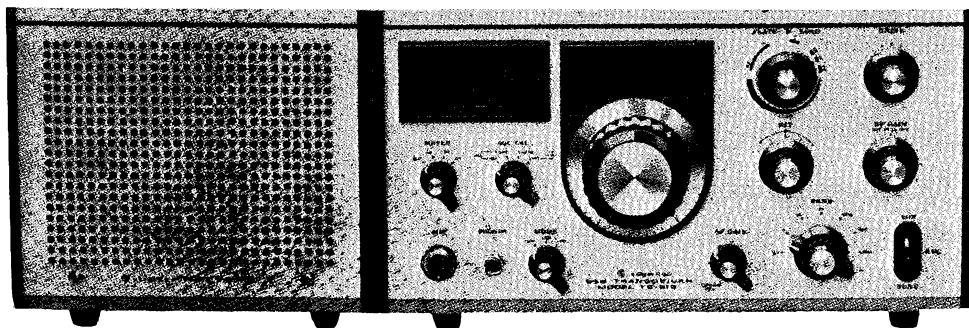


MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



De grootste sortering amateur apparaten in Nederland



Uit voorraad leverbaar:

- TRIO:** TS 515, PS 515, JR 599S, JR 599D, TX 599S,
VFO 5S, TL 911, TR 2200, TR 7200, LF 30, MC 50.
- Sommerkamp:** FT 250, FP 250, FT 747, FT 277, FL 2500, FL 2277,
FR 50B, FL 50B, FL 500B, IC 20 XT.
- Yaesu:** FT 101, FT 200, FT 401, FT 2F.
- Monarch:** SWR meters, microfoons, netvoedingen.
- CDE:** Antenne Rotoren.
- AMTRON:** Bouwpakketten.
- Semcoset:** Bouwstenen.
- Fritzel,** Tonna en Wisi antenne's.
- Pope:** coaxiaal kabel.
- ETM:** Elbugs.
- Junker seinsleutels, RCA: PA buizen.
- Diverse coaxiale connectors.

FA. J. SCHAAART

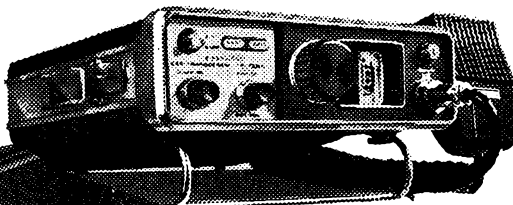
J. W. FRISODREEF 45 — KATWIJK — TELEFOON 01718 - 15708

Volledige communicatie-mogelijkheid.

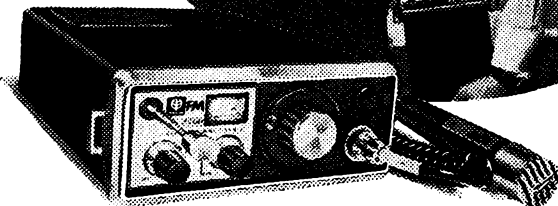
Onbegrensde communicatie-horizonten staan voor u open met Kenwood's TR-7200 zender-ontvanger.

Door de talrijker operators op de luchtholven, lopen uw communicaties gevaar steeds meer door interferentie geblokkeerd te worden.

Daarom ontwierp Kenwood de TR-7200 zender-ontvanger uitgerust met 23 kanalen. Hij vermindert aanmerkelijk de communicatie-interferentie en werkt perfect ook in ongunstige weersomstandigheden. Ideaal voor huis- en auto-installatie



TR-7200
144-MHz
auto-zender-
ontvanger.



TR-2200
handige 144-MHz
zender-
ontvanger.

Kenwood's TR-2200 zender-ontvanger heeft succesvol de tijdtest doorstaan. Hij is de betrouwbare reus voor de amateur-uitzenders. Dit voltransistor-model met ingebouwde batterijlader werkt met 6 vaste kanalen op een eenvormig hoge standvastigheid en laat een gemakkelijke aflezing van de golflengten toe.

De amateur-operators over de hele wereld kunnen vertrouwen op de TR-2200, zelfs in de meest ongunstige weersomstandigheden.

5308

TRIO-KENWOOD ELECTRONICS N.V.
Harensessteenweg 484
1800-Vilvoorde - België.
Tel. : (02) 51.41.10/11/12.

the sound approach to quality



KENWOOD®

**MOSLEY**

COMMUNICATIONS ANTENNAS FOR AMATEUR BANDS

HF ANTENNES

12 AVQ groundplane voor 10, 15 en 20 meter. Max. bel. 1 kW AM, 2 kW SSB, voeding 52 Ohm. SWR beter dan 1:2 op alle banden, lengte 4.10 meter

f 142,50

14 AVQ groundplane voor 10, 15, 20 en 40 meter, lengte 5.50 meter

f 205,—

LC80Q, 80 meter spoel voor 14 AVQ

f 272,50

18 AVT/WB groundplane voor 80 - 10 meter, lengte 7.50 meter. Geheel nieuw ontwerp

f 369,—

HY-TOWER 18 HT, 80 - 10 m.

Construotiemast die ongetuid opgesteld kan worden. Hoogte mast 7.50 m. totale hoogte 15 m.

f 1195,—

TH2Mk3 2-elements beam voor 10,15 en 20 meter. Verst. 5.5 dB, max. bel. 1kW AM. Voeding 52 Ohm, SWR beter dan 1:2, langste element 8.20 m.

f 485,—

TH3Mk3 3-el. beam voor 10, 15 en 20 m. Verst. 8 dB, langste element 8.20 m.

f 760,—

TH6DXX 6-el. beam voor 10, 15 en 20 m. Verst. 8.7 dB, langste element 9.25 m.

f 895,—

BN 86, balun voor beams

f 87,50

QUAD, 2-elements voor 10, 15 en 20 m. Verst. 8.5 dB

f 610,—

MUSTANG 3-elements beam voor 10, 15 en 20 m. Verst. 8 dB, max. bel. 2kW SSB. Voeding 52 ohm SWR beter dan 1:1.5. Langste element 7,75 m.

f 666,—

THE CLASSIC 33 3-elements beam 10, 15 en 20 m. Verst. 10.1 dB. Max. bel. 2 kW SSB. Voeding 52 ohm SWR beter dan 1:1.5. Langste element 8,70 m. Grotere boom. Breed band capacatieve aanpassing.

f 682,—

TA-33 3-elements beam. Max. bel. 2 kW SSB. Verst. 8 dB. SWR beter dan 1:1.5. Voeding 52 ohm. Langste element 8.40 m.

f 815,—

TA-33JR als TA-33 echter 1 kW SSB. Langste element 8.00 m.

f 538,—

TA-32 2-elements beam. Max. bel. 2kW SSB. Verst. 5 dB. SWR beter dan 1:1.5. Voeding 52 Ohm. Langste element 8.40 m.

f 582,—

TA-32JR als TA-32 echter 1 kW SSB.

Langste element 8.00 m

f 393,—

TA-31JR 1-element dipool. Max. bel. 1 kW SSB. SWR beter dan 1:1.5. Voeding 52 ohm. Langste element 7,30 m. Later met bouw pakket uit te breiden tot TA-32JR of TA-33JR.

f 266,—

Verder goundplane antennes voor 10, 15, 20 en 40 m. 10, 15 en 20 m. Vraagt folder en inlichtingen.

Thans ook CDE rotoren, groundplanes, 2 meter dipoles (5, 9, 12 elements) en mobile antennes. Vraagt folder en inlichtingen. Alle prijzen zijn incl. B.T.W. excl. vracht.

KEIZER'S

HANDELSONDERNEMING

milletstraat 50

p.g. 169688

amsterdam

tel: 717666

Aan alle muzikliefhebbers

die voor hun geld het best mogelijke willen

Zelfbouw van luidsprekerboxen bespaart u geld of brengt betere kwaliteit binnen uw bereik. Bovendien heeft u de vrijheid vorm en kleur van de kast aan uw eigen wensen aan te passen. Zelfbouw is niet moeilijk meer. Kijk maar eens hoe met een van de nieuwe luidsprekerkits van Philips een luidsprekerbox wordt samengesteld. Van een kwaliteit die anders voor dit geld onbereikbaar zou zijn geweest.



1. Philips luidsprekerkits: eenvoudige montage
2. Luidsprekers en scheidingsfilter(s) vastschroeven op bijgeleverd en geheel voorgeboord klankbord
3. Meegeleverde verbindingsdraden aanbrengen met behulp van slimme insteek-pennetjes (dus niets solderen)
4. Van vijf panelen en tussenlatjes (op maat verkrijgbaar bij de houthandel) een kast samenstellen (duidelijke Nederlandstalige handleiding wordt bijgeleverd)
5. Geluiddempend materiaal aanbrengen en kast verder afwerken met fineer, lak of plakplastic
6. Klankbord in kast monteren en luidsprekerdoek bevestigen. Klaar.

Philips levert vier typen luidsprekerkits, alle HiFi volgens DIN 45500. Van een verrassend goede „boekenplank“-box voor wie thuis weinig ruimte heeft tot een sublieme driewegs-combinatie voor de verwerde audiofiel. Vraag snel om meer gegevens. Een briefkaartje aan Philips Nederland B.V., afd. Luidsprekerkits LV.VB 10-14 Eindhoven is voldoende.

PHILIPS





Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opricht 21 oktober 1945

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

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

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd. Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

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

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

Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: P.F. Maartense, PAoMS,

Sonseweg 45, Eindhoven, tel. 040-473429 (QRL), 040-415263 (privé).

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

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

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

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

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

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

Redactie „DX-Press“: Hoofdredacteur F.Th. Oosthoek,
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, Bospolder-
straat 1b, Nieuwerkerk a.d. IJssel, tel. 01803-2629.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee,

4

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 1973.

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorganen Electron en DX-Press, Verkoopbureau en Cursus amateur-zend-examen).

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

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

UIT DE INHOUD:

	Biz.:
Plessey SL600.....	6
Antenne voor 23 en 13 cm.....	12
De T72.....	20

PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 01710-51608 (overdag) of 02522-10063 ('s avonds). Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.

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

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

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

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

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

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.

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

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

ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

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

Redactie:

H.W.F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
D.W. Rollema, (PAoSE), Techniek
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak

28e JAARGANG Nr. 1 — Januari 1973

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

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

Voor commerciële advertenties:

R.A. Matthijssen (PAoYS)

Arnhemseweg 240, Amersfoort, telefoon 03490-31339

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

Het jaar 1973: doorbraak of handhaving status quo?

Een voorspoedig 1973 toegewenst namens alle officials in de vereniging! Bij het vernemen van deze wens denkt iedereen waarschijnlijk in eerste instantie aan het persoonlijke welzijn, de genoegens en het succes in de hobby en last but not least in het beroep.

Deze wens echter, indien aan het Hoofdbestuur geuit, zal voor de betrokkenen een geheel andere inhoud hebben. Waarom, zo zult u zich afvragen? Welnu, let op de volgende uitleg.

In de Verenigingsraad 1972 werd aan het bestuur opdracht gegeven te trachten met de VRZA op korte termijn tot zaken te komen òf het gesprek met de VRZA voor langere tijd volledig op te schorten. Deze opdracht is door ons niet licht opgevat, hoewel hiervan weinig naar buiten gebleken zal zijn.

Echter, bij leven en welzijn, zal op het moment dat u deze nieuwjaarswens leest, een soort mini verenigingsraad gehouden zijn, waarop het hoofdbestuur met een aantal afdelingsbestuurders en verenigingsofficials de te volgen beleidslijn inzake verdere onderhandelingen met de VRZA besproken

heeft. Van de zijde van de VERON zal een ontwerp voor één vereniging worden voorgelegd ter beoordeling en daarnaast een afdelings-huishoudelijk reglement.

Indien het éénverenigingsvoorstel op voldoende steun kan rekenen, zal dit voorstel op 10 januari tijdens de volgende bespreking met de VRZA aan het bestuur van de VRZA worden gepresenteerd en indien het voorstel aanvaardbaar zal blijken, zal het aan de A.L.V. van de VRZA kunnen worden voorgelegd. Tevens zal, indien het voorstel ook binnen de VERON op voldoende steun kan rekenen, een en ander aan onze verenigingsraadvergadering in 1973

In het geval, dat beide verenigingscolleges zich met het voorstel kunnen verenigen, staat niets een fusie meer in de weg!

Wij vertrouwen dat deze, onze voorlopig laatste, poging om tot een samensmelting van de beide verenigingen te komen met succes moge worden bekroond. Wij wensen al onze leden een gelukkig en zeer voorspoedig 1973.

Het VERON-Hoofdbestuur

Toepassing van de Plessey SL600 serie geïntegreerde schakelingen

Wij ontvingen enige tijd geleden een uitgebreid artikel over de toepassing van de SL600 serie ter publicatie in ons blad. Het zou in volledige vorm echter teveel pagina's van Electron hebben beslaan en daarom heeft de redactie het wat bekort. In deze vorm treft u het onderstaand aan. Het volledige artikel — tezamen met een door PAoCLA gemaakte Nederlandse vertaling — is voor u beschikbaar in de VERON-bibliotheek. Ook kunt u daar de volledige technische informatiebladen van de SL600 IC's lenen. Het artikel is reeds gepubliceerd in Radio Communication. Wij zijn zo vrij geweest om daaraan de tekeningen te ontfanen.

Redactie Electron

Inleiding

De SL600 serie omvat HF- en MF-versterkers met geringe kruismodulatie en goede AVC-eigenschappen; LF-versterkers met en zonder AVC; gebalanceerde modulatoren met zeer goede prestaties; LF-AVC-generatoren en een complexe schakeling die AM- en EZB-detectors bevat en een op de draaggolf werkend AVC-systeem. Dit artikel beschrijft enkele zenders en ontvangers die met de SL600 IC's kunnen worden gemaakt, echter zonder de LF-schakelingen (tenzij deze de rest van de schakeling beïnvloeden) en zonder de vermogenversterkers van de zenders.

Directe Conversie ontvanger

De eenvoudigste ontvanger die met de SL600 serie kan worden gemaakt ziet u in fig. 1a. Het is een Directe Conversie ontvanger, geschikt voor EZB en CW. De ontvanger detecteert zowel de boven- als de onderzijband.

Afgezien daarvan is de selectiviteit zeer goed, als de audiofrequentieband scherp wordt begrensd.

Het is mogelijk om ook één van de zijbanden nog te onderdrukken door een fazesysteem (fig. 1c.).

De schakeling van fig. 1a bevat in wezen alleen een detector en is daarom niet erg selectief en heeft ook geen AVC. Fig. 1b toont een vollediger ontvanger. Deze heeft afgestemde kringen op de signaalfrequentie, één of meer HF-trappen, AVC en een S-meter.

Afhankelijk van de gewenste gevoeligheid en de beschikbare laagfrequentieversterking kunnen één of twee HF-versterktrappen worden gebruikt. De SL610 heeft een versterking van 20dB en een frequentie karakteristiek tot minstens 146 MHz (dit is meer dan het informatieblad opgeeft. Noodzakelijk is een zeer zorgvuldig gekozen opstelling, zeer korte verbindingen en veel aandacht aan aankoppeling en ont koppeling van voedingspanningen en AVC. Amateurs die de IC's gebruiken op twee meter zijn over de resultaten zeer tevreden).

De SL612 heeft de voordelen van een lager stroomverbruik en een iets lager ruisgetal.

Fig. 1c geeft het blokschema van een echte EZB-Directe-Conversie-ontvanger. De fase van de signalen in de twee takken moet nauwkeurig worden afgeregeld en ook moet de versterking in de takken vóór de sommeerversterker precies gelijk zijn. Boven- of onderzijband kunnen worden gekozen door de fase om te keren in één van de LF-takken (HF gaat ook, maar LF is gemakkelijker).

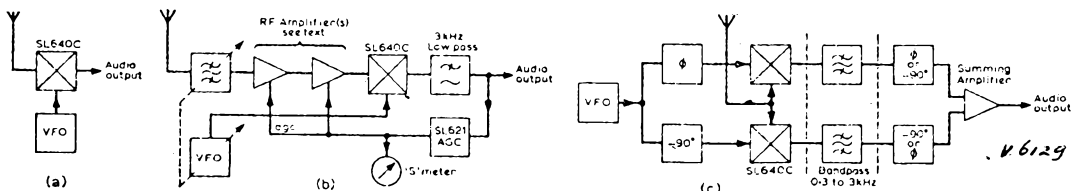


Fig. 1. (a) Elementaire Directe-Conversie ontvanger. (b) Praktische Directe-Conversie ontvanger. (c) Directe-Conversie ontvanger met onderdrukking van de ongewenste zijband volgens de fazemethode.

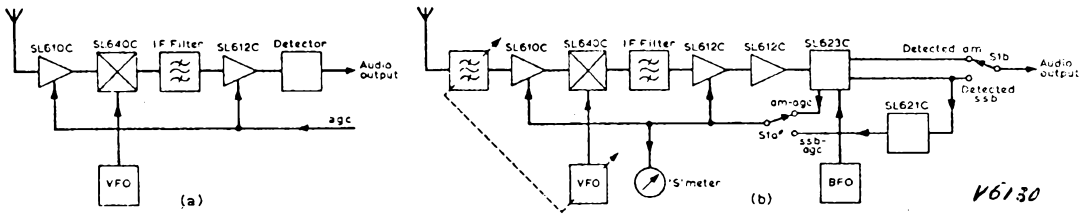


Fig. 2. (a) Superheterodyne ontvanger in elementaire vorm. (b) Volledige superhet ontvanger voor AM en EZB/CW.

Superheterodyne

Een conventionele superhet ziet u in fig. 2a. Hij bestaat uit een HF-trap met AVC (mogelijk een SL610), een SL640 of 641 als mengtrap, een MF-filter, MF-versterker met AVC en detector. De MF-versterker kan één of twee trappen hebben, afhankelijk van de gewenste gevoeligheid, maar normaal met AVC op slechts één trap. Voor de EZB- en CW-detector komt een SL640 of 641 met aparte BFO in aanmerking, gevolgd door een SL621 voor audio-AVC. Voor AM een SL623 die draaggolf-AVC produceert en met een BFO ook geschikt is voor CW en EZB. Een SL432 of SAA570 detecteert FM, maar er is dan een aparte draaggolf-detector nodig voor AVC. Een vollediger superhet, met HF-afstemming en zowel AM- als EZB-detectie ziet u in fig. 2b. De ingang van de LF-trap wordt geschakeld tussen de uitgangen van de twee detectors van de SL623. De AVC-lijn wordt geschakeld op de draaggolf-AVC-uitgang van de SL623 of de LF-AVC-uitgang van een SL612 die is verbonden met de EZB-uitgang van de SL623. Voor NBFM wordt een detector zoals de SL432 of SAA570 (of TBA120 SE) verbonden met de output van de tweede SL612C. AVC wordt dan afgenomen van de SL623.

EZB exciter volgens de filtermethode

Een eenvoudige opzet ziet u in fig. 3a. Het LF-sig-naal en een draaggolfsignaal van een BFO worden gemengd in een SL640 die een DZB-sig-naal produceert met goede draaggolfonderdrukking. Een filter selecteert één van de zijbanden, in dit geval de bovenzijband. Het EZB-sig-naal wordt omgezet naar de eindfrequentie in nog een SL640. Een filter zorgt ervoor dat de spiegel-frequentie wordt onderdrukt en het resulterende sig-naal gaat naar de lineaire eind-versterker.

In fig. 3b is ook ALC aangebracht, deze werkt op de SL610 die als geregelde versterker fungeert. De ALC-spanning wordt gemaakt in de eindtrap, bijvoorbeeld door gelijkrichting van de roosterstroom-variatiën in de eindbuis.

De vorm van een EZB-sig-naal komt niet overeen met die van het LF-sig-naal waaruit het is gemaakt. Daarom is LF-clipping niet zo effectief om de verhouding tussen gemiddeld- en piekvermogen van een EZB-

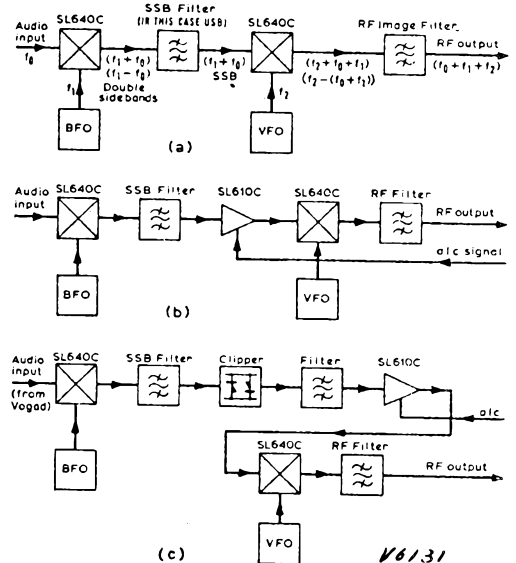


Fig. 3. (a) EZB-exciter volgens de filtermethode; (b) idem met ALC; (c) idem met HF clipper.

zender te verbeteren (LF-AVC, bijvoorbeeld met een SL622, heeft wel zin). Clipping is zinvol als het wordt toegepast op het EZB-sig-naal, daarbij ontstaat splatter die met een tweede zijbandfilter moet worden verwijderd. In fig. 3c ziet u zo'n systeem. Het moet zorgvuldig worden ingesteld maar levert dan ook opmerkelijke resultaten.

Het ingangslaagfrequentiesig-naal, dat door LF-AVC dient te zijn geregeld („VOGAD“) wordt op de bekende manier omgezet in een EZB-sig-naal en daarna begrensd in een symmetrische clipper. Het sig-naal wordt door een filter ontdaan van splatter en gevoerd naar een door de ALC geregelde versterker, gevolgd door omzetting naar de eindfrequentie. Wanneer de clipper wordt vervangen door een Schmitt-trigger en het LF-sig-naal wordt voorzien van een pre-emphasis van 12dB per octaaf boven 1000Hz, kan de output door een klasse-C versterker in plaats van door een lineaire versterker worden versterkt. Het sig-naal kan worden ontvangen als

EZB, zij het met enige vervorming. Het piekvermogen wordt daarmee gelijk aan het gemiddelde vermogen. Wanneer we enige draaggolflek toelaten geeft de versterker ook tijdens de spraakpauzes het volle vermogen aan de antenne af. TVI wordt daarmee aanzienlijk gereduceerd („alternatieve FLEZB"-SE). In dit geval is ALC — en dus de SL610C — niet nodig.

Zendontvanger

Met wat schakelen is het mogelijk een stel SL600 IC's zowel als ontvanger als zender te laten werken, dus als zendontvanger. Dat spaart SL600 IC's en filters. De eerste zijn niet duur, maar de tweede wel . . .

In fig. 5 ziet u een blokschema van een transceiver. Op soortgelijke wijze kan door uitbreiding van fig. 1c een EZB-transceiver volgens de fazemethode worden gemaakt.

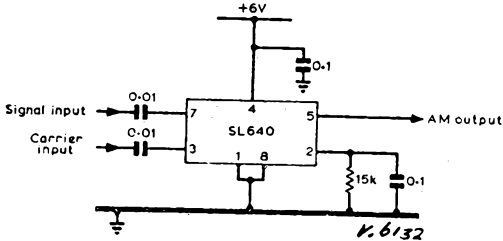


Fig. 4. Amplitudemodulator.

Amplitudemodulatie

Omdat AM niet meer is dan DZB plus draaggolf kan een SL640 worden gebruikt als amplitudemodulator als de draaggolflek wordt vergroot. Met een weerstand van 15 ohm tussen aansluiting 2 van de SL640 en aarde (fig. 4) is er voldoende draaggolf van AM-output. Door de weerstand in- of uit te schakelen hebben we keuze tussen AM en DZB.

Praktisch uitgevoerde schakelingen

Een uitgevoerde ontvanger volgens het blokschema van fig. 2b is afgebeeld in fig. 6. De SL610 is zo aangesloten dat zijn ingang nooit inductief is belast terwijl omgekeerd de afgestemde kring niet zodanig wordt belast dat de Q teveel daalt. Wanneer een SL610 een inductieve impedantie ziet aan de ingang is onstabieliteit mogelijk. Wanneer de SL610 wordt gestuurd uit een bron die zich inductief kan gedragen moet deze of worden geshunt met een paar kohm, of er moet een paar honderd ohm in serie met de ingang worden geschakeld. De SL610 — evenals alle andere HF- en MF- versterkers in de ontvanger — krijgen hun instelling door de voorspanningsaansluiting rechtstreeks te verbinden met de signaalgang. Bij aansluiting van de SL610, 11 of 12 volgens fig. 7a is de ruis iets minder, maar dit is meestal de extra complicatie niet waard.

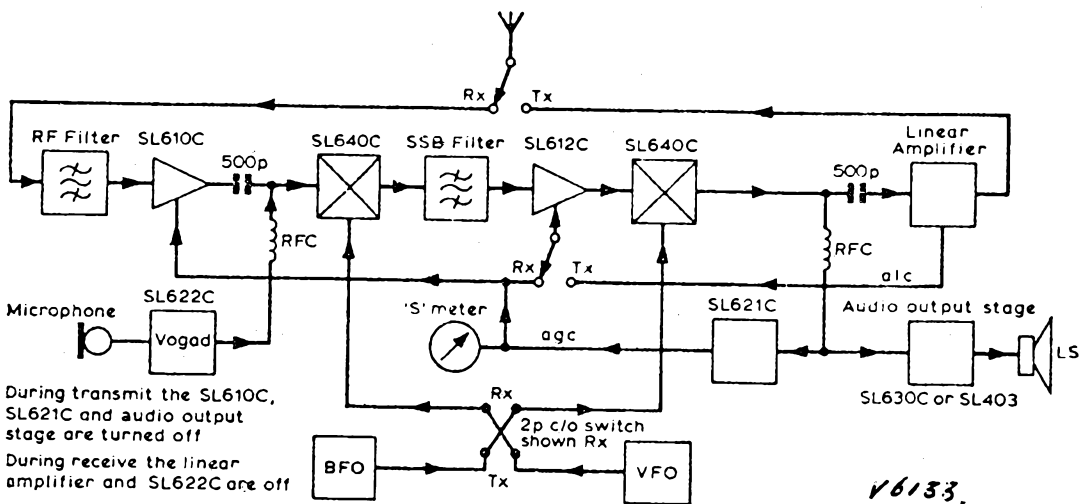


Fig. 5. EZB transceiver

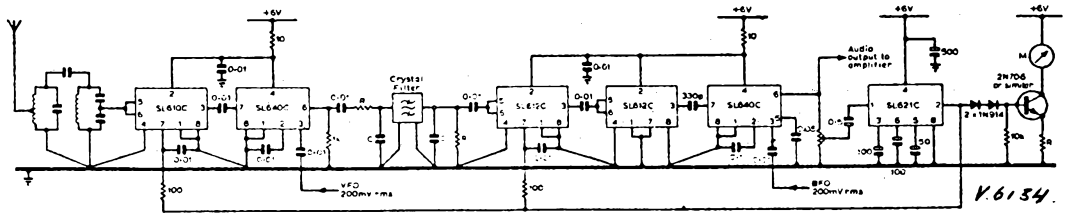


Fig. 6. Schakelschema van een EZB-ontvanger.

Het is belangrijk dat de aansluitingen naar aarde aan de in- en uitgang gescheiden worden gehouden, anders is er kans op onstabieleit.

Zowel de AVC-lijn als de voeding van de SL610 zijn ontkoppeld naar aarde. Het is misschien niet altijd nodig maar soms kunnen er moeilijkheden ontstaan (bij de SL640 is de voeding inwendig niet ontkoppeld, bij de SL610 wel), het is echter beter geen risico te nemen, vooral omdat de extra kosten verwaarloosbaar zijn.

Om de lus waarin de uitgangsstroom van de SL610 loopt zo klein mogelijk te houden maken we de aardaansluiting van de SL640 zo dicht mogelijk bij de uitgangsaarde (aansluiting 8) van de SL610.

De SL640 fungeert als mengtrap en zijn uitgang is verbonden met het MF-filter. Het filter moet met de juiste impedantie worden afgesloten (weerstand of capaciteit).

Wanneer de vereiste weerstand laag genoeg is kan de SL641 worden geschakeld volgens één van de schema's van fig. 7b. Bij SL640's kan dit altijd, soms kan het bij SL641 ook zo. Wanneer uitgangsaansluiting 6 van de SL640 wordt gebruikt moet de

uitwendige belasting 560 ohm of meer zijn. Deze uitgang komt van een emittervolger met lage uitgangsimpedantie en deze mag niet capacitef worden belast. Sommige filters hebben een ingangstrafo met geringe weerstand naar aarde voor gelijkstroom (minder dan 10 ohm). In dat geval kan de afsluitweerstand, zolang deze hoger is dan 560 ohm, tevens als belastingsweerstand fungeren. De weerstand wordt geschakeld tussen aansluiting 6 en de ingang van het filter. De aardkant van het filter wordt verbonden met 0 volt. Aansluiting 2 van de SL640 of SL641 wordt ontkoppeld door een condensator met lage reactantie (minder dan 10 ohm voor de laagst voorkomende signaal- of oscillatorfrequentie) en geringe lek (minder dan 100nA). De oscillatorinput van de VFO moet zo vrij mogelijk zijn van storende modulatie en 100 tot 200mV effectief bedragen. De brede-band MF-versterker die volgt op het filter bestaat uit twee SL612's waarvan één met AVC. De SL610 heeft een AVC-regelomvang van 50dB en de SL612 70dB, tezamen een regelgebied van 120dB. Met beide SL610's in de regeling zou deze 190dB omvatten en dat is wel wat teveel van het goede.

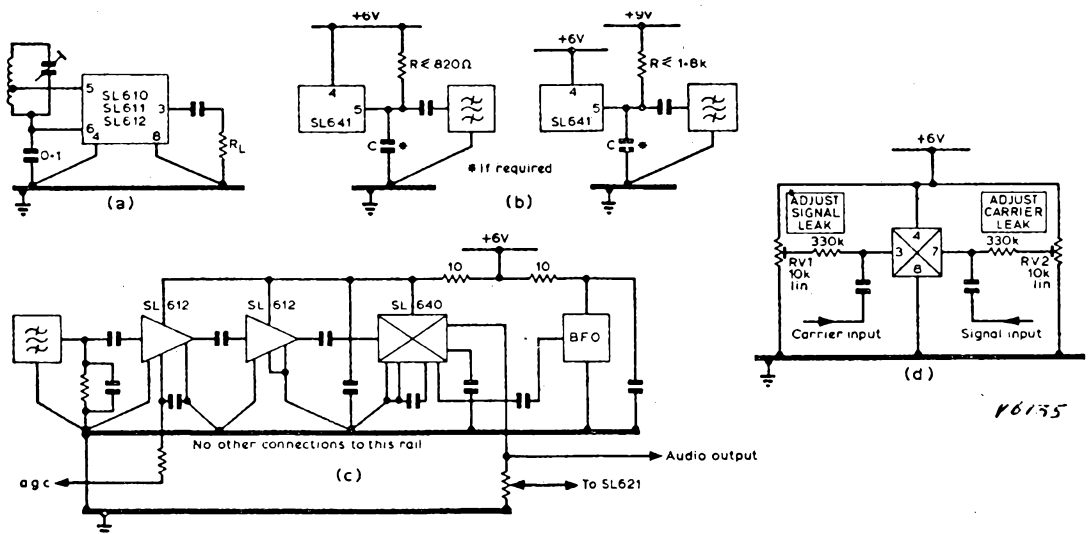


Fig. 7. (a) Ruisarme aankoppeling van de SL610. (b) Aanpassing van de SL641 op een MF-filter. (c) Aardverbindingen voor stabiele werking van een MF-versterker. (d) Verbetering van de onderdrukking van de ingangssignalen bij de mengschakelingen SL640 en 641.

De aardverbindingen zijn weer erg belangrijk voor een stabiele werking en fig. 7c toont hoe dit het beste kan gebeuren. Op de MF-aardrail mogen geen andere aansluitingen worden gemaakt.

Het filter moet aan de uitgang correct worden afgesloten. De input van een SL612 is circa 5kohm parallel met 4pF. Zo nodig moeten hieraan nog weerstanden (alleen voor wisselstromen) en condensatoren parallel worden geschakeld.

Wanneer een SL612 AVC-spanning krijgt toegevoerd verschuift zijn uitgangsgelijkspanningsniveau. Wanneer dit LF-sigitaal de detector bereikt kan dit een verandering van output bewerkstelligen die op zijn beurt weer AVC-spanning uit de SL612 produceert met „motorboten” als gevolg. Om dit te voorkomen moet de koppelcondensator tussen de laatste SL612 en de SL640 zo klein mogelijk zijn, gebruikelijk is circa 330pF voor een MF boven 1MHz. Een afgestemde kring op dit punt voorkomt de moeilijkheden ook en dit vermindert ook nog de ruis uit de brede-band trappen.

De output van de SL640 detector is ontkoppeld voor frequenties boven 4kHz door een 50nF condensator aan pen 5, de belasting op pen 6 is een 1kohm instelpotentiometer. Het LF-uitgangssigitaal naar de versterker komt rechtstreeks van pen 6 maar het sigitaal voor de SL621 AVC trap wordt afgenomen van de looper van de pot. Daarmee is de AVC-drempel zo in te stellen dat de ontvanger bij afwezigheid van sigitaal niet door ruis wordt teruggeregeld. De koppelcondensator naar de SL612 mag niet groter zijn dan 1 microF, anders is er kans op onstabieleit. De SL620 kan meestal een 500 microA S-meter (in serie met 5,1 kohm en drie siliciumdioden) rechtstreeks sturen tussen de AVC-lijn en aarde, maar de getekende transistorschakeling verdient niettemin de voorkeur. De waarde van de emitterweerstand hangt af van de gebruikte meter en deze volgt uit $R = 2,7/I$, waarin I de stroom in milliampere voor volle uitslag voorstelt en R de weerstand in kohm. De S-meter heeft een lineaire schaal in dB, van nul tot volle schaal is circa 120dB. De voeding voor de SL621 moet goed worden ontkoppeld voor

LF, 500 microF is meestal voldoende maar wanneer de LF-eindtrap dezelfde voeding gebruikt is meer nodig. Bij een gestabiliseerde voeding moet de inwendige weerstand daarvan kleiner dan 1 ohm zijn.

Als LF eindversterker kan een SL630, een SL402, een SL403 of elke andere geschikte versterker dienst doen. Bij gebruik van een SL630 moet de voeding worden ontkoppeld voor HF en de frequentiearakteristiek begrensd zoals beschreven in het informatieblad.

De SL600's kunnen in zenders of zendontvangers worden gebruikt op dezelfde manier als beschreven voor een ontvanger. Een paar opmerkingen zijn nog op hun plaats.

Omdat rond een zender meestal een sterk-HF-veld heerst moet aan afscherming en ont koppeling extra aandacht worden besteed. Het kan nodig blijken de trappen apart te ontkoppelen.

Bij het opwekken van EZB en bij mengen in een zender zijn de ingangsfrequenties in de output ongewenst. De SL640 en 641 geven zo'n 30 dB onderdrukking van sigitaal en draaggolf, maar dit kan worden verbeterd volgens fig. 7d. Met sigitaal en draaggolf wordt RV1 ingesteld op minimale sigitaallek en RV2 met draaggolf zonder sigitaal op minimale draaggolflek. De AVC-karakteristiek van de SL610, 611 en 612 is temperatuurafhankelijk. Het is niet verstandig om de versterking van een trap in te stellen door een gelijkspanning op de AVC-aansluiting. Het kan wel als een andere trap op de AVC is aangesloten en daardoor variaties compenseert.

SL610's, 611's en 612's neigen tot oscilleren bij capaciteieve belasting aan de uitgang. Zo'n belasting moet worden gescheiden door serieschakeling van een weerstand (47 ohm voor SL610 en 611, 150 ohm voor SL612) of tussenschakeling van een ander type versterker. Wanneer het HF-sigitaal uit deze SL600 versterkers naar een verwijderd punt wordt getransporteerd is het essentieel dat onstabieleit tengevolge van stromen in aardlussen wordt vermeden.

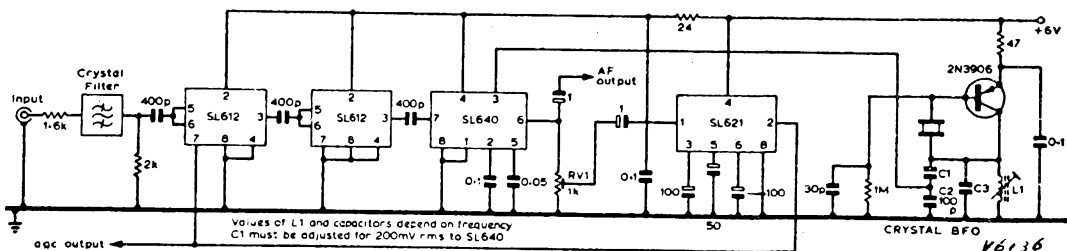
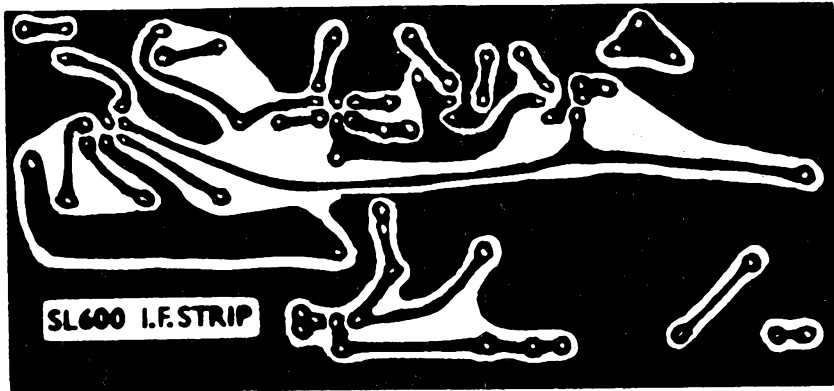
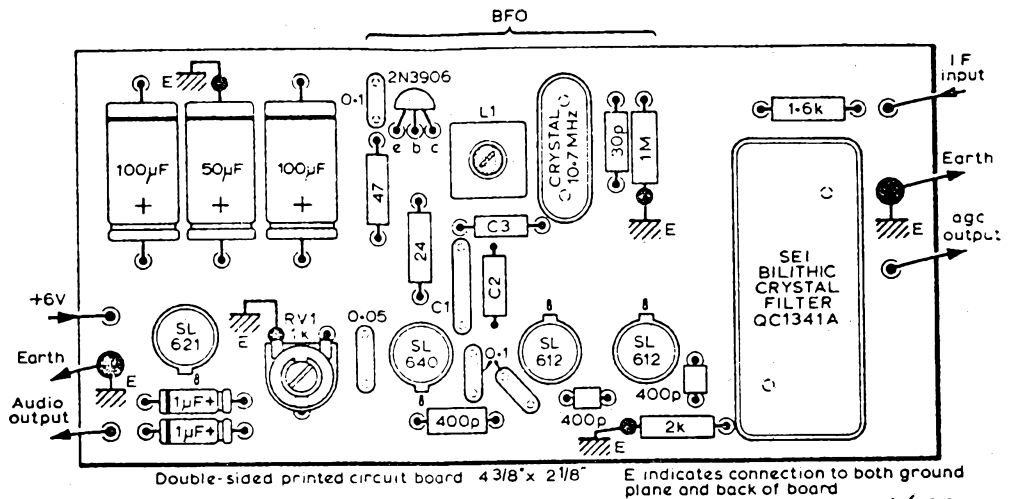


Fig. 8. Schakelingen van een 10,7MHz MF-versterker met EZB detector en uit het LF-sigitaal afgeleide AVC.



V6137

Fig. 9. Prentkaart voor de schakeling van fig. 8 (sporen-zijde).



V.36 53

Fig. 10. Opstelling van de onderdelen op de prentkaart van fig. 9. Gemaakt op dubbelzijdige plaat met afmetingen 111 x 54 mm. E geeft aan dat de aardverbinding met beide zijden van de prentkaart is verbonden.

Andere geïntegreerde schakelingen

De andere leden van de SL600 familie zijn de SL620, 622, 623 en 630. De SL630 is een LF-versterker met AVC-regelmogelijkheid en 75mW (bij 6V) of 200mW (bij 12V) output. Tezamen met de SL620, die lijkt op de SL621, is een zelfregelend LF AVC-systeem mogelijk met een aparte afluisteroutput die niet door de AVC wordt geregeld.

De SL623 wordt gebruikt in ontvangers voor AM en EZB. De AVC van deze achakeling wordt afgeleid van de draaggolf. Als voor EZB LF-AVC wordt gewenst moet de SL621 worden gebruikt. De SL600 IC's zijn ondergebracht in TO5 behuizingen.

Vervolg op pagina 32

Antenne voor 23 en 13 centimeter

De antenne welke in dit artikel beschreven wordt, bestaat uit een parabolisch gevormde reflector met een breedbandige straler.

Aangezien de reflector een aperiodisch reflectorvlak is, zal het samenstel van straler en reflector een breedbandige frequentiekarakteristiek te zien geven, d.w.z. dat de V.S.W.R. beneden een liefst zo laag mogelijke waarde blijft en de versterking stijgt met toenemende frequentie. Met andere woorden: het effectieve antenneoppervlak blijft constant. Het waarom zal later in dit artikel verklaard worden.

De bandbreedte van de antenne wordt volledig bepaald door de straler en de versterking door het parabooloppervlak.

Allereerst zullen we de parabolische reflector nader bekijken.

De versterking van de parabolische reflector
Voor de versterking boven een isotrope straler kunnen we schrijven

$$G = \frac{4\pi \cdot A \cdot \eta}{\lambda^2}$$

Voor een ronde parabool is

$$A = \frac{\pi}{4} \cdot D^2$$

hierin is D de diameter.

De in de formule aangegeven rendementsfactor is ongeveer gelijk aan 0,6.

In de noemer van de formule zien we de golflengte voorkomen, zelfs in het kwadraat!

Uit de formule kunnen we dus duidelijk zien dat bij gelijkblijvend oppervlak en gelijkblijvend rendement bij stijgende frequentie, dus kleinere golflengte, de versterking *stijgt*.

Een zeer plezierig nevenverschijnsel!

Het rendement is samengesteld uit het product van een aantal rendementen. De belangrijkste factor uit dit product is wel het zgn. belichtingsrendement. Dit is de factor welke aangeeft hoeveel energie door de straler uitgestraald in het paraboolvlak wordt gebundeld en hoe effectief dit gebeurt en hoeveel energie er naast het paraboolvlak wordt uitgestraald. Veronderstellen we nu eens een straler in een of andere vorm.

De versterking van parabool en straler zal nu maximaal zijn als we alle, aan de straler toegevoerde energie gelijktijdig over het *gehele* parabooloppervlak verdelen en er zo weinig mogelijk naast stralen. Deze laatste energie verdwijnt immers in de niet gewenste richting.

De ideale karakteristiek van de straler moet dus een constante versterking zijn over de hoek alfa van de

parabool, gezien vanuit het brandpunt en voor grotere hoeken een versterking gelijk aan nul.

Het is duidelijk, dat we deze toestand slechts kunnen benaderen.

De bereikbare, niet-ideale toestand zullen we in het hoofdstuk „De straler“ nog eens nader beschouwen.

Andere factoren welke verder het rendement bepalen zijn bijvoorbeeld afwijkingen in de paraboolvorm, energieverlies in het reflectormateriaal. We zullen hierover niet verder uitweiden.

Al met al zal het totaal-rendement op plusminus 60 pct uitkomen. Voor de berekening van de versterking (G) boven een dipool dienen we verder G boven een isotrope straler te vermenigvuldigen met tweede. Nemen we nu een concreet geval (zoals door mij gemaakt): een parabool met een diameter van 150 cm. We berekenen eerst de versterking G op een golflengte van 23 cm.

$$G = \frac{4\pi \cdot A \cdot \eta}{\lambda^2} = \frac{4\pi \cdot \frac{\pi}{4} \cdot 150^2 \cdot 0,6}{23^2} = 252 \text{ maal}$$

Boven een dipool is dit 168 maal.

In decibels:

$$G = 10 \log 168 = 22,3 \text{ dB.}$$

Hetzelfde rekenen we uit voor een golflengte van 13 cm. We vinden dan

$$G = \frac{4\pi \cdot \frac{\pi}{4} \cdot 150^2 \cdot 0,6}{13^2} = 789 \text{ maal}$$

Onze voorpagina

Een van de hoogtepunten op de Dag voor de Amateur is ongetwijfeld de uitreiking van de wisselbeker aan de Amateur van het jaar. Zoals we dat van hem zijn gewend wist PAoNP de spanning er lang in te houden maar op zeker moment werd toch voor iedereen duidelijk dat OM Arie Dogterom, PAoEZ, dit keer de gelukkige moest zijn. En wie zijn verdiensten voor de VERON, en daarbij vooral als VHF-manager gedurende vele jaren, kent zal zich niet verbazen waarom hij voor deze onderscheiding werd uitverkoren. Helaas gaat Arie ons land voor een aantal jaren verlaten omdat hij een functie in een Afrikaans land zal gaan opnemen. De foto op de voorpagina toont u PAoEZ bij het uitspreken van zijn dankwoord. In zijn handen de wisselbeker en de oorkonde die hem zojuist door mevr. Hoboken-Veder (rechts) zijn overhandigd.

(foto PAoJNH/PAoVW)

Boven een dipool is dit 526 maal.

In decibels: 27,2 dB.

U merkt op, dat het verschil tussen 23 en 13 cm circa 5 dB bedraagt. We zien dus dat we met betrekkelijk kleine afmetingen relatief grote versterkingen kunnen realiseren.

De paraboolvorm

De wiskundige uitdrukking voor de parabool is $Y^2 = 4FX$. Hierin zijn X en Y de ordinaten langs resp. de X- en Y-as. F is de brandpuntsafstand.

Om de parabool verder te kunnen berekenen dienen we verder een factor F/D vast te stellen. Deze factor bepaalt de hoek, gezien vanuit het brandpunt naar de randen van de parabool.

Noemen we deze hoek alfa en de factor $F/D = K$, dan vinden we na enige wiskunde

$$\text{tg } \frac{1}{2} \text{ alfa} = \frac{8K}{16K^2 - 1}$$

We zien hieruit dat de hoek alfa alleen afhankelijk is van deze factor K (fig.1) Des te groter K wordt, des te kleiner wordt alpha en de parabool verloopt vlakker.

Het is verder duidelijk, dat voor het bepalen van K alleen met de straler rekening gehouden behoeft te worden, waarover in het hoofdstuk „De straler” meer. Wanneer K eenmaal is vastgesteld dan kunnen we de parabool gemakkelijk berekenen. Nemen we $K = \frac{1}{2}$ dan volgt hieruit $Y^2 = 2D.X$ of $X = Y^2/2D$.

Voor een parabool met een diameter van 150 cm krijgen we dan $X = Y^2/300$. We laten nu Y in stappen van 5 cm toenemen, van plus 75 cm tot min 75 cm en berekenen de daarbij behorende waarde van X (aangezien het kwadraat van een negatief getal gelijk is aan het kwadraat van een positief getal hoeven we alleen maar de positieve waarde in te vullen en X te berekenen).

Dit levert ons de hier volgende tabel op.

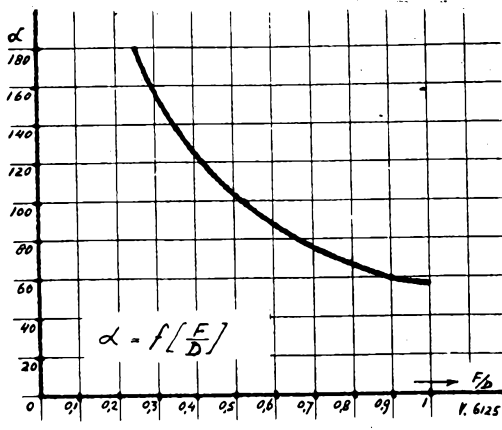


Fig. 1. De hoek alfa als functie van de factor F/D

Y	X
5 cm	0,083 cm
10 cm	0,33 cm
15 cm	0,75 cm
20 cm	1,33 cm
25 cm	2,08 cm
30 cm	3,00 cm
35 cm	4,08 cm
40 cm	5,33 cm
45 cm	6,75 cm
50 cm	8,33 cm
55 cm	10,08 cm
60 cm	12,00 cm
65 cm	14,08 cm
70 cm	16,33 cm
75 cm	18,75 cm

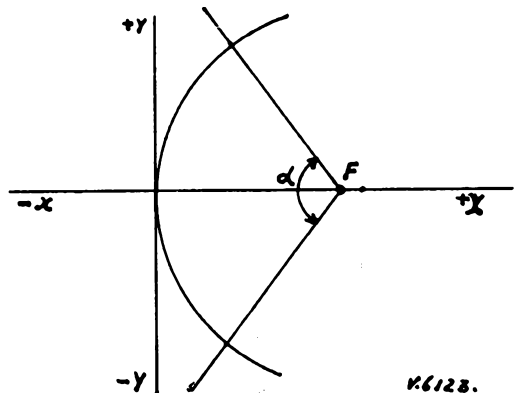


Fig. 2.

Zetten we deze waarden grafisch uit, dan krijgen we fig. 2. De brandpuntsafstand F is 0,5; D = 150 cm. De hoek alpha kunnen we nu ook bepalen, deze bedraagt ongeveer 106 graden.

Constructie van de parabool

Er zijn natuurlijk nogal wat manieren om een parabolische reflector te maken. De enige belangrijke factor is, dat de constructie zoveel stijfheid moet bezitten dat ook wanneer er druk, trek of buiging of wat dan ook op het geheel wordt uitgeoefend de paraboolvorm goed bewaard blijft.

Voor mijn constructie heb ik gebruik gemaakt van zg. watervast multiplex met een dikte van ongeveer 20 mm.

Ik heb zes ribben gemaakt met een hoogte van 40 mm. Elke rib heeft dus een lengte van 75 cm plus een kleine overlap van ongeveer 5 cm. Alle ribben zijn voorzien van een vlakke kant zodat ze met twee M6 bouten op een vlakke cirkelvormige plaat (ook van watervast multiplex) geschroefd kunnen worden. Het aanbrengen van deze vlakke kant dient met enige zorgvuldigheid te gebeuren opdat de paraboolvorm goed bewaard blijft. Verder zijn er in de ribben uitsparingen aangebracht waarin twee ringen van aardleidingdraad van 25 mm² zijn aangebracht. Deze ringen worden met blank 2 1/2 mm² goed vastgezet door onder de uitsparing een gaatje te boren

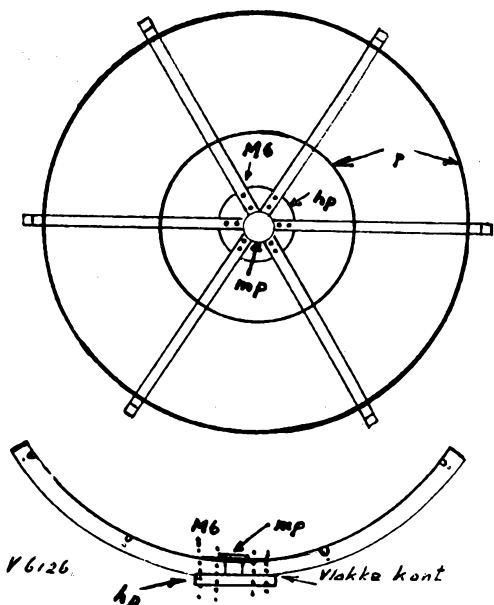


Fig. 3. Constructie van de parabool
 r = ringen van aardleidingdraad; hp = houten schijf; mp = messing plaatje

en daar het draad van $2\frac{1}{2} \text{ mm}^2$ door te steken en beide uiteinden goed om de ringen te draaien en vast te solderen. De ribben worden op de plaat geschroefd, de ringen worden aangebracht en in het midden van de parabool wordt een rond gaatje messing aangebracht van 1 mm dik en een diameter van 8 cm. In fig. 3 is een en ander schematisch aangegeven. Als reflectormateriaal gebruik ik gegalvaniseerd gaas met een maaswijdte van $\frac{1}{2}$ inch. Doordat het gegalvaniseerd is, is het goed weerbestendig. Voor wat betreft de maaswijdte vindt men in de literatuur in het algemeen een minimum van 0,1 van de golflengte genoemd. Voor 23 cm is dit dus een maaswijdte van 23 mm en voor 13 cm 13 mm. Een halve inch is ongeveer 13 mm en het gebruikte gaas is dus net voldoende voor wat de maaswijdte betreft.

Uit het gaas worden driehoeken geknipt en deze worden in de parabool gespannen. De punt wordt aan het messing plaatje gesoldeerd en het gaas wordt verder met dun blank montagedraad aan de ringen geregen en vast gesoldeerd.

De zijden worden ook aan elkaar geregen en gesoldeerd en dan met krammetjes aan de ribben vastgetimmerd.

Het houtwerk wordt dan behandeld met een goede weerbestendige lak. Bouten en moeren worden goed gemenied. Mastbeugels kunnen aan de ronde houten plaat bevestigd worden.

De straler

Men zal gemerkt hebben, dat in het hiervoor beschrevene een aantal keren naar dit hoofdstuk is verwezen.

De conclusie, dat een aantal grootheden van de parabool en de straler nauw aan elkaar gerelateerd zijn, is dan ook juist. De straler immers heeft tot taak de hoogfrequent energie in de parabool te stralen, zodanig dat er geen energie naast de parabool gestraald, verloren raakt, of dat een gedeelte (de randen) van de parabool niet belicht wordt en dus niet mee doet aan de energie-bundeling.

We hebben reeds in een vorig hoofdstuk gezien wat het ideale stralingsdiagram van de straler zou moeten zijn. Een dergelijk stralingspatroon is echter niet praktisch te verwezenlijken.

Een praktisch, niet-ideaal, stralingsdiagram laat fig.4 zien.

We zien hier een geprononceerde hoofdlob met een aantal zijlobben en een lob naar achteren. (Hier zijn vier zijlobben getekend, het kunnen er echter veel meer zijn).

Wanneer de zijlobben klein genoeg zijn (deze zijn nu al gauw min 20 dB) en de voor-achter verhouding groot genoeg is (15 dB) dan kunnen we wel zeggen - zonder een al te grote fout - dat alle energie in de hoofdlob geconcentreerd zit.

In het stralingsdiagram zijn verder „half power“-punten (min 3 dB) aangegeven en de hoek β , gevormd door twee lijnen, getrokken uit de oorsprong naar deze -3 dB punten geeft de openingshoek van de antenne aan.

Wanneer we deze hoek zouden aanhouden als de belichtingshoek α voor de parabool, dan zal het duidelijk zijn dat er tamelijk veel energie naast de parabool gestraald wordt en het belichtingsrendement zou zeer slecht worden.

We moeten dus een andere hoek nemen en men vindt algemeen in de literatuur genoemd de min 10 dB openingshoek. Hierbij wordt dus nagenoeg alle energie in de parabool gestraald, zonder dat de energiedichtheid aan de randen al te laag wordt. Bovenstaande beschouwing geldt zowel voor het horizontale- als het verticale vlak. Het probleem is dus om van een straler de min 10 dB openingshoek te bepalen om daaruit de verhouding F/D te kunnen berekenen.

Bij bestudering van een groot aantal stralingsdiagrammen blijkt dat de min 10 dB openingshoek ongeveer tweemaal de min 3 dB

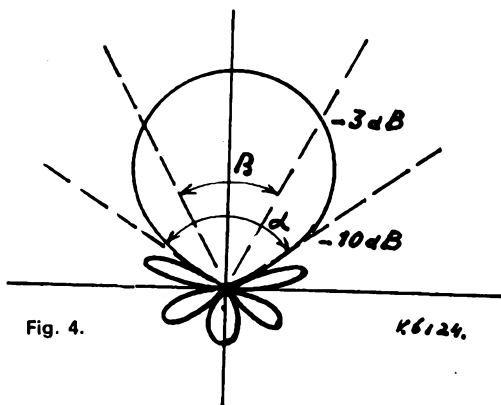


Fig. 4.

openingshoek is. (Misschien kan iemand eens proberen dit wiskundig te bevestigen).

We kunnen nu op twee manieren de constructie van de parabool met straler aanpakken.

Allereerst kunnen we uitgaan van een bestaande parabool met bekende F/D verhouding en de min 10 dB openingshoek bepalen. We kunnen nu proberen een straler te vinden welke voldoet aan deze min 10 dB openingshoek (dit kan problemen opleveren).

De andere manier is om eerst de straler te maken en dan met behulp van een kleine meetopstelling de min 10 dB openingshoek te bepalen en daaruit de F/D verhouding te berekenen en daarmee de vorm van de parabool vast te leggen.

De laatste methode verdient de voorkeur en is met amateurmiddelen zeker uit te voeren, alhoewel de eerstgenoemde methode zeker ook goede resultaten kan opleveren (deze methode heb ik in mijn ontwerp gevolgd).

Bovenstaande beschouwingen over de straler gelden zeer algemeen en de breedbandigheid van de straler komt hierin niet tot uitdrukking.

Breedbandige stralers

Reeds in de aanhef van dit artikel is gesteld, dat de breedbandigheid afhankelijk is van de straler. Aan de straler worden nu de volgende eisen gesteld:

a. Lage V.S.W.R.

b. Gelijk blijvende verticale en horizontale openingshoek bij veranderende frequentie.

Verder moeten we dan ook nog de eis stellen dat de overgang van voedingskabel naar straler breedbandig is.

Het aantal stralers dat aan deze voorwaarden voldoet is betrekkelijk klein. De enige, mij bekende straler, is de logperiodische dipool (LPD). Deze LPD is een antenne welke zelden in de amateurwereld wordt gebruikt. Het is een antenne die aan alle bovenstaande eisen voldoet! De LPD kan voor zeer grote bandbreedtes ontworpen worden (factor 15...). Alle afmetingen van elementen, enz. kunnen berekend worden en verder kan de LPD — Wat zeer belangrijk is — ontworpen worden met een grote keuze in verticale en horizontale openingshoeken en ook met nagenoeg gelijke verticale en horizontale openingshoek.

De LPD bestaat uit twee geleiders, boven elkaar aangebracht, waaraan kruiselings een aantal elementen zijn bevestigd. De lengte en de diameter van deze elementen neemt, naarmate men verder naar de voorkant van de antenne komt, af en de afstand tussen de elementen wordt steeds kleiner. Het geheel ziet er een beetje yagi-achtig uit; het werkt echter totaal anders als een yagi. De voedingskabel zit aan de voorkant aan beide geleiders (kleinste elementen) van de LPD aangesloten.

De werking nu kan men als volgt voorstellen:

De hoogfrequent energie welke vanuit de voedingskabel op de beide geleiders wordt ingestuurd, ziet aan deze geleiders een element zitten, dat, wanneer de elektrische lengte overeenkomt met de golfengte van de H.F. energie,

begint te stralen. Het element ervóór werkt dan als director, het element erachter als reflector. Wanneer de frequentie verandert dan zal een ander element gaan stralen.

De kleinste elementen bepalen de hoogste frequentie, de grootste de laagste frequentie. Dit is weliswaar een zeer eenvoudige voorstelling, echter goed genoeg om de werking enigszins te kunnen begrijpen.

De berekening van een LPD is tamelijk lang en hier wordt er verder niet op ingegaan. Voor geïnteresseerden verwijs ik daarom bijvoorbeeld naar „Log. periodic antenna design handbook” by Smith Electronics Inc.

Van de LPD welke hier gebruikt wordt is in dit artikel een tekening met afmetingen gegeven. Het plezierige van de LPD is, dat wanneer de antenne goed berekend en gemaakt is, het geheel zonder meer goed werkt en experimenteren overbodig is. Enkele gegevens van de door mij gemaakte LPD volgen hieronder.

Verticale openingshoek (-3 dB) 57°

Horizontale openingshoek (-3 dB) 68°

Verticale en horizontale openingshoek (-10 dB)

± 110°

Frequentieband 1250 tot 2350 MHz.

S.W.R. 1:1,5

Impedantie 75 ohm.

Het enige nadeel van de LPD is, dat het actieve stralingsgebied verschuift bij veranderende frequenties. Dit betekent, dat het stralingsgebied niet in het brandpunt van de parabool blijft. Bij de hoogste frequentie zit het stralingsgebied ongeveer 5 cm voor het brandpunt en bij de laagste frequentie ongeveer 5 cm erachter. Dit betekent enig verlies aan versterking. Echter, volgens een artikel in Electronics Letters (4 november 1971, Vol. 7, no. 22, bladz. 669) - tijdens het schrijven van dit artikel naar mij toegezonden - is het verlies minimaal bij het door mij gevolgde ontwerp.

In de tekening zien we hoe deze symmetrische LPD asymmetrisch met een coaxkabel gevoed kan worden. Deze methode van voeden is ook aangegeven in het hierboven genoemde „Log. per. ant. design handbook”. We zien, dat de binnengeleider via een N-plug door een van de geleiders van de LPD naar voren gevoerd wordt en daar aan de andere geleider van de LPD wordt bevestigd. De H.F. energie wordt dus in feite aan de voorkant van de LPD toegevoerd.

Er zullen geen mantelstromen in de kabel gaan lopen, aangezien het element, dat achter het stralende element zit, als reflector werkt en alle energie naar voren stuwt.

Het conische stukje, aangebracht op de binnengeleider in het conische trechtertje U.G.-177/U bij de N-plug, dient om de impedantie op de juiste waarde (75 ohm) te houden. Verder moet de verbinding van de binnengeleider naar de geleider van de LPD zo kort mogelijk gehouden worden. Beide om een lage S.W.R. te verkrijgen.

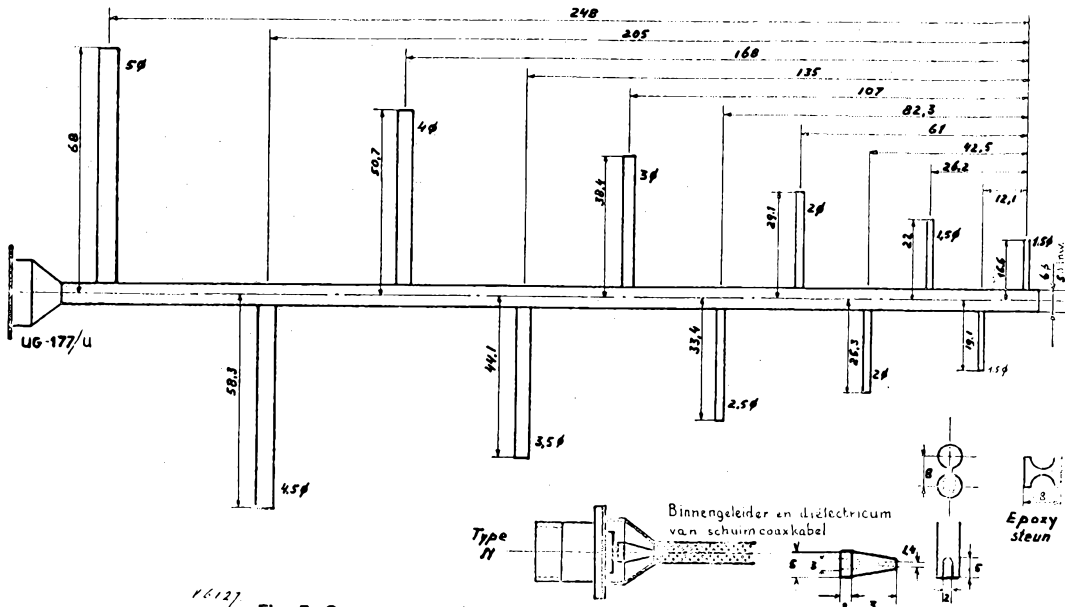


Fig. 5. Gegevens van de logperiodische dipool (LPD) van PAoHVA. Het materiaal is messing, alle elementen en de conus zijn met zilver gesoldeerd. Maten in mm.

Constructie van de LPD en plaatsing voor de parabool

Alhoewel misschien reeds voor een deel blijkt uit het hoofdstuk „Breedbandige stralers” hoe de LPD gemaakt is, zullen we hier nog even aangeven hoe een en ander constructief verwezenlijkt is.

De tekening (fig. 5) laat een geleider met elementen zien met aan de geleider de N-chassisplug voor het aansluiten van de voedingskabel. De andere geleider is identiek, alleen ontbreekt hieraan de N-plug en is de geleider ingekort tot vlak achter (ca. 3 mm) het langste element. De beide geleiders worden op afstand gehouden met afstand-stukjes gemaakt van epoxy-printplaat, waarvan het koper is verwijderd. Er zijn drie stukjes aangebracht en vastgelijmd met tweecomponentenlijm. Er is eveneens wat lijm aangebracht aan de voorkant van die geleider van de LPD waar de binnengeleider uitkomt, om het geheel waterdicht te maken.

Verder wordt aan een N-kabelplug de moer (met zilver gesoldeerd) aan een messingpijpe van 12 mm inwendig, bevestigd. Hierdoor wordt de voedingskabel gevoerd en aan de N-kabelplug gesoldeerd. De bevestiging van de LPD voor de parabool is als volgt.

Aan drie van de ribben aan de randen van de parabool zijn drie aluminium pijpen van 10 mm rond bevestigd. Deze pijpen kruisen elkaar ongeveer 35 cm voorbij het brandpunt. Aan deze pijpen is een plaatje geschroefd waarin een stukje pijp is gesoldeerd. De binnendiameter is zodanig, dat het pijpje bevestigd aan de N-kabelplug, hierin heen en weer kan schuiven en de LPD op de juiste plaats vastgezet kan worden. Vrijwel alles is met zilver gesoldeerd om een goede mechanische sterkte te verkrijgen.

Resultaten

Interessant is natuurlijk te weten, wat we mogen verwachten op 23 en 13 cm met deze paraboolantenne.

Ik heb de versterking niet kunnen meten, maar gezien de horizontale openingshoek van 10 á 15 graden en aannemend, dat de verticale openingshoek hetzelfde is, moet deze versterking ongeveer 22 á 23 dB bedragen op 23 cm.

Op 13 cm heb ik dit nog niet kunnen bekijken.

Ondanks de relatief hoge versterking zullen toch de signaalsterktes, wanneer er geen condities zijn, zelfs binnen het optische zicht, nooit die waarden bereiken zoals we op twee meter en 70 cm gewend zijn. Immers, de traject-demping neemt per verdrievoudiging van de frequentie ongeveer 10 dB toe. Dus voor 23 cm ten opzichte van 2 meter met 20 dB en voor 13 cm ten opzichte van 2 meter zelfs met 25 dB.

Onze parabool gedraagt zich qua signaalsterkte als een antenne met 2 á 3 dB versterking op twee meter. De signaalsterkte wordt nog minder als we bedenken, dat de H.F. vermogens op 23 cm zo gemiddeld 5 watt zijn. De noodzaak om dus antennes te maken met een hoge versterking blijkt duidelijk uit de voorgaande beschouwing. Laat u zich hierdoor echter niet ontmoedigen. Met drie watt in deze parabool aan de zenzijde en een helix aan de ontvangkant op ca 100 km afstand (PAoSSB) was er nog een min of meer leesbaar C.W. signaal bij normale condities. Bij goede condities kunnen de signaalsterktes over grote afstanden behoorlijk oplopen. Zo hoorde OE20ML mijn signaal van 3 watt H.F. indertijd met S5 tot S8. Verder blijkt L. band radar een goede conditiebarometer te zijn.

meter te zijn. Normaal hoor ik hier geen radar; met goede condities komen de radarsignalen zeer hard en uit alle richtingen binnen.

Voor 13 cm mogen we verwachten, dat de signalen bij gelijk blijvend hoogfrequent vermogen aan de zenzijde en aan de ontvangstzijde ook een parabool (of een andere antenne met een constant antenneoppervlak), 5 dB sterker zijn dan op 23 cm, aangezien de antenne een 5 dB sterker signaal uitzendt en de ontvangstantenne daarboven nog weer eens 5 dB aan het signaal toevoegt, zulks ondanks het feit, dat de traject-demping met 5 dB is toegenomen.

Dit geldt uiteraard binnen het optische zicht of, bij dezelfde condities op beide banden, buiten het optische zicht (het plezierige neveneffect . .). Te

zijner tijd zal ik nog proberen een volledig stralingsdiagram op te nemen dat dan, als er voldoende belangstelling voor bestaat, gepubliceerd zal worden.

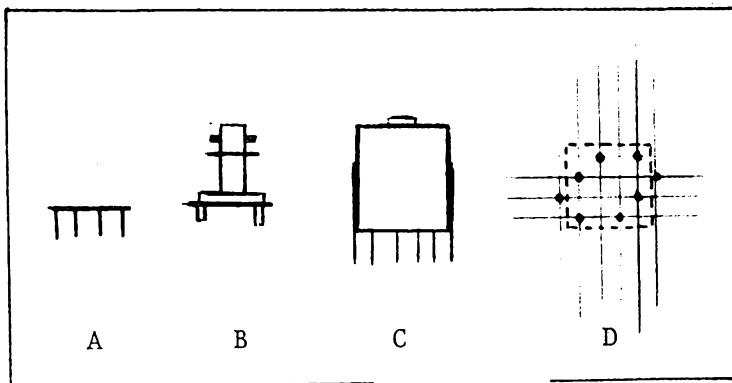
Dit artikel bevat slechts de belangrijkste details om zelf een goed werkende parabool te kunnen bouwen, waarbij u natuurlijk andere afmetingen kunt nemen dan ik toegepast heb. U hoeft zich ook niet te houden aan het type straler dat ik gebruikt heb.

Rest mij verder nog PAoEPS te bedanken voor de metingen, verricht aan de LPD en u veel succes toe te wensen bij eventuele experimenten op onze hoogste UHF-banden.

Voor eventuele vragen ben ik QRV.

PAoHVA

Print-service in voorbereiding!



Samenstelling spoelhouder: A = hardpapieren voet met aansluitpennen. B = kunststof spoelvorm. C = samengestelde spoel in de afschermbeker. D = steekraster van de samengestelde spoel met afschermbeker. Afmetingen: ca 12 x 12 x 14 mm (LxBxH).

Het ligt in de bedoeling, mits er voldoende belangstelling bestaat, een aantal voor amateurs interessante schakelingen op print, als verkoopartikel in het pakket van het Centraal Bureau op te nemen. Gezien de arbeidsintensiviteit, die dergelijke activiteiten met zich mede brengen is hiervoor voorlopig het V.E.R.O.N. Service Bureau opgericht. Na de QSL-kaarten naar eigen ontwerp, kunnen wij U nu ook volgende ideeën bieden:

Gestabiliseerde voeding, 6 - 15 volt of 12 - 28 volt, maximaal 2 ampère,

Audio uitgangsversterker met I.C. TAA 611, vermogen 2 watt bij 12 volt voedingsspanning.

Voorversterker voor 2 meter met 2N5245 in geneutrodyniseerde gearde source schakeling, ruisgetal kleiner dan 2 dB.

Richtprijs voor deze prints is ca. fl. 5,-.

Bij voldoende belangstelling kunnen onderdelenpakketten worden samengesteld. Tevens worden opgenomen in het verkooppakket: spoelvormen plus

afschermbekers. Zie hiervoor bijgaande tekening met afmetingen.

Kernen, geschikt voor de volgende frequentiegebieden: lager dan 1 MHz, 1 - 20 MHz, 20 - 55 MHz en 55 - ca 200 MHz.

Prijs compleet: 75 cent per samenstelling; grondplaat, kernhouder, kern en afschermbeker.

Ook te koop: kernen met aansluitdraden voor het wikkelen van smoorspoelen; frequentiegebieden als boven. Prijs: 35 cent per stuk. Zie tekening.

Binnenkort te verwachten in Electron enige ontwerpen, waarin deze kernen met afschermbekers zijn toegepast.

Het VERON Service Bureau, is uitsluitend bereikbaar via Postbus 2083 te Eindhoven. Binnenkort beschikt het bureau over een eigen gironummer, voorlopig zal betaling nog geschieden na ontvangst van de opdracht op dit nummer, dat bij het inleveren van de kopij nog niet bekend was.

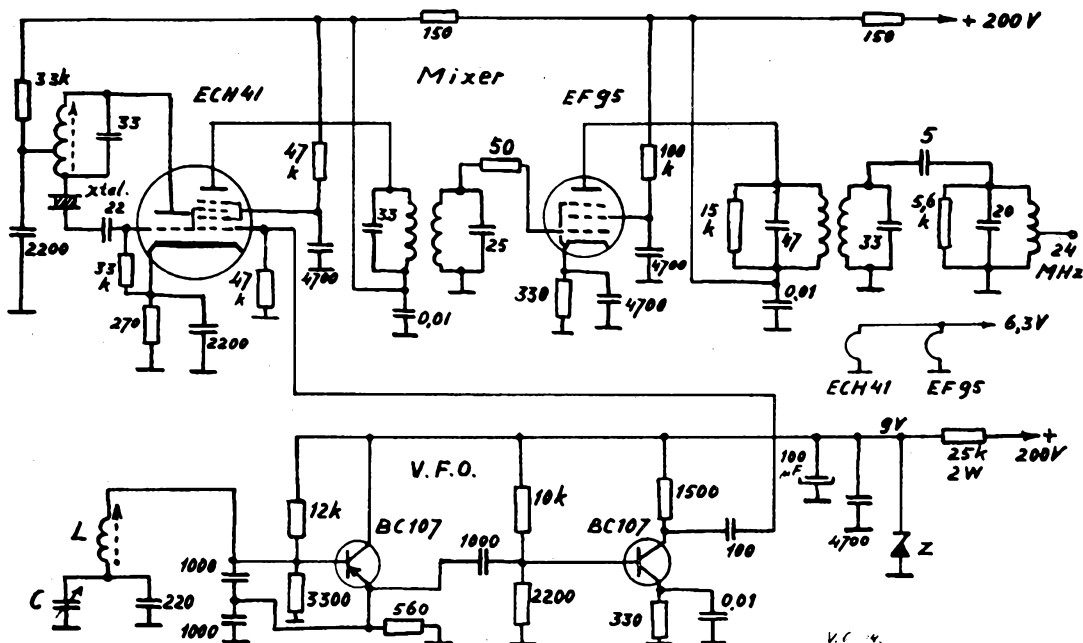
Een 2 meter meng - VFO

Bij deze VFO is uitgegaan van een bestaande buizenzender met kristalsturing op 8 MHz.

De eerste trap van deze zender is een pentode, waarvan de anode op 24 MHz is afgestemd. In de VFO-stand is deze buis als rechtuit-versterker geschakeld; op 24 MHz is circa 3 V eff. nodig als sturing.

Het voordeel van de meng-VFO is, dat deze aanmerkelijk stabiel is dan een grondtoon-VFO. Het nadeel is echter, dat er vele nevenfrequenties zijn, welke voldoende moeten worden onderdrukt.

Door toepassing van enige bandfilters is dit met goed resultaat opgelost. Het schema bestaat uit twee delen:



De twee meter meng-VFO van PAoMW. In de eigenlijke VFO worden transistors toegepast; in de mixer waarin een kristal is opgenomen treft u twee buizen aan.

a. De mixer

Het triodedeel van de ECH41 oscilleert met een 7100 kHz dumpkristal in de derde overtone. In de heptode van deze buis wordt dit signaal gemengd met het VFO-signaal op het eerste rooster. Dit moet lopen van 2,70 tot 3,03 MHz. Als niveauversterker is een EF95 toegepast.

Tussen de ECH41 en de EF95 is een bandfilter gebruikt, dat moet worden afgeregeld, zodanig dat de 2,7 - 3,03 MHz zo gelijkmatig mogelijk wordt versterkt. Dit geldt ook voor het tweede bandfilter waarmee de derde kring capacitief is gekoppeld. Deze bandfilters zijn twee gesloopte 5 MHz Philips TV-filters, welke zijn bewikkeld met 0,5 mm emaille-draad. Ongeveer 20 windingen is voldoende om de kringen op 24 MHz te brengen.

De 21,3 MHz kristal-draaggolf wordt hierdoor voldoende verzwakt. Ook andere mengprodukten hebben weinig kans, mits de VFO-sturing op de ECH41 niet te groot wordt.

b. De VFO

Hierin worden transistors gebruikt. De eerste BC107 staat als Clapp-oscillator geschakeld. Enig experimenteren is geboden om met de beschikbare variabele condensator het gebied van 2,7 tot 3,03 MHz te bestrijken.

De tweede BC107 is de scheidings- en niveauversterker, welke de ECH41 in fig. 1 van voldoende sturing voorziet.

De stabilisatie van de voedingsspanning is zeer belangrijk, daar de stabiliteit van het VFO-gedeelte grotendeels de stabiliteit van het geheel bepaalt. Een goede fijnregeling op de as van de condensator C is aan te bevelen.

Constructie

Het geheel is ondergebracht in een kastje van 19x11x10 cm. Het VFO-gedeelte is zo ver mogelijk

Vervolg op pagina 19

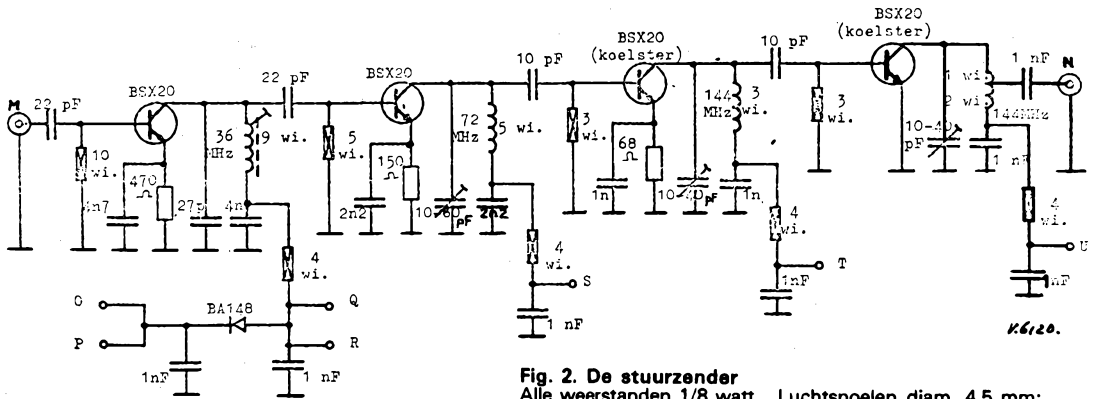


Fig. 2. De stuurzender
 Alle weerstanden 1/8 watt. Luchtspoelen diam. 4,5 mm; spoel op kern diam. 4 mm; smoorspoelen kleine ferrietkraaltjes.

De kristaloscillator en de modulator, fig. 1

Een BSX20 is als kristaloscillator geschakeld. Aan de basis hangt via scheidingscondensatoren het kristal, voorzien van parallelcapaciteit en trimmer, om straks het kristal op frequentie te kunnen brengen. op frequentie te kunnen brengen.

Via een omschakelaar ligt een van beide kristallen aan aarde.

In de collector zit een op 18 MHz afgestemde kring, waarvan het oscillatorsignaal via een capacitieve spanningsdeler wordt afgenomen. De collectorkring bestaat uit 14, tegen elkaar liggende windingen 0,45 mm koper-emaliedraad op een spoelvorm van 4mm diameter, met kern (rood).

De modulator is een twee-torren versterker met BC109's om een grote versterking te krijgen. Het signaal wordt nog eens teruggekoppeld om een hoge ingangsweerstand te krijgen. Omdat een kristal- en dynamische microfoon zich verschillend bleken te gedragen wat het frequentieverloop betreft, moesten we proefondervindelijk de waarde van twee condensatoren bepalen: in de ingang 1 nF

voor een dynamische microfoon (hoogohmig) en 10 microfarad voor een kristalmicrofoon. De collector-basiscondensator is bij een dynamische mike 10 pF en bij een kristalmike 470 pF. Deze combinaties leverden volgens deskundigen het meest natuurgetrouwe geluid op.

De uitgang van de modulator is met een varicap BA102, welke een kleine voorspanning krijgt, verbonden.

De stuurzender, fig. 2

Het signaal van de kristaloscillator wordt 3 maal verdubbeld naar 144 MHz. Daarna komt er nog een trap rechthoek. Alle torren zijn BSX20. De laatste levert ongeveer 150 mW af aan de eindtrap.

De +13V voedingslijn is overal grondig ontkoppeld met een C-L-C filter, waarbij de L in dit geval wordt gevormd door een ferrietkraaltje, waarop 4 windingen 0,5 mm koperdraad zijn gelegd.

De enige spoel met kern is die voor 36 MHz in de collector van de eerste BSX20. Alle andere spoelen zijn luchtspoelen van 0,8 tot 1 mm verzilverd

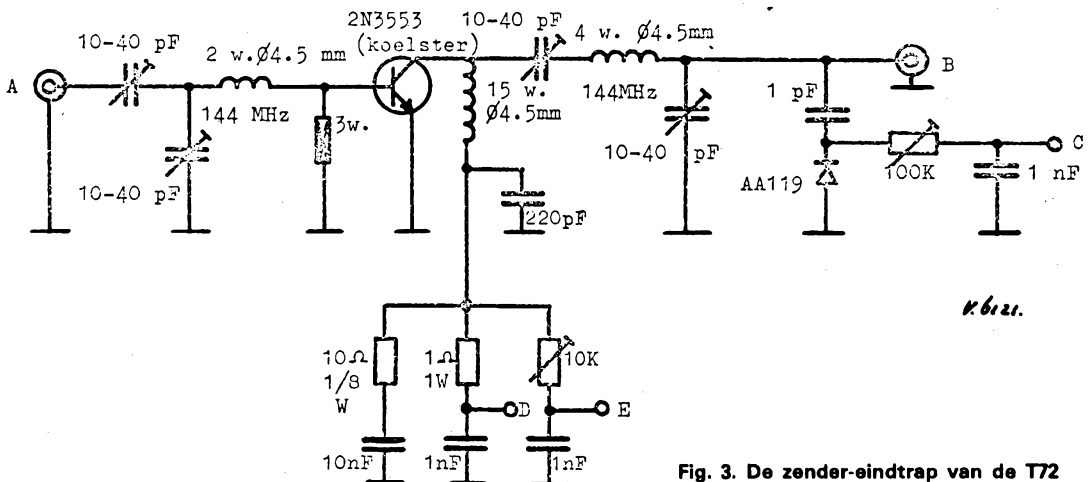


Fig. 3. De zender-eindtrap van de T72

koperdraad (binnenader coax).
De laatste 2 torren zijn voorzien van een koelster.

De eindtrap, fig. 3

De 150 mW van de stuurzender wordt door een 2N3553 tot ongeveer 1,5 watt hoogfrequent versterkt. Dit gaat dan via een antennerelais de antenne in. De eindtor wordt door een koelster koel gehouden. Ook bij langdurige misaanpassing (bij ons is de zender T72 zonder problemen gebruikt met een S.W.R. van 1 op 9) wordt de eindtor niet bepaald heet.

Verder is in de schakeling een serieweerstand van 1 ohm in de emitter opgenomen om de stroom in de eindtrap te kunnen meten. Via een 1 pF condensator wordt een klein deel van de h.f. energie gelijkgericht om een h.f. - indicatie te kunnen geven.

Ook hier is de voedingslijn ontkoppeld, in dit geval met een C-R-C filter.

Constructie van de T72

De 3 printjes vinden, tezamen met schakelaars, pluggen, meter e.d. een plaatsje in en op een TEKO-kastje, type 334, van 6x10x20 cm. De printjes liggen naast elkaar. Van links naar rechts de kristaloscillator + modulator, de stuurzender en dan nog de eindtrap met relais (zie de foto's).

De coaxleidingen tussen de printjes zijn zo kort mogelijk gehouden. Antennenplug en ontvangerantenneplug zijn vlak bij de eindtrap (relais) geplaatst, ook met het oog op korte draden. Op het frontpaneel van het kastje zit een microfoonplug: 5-polig DIN, waarvan 1 of 3 de ingang vormt. Punt 2 is aarde en 4 en 5 overbruggen de zend/ontvangschakelaar (bij microfoons met PTT-schakelaar). Denk er wel aan, de punten 4 en 5 in dit

geval te ontkoppelen met 1 nF naar aarde!

Hiernaast zien we de kristalomschakelaar waarvan de bedrading eveneens zo kort mogelijk is gehouden. Hiernaast zit dan weer de schakelaar voor intunen. Daarnaast zit de zend/ontvangschakelaar en tenslotte de meteromschakelaar. Helemaal rechts zit dan de meter zelf, een 100 microA-type.

Aan de achterkant zitten: twee SO-239 pluggen voor antenne en ontvanger, een 5-polige DIN-plug voor ontvangervoeding en relaiscontact: punt 1 en 3 beide +13 V, punt 2 is weer aarde en punt 4 en 5 zijn verbonden met een verbreekcontact van het relais. Ook hier weer punten 4 en 5 ontkoppelen met 1 nF. Daarnaast zitten dan de stekerbussen voor de 13 V van de voeding. Op de stekerbuis van de +13 V is een condensator van 10 nF naar aarde gesoldeerd. De stekerbuis voor de minpool zit direct op het chassis geschroefd, zonder isolatieringen.

Uit het bedradingsschema (fig. 4) blijkt, dat de modulator, de stuurzender en de eindtrap hun 13 V uitsluitend via een contact op het relais krijgen. De kristaloscillator is via een BA148 diode ook met dit punt verbonden. In de stand 'TUNE' krijgt alleen de kristaloscillator spanning en verspert de diode de weg naar de rest van de zender. Dit levert op de ontvanger een signaal op, dat meer dan sterk genoeg is om op te kunnen intunen.

Afregeling

We beginnen met de kristaloscillator spanning te geven, in de stand 'TUNE'. De kern van de oscillatorspoel wordt verdraaid tot de oscillator aanslaat. Daarna voorlopig op maximum output draaien (meten met hf-meetkop of hf-indicator). De afregeling voor de beste geluidskwaliteit komt later.

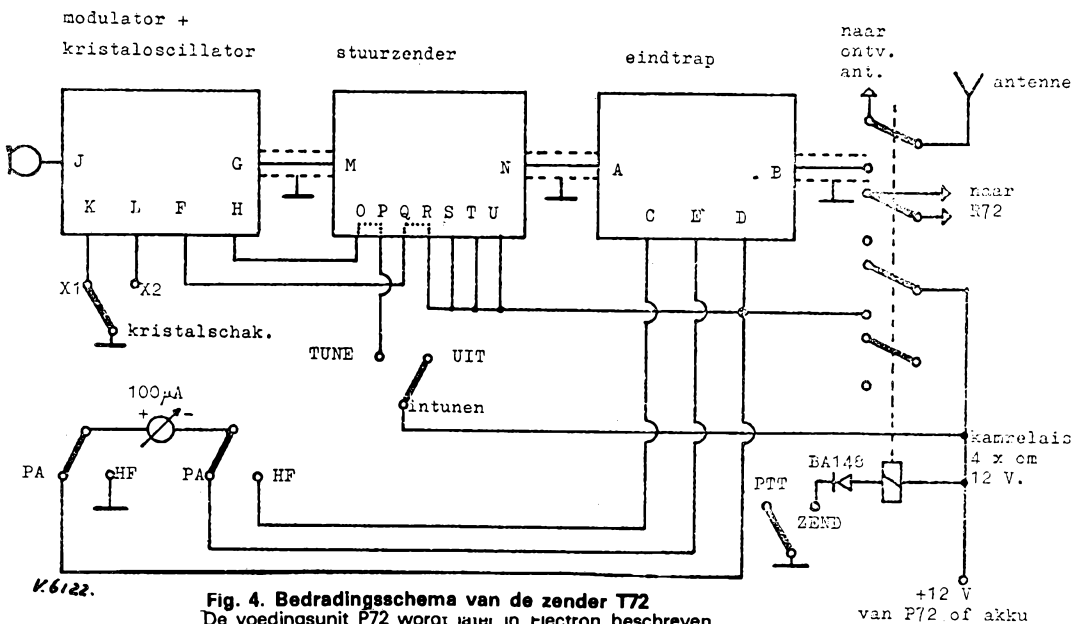
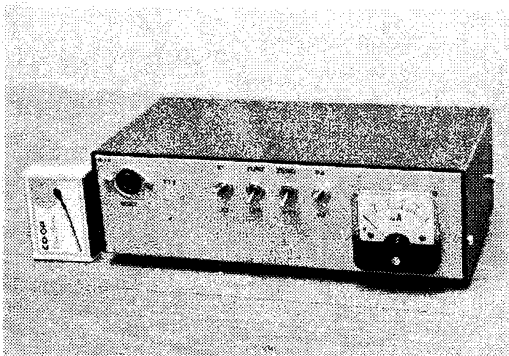


Fig. 4. Bedradingsschema van de zender T72
De voedingsunit P72 wordt later in electron beschreven.



De T72 van buiten. . . .

De Apeldoornse T (ransmitter) 72 is bepaald niet groot uitgevallen.

Naast - geheel links - de microfoonplug, inclusief de p.t.t. aansluiting, bevindt zich rechts daarvan de schakelaar voor de kristalkeuze, met rechts daarnaast de intune-schakelaar. En als u geen p.t.t. schakelaar op de microfoon heeft, kunt u de volgende schakelaar gebruiken en als laatste schakelaar de mogelijkheid om of de relatieve output of de P.A.-stroom af te lezen op het fraaie meetinstrument dat als laatste onderdeel op de frontplaat prijkt.

(Foto PAoHFT)

Hierna worden achtereenvolgens de punten R,S,T en U voorzien van +13 V (zender in stand 'ZEND' van de zend/ontvangschakelaar). Dan de trimmers op maximum output afregelen. Wees voorzichtig met de laatste BSX20: bij verkeerd afstellen wordt deze erg heet. Het beste is het om deze met iets verlaagde spanning af te regelen. (Bijv. 11 V, de voeding is wel zover terug te regelen).

Is eenmaal de stuurzender afgeregeld, dan een dummy op de uitgang, bij voorkeur met tussenschakeling van een SWR-brug, en de eindtrap ook van spanning voorzien (punt D). Eerst de uitgangen daarna de ingangskring op maximum output in de antenne afregelen. De serietrimmers bepalen voornamelijk de afstemming en regelen vrij scherp, de trimmers naar aarde bepalen de belasting en regelen vrij breed. Daarna alles nog eens nalopen vanaf de kristaloscillator, waarbij de kringen vanaf 72 MHz al tamelijk breedbandig blijken te zijn.

Tenslotte geven we de modulator spanning door punt F aan punt Q te knopen en we zetten een toontje van bijv. 1kHz, 5 mV, op de microfooningang. Als U mooi kunt fluiten is dat ook goed. Daarna éérst de spoelkern van de kristaloscillator voorzichtig bijregelen tot bij beide kristallen een acceptabel geluid in een nabij opgestelde ontvanger ontstaat (of vragen aan een bevriende amateur om even een rapportje te geven - dat deden wij ook, soms tot diep in de nacht!)

Pas dáárna de trimmers verdraaien om de kristallen exact op kanaal te brengen. Hierbij kan een ijkgenerator, zoals de X72, erg goede diensten bewijzen. (Een beschrijving van de X72 komt te zijner tijd nog).

De meteruitslag is „naar smaak“ in te stellen met de 10K instelpotentiometer voor de stroomaanwijzing en met de 100K instelpotentiometer voor de hf-indicatie.

Hierna is de T72 voor gebruik gereed en mag het deksel op het kastje.

De kosten

Een belangrijk punt vormen altijd de kosten. Om u een indruk te geven, van de prijs: de compleet gebouwde zender kostte ons, inclusief twee kristallen, ongeveer f 230,- (en dit was nog bij een prijs van f 13,- voor de eindtransistor).

Het is de bedoeling - evenals dit bij de ontvanger R72 het geval was - dat de drie printjes door ons geleverd gaan worden. Op het moment dat dit artikel gereed gemaakt werd was hiervoor nog geen prijs bekend, maar wanneer het artikel verschijnt hopelijk wél en u vindt een en ander dan zeker in Electron vermeld.

Informatie en eventuele bestellingen bij: H.P. Weis, PAoWYS, J. Israëls-plantsoen 5, Apeldoorn, postgiro 1209326.

Graag een postzegel voor antwoord insluiten wanneer u vragen stelt.

. . . en van binnen

Een „look inside“ van de T72. Geheel links de print van de oscillator met de beide kristallen en de bijbehorende modulator.

De print daarnaast: de stuurzender welke op de 145 MHz een vermogen levert van omstreeks 200 mW aan de volgende print. Op deze, meest rechtse, print zijn naast de 2N3553 ook de h.f. en de P.A.-meetpunten aangebracht en ook het relais voor antenne en voeding vindt op deze print zijn plaatsje.

De DIN plug welke net boven de eindtransistor te zien is, is de plug voor de ontvanger, voeding, etc.

(Foto PAoHFT)



In het kort

- In Engeland is de omzetter GB3PI in bedrijf.
- Het 23 centimeter baken GB3LDN blijkt te werken. Tijdens de oktoberopening kwam het prima door.
- Tijdens de oktober-opening werkte GM8FFX/A met 72 continentale stations op 70 cm, waaronder vele PA's. Hij bereikte zelfs DL7QY op 683 mijl afstand. GM3UAG werkte DM2CBD.
- Tnks fr dope ADT en KNW !

De Dag voor de Amateur 1972.

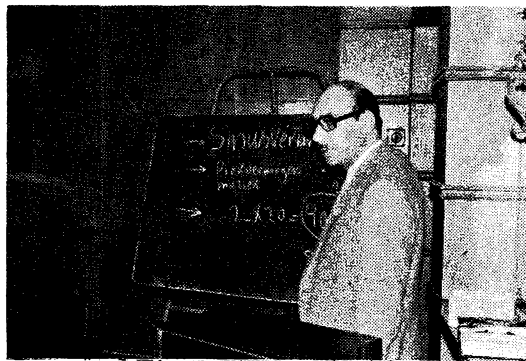
De Dag voor de Amateur 1972 vond op 19 november in Hilversum plaats. Deze bijeenkomst in het Hof van Holland trok grote belangstelling. Er werden ruim 400 bezoekers ingeschreven. Aan de inschrijftafel zaten Rob van der Linden en Henk Fijn van Draat. Een kort verslag treft u hieronder aan; elders in Electron worden bepaalde gebeurtenissen wat uitvoeri- ger belicht.

Het officiële gedeelte begon om ca. 10.30 uur in de zgn. Weverszaal. Inleiders waren OM Meykamp, PAoMRT en OM P.F. Maartense, PAoMS. Hierna voerden het woord Tim Hughes van de RSGB, Roy Stevens en OM van der Toolen, PAoNP, die de onderscheiding „Amateur van het Jaar“ uitreikte aan OM Dogterom, PAoEZ. De beker werd overhandigd door Mevrouw van Hoboken-Veder.

Tenslotte kondigde OM Leenman het VERON-Radiokamp 1973 aan, waarschijnlijk wordt dit gehouden bij het vliegveld Terlet.

Na de koffie werd het programma in de Weverszaal voortgezet met een VHF-conferentie, voor het laatst onder leiding van PAoEZ. Een van de programma- punten was de benoeming van een opvolger van de VHF-UHF manager. Dit werd OM van Amersfoort, PAoHVA.

Na de middagpauze hield OM Schepp, PAoEPS een interessante lezing over fazelus-EZB. De zaal was nagenoeg vol. De lezing werd besloten met een bandopname, welke het verschil tussen FM en fazelus-EZB liet horen. In zaal 5 begon om 14.00 uur de 70 cm amateur-TV demonstratie door PAoJEM, PAoVIC, en PAoPST. OM v.d. Broek, PAoJEB, leidde de demonstratie in met een korte technische beschouwing. Hij besprak de werking van de vidicon camerabuis en vertelde, dat van een 50 watt beeldzender de reikwijdte ca. 30 km was. Dit in tegenstelling tot de slow scan televisie, welke op de 20 meter band de gehele wereld kan omspannen. De demonstratie was door de Amsterdamse gang voorbe-



reid. Er werd een beelduitzending op 70 cm gemaakt en deze werd opgevangen door het Hilversumse station PAoRTY, die dit op 2 m met fone bevestigde. Na deze geslaagde demonstratie ging om ca. 15.00 uur bijna iedereen van hier naar zaal 1, waar op dat moment juist het HF- en Traffic-gedeelte geëindigd was. OM R. Matthijssen, PAoYS, hield een interessante lezing over slow scan TV, welke ook weer een volle zaal trok. Tegelijkertijd konden we in zaal 3 de Gooise afdelingsvoorzitter, OM Meykamp, PAoMRT, vinden, die een boeiende lezing over de HiFi techniek hield, gevolgd door een demonstratie met HiFi geluid. Ondanks de concurrentie van de andere onderwerpen, bleek ook hier een grote belangstelling.

Dan was er nog de NL-conferentie in zaal 2 en in zaal 1 het HF-en Trafficgedeelte. Nieuws hierover kunt u



Bij de openingsplechtigheden van de Dag voor de Amateur voerde o.a. het woord OM Hughes, G3GVV, president van de RSGB.

(Foto PAoJNH/PAoVW)



OM J.E. Mennes, PAoJEM (links) en OM P.I.M. Stive, PAoPST, in actie tijdens de demonstratie met 70 cm amateur-televisie.

(Foto PAoJNH/PAoVW)

elders in Electron verwachten.

In de Lounge boven deden het Centraal Bureau en de handelaren goede zaken. Hier was ook het inpraatstation gevestigd. Tot circa half drie zijn de operators PAoZE, PAoMMD en PAoRDY in de weer geweest om iedereen binnen te praten. Totaal werden 35 QSO's gemaakt. Vermeldenswaard was een verbinding met een Duits portable station dat wandelend door Hilversum de weg naar een patatzaak vroeg . . .

De dag werd besloten met de prijsuitreiking voor de tentoongestelde eigenbouw apparatuur. Als jury fungeerden PAoKSB, PAoKT en PAoSE. Er werden 13 prijzen uitgereikt. Tot de eerste drie behoorden PAoKTV, PAoRX en PAoHVA. Een meer uitvoerig verslag van deze tentoonstelling vindt u elders in Electron.

Al met al was het een zeer geslaagde Dag, waarover ongetwijfeld heel veel is nagepraat.

J.J. Burgemeester, PAoMW.

De twee meter ontvanger R72

Onder dit opschrift publiceerden we in het decembernummer het eerste van een serie artikelen. Inmiddels kregen we van PAQTWWYS als aanvulling het volgende bericht:

Het VERON Verkoopbureau in Arnhem (postgiro 235000) zal van nu af alle bestellingen voor prints voor R72 en VFO voor R72 behandelen. Dus s.v.p. niet meer bij OM Weis bestellen. Bij hem kunt u uiteraard wel terecht voor informatie.

Verder zal het VERON Verkoopbureau een aantal IC's CA3028A inééns' aanschaffen om deze tegen gereduceerde prijs (waarschijnlijk minder dan f 10,-) aan te bieden.

Let dus op de komende advertenties van het Verkoopbureau! Vervolgens enkele opmerkingen over de gepubliceerde schema's.

1. De 27 pF NPo condensator in de VFO-schakeling (fig.1) is vervangen door een 15 pF NPo condensator. In enkele gevallen werd namelijk de vereiste 2 MHz zwaai niet gehaald.

2. De weerstand van 180 k aan punt 1 van de TAA263 in fig.5 (blz. 526) dient soms gewijzigd te worden om aan punt 3 van deze IC een spanning van 3 volt te krijgen. Dit bleek een nogal kritische instelling te zijn. Een andere mogelijkheid is om in plaats van deze weerstand een weerstand van 100 kohm tussen punt 1 en punt 3 van de IC aan te brengen. Dit kost enige versterking, maar levert een stabiel resultaat.

3. De weerstand van 47 kohm aan de squelchpotentiometer (zelfde schema, fig.5) zit niet op de print, maar direct aan de pot. meter gesoldeerd.

Miniprogramma halfgeleiders

Uit de grote hoeveelheid onderdelen die Philips in de handel brengt is een selectie gemaakt, speciaal bestemd voor de elektronica-amateur.

Er bestaan al méér typenummers in het halfgeleiderprogramma dan er ooit buizen-typenummers hebben bestaan. Geen wonder dus dat de gemiddelde elektronica-hobbyist door het bos de bomen niet meer ziet. Voor één bepaalde toepassing kan hij vaak kiezen uit tientallen verschillende transistors, die wat eigenschappen betreft nauwelijks van elkaar afwijken of zelfs volkomen identiek zijn. Vaak kan men één type uitkiezen dat qua eigenschappen de andere „overlapt”. Een sprekend voorbeeld is de transistor BC547B, die gerust mag worden gebruikt in gevallen waarin een BC107, BC108, BC147, BC148, BC237, BC238, BC407, BC408 of BC548 wordt voorgeschreven.

Vandaar de onderstaande lijst. Een overzichtelijk miniprogramma halfgeleiders met moderne typen, geheel afgestemd op de behoeften van de gemiddelde elektronica-hobbyist. Met deze typen worden vrijwel alle hobbytoepassingen omvat; bovendien zijn ze ook wat prijs en leverbaarheid betreft aantrekkelijk.

Transistors

Laagfrequent: BC549B, BC547B, BC559, BC557, BC327, BC337;

Hoogfrequent: BF254, BF255, BF198, BF245A:

Groot vermogen: AC87/01, AC188/01, AD161, AD162, BD182, BD183, BD139, BD140, BDY20.

Thyristors: BT100A/500R en BT109/500R.

Diac: BR100.

Triac: BT110.

Speciale halfgeleider voor het sturen van thyristors: BRY39.

Dioden

Gelijkrichtdioden: BY164, BY127 en BYX10;

Signaaldioden: AA119, BAW62 en BAV21;

Zenerdioden: BZY88/C3V3, BZX79/C4V7, BZX79/C5V1, BZX79/C6V2, BZX79/CfV1, BZX79/C12, BZX79/C15, BZX79/C18, BZX79/C29, BZX79/C56, BZX61;

Capaciteitsdioden: BB106;

Drievoudige capaciteitsdiode: BB113.

Geïntegreerde schakelingen (IC's)

TAA263, TAA293, TAA300, TAA435, TAA960.

Als u meer wilt weten over de eigenschappen van de hierboven genoemde halfgeleiders, stuur dan een briefje naar Philips Nederland N.V., afdeling Elonco (Gebouw VB 11 - 33), Eindhoven.

Afdeling Rotterdam op de tentoonstelling Eigen Handig 2.

In de Ahoy-hallen te Rotterdam werd van 25 november t.m. 3 december een doe-het-zelf beurs gehouden onder de naam Eigen Handig 2. Op 9 middagen en 7 avonden was daar het station PAoRTD/A, QRV temidden van vele commerciële stands, ongetwijfeld één van de grote trekpleisters. Het was een lieve lust te zien hoe in eendrachtige samenwerking de VERON-stand gestalte kreeg. Voorzitter PAoCMH hield goed de touwtjes in handen maar hij had een geweldige steun aan PAoEKR en PAoADA die praktisch de gehele tijdsduur van de beurs aanwezig waren. Wij beginnen daarom dit verslag met speciaal hen te danken voor hun toegewijde zorg voor het draaiende houden van onze stand.

Om allen te noemen die geholpen hebben deze show te realiseren door spullen te lenen, door in de stand te komen werken, geholpen hebben met opbouw en afbraak, zouden we wel haast een bladzijde van Electron nodig hebben. Dat gaat dus niet. Speciaal vermeld dient echter te worden de financiële hulp van PAoRIX die via zijn QRL „Albion Sport” de standhuur en enkele andere kosten op voor de VERON meest voordelige wijze heeft geregeld.

Toen PAoEKR het verzoek kreeg van oCHM om de stand te helpen bemannen voelde deze daar meteen veel voor maar stelde wel als voorwaarde, dat er goede antennes moesten komen. Achter een transceiver zitten zonder dat deze aan een goede antenne was aangesloten daaraan had EKR een principiële hekel. Hij ging daarom eerst maar eens tijdig ter plaatse poolshoogte nemen en om zekerheid te hebben dat hij niet met z'n principes in conflict zou komen heeft hij toen zelf meteen maar voor de antennes gezorgd: een 28 element beam voor 70 cm en een 10 element voor de twee meter band kwamen boven elkaar op een CDR rotor; een GPA5 voor de HF banden werd eveneens op een mast gemonteerd, een en ander bevestigd tegen de pui van het tentoonstellingsgebouw. In de hal aldaar hadden de organisatoren ons een standplaats van 5 x 4 meter toegewezen tussen drie andere professionele standhouders in, met de hoop, dat we zodoende twee zij- en één achterwand zouden hebben . . . Zo eenvoudig bleek het echter niet te zijn, maar uiteindelijk kwam de stand toch overeind; er kwamen een stevige werkbank, twee tafelbladen op schragen, een paar kampeertafeltjes, stoelen, ergens vandaan werden bloembakken getoverd en PAoVDM zorgde voor de TL-balken en elektrische installatiematerialen.

De tentoonstelling zou langer dan een week duren en gelukkig waren een 20-tal OM's bereid gevonden om of een middag of een avond als operator te fungeren. Er was een compleet werkrooster samengesteld. Later bleek deze voorzorg overbodig te



Een overzicht van de VERON-stand op de tentoonstelling Eigen Handig 2 in Rotterdam. Rijen dik stonden vaak de belangstellenden, vooral als PAoJPR een TV-uitzending had. Het ontvangstel daarvoor staat op deze foto juist onder het schoolbord; later is het wat hoger geplaatst. (Foto A.H. Heyerman)

zijn geweest want dagelijks waren er vele amateurs aanwezig, soms zelfs meer dan de stand kon bevatten. Het gastenboek kan dit getuigen. Aan belangstelling van de beursbezoekers hadden we ook niet te klagen. Of dat nu kwam door het SSB-gekwak uit de luidsprekers van de HF-apparatuur dat soms door de hele hal te horen was, of vanwege de mysterieuze en voor vele mensen onbegrijpelijke amateur-TV programma's die in onze stand te zien waren, laten we in het midden. Maar een vaststaand feit was, dat voor de VERON-stand steeds drommen mensen stonden! Natuurlijk waren vooral in de avonden van half zeven tot half elf de TV-uitzendingen van PAoJPR en PAoTMD, die uitstekend met beeld en geluid op de stand binnenkwamen, een „topper”. Ook ontvangen werden beelden van PAoARX, PAoDTL, PAoWFO en PAoKPO. Vooral duplex verbindingen deden het goed en er werden er vele gearrangeerd. Een QSO van PAoVLK met een station in Curacao dat knalhard doorkwam en een kort maar krachtig QSO met een amateur in New York, werden ook door het publiek met grote belangstelling gevolgd. Een verbinding op 2 meter met een mobiel station buiten Rotterdam werd ademloos gevolgd door een steeds groter wordende groep in het looppad langs onze stand, totdat tenslotte (vlak voor Amsterdam) de verbinding zo zwak werd, dat we moesten afsluiten.

Naarmate de week verder verliep raakte de VERON-stand ook steeds meer „aangekleed”. Iemand uit het publiek bracht ons foto-opnamen van amateur-TV-beelden die hij had opgevangen. Onze eigen hofphotograaf, OM Heyerman, kwam nog tijdens de beurs met foto's van de stand. De voorzitter PAoCMH, ontving steeds meer propagandama-

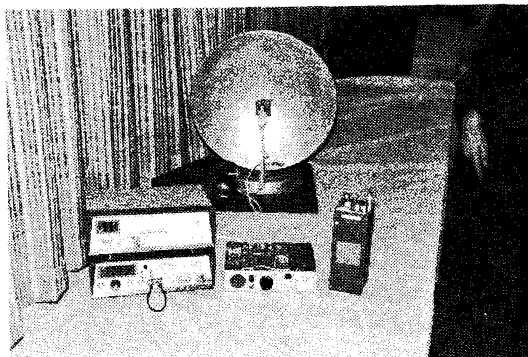
Tentoonstelling zelfgemaakte apparatuur tijdens Dag voor de Amateur

Het is moeilijk na te gaan of deze tentoonstelling maatgevend is voor de zelfbouwactiviteit in onze vereniging. Maar in ieder geval blijkt wel zonneklaar dat er nog steeds een groep is die zich enthousiast met deze toch wel specifieke tak van het echte amateurisme bezighoudt. De jury (PAoKSB, KT en SE) die tot taak had om vast te stellen wie er voor een prijs in aanmerking kwam had het bepaald niet gemakkelijk. Bij de beoordeling werd o.a. gelet op originaliteit van het ontwerp, de wijze waarop het was gerealiseerd (constructie), in hoeverre het apparaat representatief is voor de huidige stand van de techniek („state of the art”), en ook of het ontwerp eventueel ook nog voor een ander reproduceerbaar is. Bij dat laatste punt speelde de overweging mee dat de maker wellicht ook nog eens een beschrijving van zijn produkt voor Electron gaat maken . . .

De jury besloot de eerste prijs toe te kennen aan een patroongenerator voor het testen van kleuren-TV-ontvangers, ontworpen en gerealiseerd door PAoKTV (zijn call verraadt al zijn belangstelling). De originaliteit van de conceptie en de moderne uitvoering met IC's, die daardoor in wezen toch vrij simpel is, waren doorslaggevende argumenten bij de prijstoekenning.

Voor een verslag van wat er verder nog te zien was gaan we in volgorde van werkfrequentie te werk. Van PAoRX was er een fraai uitgevoerde digitale gelijkspanningsvoltmeter. Voorzover mij bekend de eerste keer dat zoiets op de Dag voor de Amateur te zien was (tweede prijs).

Van PAoMJK prijkte er een Intercom voor o.a. gebruik tussen huiskamer en shack met vele snuffjes, zoals een „privacy switch”. De uitvoering was - zoals we van MJK gewend zijn - vlekkeloos en dit is nu eens een ding waar de XYL ook wat aan heeft. NL-391 toonde een mooi geconstrueerde ST6 telex-



Links voor de frequentieteller en de digitale gelijkspanningsvoltmeter van PAoRX. In het midden de 2 meter EZB-transceiver van PAoBXD op de kop en met de onderplaat verwijderd. Rechts de draagbare 2 meter transceiver van PAoMJK. Achter de 3 cm ontvanger van PAoMAJ met paraboolantenne.

converter, waar ook heel wat bijzondere voorzieningen in waren verwerkt.

NL-364 heeft kennelijk grootse plannen voor de toekomst want van hem zagen we een elektronische sleutel. Vooral de mechanische constructie van de manipulator - of hoe zo'n ding ook heet - had onze bewondering. NL-4136 heeft een Directe Conversie ontvanger gemaakt waarin een combinatie zit van allerlei schakelingen die zo hier en daar zijn gepubliceerd, zoals een produktdetector volgens PAoKDF, een DL6HA VFO een LF-versterker ontworpen door PAoKSB.

Twee meter spullen waren goed vertegenwoordigd. Van PAoDSW was er een heel mooi gemaakt draagbaar zendontvangertje naar Duits ontwerp

teriaal en VERON-artikelen voor de verkoop, iets waar we in de eerste dagen een nijpend gebrek aan hadden. Onze stand ging er steeds beter uitzien. En het laatste weekend hadden we ook nog closed circuit TV. De pers besteedde aandacht aan ons, de NOS bracht ons een bezoek en liet zich in het programma HobbyScoop zeer waardierend over ons uit. Welke indruk we hebben achtergelaten bij de duizenden bezoekers weten we niet. Mogelijk zijn enkelen door ons besmet met de radiobacil en hebben anderen (waaronder verscheidene VIP's uit het elektronische bedrijfsleven) een goede indruk gekregen van het werkelijke zendamateurisme en dat is iets wat de gelicenseerde zendamateur goed kan gebruiken. Het uitstekende gele boekje over het radio-

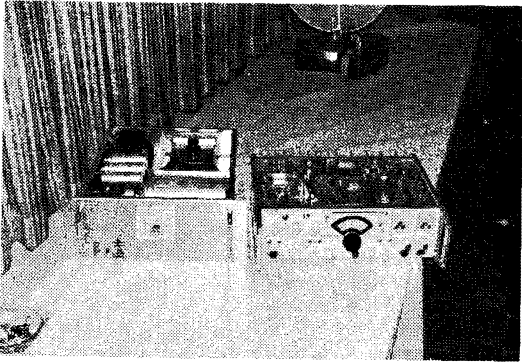
amateurisme is door velen dankbaar aangepakt en diverse bezoekers kochten ook het nieuwe VERON Jaarboek 1973.

Allemaal reuze bedankt, óók het Centraal Bureau. We houden ons aanbevolen voor de volgende keer.

Ook alle stations die PAoRTD/A hebben gewerkt speciaal bedankt. Een QSL-kaart is in aantocht. Zonder u als tegenstations was er voor ons op de VERON-stand niet veel „te werken” geweest niet-waar?

(Ten dele overgenomen uit het tentoonstellingsverslag van PAoEKR)

VERON, afdeling Rotterdam



Links de 23 cm eindtrap van PAoHVA. Rechts een transceiver voor 2 meter met vele mogelijkheden van PAoJOU.

(„Tuinkabouter“). Ook van PAoMJK was er zo'n dingetje dat je als portofoon in de hand houdt. Alleen zag deze er nog wat mooieruit dan de meeste professionele portofoons.

Van PAoBXD was er een zendontvanger voor twee meter EZB te zien. Opvallend was hierin de moderne conceptie - er is o.a. gebruik gemaakt van een fazelus-gesynchroniseerde oscillator met IC's - en het feit dat BXD zonder prints toch een zeer compacte constructie heeft bereikt. De gehele schakeling was ondergebracht in volkomen afgeschermd compartimentjes, gemaakt door op een grondplaat wanden van dubbelzijdig prentplaat te solderen. Elektrisch gezien is zo'n opzet natuurlijk stukken beter dan een grote prentplaat waarop alles zonder, of vrijwel zonder, afscherming naast elkaar staat.

PAoWYS liet zijn twee meter FM-zender T72 zien. Hierin is speciaal gelet op gemakkelijke reproduceerbaarheid. U zult een volledige beschrijving ervan in Electron kunnen vinden.

Een juweel van mechanische constructie is de twee meter EZB-transceiver van PAoJOU. Als basis voor zijn ontwerp heeft hij de bekende DL6HA prentkaarten gebruikt. Uit de vele knoppen op het frontpaneel, alle voorzien van duidelijke functieaanduidin-

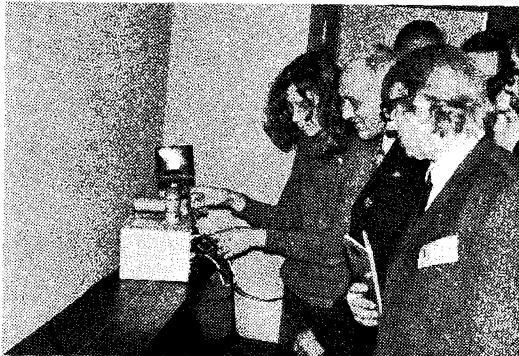
NONERA SOLDEERBOUTEN thans Europa's beste

gen en schaal, bleek dat het toestel vele operationele gemakken biedt. PAoWBK stelde twee voorversterkers ten toon, voor 432 en voor 1296 MHz. Naast de mooie constructie in verzilverde bakjes viel ons de in verschillende opzichten vooruitstrevende schakeling op. Bovendien was er veel aandacht besteed aan de onderdrukking van ongewenste signalen. Daarvan getuigden de vele afgestemde kringen.

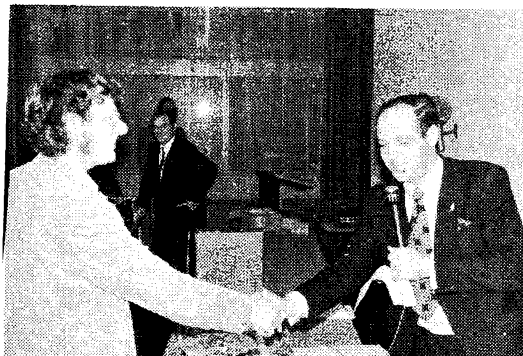
De derde prijs was voor onze nieuwe VHF-manager PAoHVA. Henk kreeg deze voor zijn 300 W eindtrap voor 23 cm. De constructie is zeer doordacht en feilloos uitgevoerd. Daarbij leek het ons dat er geen onderdelen in zitten die niet voor iedereen, die bereid is daar wat moeite voor te doen, zijn te krijgen. Aan de top van de frequentieband staat PAoMAJ met zijn 10.000 MHz apparatuur, bestaande uit een klystronzender met hoornstraler en een kristalontvanger met paraboolantenne. Bepaald geen revolutionaire apparatuur - PAoKC en PAoCX deden 17 jaar geleden al proeven met nagenoeg soortgelijke apparatuur op de bevroren Zaan („Verbinding op 10000000000 Hz“, Electron april 1956) - maar geweldig leuk spul voor een eerste verkenning van het microgolfgebied en als voorspel tot het gebruik van meer geavanceerde technieken.

Dat de digitale frequentiemeter (teller) een populair instrument voor zelfbouw is bleek ook uit deze tentoonstelling: we zagen er vier, van de PANuls JNH, MJK, RX en WSO. Zowel uitlezing met nixiebuizen als met zeven-segmentenbuisjes was hierbij vertegenwoordigd. PAoRX had zijn teller dezelfde uiterlijke vorm gegeven als zijn digitale voltmeter. Die van WSO en vooral MJK vielen op door de compacte en toch goed toegankelijke constructie.

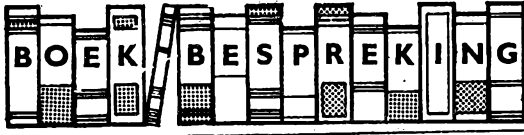
PAoSE



Hier ziet u de 3 cm zender van PAoMAJ (midden voor) in actie. Aan de knoppen OM A. Palmboom.



Voorzitter PAoMS wenst PAoKTV geluk met zijn eerste prijs die hij kreeg voor een TV-patroongenerator voor het testen van kleurentelevisie-ontvangers. (Alle foto's PAoJNH/PAoVW)



J.H. Jansen, *Spelen met logische schakelingen*.
Uitgave Kluwer Deventer. Prijs f 16.50; 144 pagina's,
92 afbeeldingen.

Het boek begint met de introductie tot de digitale techniek. Aan de hand van voorbeelden uit het dagelijkse leven wordt de werking van de waarheidstabel verklaard. Ook worden voorbeelden gegeven van bewerkingen in het tweetalig stelsel. Hoofdstuk 2 behandelt de logische basisschakelingen, zoals EN, OF, NEN en NOF functies.

In hoofdstuk 3 worden toepassingen gegeven van deze functies met behulp van circuits uit de populaire 7400 serie.

Daarbij wordt ook aandacht besteed aan maatregelen, die de goede werking van deze circuits moeten waarborgen, zoals aarding, ontkoppelingen, aansluiten van niet gebruikte ingangen en de belastbaarheid (fan-in, fan-out).

Daarna volgen beschrijvingen van in totaal 21 proeven met 7400 IC's. Hierbij worden behandeld allerlei combinaties van logische functies, zoals geheugenelementen, registers, kanaalkiezers, multiplexers, comparators met de exclusieve OF functie, decodeerschakelingen, de J-K flipflop, heen en terugtellen met flipflops, digitaal uurwerk met TTL-IC's, de edge triggered D-flipflop, vol-optellers en somregisters.

Het boek besluit dan met aansluitgegevens van de

TTL-IC's uit de 7400 serie en een equivalententabel van IC-s van verschillend fabrikaat.

Over het algemeen zijn de figuren goed verzorgd, doch in fig. 1-8, welke de wereldomzet weergeeft van de verschillende soorten digitale circuits over 1968 en 1969 is de curve van de TTL circuits er uit gevallen. Bij het overnemen uit het blad Electronics is deze curve, die in rood was afgedrukt, kennelijk niet overgekomen, waardoor het onderschrift van deze figuur volkomen zinloos is geworden.

Gezien de inhoud blijkt het boek bedoeld te zijn voor geïnteresseerden in de toepassing voor computers. Voor de doorsnee radioamateur ware het misschien zinvoller geweest een paar toepassingen te geven voor gebruik in een frequentieteller, elektronische seinsleutel, TV sync. generator of RTTY apparatuur. Voor de amateur met wat bredere belangstelling is het boekje het geld ruimschoots waard.

PAoLQ

Bibliotheeknieuws.

Andere tijdschriften bieden:

QST, September 1972

A simple Function Generator.

Some plain facts about multiband vertical antennas.

A 4000-channel two-meter synthesizer.

Four bands on a pole.

Fundamentals of solid-state power-amplifier design.

The pip-squeak gets smaller.

State of the art approach to multiband FM.

DUMPHANDEL de REGENBOOG

Brusselsestraat 99 - MAASTRICHT

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

TELEXCONVERTER type CV284/GRC26 met voeding PP712/GRC26, toonoscillator enz. enz. in 2 19 inch panelen samen voor f 165,-. PYE mobilfoon met QQE03/12 en QQE06/40 met transistorvormer f 100,-. MORSE trainer TG34, 220V. regelbaar 5-25 wpm. f 65,-. TV MONITORS met scheidingstrafo in prachtige kast f 100,-. Idem doch met twee extra panelen in grotere kast f 150,-. Audio telegrafie filters, centerfrequentie 935 hz, 600 ohm f 10,-. Idem met potkernen opgebouwd (pp26/11) doorlaat 1 en 5 khz met 2 omschakel reedrelais f 20,-. TRAFOS, div. uitvoeringen alle 220V prim, sec 320V 0, 1A 16V, 6 3V 3A f 10,-. sec2 x 24V 1A f 10,-. sec 4 x 24V 100 mA f 5,-. sec. 25-40-50V 0, 3A f 6,-. SCHEIDINGSTRAFOS 220/220V 250 Wtt f 17.50 350 Wtt f 22.50. BNC chassisdelen voor rackbevestiging male en female f 1,-. p.st. UHF chassisdelen f 1,-. p.st. Siemens RELAIS oa kamrelais 24V 4 x om met voetje f 4.50. idem met kleine voet 2x om f 3.50. tongenrelais f 15,-. POLAIRE relais Trls 63 f 7.50, Teletype type255A f 5,-. Kleine Siemens polair relais met 2 spoelen 900 ohm en 2 van 12 ohm f 7.50. RF wattmeter tot 100 mcs 30 Wtt met 2 prachtige instrumenten f 65,-. Kristalovens voor 2 HC6/U xtallen klein model f 5,-. METERS o.a. 100uA, 100x100 mm f 17.50, 80x80 mm f 15.00. DUMMY weerstanden 53 ohm 200 watt in glas f 20,- low-pass filter 0-3500hz f 7.50 **EN ZO KUNNEN WE NOG UREN DOORGAAN. KOMEN IS WETEN, het is onmogelijk hier alles op te noemen. TOT ZIENS in MAASTRICHT.**

Break-In for the Radio Amateur, June 1972

The log periodic yagi for 2 metres.
Dual time agc.

Ham Radio magazine, september 1972

High-frequency power amplifier pi network design.
Quick and easy speaker driver module.
Three-band high-frequency log-periodical antennas.
RTTY distortion: causes and cures.
Advanced divide-by-ten frequency scaler.
Repeater control with simple timers.
Solid-state hang agc circuit for ssb and cw.
Using odd-ball tubes in linear amplifier service.

Radio Communication, October 1972

Consumer integrated circuits in amateur design.
An audio filter, bandpass 300 - 3000 Hz.
The Puffmeter (Capacitor value).
Using the Plessey SL600 series integrated circuits in transceivers

CQ-DL, no 10, 1972.

Ein Bildmuster-generator für Schmalbandfernsehen.
Ein „Kurverschreiber“ für Halbleiter.
Schleifen von FT-243-Quarzen.
Der DLolS-RTTY-Nf Konverter
Ein regelbares Nf-CW-Filter.
20-m-Minibeam mit All Element Speisung.

CQ-PA, Nr 36, 1972

RTTY converter met active filters.

Funkamateer, Nr 9, 1972

Rauscharmer Antennenverstärker für die UKW- und Fernsehbereiche.
Dimensionierung von Transistor-Stereoverstärkern.
Quarzeichpunktgeber mit Teilerdekade.

The Short Wave Magazine, October 1972

VFO for two meters.
Frequency modulation, Part-III.
About diode product detectors.

Funk-Amateur, no 10, 1972

Bauanleitung für einen-Tuner mit elektronischer Abstimmung.
Z-Dioden und ihre Anwendung.
Elektronischer Umschalter.
Erzeugung von Treppenspannungen durch Addition zweier Sägezahn-Spannungen.
MHz-Oszillator mit Kapazitätsdiode.
Gedanken zur modernen Konzeption eines halbleiterbestückten Kurzwellenempfängers.

QRV, Oktober 1972

500 W Verstärker für 144 MHz mit der EIMAC--Röhre 4CX250B.
Spannungsstabilisierung ohne Zenerdioden.

Ham Radio Magazine, october 1972

Four-channel spectrum analyzer.

High-frequency frequency synthesizer.
An efficient all-band tuned dipole.
Pulse snap diode impulse generator.
Multi-function IC's.

Printed-circuit board for the RTTY electronic speed converter.
An accurate rf power meter for very low power experiments.

Amator radio, 10 1972

Elementaer sifferteknikk III.
Mer om passive filtre.

Radio-Amatööri, 10- 1972

80 metrin vertikaalibeami.

Braek-In for the Radio Amateur, September 1972

The Kwik-mix module
A simplified design procedure for a Band pass coupler.

OZ, nr 10, 1972

Operatorforstaerkere II.
En fuldautomatisk morsenogle.
Cascode antennefotstaerker for 2 meter.

The short wave magazine, November 1972

Simple two-band VHF converter, transistorized.
An SWR Bridge.
Terminal unit in solid state for RTT3.

Funktechnik, Nr. 21, 1972

Revolution in der Orgeltechnik durch IC.
Transistor-VFO für das 80 m. - Band.

CQ-PA, Nr. 40, 1972.

CQ-QRP (Verbindungen met laag vermogen)
Een SSB zendconverter van 10 naar 2 meter.

CQ-PA, Nr. 41, 1972

Methoden on de griddiposcillator te koppelen met de te meten schakeling.

QRV, November 1972

Vom Netztrafo zum Baluntrafo mit Ringktrn für 1 kW.
Breitband-Vorverstärker mit Impulsformer für Frequenzzähler.

Radio Communication, November 1972

Pocket-portable phone DX.
Using the Plessey SL600 series ic in transceivers.
Practical braid-breakers using stock materials, (methoden om te voorkomen dat de coax buitenmantel als antenne werkt).
Coils, capacitors & bandspread.

73 Magazine, October 1972

Frequency synthesizer for 2 meter FM, part II.
Solid state 6 meter crystal-Het-Vfo.
Time/frequency measuring system Part I: system concepts.
Active filter design and use, Part IV.
Transmission-limit timer for repeaters.
A 5/8 wavelength weather balloon vertical that works.

A simple & inexpensive identifier.
Power lead filters for 432 MHz.
Hot carrier diode converter.
RTL decade and driver.
A power-supply splitter for linear IC's.

CQ-DL, November 1972

Das Atzen von Platinen.
Oberwellenarmer Quarzoszillator.
Moderne elektronische Morsetaste mit
integrierten TTL-Schaltungen.
Das Nagelbrett.
Amateurfunk und kommerzeille Technik.

Radio Revue, November 1972

De VHF-ontvangst- en zendmodules METRA.
Zelfbouw van de digitale multimeter centrad
Type 144K.

Old Man, 11, 1972

80-m-Linearendstufe für Transistor-Exciter.

CQ-PA, nr 37, 1972

Twee meter ontvanger.

CQ-PA, nr 39, 1972

Kristalgestuurde AFSK generator.

QST, October 1972

Wide-Band FM with crystal control.
Build a dual-differential capacitor for your
antenna-tuning network.
RF matching techniques, design and example.
A 75-watt solid-state UHF amplifier.
Limited speech recognition.
Op-amp elektronik keyer.
100 watts on 160 meters using a BC-458.

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

EXAR IC's in prijs verlaagd

In *Reflecties* in het decembernummer schonken wij enige aandacht aan de IC's van EXAR INTEGRATED SYSTEMS INC. Wij merkten op dat de prijs van deze IC's aan de pittige kant was maar dat het goed is te bedenken dat de prijzen van IC's een voortdurend dalende trend vertonen.

Deze opmerking blijkt nu reeds te worden bewaardheid. Van de importeur van EXAR IC's, Tekelec Airtronic te Amsterdam, ontvingen wij nieuwe prijzen. Wij vermelden ze hier gaarne, waarbij tussen de haakjes de oude prijzen staan, zoals ze in *Reflecties* werden genoemd:

XR-205 f 81,- (f 156,-), XR-S200 f 126,- (f 245,-) en voor de bouwdoos voor een AM/FM signaalgenerator betaalt u nu f 176,- (f 395,-).

PAoSE

Red Electron

Inhoudsopgave 1972

De jaarwisseling is waarschijnlijk bij onze lezers niet onopgemerkt voorbijgegaan. Ook Electron is begonnen aan een nieuwe jaargang, de 28ste, en naar de traditie het wil met een omslag in andere kleur.

De jaargang 1972 heeft u veel kunnen bieden. Een inhoudsopgave over vier pagina's verdeeld en gesorteerd naar onderwerp werd door het redactiesecretariaat gereed gemaakt en deze inhoudsopgave treft u thans bij het januarinummer 1973 aan. Mocht u Electron willen laten inbinden, dan biedt het VERON Verkoopbureau u daarvoor inbindbanden. Zie de advertentie!

In Memoriam PAoWWP

Met leedwezen berichten wij het overlijden op 25 november 1972 van

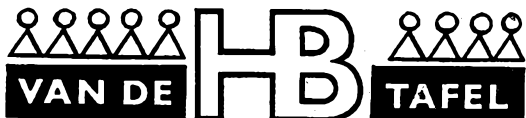
OM W.P. Ingenegeren, PAoWWP

te Soest.

Wil Ingenegeren was in de afdeling Amersfoort lange tijd een actief lid wat onder meer tot uiting kwam in bestuursfuncties, het geven van een seincursus en zijn vele contacten. Ook aan onze verenigingsuitgave DX-Press verleende hij jarenlang als redacteur zijn medewerking. Door ziekte was hij de laatste jaren gedwongen zijn activiteiten te beperken maar toch kwam dit overlijdensbericht voor ons geheel onverwacht.

Van harte betuigen wij onze deelneming aan zijn vrouw en kinderen met dit verlies.

VERON, afdeling Amersfoort



Het VERON Jaarboek als opvolger van de PA-lijst.

Hartelijk dank!

Het Hoofdbestuur zegt het bestuur van de afdeling 't Gooi, in het bijzonder OM Jan Burgemeester, PAoMW, maar ook vele anderen die hebben meegeholpen aan het doen slagen van de Dag voor de Amateur op 19 november 1972 hartelijk dank!

PAoMS, alg. voorz.

Op welke dag verenigingsevenementen?

Bij gelegenheid van de Dag voor de Amateur is wederom de vraag naar voren gekomen, of het onvermijdelijk is, deze dag op zondag te houden. Reden waarom het hoofdbestuur U vraagt te reageren op onderstaande vraag.

Willen diegenen die op zondag aanwezig kunnen zijn maar absoluut niet op zaterdag en diegenen die uitsluitend op zaterdag in de gelegenheid zijn verenigingsevenementen te bezoeken en beslist niet op zondag dit kenbaar maken aan het hoofdbestuur?

Liefst door middel van een briefkaart aan de Algemeen Voorzitter, p.a. Sonseweg 45 te Eindhoven.

De uitslag van deze opiniepeiling zal beslissend zijn voor de vaststelling van de datum voor de Dag voor de Amateur 1973.

PAoMS

Het oude vertrouwde „rode boekje“ is als adreslijst voor de Nederlandse zendamateurs opgevolgd door het VERON jaarboek. Behalve de zendamateurs, komen ook de NL's aan hun trekken, want een volledige lijst van NL's is ook in het jaarboek opgenomen. Tevens worden vele wetenswaardige informatie, voor zend- en luisteramateur in het jaarboek verstrekt. Diegenen, die het VERON jaarboek 1973 op de Dag voor de Amateur reeds hebben aangeschaft, zullen tot de slotsom gekomen zijn, dat de titel „Jaarboek 1973“ enigszins voorbarig is. Inderdaad is, door een ongelukkig misverstand, de uitslag van de voorjaarsexamens niet in de lijst van Nederlandse zendamateurs verwerkt. Hiervoor bieden wij U onze verontschuldiging aan. Ter genoegdoening het volgende: Direct na afloop van de najaarsexamens zal een gratis bijlage worden uitgegeven, welke in het jaarboek zal worden bijgelegd. Voor diegenen, die reeds een jaarboek in hun bezit hebben, bestaat de mogelijkheid, om deze gratis via hun afdelingssecretaris te bestellen. Direct na verschijning, zal deze bijlage aan de betrokken afdelingssecretariaten ter verdeling worden verzonden.

Het hoofdbestuur

Kortingsregeling Verkoop Bureau

Op voorstel van de afdeling Zuid-Limburg heeft het hoofdbestuur besloten een kortingsregeling voor grotere afnames van het Verkoop Bureau in het leven te roepen.

Deze regeling komt hier op neer:

Afdelingssecretariaten kunnen artikelen in aantallen, groter dan tien stuks, met een korting van 10% bij het Verkoop Bureau bestellen.

Let wel: minimaal 10 stuks **van één artikel!**

Het wordt aan de afdelingssecretaris overgelaten of hij de korting aan de leden-kopers of aan de afdelingskas ten goede laat komen.

Vervolg van pag. 11

Naschrift van de redactie

De SL600 IC's kunnen in Nederland worden besteld bij Plessey Fabrieken N.V., Postbus 46, Noordwijk. Hoewel normaal niet aan particulieren wordt geleverd heeft deze firma zich bereid verklaard om aan amateurs de IC's in beperkte aantallen te verkopen. De prijzen zijn als volgt voor aantallen van 1 tot 24 stuks:

SL610, 611 en 612	f 14,20
SL620, 621	f 21,25
SL622	f 57,60
SL623	f 44,80
SL630	f 13,40
SL640, 641	f 25,90

32

Deze prijzen worden nog verhoogd met BTW. Op het moment dat ik dit schrijf is het BTW-tarief 14%, maar dat zal als u dit leest wel zijn verhoogd tot 16%.

U kunt de IC's schriftelijk bestellen bij bovengenoemd adres, waarbij u tegelijkertijd het verschuldigde bedrag, verhoogd met de BTW, dient over te maken op giro 7112 van de Algemene Bank Nederland, Kneuterdijk, Den Haag met vermelding „t.g.v. Plessey Fabrieken, Noordwijk“.

Het volledige artikel van G8FNT, dat ook nog blokschema's van een faze-EZB-exciter en andere toepassingen bevat, kunt u lenen bij de VERON bibliotheek (adres vooraan in Electron). Daarbij is ook een vertaling in het Nederlands van de hand van PAoCLA en de gegevensbladen van de SL600 serie.

PAoSE

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Bastiaansen, PAoKOR, Gezellenhuis „Lotbroek“, Hoensbroek.

De Dag voor de Amateur

Het HF-gedeelte van de Dag voor de Amateur (19 november 1972) bevatte behalve het gebruikelijke huishoudelijke gedeelte o.a. enkele lezingen over DXpedities en slowscan-TV. Aanvankelijk zag het er naar uit dat zonnebrillen moesten worden uitgereikt om het geschitter van drie splinternieuwe wedstrijd-bekers wat te onderdrukken. Hartelijk dank aan de organiserende afdeling 't Gooi en niet te vergeten PAoYS, die een propvolle zaal als gehoor kreeg. PAoTO lichtte een tipje op van de sluier over een zo geheimzinnig en exotisch eiland als Navassa in de Caribische Zee. Hartelijk dank voor fb visuele dia-show! Wie volgt?

Jammer dat een aantal OM hun gewonnen medailles en certificaten niet afhaalden; de Nijmeegse knaapjes gingen in ieder geval niét met lege handen naar huis. What say?

In memorian PY2CN

Langs verschillende wegen vernamen wij, dat op 15 november jl., op de leeftijd van 62 jaar, in Brazilië is overleden onze verre vriend Philip van Herkhuizen, PY2CN.

Philip was pastoor en bouwde als sociaal werker van het eerste uur in 1937 het eerste ziekenhuis, de eerste school en de eerste kerk in Sao Paulo. Zijn technische belangstelling voerde hem niet alleen naar het vliegbrevet, maar ook naar het radio-amateurisme; de QSO's met PA's hebben zeer veel voor hem betekend. Nog in juni jl. bouwde hij samen met z'n broers een nieuwe antenne om de contacten met Nederland te verbeteren.

In de herfst van 1970 bezocht hij nog de afdelingsvergadering in Nijmegen; hij hoorde ook tot de afdeling, als een echte Nijmegenaar.

In Philip verliest de wereld een groot mens; een zeldzaam talentvol mens met een grote betrokkenheid met het lot van de maatschappelijk achtergestelden. De sociale problemen om hem heen hebben dan ook hun bijdragen geleverd aan het hartinfarct dat hem op de dag van verkiezingen trof.

Wij zullen onze verre Philip missen; zijn skeds zijn niet meer.

Deze silent key geeft ons een gevoel van droefheid dat wij niet méér hebben kunnen deelnemen aan het goede dat van Philip uitging.

Onze oprechte deelneming gaat uit naar zijn familie.

VERON, afdeling Nijmegen.

ARRL DX-Contest

Dit overbekende evenement(en), staat weer a.s. februari en maart op het programma.

De reglementen volgen volgende maand.

Logbladen plus summary-sheet kunnen aange-

vraagd worden bij ARRL DX TEST, 225 Main Street, Newington, Conn. U.S.A. 06111.

REF-Contest '73

CW: 27 januari, 1400 GMT tot 28 januari, 2200 GMT.

Fone: 24 februari tot 25 februari, zelfde tijden.

Uitwisselen RS(T) plus volgnummer.

Punten: 3 per QSO met F- of DUF-landenstations. Vermenigvuldiger: per band één punt voor gewerkt departement en DUF-land.

Score: QSO-punten X vermenigvuldigerpunten alle banden.

Opmerking: QSO's met HB, 4U1, LX, ON, 9Q, 9U, 9X tellen eveneens voor punten als de F-stations.

Bovendien tellen 22 HB-kantons, 9 ON provincies, 4U, 9Q, 9U, 9X eveneens als elk een punt in de vermenigvuldiger.

Bij de aanvragen voor certificaten van de REF, zoals DUF, DPF, DDFM en DTA kunt u verwijzen naar verbindingen tijdens de laatste twee jaar gemaakt in de REF-contest, zonder bezit van QSL's o.i.d. om de certificaataanvraag te complementeren.

Logs inzenden aan de Traffic Manager, F8TM, Rue Marceau 53 - 91120 Palaiseau - Frankrijk.

Activiteiten kalender

27 januari: REF-contest CW.

3/4 februari: ARRL DX Contest Phone.

17/18 februari: ARRL DX Contest CW.

24 februari: REF-Contest Phone.

3/4 maart: ARRL DX Contest Phone.

17/18 maart: ARRL DX Contest CW.

28/29 april: PACC-Contest.

Comité Radiozendamateurs voormalig N.O. Indië

De derde z.g.n. PK-reunie zal plaatsvinden op zaterdag 5 mei 1973, in gebouw Concordia te Naarden. Serieus geïnteresseerden kunnen nadere gegevens aanvragen bij het PK-secretariaat, OM J. van Druenen, Loevesteinlaan 202, Den Haag.

Certificaten van de VERON

Algemene regels voor het aanvragen van certificaten van Traffic Bureau.

1. Alle op het certificaat betrekking hebbende QSL-kaarten dienen in bezit te zijn van de aanvrager en kunnen indien gewenst opgevraagd worden door de certificaten-manager.

Op de QSL's moeten zijn vermeld: QTH, datum en tijd, alsmede de frequentieband en het rapport (RS(T), mode (CW of Fone).

2. Een lijst met in alfabetische volgorde de roepletters van de gewerkte stations moet worden bijgesloten, ondertekend met de verklaring dat de QSL's van de betreffende verbindingen in bezit zijn. Ter

controle dient de lijst tevens ondertekend te zijn door minstens twee (2) officials van de VERON welke de lijst legaliseren.

Bovenstaande geldt voor Nederlandse amateurs.

Buitenlandse aanvragers van VERON-certificaten moeten QSL's inzenden plus IRC's bijsluiten voor retourzending daarvan of IRC's indien „aangekend” gewenst wordt.

Voor het aanvragen van certificaten uitgegeven door buitenlandse verenigingen gelden de navolgende regels:

1. Het Traffic Bureau kan alleen aanvragen verzorgen voor leden van de VERON, indien dit bij het certificaat is vermeld.

2. Alle op het certificaat betrekking hebbende QSL's moeten worden ingezonden, tenzij bij het certificaat vermeld is, dat kan worden volstaan met een uittreksel uit het log.

3. Een lijst van de gemaakte verbindingen in alfabetische volgorde der calls, met alle bijzonderheden van de verbindingen (call, tijd, datum, RS(T), band, CW/Fone etc.) moet worden bijgesloten.

4. Het voor het betreffende certificaat vereiste aantal IRC's, dan wel andere betaling, moet worden bijgesloten.

5. Indien QSL's op het VERON Traffic Bureau (Certificaten-manager) kunnen worden gecontroleerd en niet naar het land van uitgifte behoeven te worden doorgezonden, dient voor voldoende retourporto te worden gezorgd.

Met onderstaande zusterverenigingen heeft de VERON een overeenkomst waar op basis van uitwisseling van door het Traffic Bureau resp. certificatenmanagers gelegaliseerde lijsten, certificaten kunnen worden aangevraagd, zodat kosten voor doorzending van QSL's naar het buitenland komen te vervallen.

De QSL's voor de door deze verenigingen uitgegeven certificaten kunnen dus op het VERON Traffic Bureau worden gecontroleerd.

IARU; RSGB-Engeland; REF-Frankrijk; SSA-Zweden; SRAL-Finland; ARI-Italië; OeVSV-Oostenrijk; LABRE-Brazilië; RCA-Argentinië; RCU-Uruguay; UBA-België; PZK-Polen; CRC-Tsjechoslowakije; URE-Spanje; USKA-Zwitserland; DM-Oostduitsland (DDR); USSR.

Voorts kunnen een aantal certificaten worden aangevraagd met door het Traffic Bureau gelegaliseerde lijsten (bij het certificaat vermeld).

In dergelijke gevallen dienen echter wèl de QSL's

aan het Traffic Bureau (certificaten-manager) te worden opgezonden, plus retourporto, zodat het Traffic Bureau in staat is de lijsten te legaliseren.

Aanvragen en/of verdere informatie te richten aan certificaten-manager P. Putz, PAoAAC, Postbus 153, Kerkrade.

Op dit moment is PAoKOR bezig met verzamelen van de nodige gegevens over buitenlandse certificaten teneinde een nieuw certificatenboekwerkje samen te kunnen stellen; het vorige was reeds lange tijd geleden uitverkocht en inmiddels deels verouderd. Medewerkers daarvoor zijn welkom! We vragen iedere certificatenliefhebber informatie t.a.v. oude en nieuwe certificaten plus eventuele wijzigingen daarvan op te sturen aan het Traffic Bureau. Het ligt in de bedoeling certificaten op te nemen waarvan in de praktijk blijkt dat deze in de belangstelling staan.

QSL-kaarten volgens eigen ontwerp

Bij de op bladzijde 547 van het Electron-nummer van december geplaatste mededeling betreffende QSL-kaarten volgens eigen ontwerp, heeft het zetduiveltje ons wederom parten gespeeld. Gaarne verzorg het VERON Service Bureau uw QSL-kaart naar eigen ontwerp, echter, het minimaal af te nemen aantal bedraagt 1000 -duizend- stuks, niet honderd!

EloYSE

Van 4 tot en met 7 januari 1973 wordt in Ballsbridge, Dublin, de negende jaarlijkse tentoonstelling „National Young Scientist of the Year” gehouden. Deze door Air Lingus - Irish Airlines gesponsorde tentoonstelling wordt bezocht door 300 deelnemers en rond 30.000 bezoekers. De leeftijd van de deelnemers ligt tussen 12 en 18 jaar.

Als onderwerp is voor dit jaar gekozen „amateur radio”.

De Terenure College Radio Club in Dublin (EI2BY) brengt gedurende de tentoonstelling een radio-station in de lucht met als call EloYSE (Young Scientists Exhibition). Een speciale QSL-kaart wordt gebruikt, voorzien van een door een van de Ierse Ministers ondertekende groet.

Het uitzendschema is als volgt:

	10 en 15 m	20 m	40 m	80 m	4 m, (70,26 MHz)
5 jan. 73	13.00-21.00 SSB	13.00-21.00 RTTY	13.00-21.00 CW	13.00-21.00 SSB	13.00-21.00 VHF
6 en 7 jan.	11.00-21.00 SSB	11.00-21.00 RTTY	11.00-21.00 CW	11.00-21.00 SSB	11.00-21.00 VHF

DX-verwachting voor januari 1973

Tijden in GMT.

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

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: 14.00-16.00 (1-5 dagen v.d. maand).

21 MHz: 13.00-16.00

14 MHz: 11.30-12.30, 16.00-19.00.

U.S.A. (W6, 7)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 15.00-17.00 (1-5 dagen v.d. maand).

14 MHz: 15.00-18.00 via long path van 15.00-16.00.

Caribisch gebied

28 MHz: 12.00-17.00 (1-5 dagen v.d. maand).

21 MHz: 12.00-17.30

14 MHz: 10.30-11.30 (1), 18.00-20.00.

Brazilië

28 MHz: 10.30-16.00 (1)

21 MHz: 09.30-17.00.

14 MHz: 08.30-09.30, 18.00-20.00, via long path van 07.00-10.00 (1).

Zuid-Afrika

28 MHz: 09.00-16.00 (I).

21 MHz: 07.00-17.00.

14 MHz: 07.00-07.30 (I), 16.00-19.00.

Zuidoost Azië

28 MHz: 06.00-14.00 (1-5 dagen v. d. maand).

21 MHz: 11.00-13.00.

14 MHz: 12.30-15.00. Via long path; 09.00-12.00. (1).

Australië

28 MHz: 06.00-13.00 (1-5 dagen v.d. maand).

21 MHz: 11.00-13.00.

14 MHz: 13.00-15.00. Via long path van 09.00-11.00.

Japan

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: sporadisch rond 08.00.

14 MHz: 07.00-09.00 (I). Rond 08.00 long path (I).

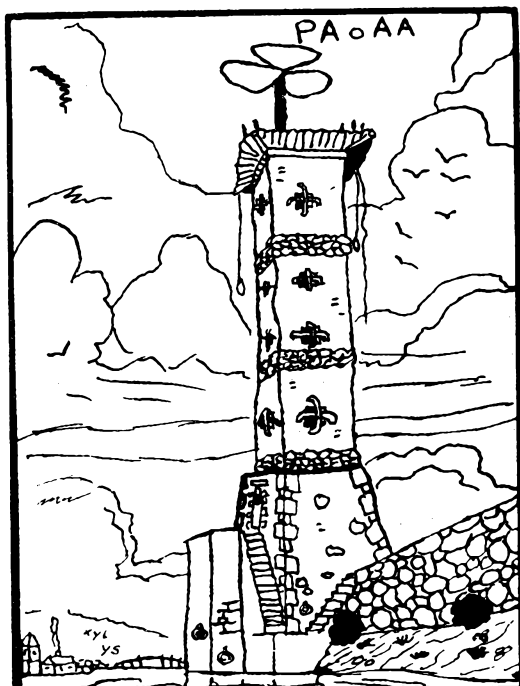
Terugblik op oktober 1972

Maandgemiddelde van het relatieve zonnevlekkengetal R. bedroeg 54,8 (okt. 1971: 50,8, sept. 1972: 61,3 aug. 1972: 73,8).

De hoge zonne-activiteit van de voorgaande zomer schijnt nu langzaam af te nemen. De DX-condities op de hoogste HF-banden waren deze maand speciaal de eerste en derde week beter dan werd voorspeld. Er waren geen aardmagnetisch gestoorde dagen.

Het laatste zonnevlekkenmaximum trad op in de zomer van 1968; het laatste minimum in 1964. Het volgende minimum treedt vermoedelijk op in 1975 en het volgende maximum in 1979 en zal waarschijnlijk van gelijke hoogte zijn als dat van 1968.

PAoKOR



De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14.1 MHz and 145.14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in phone. Code-Proficiency runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Freq. 3600 kHz, 14.1 MHz en 145.14 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

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

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

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

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al.

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

Het telefoonnummer van 1st operator PAoYZ is 02522-10063

UHF-VHF

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

Een voorspoedig 1973

Namens de VHF commissie wens ik iedereen een voorspoedig 1973 toe. Ik hoop dat dit jaar U datgene zal brengen wat U ervan verwacht. Wat het amateur betreft hoop ik uiteraard op goede condities en een toenemende activiteit op onze interessante VHF, UHF, en SHF banden. Bouwt U nu eens dat 70 cm of 23 cm zendertje en ontvanger, iets wat U al zo lang van plan was. O, U had al iets voor die banden, dan gaat U vast proberen iets voor een nog hogere band te maken. Succes!!! Persoonlijk verwacht ik veel steun van U als nieuwe voorzitter van de VHF-commissie, zeker omdat alle begin moeilijk is. Nu geldt misschien meer dan ooit: „Zonder Uw hulp gaat het niet“.

Amateur van het jaar

Voor degenen die het nog niet wisten: PAoEZ is Amateur van het Jaar. Ik weet zeker namens alle amateurs te spreken, wanneer ik zeg: „Gelukkigewest“. Ik dacht dat Arie terecht tot Amateur van het Jaar is gekozen, tenslotte probeerde hij de VHF en UHF op een hoger plan te brengen en vooral de 70 cm band lag hem na aan het hart. Arie legde dan ook reeds jaren beslag op de eerste plaats in de 70 cm wedstrijden. Verder bouwde hij altijd zijn apparatuur zelf. Apparatuur van uitstekende kwaliteit. Nu Arie naar Kameroen vertrekt, kan ik hem alleen maar alle succes toewensen, die mogelijk is. Vandaar zal hij onder de zeldzame TJ-prefix o.a. op 160m QRV zijn. Voor VHF zijn daar uiteraard de afstanden veel te groot. Als Arie over een paar jaar weer hier in Nederland terugkeert, zullen we vast weer een beroep op hem kunnen doen.

Nieuwe voorzitter VHF-UHF-commissie

Nu het dan zover is, dat PAoEZ, als voorzitter van de VHF-commissie, ons moest verlaten, moest er natuurlijk een nieuwe voorzitter komen. Dit is niet gemakkelijk geweest. Velen zijn gevraagd, iedereen heeft nee gezegd. Ook ik heb in eerste instantie geweigerd, na de tweede keer heb ik na enige aarzeling toegestemd. Onder de voorwaarden, dat ik mij uit het afdelingssecretariaat en de redactie van het VHF-Bulletin kon terugtrekken, omdat het me anders teveel zou worden en mij niet meer actief met de hobby zou kunnen bezighouden. Voor de eerste voorwaarde is een oplossing gevonden, voor de tweede nu ook. PAoLDB uit Haastrecht heeft aangeboden de vacante plaats in de redactie in te

nemen. Dit heeft de VHF-commissie uiteraard zeer gewaardeerd en PAoLDB is dan ook met open armen ontvangen. Ik kan mij voorstellen, dat U graag wilt weten „Wie is die PAoHVA, wat doet hij, wat wil hij? „Daarom het volgende. Ik ben gelicenseerd zendamateur vanaf 1963 en alleen op VHF en UHF actief en in de toekomst hopelijk ook op SHF, als tenminste het voorzitterschap dit toelaat. Ik zie de uitdaging van het experiment op zeer hoge frequenties als iets vanzelfsprekends en onverbreeklijk verbonden met de technische C-licentie. De opmerking van PAoEZ, dat ik een groot DX-er, contest-er en knutselaar ben, wil ik dan ook niet als een verdienste zien, maar de eerste twee hoedanigheden zijn meer een gevolg van een goede locatie, terwijl het knutselen het aanvaarden van de uitdaging is. U zult begrijpen, dat ik vooral in de beginperiode als voorzitter Uw hulp hard nodig zal hebben en ik hoop dan ook op Uw aller steun. Stuur mij eens iets omtrent Uw activiteiten, een leuk nabouwbaar schakelingetje of iets dergelijks voor de VHF-rubriek. Heeft U wensen, laat ze mij horen. Ik hoop dan ook in de komende tijd prettig met U samen te werken.

PAoHVA

Dag voor de Amateur

Elders in Electron treft U een volledig verslag aan van de Dag voor de Amateur. Daarom zal ik me beperken tot de V.H.F. conferentie. Na het openingswoord van PAoEZ, die iedereen welkom heette, werd tot het eerste programmapunt overgegaan, n.l. de pasgehouden IARU conferentie in Scheveningen. Zowel in Electron als in het VHF-Bulletin heeft U hierover kunnen lezen. Enkele belangrijke opmerkingen en besluiten op de IARU conferentie werden door PAoEZ en PAoQC nog eens belicht. O.a. kwam naar voren dat amateurs nog steeds een steentje kunnen bijdragen aan wetenschappelijke researchprogramma's, bijv. sporadische E-reflectie en Aurora. PAoQC zegde toe voor Electron e.e.a. nog eens op te schrift te stellen.



OM Dogterom, PAoEZ, Amateur van het Jaar, ontvangt van Mevrouw van Hoboken-Veder de wisselbeker. (Foto PAoJNH)

De omzetter gaven enig rumoer. PAoEZ benadrukte nog eens, dat hij het opstellen en gebruik van omzetter niet boeiend vond dat het daarom gestimuleerd zou moeten worden. Ook PAoQC sprak zich als zodanig uit.

PAoAER hield nog eens een warm pleidooi vóór de omzetter.

De opmerking uit de zaal dat de omzetter maar naar het daarvoor bestemde gedeelte (430-432 MHz) van de 70 cm band moeten, ondersteunt de VHF commissie ten volle. De activiteit op deze kwetsbare band zal daardoor hopelijk toenemen, met alle gunstige gevolgen daardoor. PAoEZ merkte nog op dat mobielen op 70 cm in de stad beter moet gaan dan op 2 m. Wie probeert het eens? Ik hoor hierover graag iets.

Inmiddels zijn er besprekingen met de PTT gaande omtrent de technische eisen waaraan een omzetter moet voldoen, de verantwoordelijkheid, de plaats van opstelling, de werking enz. Als er amateurs zijn die het plan opvatten een omzetter te maken dan moge ik hen wel verzoeken contact met de VHF commissie op te nemen.

Hierna kwam de opvolging ter sprake. Aangezien er maar één kandidaat was, hoefde er niet lang over gesproken te worden, zodat ik (PAoHVA) nu voorlopig voorzitter van de VHF-commissie ben. Deze benoeming moet dan op, de eerstvolgende V.R. nog bekrachtigd worden. In mijn kleine speech die ik tot U richtte, beging ik mijn eerste vergissing, omdat ik vergat PAoEZ te danken voor het vele werk dat hij in de afgelopen jaren voor de vereniging en speciaal voor de VHF-commissie heeft gedaan.

PAoMS herstelde gelukkig deze vergissing. Ik zal zeker in de inwerkperiode meer fouten maken, waarvan ik hoop dat U er mij op zal attenderen en tevens dat U mij excuseert.

Na de middagpauze kwamen de contesten aan bod. Aan de diverse winnaars werden de bekertjes, medailles en certificaten door PAoADT uitgereikt.

Alle winnaars nogmaals gefeliciteerd met het behaalde resultaat. Nog een woord van dank aan PAoADT die in het afgelopen jaar weer op voortreffelijke wijze de logs heeft verwerkt.

Daarna was het tijd voor de lezing over FLSSB.

Deze mode mag zich in toenemende belangstelling verheugen en terecht.

Het laagfrequent inpraten behoort tot het verleden en door de nagenoeg oneindige clipping is de verstaanbaarheid bij lage signaalruisverhoudingen beter dan bij normale SSB. F.L.S.S.B. vindt ook toepassing op U.H.F.

Vooraf op 23 cm en hoger wordt de zender een stuk eenvoudiger.

Bij PAoHVA is een dergelijke zender nu uit het ontwikkelingsstadium en tot volle bevredenheid in gebruik. Ik beloof U dat hierover een artikel in Electron komt. PAoEZ ging wat de FLSSB betreft in op de theorie, terwijl PAoEPS de praktijk de revue liet passeren. Aan de hand van een in de zaal uitgereikt stencil werd de nieuwste versie van de FLSSB exciter met de TBA-120 onder de loupe genomen. Via de bandrecorder werden enige signalen ten gehore gebracht die duidelijk het verschil demonstreerden tussen FM en FLSSB. Voor hoge signaal-



PAoVJ (links), bekerwinnaar van sectie A, ontvangt van PAoHVA (rechts) de felicitaties. Op de achtergrond PAoADT.

(Foto PAoJNH)

sterkten is FM duidelijk in het voordeel, voor lage signaal-sterkten is FLSSB in het voordeel. Namens het H.B. werd aan beiden als blijf van waardering door PAoJNH een VHF handboek (hoe kan het anders) uitgereikt. In de rondvraag werd door PAoTAB de vraag gesteld of QSO's gemaakt over kunstmatige reflectoren of transponders geldig zijn als contest-QSO. Reeds enkele jaren geleden is dezelfde vraag aan de orde geweest. Het antwoord van toen is hetzelfde als nu, n.l. dat de V.H.F. commissie meent dat alleen QSO's gemaakt langs natuurlijke weg (tropo, M.S., aurora, E-reflectie, moonbounce, enz.) geldig zijn als contest-QSO, en geldig zijn als gewerkt land in de landenscore. Nadat iedereen een prettige terugreis was toegewenst was de V.H.F. conferentie ten einde. Ik geloof dat we terug kunnen kijken op een geslaagde Dag voor de Amateur.

Eerste 23 cm verbinding tussen Amerika en Nederland

De eerste verbinding op 23 cm tussen W2NFA en PAoSSB is gelukt. Dit is het eerste resultaat van lange tijd experimenteren van PAoSSB.

Waartoe dit geleid heeft, zag U in Electron. Als het meest imposante is dit natuurlijk wel de paraboolspiegel met een diameter van 6 m.

Dit is niet zo groot als U bedenkt dat W2NFA een zelfgebouwde 18 m spiegel gebruikt!!! De versterking is navenant. Op zondagmorgen 26 november om 5:00 GMT is het gebeurd. Reeds voor die tijd hoorde Jan het testsignaal van W2NFA en W2NFA hoorde het testsignaal van Jan. De rapporten waren 129 in Amerika en 439 in Nederland. De sterkte van W2NFA was gemiddeld 6 tot 10 db met pieken van 18 db boven de ruis.

Aan Nederlandse zijde werd naast de antenne de volgende zelfgebouwde apparatuur gebruikt; zender 2x2C39, in put 260 W; ontvanger 2xBFR 90 aan de straler gemonteerd, NF 3,5 dB, 12 m kabel met demping van 6 DB/100 m op 1 GHz. Door nog niet verklaarde omstandigheden was de S.G.V. niet beter dan 1 op 3. Het beschikbare zendvermogen

aan de straler was dan ook niet meer dan 40 á 50 W. Dat het in één keer gelukt is mag een wonder heten. Jan, van harte gelukgewenst en ga zo door. Deze verbinding heeft bij een andere Jan, PAoKT, het bloed sneller doen stromen en het plan is opgekomen om de parabool op de Waalsdorper vlakke weer te gaan gebruiken. We zijn benieuwd.

Uitslag IARU Region 1 Contest 1971

Eindelijk is dan de uitslag bekend van de contest 1971. Zoals bekend zijn er nu twee IARU wedstrijden n.l. in september en oktober. Op 2 m hadden de resultaten va PA beter kunnen zijn. Op 70 cm en 23 cm lijken wij duidelijk toonaangevend te zijn. Uit de ingezonde logs is een toenemende activiteit op 13 en 3 cm te bespeuren. Echter alleen Franse en Engelse stations komen in de uitslag voor. Wanneer zien we hier eens Nederlandse stations staan??? Bij de uitslag is tevens een lijstje gevoegd van de apparatuur van verschillende stations. Interessant is te zien dat de verschillen op 2m niet erg groot zijn, echter op 70 cm en 23 cm hebben wij het grootste vermogen. Verder blijkt in Engeland op 23 cm een parabool van 1,3 m erg populair. Teneinde plaatsruimte in Electron te sparen geef ik alleen de uitslagen waarin PA vertegenwoordigd is. De totale uitslag heeft reeds in het V.H.F. Bulletin gestaan. U leest het toch??

SEPTEMBER

Thuisstations, twee meter

1. F9FT/A	122.125
2. DC8AA	113.597
3. DL2CJA	93.941
4. OE20ML	92.228
5. DLoZW	83.695
23. PAoCML	44.228
27. PAoJMV	42.500
43. PAoJOU	32.358

Totaal aantal logs 426

SWL, twee meter.

1. NL-455	36.725
2. HB9HHH/P	28.105
3. DE-R15/15041	29.908
4. I1-14474/4	25.335
5. I1-14565/1	19.257
10. NL270/A	9.457

Totaal aantal logs 26.

Portabel en mobiel, twee meter

1. F6ADZ/P	122.840
2. PAOMS/A	102.518
3. F1ASS/P	96.980
4. GC3ZXR/P	96.067
5. OE5XXL/P	94.465
18. PAOHVA/P	70.037
25. PAoVVH/P	61.310
28. PAoCKV/P	57.910
Totaal aantal logs 359	

38

OKTOBER

Thuisstations, 70 cm	
1. PAoEZ	30.562
2. PAoVZL	19.409
3. OE2ZWP	18.695
4. DL9AR	17.244
5. DJ8XRA	13.658
6. PAoDGH	12.172
8. PAoCJB/LX/P	11.640
12. PAoDBQ	8.835

Totaal aantal logs 102.

Portabel en mobiel, 70 cm

1. DLoFT/P	31.310
2. PAoMS/P	22.891
3. PAoJNH/P	20.891
4. OK1KIR/P	19.590
5. G3LTF/P	18.511
6. PAoVVH/P	16.073
9. PAoBJ/P	12.813
12. PAoCKV/P	9.469

Totaal aantal logs 47

Thuisstations, 23 cm

1. PAoHVA	1.718
2. G3ZYC	1.657
3. PAoDBQ	1.653
4. G8BYV	1.501
5. DL9LU	1.380
6. PAoDGH	1.325
8. PAoCJB/LX/P	1.076
17. PAoTMP	245

Totaal aantal logs 31.

Portabel en mobiel, 23 cm

1. G3LTF/P	3.110
2. OK1KJR/P	2.489
3. PAoMS/A	2.382
4. PAoJNH/P	2.182
5. OK1KTL/P	1.190
11. PAoTAB	563

Totaal aantal logs 23

Voor geïnteresseerden in SHF: op 13 cm was de hoogste score voor de thuisstations van G3THQ met 234 punten en eveneens met 234 punten voor G3RPE/P als portabel station. Op 10 GHz weer beide stations met respectievelijk 159 en 197 punten.

Uitslag van de CW-Contest 1972

Sectie A, QRP	QSO's	ptn.
1. PAoJOU/A	25QSO's	4605
2. PAoBWL	21	3232
3. PAoJIM	17	2555
4. PAoRDJ	12	1058

Sectie B, QRO

1. PAoMS	65	16939
2. PAoEZ	59	16698
3. ON5QW	57	14556
4. PAoPJS	43	9829
5. PAoJEM	28	7324
6. PAoPJE	30	5819
7. PAoTAR	22	4465
8. PAoEJW	7	1036

SWL sectie

ONL-599 5298

Checklogs PAoLOU-ADT-NL-455

Uitslag W.A.P. contest

Van de VRZA ontvingen we de uitslag van de W.A.P. contest i.v.m. plaatsruimte alleen de eerste 5 stations; In het VHF Bulletin stond reeds de volledige uitslag.

	ptn
1. PAoAWH	2400
2. PAoSKF	1782
3. PAoIJM/M	1776
4. PAoWTA/M	1632
5. PAoJAZ	1474

V.E.R.O.N. najaarscontest

Hier ook alleen de eerste 5 plaatsen. De rest komt in V.H.F. Bulletin.

1. PAoVLZ	760
2. PAoAAX	682
3. PAoZAZ	653
4. PAoMJK	652
5. PAoAER	644

In het kort

● Met instemming van de VHF-ers op de V.H.F. conferentie heb ik het volgende telegram naar AMSAT gestuurd:

„De Nederlandse V.H.F. Amateurs, in conferentie, 19 november, Hilversum willen hun dank uitspreken vanwege Uw werk van de lancering van Oscar 6.”

● Laat Oscar 6 een lang leven beschoren zijn door niet te grote vermogens te gebruiken. Lukt het vandaag niet met klein vermogen dan lukt het zeker morgen.

● Stuur Uw log van gewerkte of gehoorde stations van Oscar 6 op naar Henk Ripet, NL-314 die voor doorzending naar AMSAT zorgt. De interessantste stations komen dan in VHF Bulletin.

● Als u aspiraties heeft voor 10GHz, breng dit dan ter kennis van PAoBGJ, de coördinator van de 10 GHz groep. Het adres is B.G.J. de Boer, Jekerstraat 116, Enschede.

LEZEN

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

Van 1 t/m 30 november 1972

AMERSFOORT: G.A.H. Schaftenaar, Fockemalaan 82.

ARNHEM: H.J.A. Pot, Bakkerstraat 51III; C.A.J. Voorend, Roompotstraat 186.

CENTRUM: J.W. Bos, Traay 40e, Driebergen; P.M. Kouwer, Stanleylaan 225, Utrecht.

MIDDEN LIMBURG: J. Simons, Graaf Hendrik v.d. Bergstraat 29, Venlo.

NIJMEGEN: A.J. Breebaard, Witsenburgselaan 50.
ROTTERDAM: F. Huyts, Banierstraat 110; I. Tol, Achterstraat 18, Nieuw-Beijerland.

Rectificatie

EINDHOVEN: J.G.M. van Oeffelen, Kloosterstraat 19 te Wintelre. (Vorige maand bleek op blz. 547 de plaatsnaam weggevalen).

● Wist U dat de ARRL een Oscar-6 certificaat uitgeeft? Om het certificaat te bemachtigen moet u 1000 punten hebben. Een QSO geldt voor 10 punten, ieder nieuw land voor 50 punten, ieder nieuw continent voor 250 punten.

Alleen QSO's na 15 december 1972 zijn geldig.

● Het Amsterdamse vaste kanaal is nu 144,48 MHz.

PAoHVA

SLUITINGSDATUM

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

VRIJDAG 12 JANUARI

Voor het maartnummer is de sluitingsdatum vrijdag 9 februari.

NL-POST

Rubriek voor en door de Nederlandse luisterstations. Redacteur: G. Dijkers, NL-135, Aduardstraat 10, Arnhem.

De NL-Conferentie op 19 november 1972

Tijdens de Dag voor de Amateur die gehouden werd op zondag 19 november in Hilversum vond onze NL-Conferentie plaats.

Onder ons gehoor bevonden zich een aantal PA's, waarvan we noemen: PAoOI, PAoLRK, PAoPMP en PAoARA als vertegenwoordiger van het hoofdbestuur van onze vereniging.

In volgorde van tekenen van de presentielijst waren aanwezig de SWL's:

NL-872, 1263, 713, 861, 4246, 573, 4116, 1219, 1860, 683, 199, 1550, 1163, 1067, 4136, 793, 4135, 1254, 4252, 612, 494, 387, 483, 1501, 616, 4240, 4221, Alex Palmboom, NL-570, 229, 1240, en Horst Römer uit het Duitse Emmerich.

Van de NLC waren aanwezig (door PAoJNH vastgelegd op de gevoelige plaat), van rechts naar links, NL-380, NL-135 en NL-455.

Na voorlezing van de verslagen door deze drie functionarissen kon PAoARA uitreiken de Daan Dekker Memorial aan Frits Brouwer, NL-387, en het honderdste Activiteitscertificaat aan NL-1550.

Vervolgens vond plaats de verkiezing van de nieuwe NLC. Dit was noodzakelijk wegens het niet herkiesbaar zijn van NL-455 en NL-496. De herkiesbare leden van de NLC, NL-135 en NL-380 bleven zitting houden en nieuw verkozen werden: NL-229, Rob Dijkstra als contestmanager, en de gebroeders Dullemond, NL-4135 en 4136 als vervangers voor NL-455, ter registratie van de nieuwe NL-nummers.

Nu reeds onze dank voor het vertrouwen, dat in ons gesteld werd. Ondanks het feit, dat één NL-slechts met suggesties zich tot de NLC had gewend, ontstond er een geanimeerde discussie over een aantal zaken, die door NL-872, sprekend namens de afdeling Centrum, ter tafel werden gebracht. Ondermeer werd gesproken over de betaling in geval een NL-nummer wordt aangevraagd. Door de NLC zal over dit punt contact worden opgenomen met de algemeen penningmeester, daar ook een NL een volledig contribuerend lid van de VERON is en een dergelijk bedrag betaald moet kunnen worden uit de algemene middelen.

Allerzijds bleek belangstelling te bestaan om een lijst te bezitten met de adressen van de NL's. Tot onze grote verrassing kwam bij het scheiden van de markt de splinternieuwe VERON-uitgave „Jaarboek voor de Nederlandse Radioamateur 1973" ter beschikking. Ondanks het feit, dat niet alle adressen van de NL's daarin te vinden zijn een zeer nuttig boekwerk, dat tegen de prijs van f 4,50 door velen werd aangeschaft. Door de NLC zal zorg worden gedragen voor aanvulling.

Uit de grote heftigheid, waarmee op deze NL-Con-

ferentie werd meegedacht, bleek, dat de NL's geen „geitenfokvereniging" vormen en dat allen bereid zijn om het verenigingsjaar 1972/1973 weer succesvol te laten verlopen.

NL-135

Jaaroverzicht

Onderstaand volgt een beknopte weergave van het jaaroverzicht dat ondergetekende op de NL-Conferentie 1972 heeft gegeven.

Ongeveer een jaar geleden werd er een NL-Commissie door de vorige NL-Conferentie gekozen op een nogal roerige bijeenkomst. Van deze in 1971 verkozen NLC zitten nu nog twee leden voor U, met name Fred, NL-455, en ondergetekende, NL-135. Op 26 januari schreef PAoUHS mij een brief, waarin gesteld werd, dat OM Lubbelinkhof zijn functie neergelegd had. In dezelfde brief werd gesteld, dat ik de noodzakelijke stappen diende te nemen om de NL-club weer op te krikken.

Daarna was er een official-vergadering van de VERON, waar de NL's vertegenwoordigd werden door NL-496,455 en 135, gehouden op 5-2 te Den Haag.

Naar aanleiding van een door de NL's van Amsterdam geslaakte opmerking, dat deze NL-club de medewerking zou staken, werd door mij op 7 februari een schrijven gericht, waarin werd gevraagd hierop terug te komen: "vanaf deze plaats wil ik de NL-Commissie danken voor het werk hetgeen verzet is, sinds" was een zinsnede uit een brief gedateerd 9-11-1972 van een Amsterdams NL. Van de activiteiten, die dit jaar ondernomen zijn wil ik noemen, misschien niet in de juiste volgorde: De instelling van de Daan Dekker Memorial, waarvoor zowel van de vader van Daan als ook van het Hoofdbestuur van onze vereniging toestemming werd verkregen.

Een der voorstellen die werd ingediend op de Verenigingsraad, gehouden op 16 april, behelsde de instelling van een examen, dat gepasseerd zou moeten worden alvorens overgegaan zou worden tot de uitreiking van een NL-nummer.

Door het op dat moment „regerend" drietal werd de verenigingsraad ontraden dit voorstel aan te nemen met de door het H.B. ondertekende opmerkingen: - de VERON zou de enige in Nederland zijn, die deze drempel kent, met het gevaar, dat nieuwe leden hun heil elders gaan zoeken.

— om der wille van de objectiviteit zou een centraal examen noodzakelijk zijn, hetgeen financiële consequenties heeft voor de vereniging maar ook en dat is veel ernstiger, voor de veelal jonge leden.

-en juiste opvang van beginners zal binnen de afdelingen moeten plaats vinden en niet door hinderpalen op te richten, waarvan de noodzaak

nooit is aangetoond.

Het voorstel tot de instelling van een examen werd door de verenigingsraad verworpen.

Door de NLC werd aan de afdelingsbesturen van de VERON een schrijven gericht, met het verzoek een NL te kiezen als contactman met de NLC, om te weten te komen wat de wensen opmerkingen etc. van de NL's waren. Hiermee zou zich bezig houden NL-496.

De VHF-ers kregen een eigen vertegenwoordiger in de persoon van NL-380, Peter. Wel is mij opgevallen, dat van de VHF-ers weinig belangstelling uit ging om te komen tot een scorelijst in NL-Post.

Hiermee ben ik gekomen aan een der onderwerpen, die mij veel tijd hebben gekost. Met veel plezier heb ik het gedaan. Wel heb ik me vaak afgevraagd wat de NL's deden met de NL-Post. Immers vaak heb ik gevraagd om medewerking, in de vorm van kopij. Enkelens hebben het gedaan en zenden mij met een min of meer grote frequentie hun scores. De goeden niet te na gesproken: de NL's zijn me wel wat tegengevallen.

Gestart werd in de NL-Post met een serie onder de titel Voor de Elektroleek. Mede omdat volgens de redactie van Electron mijn stijl te moeilijk zou zijn, ben ik ermee gestopt en zou ik straks graag Uw mening horen. In het afgelopen jaar werd ongeveer 7% van de gehele Electron gevuld door de NL-Post, ongeveer 200 nieuwe NL-nummers werden gepubliceerd, er waren drie deelnemers aan de SLP-competitie, 11 deelnemers aan de PACC-contest uit 4 landen, dit voor de statistici, en een twintigtal deelnemers aan de actie „eigen QSL voor de NL”. Voor het volgende jaar staan onder meer op het programma: een voortgaan op de weg met betrekking tot de SLP-competitie, een poging te komen tot een internationale SWL-organisatie - waarvoor reeds toestemming verkregen werd van het H.B. - en naar wij hopen een wat grotere blijk-van-medeleven van U voor wie heel wat uren gespendeerd worden door slechts enkelen.

NL-135

Nieuwe NL-nummers

Dit is de laatste opgave die van mijn hand komt. In verband met tijdgebrek moet ik de functie als secretaris van de NLC helaas opgeven. Gaarne wilde ik bij deze iedereen bedanken voor hun medewerking. Door omstandigheden is niet alles zo vlot verlopen als ik wel gewild had, maar toen ik de functie accepteerde wist ik dat het wat de „administratie” betreft een zwaar jaar zou worden. Men is nu heel ijverig met een nieuw systeem bezig, dus hopelijk komt alles o.k.

Gedurende september, oktober en een gedeelte van november werden de volgende NL's ingeschreven:

NL-1414, G.H.J. Roessink, Vonderstraat 244, Doetinchem.

NL-1570, P.D. Vogelzang, Bredalaan 153, Eindhoven.

NL-4229, N. Heilijgers, Ereprijsweg 24, Zaandam.

NL-4230, H.M.A. Hazeleger, Boterbloemstraat 53,

Arnhem.

NL-4231, D. Herlaar, Joh. Bosboomstraat 30, Almelo.

NL-4232, A. Bloem, Hasebroekstraat 12, Leiden.

NL-4233, T. Roosjen, Gabbemastraat 34, Sneek.

NL-4234, G. van El, de Bourbonstraat 68, Amsterdam.

NL-4235, A.F. Pool, Venuslaan 30, Dordrecht.

NL-4236, H.D. Wieldraayer, Brederodestraat 24, Nijverdal.

NL-4237, G.A. Menting, Huygensstraat 16, Groningen.

NL-4238, R. Treur, H.J. Schimmelstraat 67, Utrecht.

NL-4239, J.W. Kramer, Meidoornlaan 28, Lopik.

NL-4240, C.J. Pronk, Lijsterbeslaan 1, Wageningen.

NL-4241, A. Baggemans, Tetrodestraat 78, Eindhoven.

NL-4242, J. Gamps, Ayamemnonlaan 14, Eindhoven.

NL-4243, W.A.M. Nobelen, Middachtenstraat 19, Breda.

NL-4244, P. Moerland, Oranjeboomstraat 20, Westzaan.

NL-4245, G.J. Thijsen, Es 27, Neede.

NL-4246, P.Th.J.J.M. van der Bom, Heuvelbrink 89, Postbus 509, Breda.

NL-4247, J.G. van Schuylenborgh, Jasmijnstraat 23, Nunspeet.

NL-4248, Tj. Bralts, Eerste Kruishaarseweg 17, Nijkerk.

NL-4249, A.A.V. Moelaert, Geraniumlaan 9, Vlissingen.

NL-4250, P.F. Veldkamp, Beetsstraat 3, Son.

NL-4251, J.M. Beugelsdijk, Zijpendalstraat 83, Den Haag.

NL-4252, R.J. van der Linden, Frans Langeveldlaan 16, Laren.

NL-4253, P. van Dessel, Normandielaan 26, Heemskerk, post Beverwijk.

NL-4254, E.W. Brummel, Lieve Vrouwegracht 23, Montfoort.

NL-4255, R.A. Th. Hooghuis, Valkenhof 137, Capelle a.d. IJssel.

Adreswijziging:

NL-1205, J.C. L'Abbée, Mariannestraat 6a, Dordrecht (Nog wel gefeliciteerd met het huwelijk).

Afvoering:

NL-597, Th.N.P. Olij, Westwoud, nu PAoDOW.

Dit was het. 73 aan allen de *red Weidema*, NL-455.

Stationsbeschrijving NL-4164

Begin 1972 werd ik gedoopt tot NL-4164 en vond de officiële opening plaats van mijn bescheiden, schack.

Voor zo'n anderhalf honderd gulden had ik een Collins dubbelsuper op de kop getikt en met een

eenvoudig dipooltje werd begonnen met de avond(t)uren tussen de magische cijfers 144-146 MHz. Mijn eerste succes bleek zowat op mijn schoot te zitten: PAoCOB, die een paar huizen verder zit en mijn S-meter zowat veranderde in een centrifuge. Toch bleek de dipool voor DX niet zo geschikt, want de DX-signalen werden door het optredende laagje zout helemaal opgesoupeerd. Nadat de financiën weer op peil waren werd een 10 meter hoge schuifmast, 'n rotor en een 16-elements Tonna op het dak gezet. Wanneer het „boven-natuurlijke“ wil meewerken, komen de Britten hier binnen marcheren, de Fransen zingen en de Duitsers schreeuwen zich binnen. Omdat ik een hekel heb aan bureaucratie zijn er slechts weinig rapporten de deur uitgegaan, en er is nog geen enkele bevestiging binnen. Na aanschaf van een WS19MK-III en een BC683 heb ik ook de HF-gebieden betreden, maar ik ondervind daar zo'n grote weerstand, en voorwaar geen Ohmse, dat ik dat HF-spul maar gauw terugtrek, want wat kennelijk op de HF-banden niet kan, kan op VHF wel, namelijk gezellig babbelen, zonder dat er iemand stoort.

Op de weg naar een zendvergunning ben ik pas bij les twee van de cursus, terwijl ik verwacht, dat de grote problemen nog wel zullen moeten komen. Als iemand uit de omgeving van Den Haag wil meestuderen, GRAAG. Immers twee weten meer dan één. Alle NL's een voorspoedig 1973 de

*Henk Francino, NL-4164,
Postbus 6659,
Den Haag 2040.*

Short waves

1) Voor hem of haar, die in 1973 als eerste 25 landen bevestigd krijgt, d.w.z. QSL's van QSO's in 1973, stel ik een Jaarboek 1973 beschikbaar.

2) Omdat deze maand slechts weinigen nieuwe scores inzonden vindt u in deze NL-Post geen DX-scores en Bijzondere QSL's.

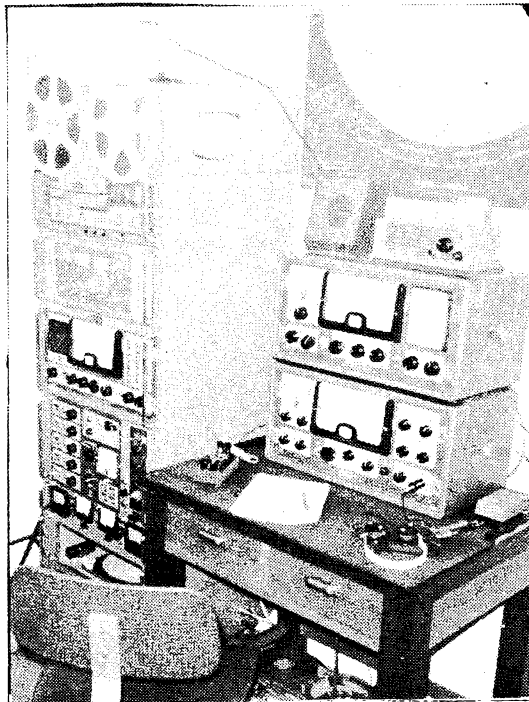
Stationsbeschrijving NL-336

Amateur is een Frans woord en betekent: liefhebber, dus iemand, die iets beoefent uit hobby en niet als broodwinning of beroep. Ik ben persoonlijk niet zo voor het wedstrijdelement, dat vaak in onze hobby wordt betrokken. Immers, wil men aan een wedstrijd deelnemen, dan moet de apparatuur in optima forma zijn, en bovendien betrouwbaar. Maar dat is bij mij, tenminste naar mijn mening, nog lang niet het geval, mede omdat mijn antennenpark nog niet klaar is.

Aan de hand van bijgaande foto wil ik iets vertellen van mijn luisterstation.

Allereerst het rek aan de linkerkant. Van boven naar beneden zijn hier te zien een Revox bandopname--weergave-apparaat, dat wordt gebruikt om bij het luisteren de QSO's op band vast te leggen en ze later te beoordelen op kwaliteit.

Daaronder een Trio JR310-ontvanger, gevolgd door een Geloso G1524-C, een AM-FM-ontvanger met 20 linnuitgangen, waarvan gebruik wordt gemaakt als



De shack van OM Wagemaker NL-336

meerderen wensen te luisteren, en om te voorkomen dat er burengerucht ontstaat. Verdere Geloso--spullen zijn: G-290-V, een menginstallatie en de versterker G-248-HF. Deze zijn geplaatst boven de meters, waarmee de stromen en spanningen afgelezen kunnen worden. In deze sectie is ook een automaat aangebracht, om de temperatuur constant te houden. Wordt deze te hoog, dan wordt een koelinstallatie in werking gesteld. Op de laagste etage is een platenspeler geplaatst om naar morse-oefeningen te luisteren.

De rekken of laden zijn door mij zelf vervaardigd van hard aluminium en de geleiders zijn van Belgisch hoekstaal. Het geheel staat op rubber zwenkwielen. In de laden van het bureautje bevinden zich de logboeken (per band één), kabels, koppelstukken etc. Op de tafel staan nog een Geloso G4/214, een 6-banden ontvanger en daarop een G4/218 doorlopende ontvanger. Als 2 meter-converter is te zien de 4/154 met op de rekkast een HB9CV--antenne, welke de eerste prijs was bij een in Bentheim gehouden 2 meterjacht.

Ik zelf voel me nog niet tevreden met wat ik bereikt heb, maar als ik betere antennemogelijkheden heb hoop ik met ere de naam van de VERON uit te dragen, mede door me bezig te houden met onderzoek. Als men alles doordacht doet, komt men het verst, en ik hoop, dat ik met deze beschrijving de NL's een weg heb gewezen.

*73's, NL-336, J. Wagemaker,
Eemstraat 47,
Den Helder*

Uitslag SLP-Competitie 1972

De uitslag van de wedstrijd om de Daan Dekker Memorial is als volgt:

- 1: NL-387, F. Brouwer, 20.687 punten;
- 2: NL-229, R. Dijkstra, 12.499 punten;
- 3: NL-4136, T. Dullemond, 12.283 punten.

Frits heeft zijn beker (en bekertje) al ontvangen, en nogmaals onze gelukwensen. De NLC hoopt wel, dat in de competitie 1973 wat meer belangstelling zal zijn onder de NL's.

NL-135

Cursussen van de Wereldomroep

Omdat er regelmatig tamelijk eenvoudige technische artikelen in de NL-Post verschijnen, schijnt er onder de NL's veel belangstelling te zijn voor dit soort artikelen, in het bijzonder bij de beginnende SWL. Ik wil er geen schrijven, maar wel wat meer vertellen over de „courses” van de Wereldomroep.

Radio Nederland Wereldomroep heeft voor de BCL's enige cursussen geschreven, die toegezonden worden, als men erom verzoekt. Men moet dan de vier vragen beantwoorden die aan het eind van de toegezonden lessen staan. Als men deze antwoorden opstuurt, weet men in Hilversum, dat er nog belangstelling is voor de volgende lessen, en stuurt men het volgende pakket van 4.

Zo verschenen tot nu toe:

Shortwave antenne course.....	13 lessen
Audio course	12 lessen
DX receiver course	12 lessen
Shortwave propagation course	12 lessen
All round DX ers, course.....	26 lessen

Belangstellenden kunnen schrijven naar:

DX Juke Box,
Radio Nederland,
Postbus 222,
Hilversum.

en vragen naar één van de courses, én naar de DX Information Service Catalogue, waarin dit alles nogmaals uitgelegd wordt, met meer info over andere korte artikelen, die al verschenen zijn, zoals een kristalkalibrator, getransistoriseerde KG convertor, een Spaans woordenlijstje, etc.

Hoewel alles in het Engels is, kan men zonder bezwaar in het Nederlands antwoorden. Zo leert de beginner ook de technische termen, en als je vragen hebt, kun je altijd schriftelijk een vraag insturen die misschien in het programma DX Juke Box beantwoord wordt.

Al deze cursussen en korte artikelen zijn voorgelezen in het bovengenoemde programma, maar dit is al weer een tijdje geleden, zodat misschien niet alles aanwezig is.

Vergeet natuurlijk niet je eigen naam en adres duidelijk te vermelden.

Voor een volledig programma van de Wereldomroep kan men schrijven naar de Engelse afdeling.



Op de NL-Conferentie 1972. Op deze foto ziet u het driemanschap dat op 19 november de NL-Conferentie leidde. Links NL-455, midden NL-135 en rechts NL-380.

(Foto PAoJNH/PAoVW)

Ik zal enige tijden opnoemen, wanneer men het programma kan beluisteren:

Donderdag in GMT: 9.30 6.020, 21480, 17810;
14.00 6.020, 21480, 17810, 15260.

Voor diegenen, die het Frans een beetje beheersen, is er een heel interessante cursus van de Franstalige afdeling met de titel:

Initiation à la technique;

Het is een reeks lessen, waarvan elke zondagavond één aflevering voor de radio wordt voorgelezen.

Er zijn al meer dan 75 lessen (anderhalf jaar!) behandeld; het begint heel eenvoudig met de getallen en eenheden, maar daarna komen accu's, spoelen, condensatoren, buizen, ontvangers en zelfs de oscilloscoop ter sprake. Ook de transistoren worden niet vergeten.

Uitzendingen op zondag:

18.30 GMT 17810 kHz.

20.00 GMT 21570, 15220 en 11700 kHz.

Ik hoop hiermee vele NL's van dienst te zijn geweest, en hoop dat men een paar postzegels wil spenderen voor handige naslagwerkjes.

Paul Theelen, NL-683



Wij stellen uw rapport, betreffende onze uitzending zeer op prijs en zeggen u hiervoor hartelijk dank

tx : 150 watt from OB 3/300
rx : Collins 75 S-2
ant: Cubical Quad 10/15/20
Dipaal for 40 m Long wire for 80 m.

De kaart van PAoDR

Een van de PA's die kennelijk luisterrapporten op prijs stellen is PAoDR in Middelstum. Hij heeft ter beantwoording van de rapporten namelijk een speciale kaart die u hierboven ten dele vindt weergegeven. Aan de linkerzijde bevindt zich namelijk nog een gedeelte waarop een foto van oDR in diens shack is afgedrukt. Ongetwijfeld zijn de NL's zeer gebrand op deze speciale SWL-QSL!

AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen dienen uiterlijk op dinsdag 9 januari in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergsstraat 11, Westgrandsdijk 1453 (tel. 02981-302).

Naast de wekelijkse bijeenkomsten, hield de afdeling **Alkmaar** in het weekend van 10 t/m 12 november een camping-weekend. Dit evenement vond plaats op de camping „de Bremakker“ te Groet en werd georganiseerd door OM Keizer, PAoHKE en OM Zandbergen, PAoHGZ. Er werden enkele Sputnik-jachten gehouden, die werden gewonnen door o.a.: oJNH, oPOM, oXRL en Frank Jongmans (QRP van oEDJ). De Sputniks, die de meest afgrijpselijke klanken voortbrachten, waren afkomstig van o.a. pDSW en pCVL. OM Ravenhorst, PAoXAR, verzorgde voor de kinderen (en niet alleen de kleinsten) enkele spannende films. Eveneens zeer geslaagd was de saté-avond. Al met al een zeer geslaagd weekend. Dat zeker voor herhaling vatbaar is.

De afdeling **Gouda** hield op 10 november een bijeenkomst. Voor de pauze werd de tijd doorgebracht met onderling QSO. Na de pauze heeft OM Verschut een lezing gehouden over „filters“. Dat dit een bijzonder taai onderwerp zou zijn, was de spreker, PAoRXR, maar al te duidelijk. Om de taaiheid beter verteerbaar te maken vroeg Paul, na een korte inleiding, of er eventueel problemen waren die eruit „gefilterd“ konden worden. Gezien de reacties bleken er voldoende vragen te zijn, om stof te hebben die meer praktisch gericht was.

Vanaf deze plaats bedanken we Paul voor de zeer leerzame avond, met een lezing die toch „verteerbaar“ bleek te zijn.

Op de praatavond van 1 december had PAoAOV, zijn (nog niet afgebouwde) ontvanger meegenomen. De aanwezigen konden deze bekijken en eventueel bewonderen, vanwege het PROFESSIONELE uiterlijk. Prachtig zo Bram, wie volgt? Het bestuur wenst haar leden met YL's, XYL's en QRP's een Voorspedig 1973.

Op vrijdag 10 november hield de afdeling **Groningen** haar maandelijkse bijeenkomst. Na de opening door OM de Roo, de oud-voorzitter, hield OM Schaart, PAoJSK een lezing over Semco-set bouwstenen.

Allereerst werden de blokschema's van de verschillende bouwstenen besproken. Na de pauze kon het prentmateriaal van Semco nader worden bekeken. Verder werd de TR 2200 van Trio (een getransistoriseerde zend-ontvanger voor 2 meter voor mobiel gebruik) gedemonstreerd. Aan het eind van de avond kon alles nog eens van dichtbij worden bekeken, en eventuele kopers konden iets bestellen. Tegen half elf sloot de voorzitter de vergadering en kon nog een poosje worden nagebabbel.

Heus, zelfbouw is niet dood! In de afdeling **Leiden** hebben we gelukkig nog vele mensen die alles zelf maken. Sla er de Electrons van de laatste jaren maar eens op na. Ook Uw bestuur is een groot voorstander van zelfbouw en we proberen daar altijd sprekers voor te vinden. We hebben daarom na verschijning van het decembernummer van Electron contact opgenomen met OM Smallenbroek, PAoSAB, en gevraagd of hij een lezing met demonstratie wil houden over de door de afdeling Apeldoorn ontwikkelde 2 meter apparatuur (zie Electron van december en januari). Als alles goed verloopt, hopen we oSAB dinsdag 6 februari in het Rijnlands Lyceum te ontmoeten. Mochten er na deze lezing, welke om 20.00 aanvangt, vragen zijn, of heeft U reeds vragen bij het lezen van de artikelen in Electron, schrijf ze dan op, en stel ze op de avond van de lezing.

De vossenjacht van 10 november in de afdeling **Nijmegen** was nogal gemakkelijk. Als handicap zat de vos PAoVVH, vlak bij de start. De uitslag was 1. PAoJGF met XYL, 2. PAoEHL, 3. Karel Derks en 4 en 5. John Lelieveld en John Langen met vriend. De deelnemers hebben er weer het nodige van geleerd en daarvoor dank aan vos PAoVVH.

Na afloop van deze jacht was het wederom zeer gezellig in de Karsseboom.

Op 17 november was er weer een kijkavond, waar Martin Dijkstra een filmschaal toonde afkomstig uit een wave analyzer. Een uiterst mooi ding. Karel Derks toonde zijn op de super-spektakeljacht veroverde wisselbeker, welke juist voorzien was van het nodige graveerwerk. Ja, Karel als er de volgende 2 jaar hetzelfde graveerwerk bijkomt, dan mag je hem houden, maar volgend jaar zullen we wel weer zien! Op 24 november was de lezing van Eric, PAoEHL, gepland, maar door het niet tijdig verkrijgen van de benodigde kristallen voor de filterexperimenten kon de lezing niet doorgaan. Het onderling QSO dat daarvoor in de plaats kwam, hield zich onder meer bezig met de komst van de Goedheiligman op 1 december op onze clubavond.

Op 13 november hield de afdeling **Zaanstreek** de maandelijkse bijeenkomst. Als spreker was dit keer uitgenodigd OM Mul, PAoNLC. Hij heeft op beknopte doch zeer duidelijke wijze ons een en ander verteld over de verwerking van gegevens door middel van een computer. Om een duidelijk beeld te geven van de tegenwoordige uitvoering van het apparaat, en speciaal van het geheugenelement, had Jan een aantal dia's en enkele voorbeelden van een magnetisch geheugen meegebracht. Gezien de grote opkomst mogen we wel zeggen dat er veel belangstelling was, en van deze plaats willen we OM

KOMT U OOK?

De aankondigingen dienen uiterlijk op dinsdag 9 januari in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981-302).

Bij deze wil ik alle medewerkers van deze rubriek en van de rubriek „Afdelingsberichten” hartelijk danken voor het regelmatig inzenden van hun gegevens. Ik hoop dat dit in het nieuwe jaar op dezelfde prettige manier zal geschieden en dat ook afdelingen die dit jaar niets van zich hebben laten horen, dit, in het belang van alle belangstellenden, in het nieuwe wél zullen doen. Rest mij, U een voorspoedig 1973 toe te wensen!

PAoJNH.

Afd. Alkmaar

Elke vrijdagavond is er een bijeenkomst te Zuidscharwoude, Dorpsstraat 147 (N.V. Gesta). Iedere tweede vrijdag van de maand is er een lezing over een technisch onderwerp.

Afd. Amsterdam

Op 11 januari wordt de jaarvergadering gehouden in gebouw „DE AHREND”, 1e Breeuwerstraat 13. Aanvang 20.00 uur.

De uitzending van PAoRCA, met o.a. morsecursus en nieuws uit de omgeving vinden plaats op elke dinsdagavond, vanaf 20.30 uur op 144,48 MHz.

Afd. Amersfoort

Vrijdag 12 januari: jaarvergadering met na afloop een lezing met dia's over het ontstaan en gebruik van Zeppelins.

Vrijdag 9 februari: bijeenkomst; nadere gegevens volgen.

Vrijdag 9 maart: OM Hugenholtz zal iets vertellen over millimeter-diagnostiek het gebruik van zeer hoge frequenties in de geneeskunde.

Afd. Apeldoorn

Bijeenkomst iedere derde vrijdag van de maand in Hotel van Steden, tegenover de Grote Kerk. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Arnhem

Huishoudelijke vergadering op vrijdag 26 januari in het cultureel centrum „DE COEHOORN”. Vacant zijn de functies van voorzitter, secretaris en penningmeester.

Afd. Centrum

Iedere maandagavond vindt de seincursus voor gevorderden plaats. Iedere donderdagavond houdt de technische commissie zitting. En tenslotte wordt iedere vrijdagavond, onder leiding van OM Evers, PAoLEV, de zendcursus behandeld. Voor beginners: 19.30-20.30 en voor gevorderden: 20.30-21.30 uur. Alle activiteiten vinden plaats in het Fort de Gagel, Gegeldijk 204 te Utrecht.

Afd. Gouda

Vrijdag 12 januari; Jaarvergadering in gebouw

„ONS HUIS”, Turfmarkt 61 te Gouda. Deze bijeenkomst welke om 20.00 uur begint, is zeer belangrijk, omdat o.a. het nieuwe afdelingsbestuur zal worden gekozen. OM v.d. Ham, PAoHCD en OM de Gruij, PAoPDG, resp. voorzitter en vice-voorzitter treden af en stellen zich niet herkiesbaar, terwijl de andere leden van het bestuur wel herkiesbaar zijn. Nieuwe kandidaten voor een bestuursfunctie zijn: OM Faber, PAoSKF en OM Loerakker, PAoLDB. Zoals zo langzamerhand gebruikelijk is op een jaarvergadering, wordt de consumptie in de pauze u gratis aangeboden.

Afd. 's-Gravenhage

De jaarvergadering wordt gehouden op vrijdag 3 januari in het „SCHAK”-gebouw, Raamstraat 28. Aanvang: 20.00 uur. O.a. wordt een nieuw afdelingsbestuur gekozen.

Afd. 't Gooi

Praatavonden op vrijdag 5 januari en 19 januari in Santbergen, achter het station te Hilversum.

Afd. Groningen

Vrijdag 12 januari: Bijeenkomst in café BLEEKER te Groningen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere eerste maandag van de maand is er een ledenbijeenkomst in het jeugdcentrum „RUIJTE”, Oude Vlijmenseweg 116 (naast café Kouwenberg).

Afd. Kennemerland

Dinsdag 16 januari: Jaarvergadering in ons „Honk”, Roemer Visserstraat 31 te Haarlem-N. Aanvang 20.00 uur. Het bestuur roept U op, door Uw aanwezigheid blijk te geven van Uw belangstelling in het wel en wee van de afdeling.

Afd. Leiden

Dinsdag 9 januari (let op de datum): OM Kruyf, PAoWV, spreekt over RTTY. Tevens wordt e.e.a. gedemonstreerd!

OM Kruyf is voor vele RTTY-specialisten zeker geen onbekende. Gezien de ervaring van deze OM, belooft het een zeer interessante avond te worden en we rekenen op een volle zaal! Alle bijeenkomsten zijn in het Rijnlands Lyceum te Oegstgeest, Apollo-laan 1. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 5 januari: Jaarvergadering. Aanvang 20.30 uur.

Verkiezing van een nieuw bestuur, waarvoor ieder lid van de afdeling zich voor een functie in dit bestuur beschikbaar kan stellen. Schriftelijk aan de secretaris of mondeling bij het begin van de vergadering.

Mul nogmaals hartelijk danken voor het gebodene! Het ligt in de bedoeling in januari een vossejacht te gaan houden. Nadere gegevens zullen in de convo van januari worden bekend gemaakt. Mocht U belangstelling hebben, dan raden we U aan contact op te nemen met oJNH. U kunt natuurlijk ook tijdens een QSO met iemand uit de Zaanstreek er naar vragen. Dit helpt U meteen aan een QSO voor het certificaat van de afdeling Zaanstreek, dat indien de aanwezigen op de jaarvergadering er mee accoord gaan, zal worden ingevoerd!

Op vrijdag 10 november hield de afdeling **Z.O.-Drente** een bijeenkomst. PAoHRE vertelde het een en ander over het idee om een lokaal mobilfoonnet op te richten. De opzet van deze activiteit is, dat een ieder een ontvanger op een vaste frequentie heeft afgestemd, zodat, als iemand op deze frequentie een oproep doet, hij bijna zeker zal worden gehoord, en niet zoals dat bij mobiel werken vaak het geval is, hij een roepende in de woestijn is en blijft. Nadere gegevens hierover volgen. De komende wintermaanden heerst er dus weer bouwactiviteit in en om Emmen, want het merendeel van de aanwezigen had belangstelling voor het ontwerp. Er zal getracht worden, de onderdelen die moeilijk te verkrijgen zijn, collectief te bestellen.

De vossejacht van 11 november leverde het record aantal van 5 (!) jagers op. Dit ligt ver boven het gemiddelde, dat 3 bedraagt. De uitslag was: 1. J. Buitenhuis, NL-513, 2 J. Schuur, PAoJSE, 3. en 4. J. Oosting, PAoJOD en J. Heibloom, NL-4138, 5. A. Bloeming, PAoABE.

Toen we in het vossehol van PAoRBK aangeland waren had Roel nog een verrassing voor ons. Bij de start had hij nog een piepklein zendertje verstoep. Dus iedereen weer terug om te peilen.....Dat alle peildoelen uitstekend superregden heeft PAoABE wel gemerkt, want Albert peilde steeds de doos van NL-513 en 4138!

Ten langen leste gelukte het hem ook het baken uit

de boom te peilen!

In de laatste paar maanden van 1972 hadden er binnen de afdeling **Twente** zeer verheugende gebeurtenissen plaats. OM Dirks, PAoRPD, opende de rij met een huwelijk. Onze voorzitter, PAoBGJ, liet dit niet op zich zitten, en stapte op 19 december ook in het huwelijksbootje (uiteraard wel met een andere XYL). OM Bos, PAoMBO, zag op 14 december een periode van hard werken bekroond: Ties promoveerde aan de THT tot doctor in de Technische Wetenschappen. Uitgezonderd een computerprogramma kwam er in zijn proefschrift niets elektronisch voor. Dat is waarschijnlijk de reden, waarom hij tijdens zijn promotie-onderzoek en passant ook nog even een HW-101 in elkaar knutselde. OM Buiter, PAoHEB, besloot deze rij op waardige wijze: Harm werd verrast met een dochter, zodat ook het toekomstige ledental van onze afdeling verzekerd is. Alle OM's en in het bijzonder hun XYL's van harte proficiat van de hele afdeling!! Overigens willen we het gerucht, dat ook bij PAoGKN gezinsuitbreiding zou zijn geweest, graag tegenspreken. Het blad, dat dit gerucht in de wereld bracht schijnt wel eens meer minder juiste verhalen in omloop te brengen.

Om PC van Kampen, PAoTMD, bijgestaan door OM Paling, PAoJPR, hield op 28 november voor de afdeling **Rotterdam** een lezing over het zeer actuele onderwerp Amateurtelvisie op 70 cm. Diverse schakelingen werden daarbij op duidelijke wijze uiteengezet. Ook werd door middel van een videorecorder het besprokene in de praktijk getoond. Kortom, een interessante avond waarvoor ook door leden van buiten Rotterdam belangstelling werd getoond. De afdeling Rotterdam was op de tentoonstelling Eigen Handig van 25 november t.m. 3 december met een stand aanwezig. Een uitvoerig verslag hierover hopen we u elders in Electron te bieden. Nog hartelijk dank aan de diverse medewerkende OM's!

Vrijdag 12 januari: Onderling QSO.

Vrijdag 19 januari: Bingo-avond, ook voor YL's en XYL's.

Vrijdag 26 januari: Onderling QSO en nachtrecht. Start 23.00 uur bij de Karsseboom.

Alle bijeenkomsten in Restaurant „DE KARSEBOOM“, van Broekhuysenstraat. Aanvang 20.30 uur.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden tweemaal per maand op dinsdag gehouden in Jeugdcentrum De Boemerang, Vondelweg 26 (tussen Goudsesingel en Adm. de Ruyterweg). Aanvang omstreeks 20.00 uur, volop parkeerimte aanwezig. Koffie f 0,50.

Dinsdag 9 januari: Nieuwjaarsbijeenkomst met grote verkoping van door de leden meegebrachte spullen.

Dinsdag 23 januari: Onderling QSO, waarbij niet alleen verenigingsnieuws maar zeker ook wel een

technisch probleem aan de orde zal komen.

Afd. Tilburg

Elke 2de dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in café „CASINO“, St. Josephstraat 38 te Tilburg.

Iedere geïnteresseerde is van harte welkom.

Afd. Twente

Vrijdag 26 januari: Jaarvergadering. O.a. verkiezing van een nieuw afdelingsbestuur.

Afd. Zaanstreek

Maandag 8 januari: Jaarvergadering, in de cantine van Vokes International, Industrieweg 4 te Assendelft. Op het programma staan o.a.: Bestuursverkiezing, activiteiten in 1973 en een eventueel in te stellen afdelings-certificaat.

Nadere gegevens volgen per convo. De vergadering begint om 19.45 uur en na afloop is er gelegenheid voor onderling QSO.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 12 januari in het bezit zijn van K. van Asperen, PAJKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor Er aan als Er af — dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 2,- extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAoYS.

er aan

Wie helpt mij aan documentatie van de Reception set R106MKII type HRO-5T, eventueel ter copiëring; S.v.As, PAoSLW, Ambachtsherenlaan 1346, Zoetermeer.

Convertoer 20, 15 en 10 meter; twee x-tals 18 en 25 MHz, D. Kingma, De Meenthe 194, Leeuwarden.

Wie kan mij helpen aan de schema's van de Marconi meetzender type TF801-A, alle kosten voor deze worden betaald; B.J. Vollebregt, Rozengracht 249, Amsterdam, tel. (020) - 233955.

Een (telex) ponsbandschrijver en -lezer; losse sleutel voor el-bug en een schema voor een x-tal gestuurd 160 meter zender; W. de Morree, Prins Frederiklaan 16, Breda, tel. 01600-54208.

er af

Tweedelige halfgeleidercursus met geluidsband, t.e.a.b. of ruilen tegen 2 meter zendmateriaal; B. Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, Son (NBr.), tel. (04990) - 2453.

Goede WS-19-MKIII en BC-683,27-39 MHz, in één koop f 110,-; of apart voor resp. f 60,- en f 50,-; H.N.J. Francino, NL-4164, postbus 6659, den Haag 2040, tel. (070) - 681375.

Comm. ontv. 190 kHz - 28 MHz, 220 V f 180,-; elektronische key f 80,-; div. hsp. trafo's en balanstrafo's; F. Prijkkel, Margrietplantsoen 106, Bussum.

Trio JR310, nog geen jaar oud, 80-10 m, ingeb. SSB filter f 575,-; modelvliegtuigjes (4 st. en 1 boot) met afst. besturing en vergunning PTT f 375,-; in één koop f 900,-; K. Bijl, Konijnenwal 29, Tiel, onder kant. tijd (03440) - 4044, p/a PTT kantoor.

Zenders x-tal gestuurd voor 2m en 70cm met bijbeh. voedingen, griddipper, reflectormeter, bzn, trafo's enz. tegen elk aannemelijk bod; P. Janssen, PAoPJV, J.F. Kennedylaan 21, Vught, tel. (04100)-61713, alles in één koop.

SSB tx all-band, moet weg wegens plaatsgebrek en aanschaf transceiver, PA, 2 x 6146, 150 W PEP, VOX, bijbeh. linear 2 x 813,600 W PEP, beide units in stalen kast met ingeb. zware voed., compl. met schema's mike etc., koopje voor afhaler f 225,-; W. Gevers, PAoGLV, van Anrooystraat 122, Oss, tel. (04120)-32210.

DL6HA conv. 28-30 MHz met voed. f 100,-; ontv. 2010 in prof. kast, moet afgeregeld worden f 90,-; 2 m zender AM, 12 W, x-tal gestuurd met mod. en voed. f 110,-; ontv. Murphy B40, 0,65-30 MHz f 375,-; alles in één koop f 600,-; C. Morra, PAoCFH, Saffierhorst 84, den Haag, tel. (070)-848476.

Comm. ontv. Sommerkamp FRdx500, alle amateur-bnd 160 - 10 m, met SSB, CW, mech. filter en Semco FM demodulator, 4 mnd oud, incl. doc. en res. bzn f 1050,-; signaal generator TE20, 120 kHz-260 MHz, interne mod. 400 Hz, met doc. f 65,-; W.J. Brink, NL-444, Otto van Lippestraat 64, Deventer.

Buisvoltmeter type VT-650, ac en dc, 1,5 - 1500 V, weerstand 0,2 - 1000 megohm, -20 dB tot + 25 dB, meetekop en doc. f 75,-; griddipper Heathkit GD-IU, 8 bereiken tot 230 MHz, met doc. en spoelen f 95,-; cassette rec. Philips met mike, 4 bandjes, leren tas f 50,-; W.J. Brink, NL-444, Otto v. Lippestraat 64, Deventer.

Convertoer 70 cm Semco UE-70 met doc., nooit gebruikt f 110,-; 2 m nuvistor convertoer 145 MHz - 29 MHz, type CN-144, verst. 45 dB, ruisgetal 3 dB, met netvoed. kast, pliggen en doc. f 150,-; 2 x 8 el. Wisa 2 meter antenne's á f 25,-; W.J. Brink, NL-444, Otto van Lippestraat 64, Deventer.

Vliegtuigconvertoer type WT-9 f 25,-; ijkkrystal 100 kHz f 10,-; toongenerator 1000 Hz met doc. f 10,-; prof. seinsleutel Junker, voll. ontstoord f 50,-; morsecursus op grammofoonplaten en instructieboek DARC f 35,-; HB9CV antenne f 7,50; zendcursus Veron f 10,-; W.J. Brink, NL-444, Otto v. Lippestraat 64, Deventer.

Peildoos superreg 2 m met varicap afstemm., op print f 25,-; Radio Communication Handboek, RSGB f 15,-; oscill. buis DH10-78 f 10,-; jaarg. Electron, Radio Bulletin, Radio Electronica, DL-QTC, CQ-DL, per jaarg. f 7,50; W.J. Brink, NL-444, Otto van Lippestraat 64, Deventer.

Zend-ontvanger 2 m, AM, Semcoset SMR, STT-8, mic., coaxrelais, x-tal 145 MHz in kastje en luidsprekerkast waarin 3 x 6 V Sonnenschein accu's compl. voor mobiel gebruik f 375,-; J.A. Verheij, PAoVER, Chopinstraat 97, den Haag, tel. (070) - 686712.

SSB, DL6HA transceiver, 20 en 2 meter, geheel compl., voed., S-meter, schak., pot. meter, etc., heeft reeds gewerkt op 20 meter, zonder kast, ook ruilen tegen Trio TR2200, DC6HY-001 en DC6HY-002 Bausatz; 70 cm transverter. f 125.-; John Schelfhorst, PAoJSA, Doornenburg 15, Apeldoorn 6707.

Volaut. Stolle antennerotor met zwaar mastlager en 9 el. Tonna-antenne voor 2 meter f 165.-; rolspoel met rf meter (3A) in metalen kast f 10.-; G.W.M. Rijs, PAoRYS, Zuiderweg 54-b, Wijde Wormer, post Purmerend.

Jaargang 1972 „Electron“ f 9.-; L.G.S. de Zilwa, PAoSDZ, Rubenslaan 54, Bithoven, tel. (030)-785398.

Philips comm. ontv. BX 925A/OOa-Ola met origineel handboek, zonder x-tal, vaste prijs f 250.; alleen afhalen; H Feldbrugge, PAoHFU, Citerstraat 3, Uden (NBr.), tel. (04132) - 2098.

Drie k. pylonenmast, 30 cm, 18 meter hoog, met top van 2 meter, 2 meter en 70 cm antenne's, rotor, coaxkabels, tuien etc. f 400.-; B. Vledder, PAoBI, Boslaan 20, Vught, tel. (04100) - 61845.

Philips 59 cm tv 23TX392A f 225.-; Philips autoportable L.M.K.FM, P5X54T met inbouwbeugel f 145.-; 150 boeken en tijdschriften Elektuur f 65.-; 6 W LF-versterker met 26 cm luidspreker f 60.-; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265-, Rotterdam 3004, tel. (010) - 246904.

Compl. 2 meter en 70 cm station, waaronder DL6HA transc., DC6HY 70 cm conv. en transv., 2 meter lineair, voedingen, relaiskast. extra 2 meter conv. Galmes G200 ontv., SWR meters etc. f 900.-; B. Vledder, PAoBI, Boslaan 20, Vught, tel. (04100); 61845.

Transistor-telexconvector f 45.-; metalen kast 11 x 27 x 42 cm f 25.-; 2 meter rondstraler f 15.-; doos draad, ook coax f 5.-; 10 coaxpluggen f 5.-; telefoontoestel f 5.-; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265-d, Rotterdam 3004, tel. (010) - 246904.

Linear amplifier Sommerkamp FLdx 2000, met instructieboek en schema f 875.-; L.Jansen, PAoLJZ, Lohmanstraat 16, Zaltbommel, tel. (04180) - 2981.

Semco SSB, met 2de VFO, xtal-calibr., toonroep (Roger-toon), voed 220 V - 12 V d.c., 16 watt outp., in een 19 inch kast f 1975.-; een Murphy B40, alle banden, met prod. det. f 295.-; Pegelmeter 0,1 - 10 MHz f 225.-; G. Kruijtz, PAoGNK, Abeelstraat 64, Echt (L.), tel. (04754) - 2211.

Ontvanger R 107 met doc., freq.ber. 1,3 tot 18 MHz, met 6AK5 als regelb. h.f., S-meter, regelb. l.f., telegrafiefilter en ingeb. voed. f 75.-; speciaal iets voor de NL-er. K. Fockens, Jeekerstraat 230, Enschede, tel. (05420) - 2870.

Afdelingssecretarissen

- A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B.M. Kerperien, Hoeweg 9, Neebe.
- A 01 - Alkmaar: H. Sterringa, Ch. de Bourbonstraat 8, Noord Scharwoude tel. 02260-2964.
- A 03 - Amersfoort: A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten.
- A 04 - Amsterdam: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.
- A 05 - Apeldoorn: L. Duursma, Aristotelesstraat 605.
- A 06 - Arnhem: E.H.A. Klaassen, postbus 1132, Arnhem.
- A 08 - Centrum: R. v.d. Pol, Kloosterlaan 29, Utrecht.
- A 09 - Delft: H.T.J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.
- A 10 - Deventer: D. Boekhout, P.C. Hooftlaan 74, tel. 05700-11194.
- A 12 - Dordrecht: B. den Braven, Paul Krugerstraat 34.
- A 13 - Eindhoven: P.F. Maartense, Sonseweg 45.
- A 14 - Friesland: M. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.
- A 15 - 't Gooi: J.J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
- A 16 - Gorinchem: M.J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
- A 17 - Gouda: P.C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
- A 18 - 's-Gravenhage: F.L.W. Dijstelbergen, Tesselschedelaan 11.
- A 19 - Groningen: W. Tepper, Juisterrij 40, Delfzijl.
- A 23 - Den Helder: W. v.d. Kraats, Emmastraat 29-a.
- A 25 - 's-Hertogenbosch: C.J. Maas, Fred. van Eedenstraat 10, tel. 04100-31733.
- A 20 - Kennemerland: Joh. Th. Koster, L'Amistraat 3, Zandvoort.
- A 28 - Leiden: H. v.d. Heijden, Pr. Annalaan 401, Leidschendam, tel. 01761-6726.
- A 34 - Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem, tel. 05206-2639.
- A 32 - Meppel: H. v.d. Schoot, Riouwstraat 35.
- A 31 - Midden-Limburg: J. Heyting, Anjerweg 9, Venlo, tel. 04700-40719 (na 19 uur).
- A 35 - Nijmegen: D. Udo, Zr. Dielsstraat 14, Winssen (gem. Ewijk), tel. 08872 -783.
- A 36 - Oss: G.J.F.M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
- A 37 - Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-270793 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).
- A 39 - Tilburg: J. Broenen, Lochtstraat 3, Gilze.
- A 40 - Twente: Drs. A.J. Spieker, Wiedenbroeksingel 137, Haaksbergen.
- A 43 - Wageningen: B. W. van Markwijk, Swammerdamlaan 15, Bennekom, tel. 08389-5624.
- A 44 - Walcheren: F.Th. Oosthoek, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg.
- A 07 - West-Brabant: W.G.M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.
- A 46 - Zaanstreek: J.H.D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
- A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: W.A. van den Berg, Prins Hendrikstraat 33, Axel, tel. 01155-1402.
- A 22 - Zuid-Limburg: P.A. van der Hout, Griffioenruwe 6, Maastricht.
- A 11 - Zuid-Oost-Drente: J. Buitenhuis, Valtherlaan 110, Emmen.
- A 48 - Zutphen: D. Nikkels, Boedelhofweg 62, Eefde.
- A 49 - Zwolle: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwsleusen.
- 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.

▲ De afdeling Meppel feliciteert OM Willy Nieuwenhuis en Elly van Dijk, die onlangs in het huwelijk zijn getreden. We hopen dat jullie het huwelijk goed kunnen combineren met de radiohobby!

▲ Als de voortekenen niet bedriegen wordt dit de dikste Electron die ooit is verschenen!

Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:

Bestelnr.	Artikel	Prijs f.	
250	Zendcursus	27.50	282 idem, op rol..... 5.50
251	Zendcursus, met correctie (voor leden).....	30.—	283 QRA-locatorkaart van HB9RG, gevouwen (4 delen)..... 12.50
252	Inbindband met jaartallenstrook.....	3.50	284 idem, op rol..... 15.—
253	Jaarboek 1973 met o.a. PA/NL-lijst e.d.	4.50	220 ARRL: abbonement op QST, 12 maanden, voor leden..... 30.—
254	Insigne (speld).....	4.—	
255	Logboek	5.50	
256	NL-kaarten, 200 stuks	10.—	
257	PA-kaarten, 200 stuks.....	10.—	
260	Wimpel van de VERON	2.50	
263	Catalogus bibliotheek v.d. VERON.....	5.—	
263-A	Aanvulling op Catalogus met o.a. dumpgegevens	1.—	
264	VHF-logsheets, 10 sets van elk 3 bladen.....	4.—	
266	Handleiding soundercursus van PAoAA.....	1.—	
240	Transfers (Veron jubileum transfer)	1.—	
235	VERON 2-meter antenna 13.8 dB, franco huis.....	50.—	
—	idem, afgehaald bij PAoLWS, de Kulder 5, Eindhoven	40.—	
237	VERON-enveloppen 100 stuks	3.—	
238	Nummers Electron (voorzover in voorraad) per no.....	2.—	
221	ARRL: Radio Amateurs Handbook 1972	24.—	
222	ARRL: Antennabook	13.—	
223	ARRL: Radio Amateurs VHF-manual	13.—	
224	ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur	13.—	
225	ARRL: Mobile Manual for the Radio Amateur	13.—	
226	ARRL: Hints and Kinks.....	7.—	
270	RSGB: World at their Fingertips (ingenaaid)	7.50	
271	RSGB: Radio Communications Handbook	32.50	
272	COWAN: The New RTTY Handbook	11.50	
285	COWAN: RTTY from A to Z	14.50	
274	RSGB: VHF-UHF-manual	15.—	
280	Don Stoner: New Sideband Handbook	12.50	
281	QRA-locatorkaart van ON4TQ, gevouwen	3.—	
			Toroid spoelen 88mH met midden-aftakking per stuk f 4,50 per 5 stuks f 17,50

Gratis verkrijgbaar voor leden (bij het Verkoopbureau en bij uw afdelingssecretaris). Voor niet-leden zijn de met een * aangegeven artikelen verkrijgbaar voor de prijs van f 0,50 per stuk.

VERON-statuten.
VERON-huishoudelijk reglement.

*Samenvatting exameneisen amateur-radiozendmachtiging.

*Samenvatting problemen bij weigering toestemming tot plaatsing van een amateurantenne.

*Formulier voor het melden van storing door professionele of amateurzender.

*QSL-reglement van het Nederlands QSL-Bureau.

*Lijst bakenzenders.

*Frequentieoverzicht der amateurbanden over de gehele wereld.

Aanvraagformulier voor het gebruiken van de VERON collectieve machtiging voor radiomodelbesturing.

Aanvraagformulier voor het verkrijgen van een NL-nummer.

*Aanvraagformulier voor een reciproke zendmachtiging in Groot Brittannië.

*Aanvraagformulier voor een tijdelijke machtiging (max. 1 jaar) voor buitenlanders in Nederland.

Toroid spoelen 88mH met midden-aftakking per stuk f 4,50
per 5 stuks f 17,50

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

Wij willen U er op attent maken, dat de Firma J. Schaart géén apparatuur van de Fa BRAUN verkoopt. Hiervoor zult U naar ALMELO MOETEN. Voor alle andere merken kunt U wel bij de Fa. J. Schaart in Katwijk terecht. Door een vergissing is het verkeerde cliché in de advertentie in het december nummer geplaatst. Wij bieden hiervoor onze verontschuldiging aan.

R. A. Matthijssen, PAoYS.

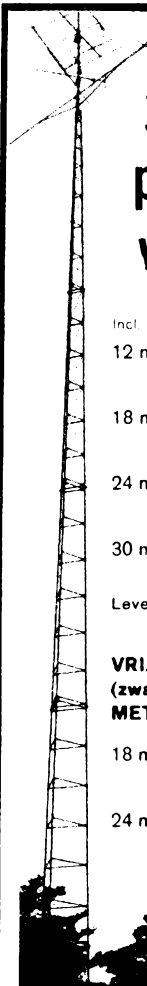
1000 gulden beloning

Lieden, die iets wilden halen
zonder daarvoor te betalen
braken onze showroom open
om zonder geld te kopen.
Is men arm en heeft geen geld,
waarom ons dan niet gebeld.
Wij hadden u terzij gestaan
en u was toch met iets naar huis gegaan.
Zou de dief nu echt nog denken,
dat gestolen waar geluk zal schenken?
Hooft hij nu de deurbel gaan,
kan de politie voor hem staan.
Wij geven de dief nog een goede raad
voor hij de apparaten opblazen gaat.
Wij hebben voor u nog de boeken,
waar u alles uit kunt zoeken.
Onze service heeft een goede faam,
inbreker zend daarom ons uw naam.
U ontvangt dan met grote spoed
een aanwijzing hoe u schakelen moet.
Mocht het al verkeerd zijn gegaan,
kom dan even bij ons aan.
Wij zullen dan voor u repareren,
maar kunnen u niet garanderen,
dat als u het weer komt halen
u niets hoeft te betalen.
Het kan natuurlijk ook passeren
dat wij u dan arresteren
en voor wij u weer laten gaan
u even op uw donder slaan.
Wij tellen 1000 gulden neer
voor die dame of die heer
die ons zou willen mededelen
wie het was die hier kwam stelen.
Het gaat niet zozeer om de zaken
die bij onderzoek ontbraken
maar wat ons het meeste spijt
je raakt het vertrouwen in de mensheid kwijt.
Wij laten het hierbij maar
en wensen u allen voor het nieuwe jaar
dat alles zo mag gaan
als u op uw lijst heeft staan.

DUMP BOON

Renooihoekstraat 23, 's-GRAVENDEEL, Tel.
01853 - 1924, privé 010 - 123857 en 010 -
125430. Postgironummer 1589260.
Geopend maandag t/m zaterdag van 9 tot 16
uur.

3 kantige pylonenmast vrijstaand



Incl. betonbevechting

12 meter TYPE 7100		
Basis 660 mm	f	787.50
18 meter TYPE 7101		
Basis 930 mm	f	1170.-
24 meter TYPE 7103		
Basis 1200 mm	f	1500.-
30 meter TYPE 7105		
Basis 1470 mm	f	1936.50

Leverbaar in delen van 6 meter.

VRIJSTAANDE PYLONEN (zware uitvoering) MET MEETPLATEAU

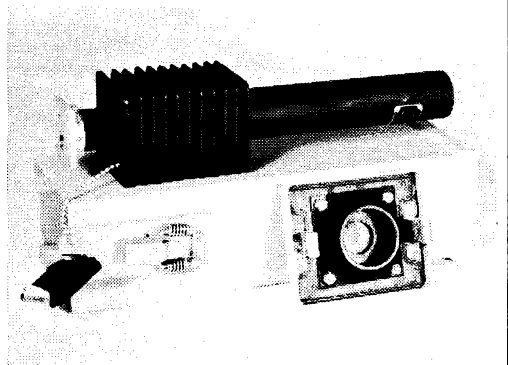
18 meter TYPE 7101 M		
Basis 1200 mm	f	1717.50
24 meter TYPE 7103 M		
Basis 1470 mm	f	2265.-

Alle prijzen gelden excl.
tuimateriaal
af Hilversum.

Levertijden: uit voorraad of 3 weken.
Betaling: alle goederen onder rembours.
Belangstelling? Vraag even onze folder
aan met alle mogelijkheden. U kunt ook
bellen (02150) 17265.

P Y L O M A

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



REINAERT ELECTRONICS

Blasiusstraat 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel)
Amsterdam-Oost - Tel. 020-947218 - Openingstijden:
di t/m vr 9-18 uur, zaterdag 9-17 uur - Postrek. 1586990

TEN-TEC BOUWSTENEN VOOR 15..80M QRP-TRANSCEIVERS, converters, zenders, VFO's, keyers (mech. en elektr.), ontvangers, transceivers, bouwdozen, enz. van f 41.50 tot f 559.50.

ELECS BOUWSTENEN VOOR 2M FM-TRANSCEIVERS
prijzen van f 20.80 tot f 260,- voor ca. f 500,- kan een complete 2m FM-transceiver worden samengesteld en voor f 100,- heeft u al een MOSFET-converter.

AN/URM-62 DUMMY LOAD 8200...12400MHz max. 175W
(zie foto) nieuw in metalen draagkist f 37.50; 5 stuks voor f 100,- tot 31 jan. '73.

BY77 Philips silicium-gelijkrichter 40A 600Vmax.; prijs tot 31 jan. '73 f 16.50; daarna f 35.60.

STANDARD RADIO CORP. SR-C816M 10W 2M FM-TRANSCEIVER voor f 980,-.

NESS CORP. TV-CAMERA's vanaf f 1200,- compleet (type MC-311).

PHILIPS PROF. COAX. Realais 50 ohm f 39.60; 75 ohm f 32.60.

PHILIPS TAA960 IC MET DRIEVOUDIGE VERSTERKER
voor o.a. actieve filters; prijs (incl. alle gegevens) f 9.80; 10 voor 80,-.

BELT OF SCHRIJFT U ONS EVEN INDIEN U NADERE INFORMATIE OVER BOVENSTAANDE OF ANDERE ARTIKELN UIT ONS UITGEBREIDE PROGRAMMA WILT HEBBEN; WE MAKEN U ER ECHTER OP ATTENT DAT ONS BEDRIJF VAN 2 t/m 6 JANUARI A.S. WEGENS INVENTARISATIE GESLOTEN ZAL ZIJN.

WE WENSEN U ALLEN EEN VOORSPOEDIG 1973!

transmetra b.v.

telecommunicatie-
specialisten

limmen-n.h., rijksweg 79, postbus 28

☎ 02205-1888-1548 ⚡ 57030

Wie zoekt een kleine

2m. SSB Transceiver ?

ook voor in de auto. Wij hebben er een.
Technische gegevens:

Tx.: Synthesizer 24 kanalen (met fijnregelaar)
geen afstemmen meer nodig
freq. 145. 250-145. 500, 2 en 20 Watt PEP.
schakelbaar, kristalfilter 2,2 khz
6 db, 5 khz - 60 db.

Stroomverbruik 13,5DC - 2,2 A.

Rx: Ingebouwde R.I.T. Squelch, Noise Blanker.
Ingang gevoeligheid 0,4 micro V
(S/N 10 db).
Afmetingen 220B x 70 H x 250 D mm.
Stroomverbruik bij ontvangst 500 m A.

Prijs: inclusief B.T.W. **F. 1.050,-.**

Toongenerator 0-10kc f 85.— Siemens vervormingsmeter f 175.— Spanningsstabilisator nieuw f 215.— grote sortering rolstoelen in div. diam. keramisch materiaal f 20.— Marconi meetzender 15 kc tot 25 mc f 225.— capaciteits tester etc. nieuw f 445.— div. lecher leidingen in het ghz. gebied. ontvangers BC603 20-28.5 mc f 62.50 ontvanger BC683 freq. 26.5-38.5 mc f 62.50 ontvangers BC312 freq. 1.5 tot 18 mc b.f.o. avr etc. etc. f 250.— enkele omvormers van 24 dc op 220V ac f 85.— omvormer van 110Vdc op 24Vdc f 50.— buisvoltmeter met o.a. meetkop tot 150mc f 165.— Airmec voeding gestab. plus regelb. 0-750V 300ma plus div. andere spanningen f 175.— Triplers op 2 ghz. plus 2C39 plus zwaar verzilverde buisvoet f 35.— grote spinnekop coax relais tot 3.5ghz. 220V ac f 35.— automatische reflectometers op 150mc f 10.— koptelefoons 5 en f 10.— koptel met mikrofoon f 10.— sound powered tel mikrofoon f 17.50 BC1000 compleet f 25.— WS88 compleet f 45.— ook te leveren met koptelefoon en mike grote getrans. modulatoren met 2 x 2W174 24V min. 60W. f 60.— tel. toestellen met nieuwe kiesschijf f 15.— BC611 walkie-talky op 80 meter nieuw f 37.50 ook zijn de batterijen hiervoor leverbaar. BC604 zender op 20-28.5 mc compleet met dynamotor f 65.— Advance meetzender 9 tot 320mhz z.g.a.n. f 275.— Marconi politie mobilfoon HP55S compleet met telemike schema bedieningskastje en triller f 125.— de freq. is 70-100mc. elko's en cond. b.v. 5uf 1000V f 5.— 2 en 5uf 2000V f 5.— etc. etc. zenders 150 mc getrans. beh. de 2 eindbuizen mod. f.m. instelbare bandbreedte f 150.— ontvangers nieuw nieuw getrans. dubbel super keramisch filter etc. etc. voeding 12V inkl. schema f 35.—
ontvangers sub. miniatuur met 16 silicium torren en 1 fet. keramisch filter op 455kc inkl. i.f. uitgang etc. 148 tot 156 mc f.m. ontvangst inkl. schema f 22.50. 100 afstandbusjes f 1.— rode Philips signaallamhouders f 0.75. coarpluggen etc. kabeldeel voor dunne coax f 2.25 voor dikke coax f 2.25 imbus f 0.75 kabeldeel f 1.90 verloop plug f 3.25 T plug f 10.50. B.N.C. pluggen kabel en chassis delen f 2.90 koppel f 5.50. grote partij voedingstrafos in hoge en lage spanningen b.v. prim. 220V sec. 2 x 1880V 1Amp f 75.— prim. 110V sec. 2 x 600V 300ma 2 stuks voor f 40.— prim. 110V sec. 2 x 355V 1/2 Amp 2 stuks voor f 35.— prim. 110V sec. 2 x 655V 1/2 Amp. 2 stuks voor f 40.— prim. 220V sec. 250V 60ma 500ma f 15.— verder een grote partij trafos pim 220V sec in spanningen van 20 tot 110V nieuw f 10.— modulatie trafos 100W f 15.— modulatie trafos 500W f 65.— dynamotors prim. 24V d.c. sec. 1000 en 500V d.c. 300ma f 10.— instrument kastjes f 7.50 en f 12.50 zend-ontvanger testset 100 tot 160 mc f 175.— Philips lab. meetzender 15kc 32mc f 445.— geteflondeerde ei-isolatoren f 1.— grote partij sloop prints op comm. terrein.var. condensatoren voor zenders etc. etc. b.v. 500pf f 7.50 2 x 200pf f 5.— 2 x 100 pf f 5.— 160pf f 4.50 60pf f 3.50 3 x 500pf f 5.— etc. etc. staaftimmers f 0.75 call-lijst cq-pa f 3.50 surplus handboeken van Hans Jacobi f 14.35 en f 12.75 slingerknoppen f 2.25 etc. buizentester f 225.— Cossor v.h.f. basis-station nieuw f 1500.— buizen 807 f 5.— 1625 f 4.50 814 nieuw in doos f 9.— VT4C (J211) f 8.50 6146 A f 8.50 6080 f 5.— OA2WA f 2.— ecc82 f 2.— ecc83 f 2.— 6BA6 f 2.— VR105 f 1.50 3C33 f 10.— QQEO3/12 f 7.50 QQCO3/14 6.50 mobilfoon speakers f .75 nieuw nieuw. transistoren 2N3535 f 5.75 BD135/136 f 4.20 BD137/138 f 4.20 BD139/140 f 5.80. siemens min. relais f 2.50 andere relais in div. uitvoeringen v.a. f 1.50 tot f 3.— NIEUW NIEUW..... weerstanden min. 100W inductie vrij kool voor het zelf maken van DUMMY-LOADS in de volgende waarden 80ohm voor 52 en 700hm f 12.50 ook te verkrijgen in 500 en 23 ohm. de klemmen hiervoor zwaar verzilverd f 0.25 p/s grote partij ker. spoelvormen v.a. f 1.25 tot f 5.— setje voor pi-filter L 10.— zekering-houders f 0.50 thermocouple meters f 6.— m.a. meters f 5.— b.v. 0-500 ma f 5.— 0-15 ma f 5.— 0-150 ma f 5.— etc. etc. Marconi l.f. Wattmeters 0-6 W f 92.50 zend-ontvangers fres. 500 kc tot 4.5 mc getrans. nieuw voeding 12 of 24 V d.c. met schema en telemike f 325.— Philips zwaar verchromde handgrepen f 1.50 glasfiber in de volgende diam 5. 7. 8 en 10 mm standaardlengte 3 en 6 meter per meter f 1.10, f 1.40, f 1.70 en f 2.50 per meter. balans uit angstrafos voor 2 x el34 45 Watt f 34.50 leuke partij scope buizen o.a. voor slow scan t.v. f 20.— DG13/2 f 24.50 gloei stroomtrafos 6.3. 5 plus 5V 24V en 35V f 12.50 voedingen sec. 24V 5A 250V 100ma etc. f 75.— koelplaten voor torren etc. f 2.— Verder komt binnen grote partij onderdelen trafos cond. etc. etc. bossen RG8U 15 meter met 2 x P1259 f 20.— voedingen 12V d.c. plus 400V d.c. regelb. f 75.— N en C connectors f 1.50 div. leuke C's voor f 2.— en f 3.50. Tevens leverbaar kristallen voor het Groninger kanaal bij de ontvangers van f 22.50.

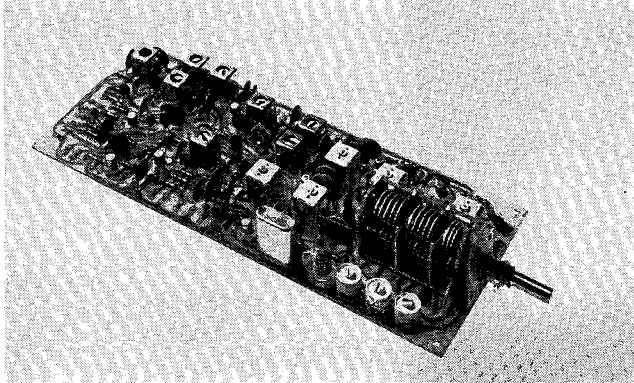
HIJLKEMA

HOOGZAND

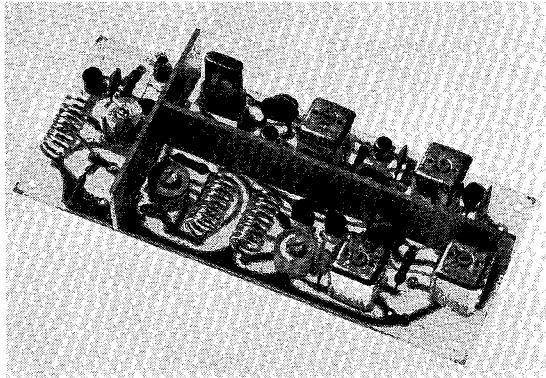
Meint Veningastraat 72, tel. 05980-4956, 66k na 18.00 uur.
Verzendings uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling
op gironummer 1355177. MAANDAGS GESLOTEN



BOUWSTENEN VOOR 2 METER



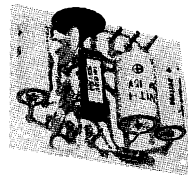
Mosfet achterzet AR 10 van 28-30 MHz. Dubbelsuper met kristalgestuurde tweede mixer. Voorbereid voor inbouw van mechanisch filter; speciale uitgang voor FM-demodulator. Met AM en SSB, S-meter aansluiting, squelch en noise-limiter



2 meter FET-converter AC 2, MF 28-30 MHz.



FM-discriminator AD 4



LF-versterker AA 1

PAOMSH ELEKTRONIKA
SINHOOGSTRAAT

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

ALMELO

Postbus 252

Oranjestraat 40

tel. 05490-12687

na 18 uur 60358

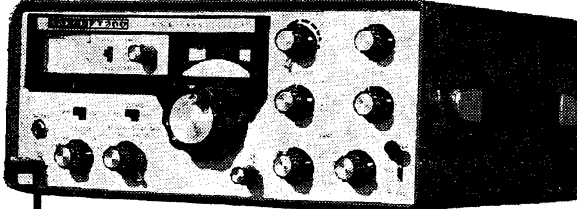
postgiro 1372282

bank: Amrobank

**SENSATIONELE
PRIJZEN**



F line



**FT 200
TRANS-
CEIVER**

240 W SSB-AM-CW

f. **1190.00**

FP200 netvoeding f 350,-

DC 200 ^{12 V} DC-voeding f 450,-

**FT-DX 401
TRANSCEIVER**

560 W SSB-CW
met blower, CW-filter
en noise-blanker

2190.-

SP400 speaker
voor FT-DX-401 f 79,-

NIEUW!

**NU MOBIEL OP 2MTR.
MET VFO *******

STANDARD

2 meter FM-transceiver
Vermogen omschakelbaar
1 of 10 W
Geheel compleet f **1190.-**
inclusief extern VFO

1190.-

YC305D digitale frequentie-
teller tot 250 Mc f 995.--

B & W coax-schakelaars f 89.--
en f 69.--



**FT 101 240 W SSB-AM-CW-
TRANSCEIVER**

voeding 220 V AC
en 12 V DC

2250.-

PAOMSH ELEKTRONIKA
STROUWSTRAAT

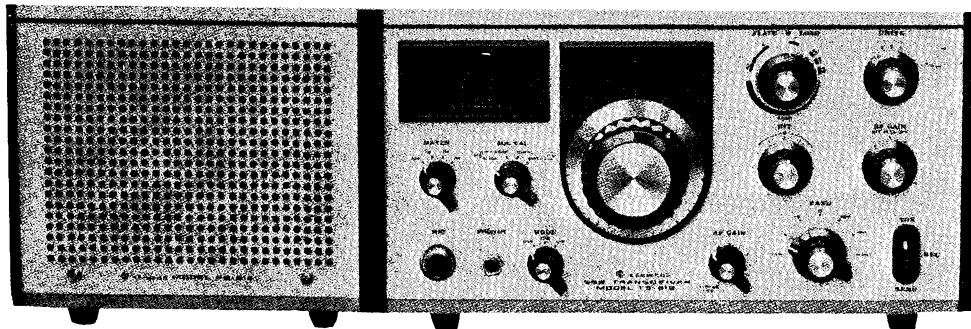
MAANDAGMORGEN GESLOTEN

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

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



De grootste sortering amateur apparaten in Nederland



Uit voorraad leverbaar:

- TRIO:** TS 515, PS 515, JR 599S, JR 599D, TX 599S,
VFO 5S, TL 911, TR 2200, TR 7200, LF 30, MC 50.
 - Sommerkamp:** FT 250, FP 250, FT 747, FT 277, FL 2500, FL 2277,
FR 50B, FL 50B, FL 500B, IC 20 XT.
 - Yaesu:** FT 101, FT 200, FT 401, FT 2F.
 - Monarch:** SWR meters, microfoons, netvoedingen.
 - CDE:** Antenne Rotoren.
 - AMTRON:** Bouwpakketten.
 - Semcoset:** Bouwstenen.
 - Fritzel,** Tonna en Wisi antenne's.
 - Pope:** coaxiaal kabel.
 - ETM:** Elbugs.
- Junker seinsleutels, RCA: PA buizen.
Diverse coaxiale connectors.

FA. J. SCHAAART

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

TR-7200
144-MHz auto-zender-ontvanger.

Onbegrensde communicatiehorizonten staan voor u open met Kenwood's TR-7200 zender-ontvanger. Door de talrijker operators op de luchtgolven, lopen uw communicaties gevaar steeds meer door interferentie geblokkeerd te worden. Daarom ontwierp Kenwood de TR-7200 zender-ontvanger uitgerust met 23 kanalen. Hij vermindert aanmerkelijk de communicatie-interferentie en werkt perfect ook in ongunstige weersomstandigheden. Ideaal voor huis- en auto-installatie.

TR-2200 handige 144-MHz zender-ontvanger.

Kenwood's TR-2200 zender-ontvanger

heeft succesvol de tijdtest doorstaan. Hij is de betrouwbare reus voor de amateur-uitzenders. Dit voll transistor-model met ingebouwde batterijlader werkt met 6 vaste kanalen op een eenvormig hoge standvastigheid en laat een gemakkelijke aflezing van de golf lengten toe. De amateur-operators over de hele wereld kunnen vertrouwen op de TR-2200, zelfs in de meest ongunstige weersomstandigheden.

TS/PS-515

Geniet van de volle mogelijkheid geboden door de 515-serie, met de TS-515 SSB-zender-ontvanger met 180 watt ingang, de PS-515 WS-voedingseenheid en 16 cm-luidspreker. Verhoog nog de communicatiemoge-

lijkheid met de 500 watt lineaire versterker TL-911.

Lineaire versterker TL-911.

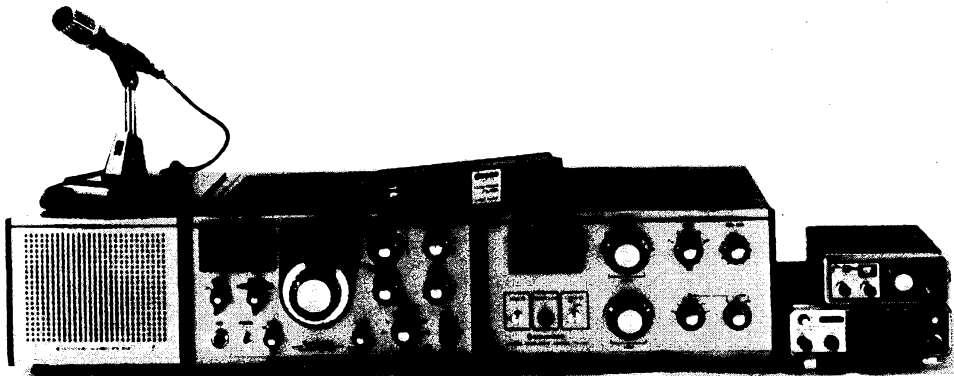
Dynamische microfoon (Dynamic) MC-50

Laag doorgangsfiler model LF-30 voor de radio-frequentie uitgezonden door de zender en bescherming tegen de interferenties van TV en/of radio.

Kenwood Electronics N.V.
Harensesteenweg 484 -
1800-Vilvoorde - België.
Tel. : (02) 51 41.10/11/12.



Volledige communicatiemogelijkheid.



5449 PS/ALD



COMMUNICATIONS ANTENNAS FOR AMATEUR BANDS

HF ANTENNES

12 AVQ groundplane voor 10, 15 en 20 meter. Max. bel. 1 kW AM, 2 kW SSB, voeding 52 Ohm. SWR beter dan 1:2 op alle banden, lengte 4.10 meter.

14 AVQ groundplane voor 10, 15, 20 en 40 meter, lengte 5.50 meter.

LC800, 80 meter spoel voor 14 AVQ.

18 AVT/WB groundplane voor 80 - 10 meter, lengte 7.50 meter. Geheel nieuw ontwerp.

HY-TOWER 18 HT, 80 - 10 meter.

Constructiemast die ongetuid opgesteld kan worden. Hoogte mast 7.50 meter, totale hoogte 15 meter.

TH2Mk3 2-elements beam voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 5.5 dB, max. bel. 1 kW AM. Voeding 52 Ohm, SWR beter dan 1:2, langste element 8.20 m.

TH3Mk3 3-elements beam voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 8 dB, langste element 8.20 meter.

TH6DXX 6-el. beam voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 8.7 dB, langste element 9.25 meter.

BN 86, balun voor beams.

QUAD, 2-elements voor 10, 15 en 20 meter. Verst. 8.5 dB

HF ANTENNES

MUSTANG 3-elements beam voor 10, 15 en 20 m. Verst. 8 dB, max. bel. 2 kW SSB.

Voeding 52 ohm SWR beter dan 1:1.5.

Langste element 7.75 m. f 566,--

THE CLASSIC 33 3-elements beam 10, 15 en 20 m. Verst. 10.1 dB. Max. bel. 2 kW SSB. Voeding 52 ohm SWR beter dan 1:1.5.

Langste element 8.70 m. Grotere boom.

Breed band capacatieve aanpassing

f 682,--

TA-33 3-elements beam. Max. bel. 2 kW SSB. Verst. 8 dB. SWR beter dan 1:1.5.

Voeding 52 ohm. Langste element 8.40 m.

f 815,--

TA-33JR als TA-33 echter 1 kW SSB.

Langste element 8.00 m. f 538,--

TA-32 2-elements beam. Max. bel. 2 kW

SSB. Verst. 5 dB. SWR beter dan 1:1.5.

Voeding 52 Ohm. Langste element 8.40 m.

f 582,--

TA-32JR als TA-32 echter 1 kW SSB.

Langste element 8.00 m. f 393,--

TA-31JR 1-element dipool. Max. bel. 1

kW SSB. SWR beter dan 1:1.5. Voeding

52 ohm. Langste element 7.30 m. Later

met bouwpakket uit te breiden tot TA-32JR

of TA-33JR f 266,--

Alle prijzen zijn inclusief BTW en exclusief vracht.

Verder CDE rotoren, groundplanes, 2 meter antennes (5, 9, 12 elements) en mobiele antennes leverbaar.

Vraagt folder en inlichtingen.

Tevens levering van geassembleerde Heathkit apparatuur tegen interessante prijzen.

KEIZER'S

HANDELSONDERNEMING

POSTGIRO 169688

Milletstraat 50 * Amsterdam * Telefoon 020-717666

Aan alle muziekliefhebbers

die voor hun geld het best mogelijke willen

Zelfbouw van luidsprekerboxen bespaart u geld of brengt betere kwaliteit binnen uw bereik. Bovendien heeft u de vrijheid vorm en kleur van de kast aan uw eigen wensen aan te passen. Zelfbouw is niet moeilijk meer. Kijk maar eens hoe met een van de nieuwe luidsprekerkits van Philips een luidsprekerbox wordt samengesteld. Van een kwaliteit die anders voor dit geld onbereikbaar zou zijn geweest.



1. Philips luidsprekerkits: eenvoudige montage
2. Luidsprekers en scheidingfilter(s) vastschroeven op bijgeleverd en geheel voorgeboord klankbord
3. Meegeleverde verbindingsdraden aanbrengen met behulp van slimme insteek-pennetjes (dus niets solderen)
4. Van vijf panelen en tussenlatjes (op maat verkrijgbaar bij de houthandel) een kast samenstellen (duidelijke Nederlandstalige handleiding wordt bijgeleverd)
5. Geluiddempend materiaal aanbrengen en kast verder afwerken met fineer, lak of plakplastic
6. Klankbord in kast monteren en luidsprekerdoek bevestigen. Klaar.

Philips levert vier typen luidsprekerkits, alle HiFi volgens DIN 45500. Van een verrassend goede „boekenplank“-box voor wie thuis weinig ruimte heeft tot een sublieme driewegs-combinatie voor de verwende audiofiel. Vraag snel om meer gegevens. Een briefkaartje aan Philips Nederland B.V., afd. Luidsprekerkits LV.VB 10-14 Eindhoven is voldoende.

PHILIPS





Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Oppericht 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
practisch alle actieve zendamateurs, waarvan velen
in het Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en
Afdelingen een leidende rol vervullen.

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

Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: P.F. Maartense, PAoMS,

Sonseweg 45, Eindhoven, tel. 040-473429 (QRL), 040-
415263 (privé).

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

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

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

Leden: C. Bastiaansen, PAoKOR, p/a Gezellenhuis „Lot-
broek“, Hoensbroek, tel. 045-213229 of 045-762222 tsi
2289, 2307; J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat
11, Westgraftdijk, tel. 02981-302; G.M.M. v.d. Berg,
PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-5375;
H. Hoogendonk, Pr. Annalaan 550, Leidschendam, tel.
01761-6448.

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

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

Redactie „DX-Press“: Hoofdredacteur F.Th. Oosthoek,
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, Bospolder-
straat 10, Nieuwerkerk a.d. IJssel, Tel. 01803-2629.
Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee,

De VERON is de Nederlandse sectie van de
„International Amateur Radio-Union“ (I.A.R.U.).
Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse
bureaus de leden ten dienste staan.

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

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.
(Ledenadministratie, administratie van verenigingsor-
ganen Electron en DX-Press, Verkoopbureau en
Cursus amateur-zend-examen).

Contributiebetalingen kunnen uitsluitend geschie-
den door overschrijving of storting op postrekening
365900 van VERON, Amsterdam.

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

UIT DE INHOUD:

SHF met eenvoudige middelen
LF versterker A 72

PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063 of
01710-24965. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-6944,
toestel 2101.

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

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

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

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

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

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.

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

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

ELECTRON

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

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

Redactie:

H.W.F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
D.W. Rollema, (PAoSE), Techniek
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak

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

28e JAARGANG Nr. 2 — Februari 1973

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

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

Voor commerciële advertenties:

R.A. Matthijssen (PAoYS)

Arnhemseweg 240, Amersfoort, telefoon 03490-31339

VRZA + VERON = ?

In het kader van de laatste VR zijn door het HB reeds twee bijeenkomsten geweest met het VRZA bestuur om over een samengaan te spreken. Na het eerste, inleidende, gesprek is op 10-1-'73 gesproken over het model dat de VERON heeft gemaakt voor de nieuwe vereniging. Dit model is op een „mini-VR” met afdelingsvertegenwoordigers besproken. De basisgedachte voor dit model was één vereniging, met één HB en een verenigingsorgaan. Onder dit HB zouden de sectiebesturen komen. Deze secties zouden een functionele indeling van de leden betreffen: zo zou b.v. een van de secties voor de PA's zijn. Deze functionele splitsing zou echter in principe niet voor de afdelingen gelden, evenmin als dat nu het geval is. Naar aanleiding van

een brief van de VERON met deze modelbeschrijving had de VRZA van haar kant een schets gemaakt van hoe zij zich voorstelde dat dit model gerealiseerd kon worden. In dit korte bestek is het niet mogelijk op de details van de beide voorstellen, noch de verschillen ertussen, in te gaan, doch wij hebben op het ogenblik het gevoel dat de verschillpunten niet onoverkomelijk zijn en zijn overtuigd van de goede wil van het VRZA bestuur. Dit bestuur zal op haar komende algemene ledenvergadering een mandaat vragen om op de ingeslagen weg voort te mogen gaan, evenals Uw HB dat van plan is op de komende VR te doen. Laten we echter hopen dat onze inspanningen niet tevergeefs zijn geweest en dat wij allen - leden van VRZA en VERON - over afzienbare tijd in één grote en stabiele vereniging zitten.

Het VERON hoofdbestuur.

Agenda 34e Verenigingsraad vergadering (VR), 15 april a.s.

1. Opening
2. Ingekomen stukken
3. Notulen 33e VR
4. Verslagen secretaris, penningmeester en kascontrolecommissie
5. Beleid HB
6. Verslagen bureaus en commissies
7. Verkiezing HB
8. Ingediende voorstellen
9. Begroting
10. Verkiezing Officials en benoeming kascontrolecommissie
11. Rondvraag
12. Datum en plaats 35e VR
13. Sluiting

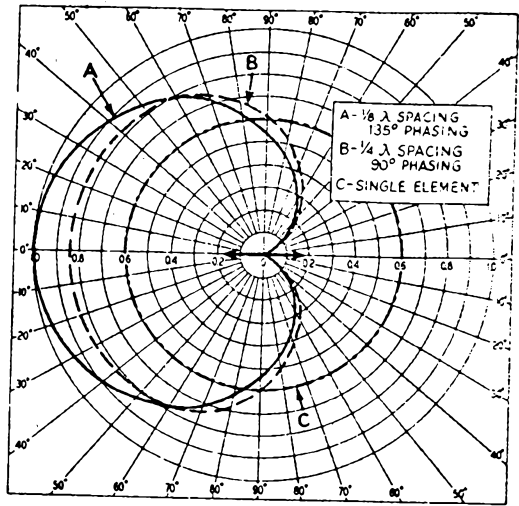
Indienen van voorstellen voor de VR tot UITERLIJK 6 weken voor de VR bij het HB, maak er echter geen „klachtendag“ van doch een werkvergadering dus slechts (constructieve) voorstellen de gehele vereniging betreffende.
!!N.B. Gaarne kandidaten voor het nieuwe Hoofd-Bestuur!!

Algemeen Secretaris

Reflecties door PAoSE

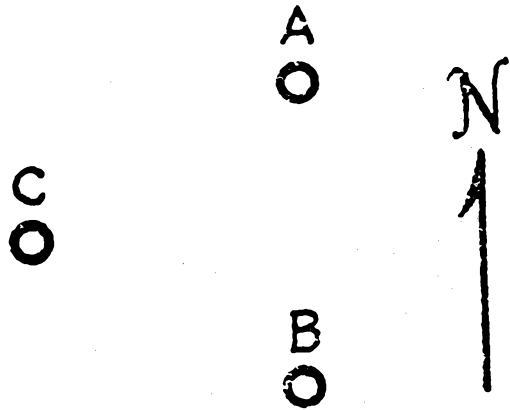
Verticale 40-meter beam met om- schakelbaar stralingsdiagram

Al een aantal keren signaleerden we de belangstelling die de laatste tijd bestaat voor beams met meerdere gevoede verticale elementen. Meestal ging het dan om twee elementen op een afstand van een kwart golflengte en gevoed met een faseverschil van 90 graden. Dat geeft een cardioide-vormig diagram, met één nulrichting.
Robert M. Myers, W1FBY en Jerry Hall, K1PLP, hebben hieraan een interessante uitbreiding



V6152.

Fig. 1. Dit is het stralingsdiagram in het horizontale vlak van twee verticale stralers. A bij een afstand van 1/8 golflengte tussen de stralers en voeding met een faseverschil van 135°. B voor een afstand van 1/4 golflengte en voeding met een faseverschil van 90°. Voor A is de antennewinst 4,4 dB, voor B 3dB.



V6154.

Fig. 2. De 40-meter beam van W1FBY en K1KLK bestaat uit drie verticale elementen op onderlinge afstanden van 1/8 golflengte. Door er telkens twee van te voeden met 135° faseverschil kunnen zes verschillende richtingen, opklimmend met 60°, worden gekozen met een winst in voorwaartse richting van 4,4 dB en een voor/achter-verhouding in de orde van 30 dB. Zo'n beam kan worden gemaakt voor een 85 dollar en de DX-prestaties zijn even goed als die van een 200 dollar beam op een toren plus rotator van 400 dollar (volgens de ontwerpers).

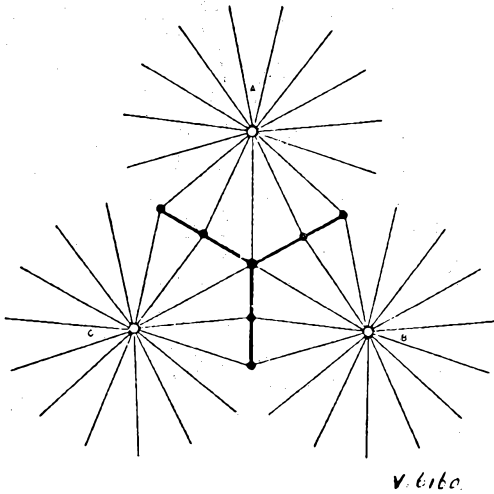


Fig. 3. Aan het aardnet van een verticale beam moet veel zorg worden besteed. Hier ziet u hoe W1FBY en K1KLLK het maakten voor hun 40-meter beam.

gegeven („Phased Verticals in a 40-Meter Beam-Switching Array”, *QST*, augustus 1972). In de eerste plaats verkleinen zij de afstand tussen de elementen tot 1/8 golflengte. Met 135 graden faseverschil tussen de voedingen ontstaat ook weer een cardioïde-diagram, nu met een versterking van 4,4 dB in de richting van het maximum; voor 1/4 golflengte afstand en 90 graden faseverschil is de winst 3dB. Zie fig. 1. Bovendien plaatsten zij drie elementen op de hoekpunten van een gelijkzijdige driehoek, zoals aangegeven in fig.2. Door telkens twee van de drie elementen te voeden zijn zes richtingen te kiezen, opklimmend met 60 graden. De schrijvers gaan uitvoerig in op de verschillende methoden om het gewenste faseverschil van 135 graden te maken en de zaak aangepast te krijgen op een 50 ohm kabel. Als uiteindelijk resultaat loopt er één coax van de shack naar de antenne, daar bevindt zich een doos met de spoelen, condensatoren en relais voor de aanpassing en omschakeling. Zoals bij elke verticale antenne die „tegen aarde” wordt gevoed staat of valt de zaak met de kwaliteit van het aardnet. Fig 3 geeft een indruk hoe de schrijvers dit hebben aangepakt.

Uitbreiding van een 40 meter antenne voor 160 meter

W2IMB zegt dat het onzin is dat uitsluitend vuurtorenwachters en veeboeren op 160 meter kunnen werken omdat zij een goede antenne kunnen optuigen. (*Ham Radio*, oktober 1972). Hij begon zelf met een dipool voor 80 meter waarvan de voedingslijn werd kortgesloten en aangesloten als een T-antenne tegen aarde. Beter ging het met een L-antenne vanuit het kelderraam, waar de shack is, omhoog langs het huis en dan horizontaal over de tuin. Als aarde de waterleidingpijp in de kelder.

Spoedig viel op dat de beste DX-signalen onveranderlijk afkomstig waren van verticale antenne's. Zo werd het idee geboren om de 40 meter verticaal, die W2IMB al in de tuin had staan, geschikt te maken voor 160 meter. En dat gebeurde volgens fig.4. Een trap, afgestemd op 40 meter, scheidt het bovenstuk van de 40-meter straler. De spoel van de trap heeft negen windingen draad van 2 mm en een diameter van 5 cm. Als condensator doet een stuk RG-8/u coaxiale kabel dienst. De capaciteit daarvan bedraagt 29,5 pF per voet. Voor 100 pF is dan ongeveer 103 cm nodig. Beter is de kabel wat langer te nemen en dan stukjes af te knippen totdat de trap resoneert op 7050 kHz (griddipper!). Boven de trap komt een helix-antenne die nog is verlengd met een topeindje van 1,25 inch aluminiumbuis en 240 cm lang. De helix is gewikkeld op 1 inch PVC-pijp. Er gaat ongeveer 68 meter 1 mm draad met plastic isolatie op. Ook hier wordt weer de griddipper gehanteerd om afstemming op de gewenste frequentie te krijgen.

W2IMB voegde aan de drie bestaande radiale van de 40-meter antenne nog een aardelektrode toe om de aarde voor 160 meter te verbeteren. Voeding via RG-8/U coax die in de grond is begraven. Op korte afstand geeft de L-antenne sterkere signalen, tot enkele S-punten meer toe. Tussen 400 en 800 mijl zijn de rapporten wisselend. Over 1000 mijl en meer is de verticaal verre superieur.

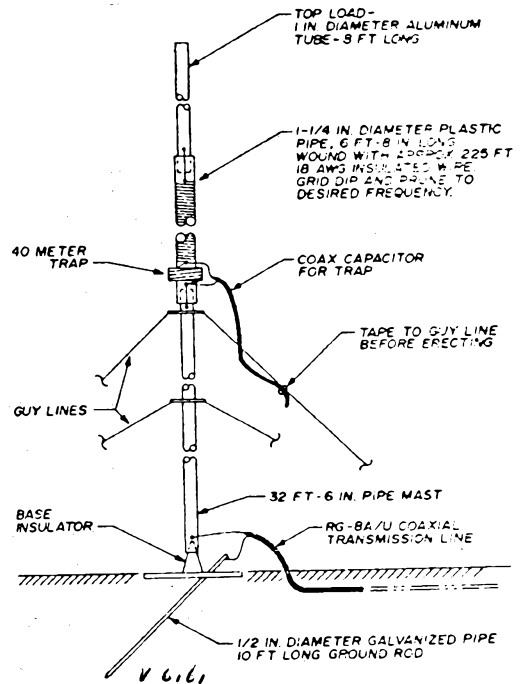


Fig. 4. Een verticale antenne voor 40 meter kan geschikt worden gemaakt voor 40 en 160 meter door er een trap en een helix-antenne voor 160 meter bovenop te zetten. De trap resoneert in het midden van de 40 meter band, dus bij ons op 7050 kHz. Als afstemcondensator voor de trap wordt een stuk coaxiale kabel gebruikt. Voor bijzonderheden van de trap en de helix zie tekst.

Kristalgestuurde superreg ontvanger

Het slimme schakelingetje van fig.5 vonden we in CQ van september 1972. WA2NDM zegt daarin dat hij het heeft gevonden in een oud nummer van *Electronic Design Magazine*. De beide transistoren vormen samen een multivibrator op ongeveer 20 kHz. Dit is de „quençh“-frequentie. De rechter transistor werkt tevens als kristalgestuurde detector voor het antennesignaal.

WA2NDM maakte zo'n ontvangeretje voor WWV op 10 MHz en dat ging perfect.

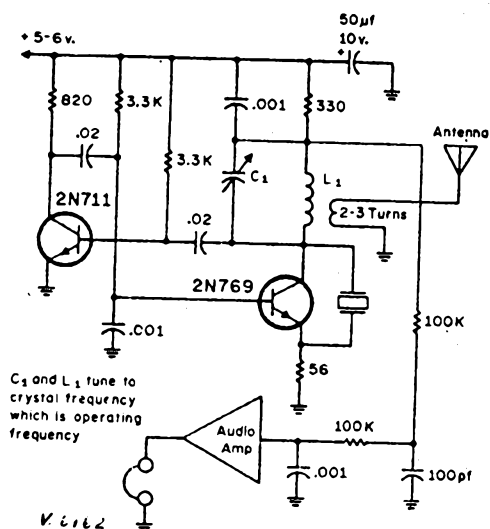


Fig. 5. Dit is een kristalgestuurde superregeneratieve ontvanger waarvan de ontvangstfrequentie wordt bepaald door het kristal. De beide transistoren vormen samen tevens een multivibrator waardoor de onderbrekingsfrequentie („quençh“) ontstaat, in dit geval circa 20 kHz. L1 en C1 geven samen afstemming op de kristalfrequentie.

SLUITINGSDATUM

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

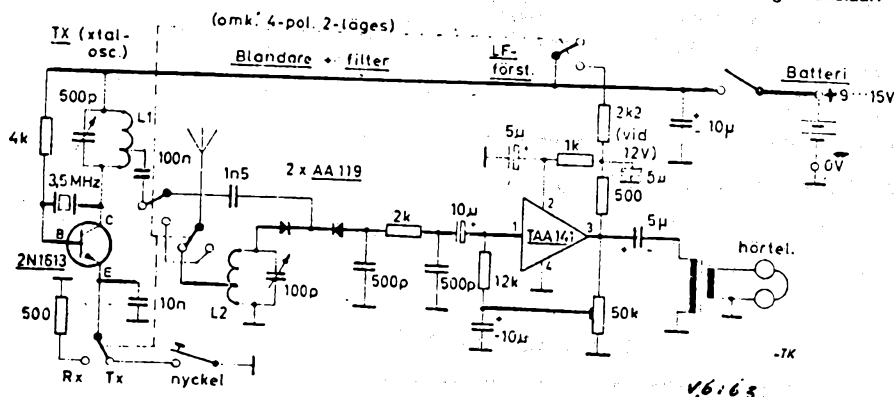
VRIJDAG 9 FEBRUARI

Voor het aprilnummer is de sluitingsdatum 9 maart.

„Optimist“ transceiver

Onder deze titel publiceerde Karl Kottenhoff, SM4BSN, een ontwerp voor een wel zeer eenvoudig 80 meter QRP telegrafische zendontvanger in het Zweedse QTC nr. 6/7 van 1972. Zoals u in fig.6 kunt zien werkt in de zendstand de linker transistor als kristalgestuurd zendertje met een vermogen van circa 1 watt, voorzover ik dat uit het Zweeds kan afleiden. Bij ontvangst krijgt de kristaloscillator een emitterweerstand om het vermogen te verminderen en de oscillator vormt dan samen met de rest een directe-conversie-ontvanger met twee dioden als mengtrap. De selectiviteit is zodanig dat signalen op zo'n 5 kHz rond de zendfrequentie neembaar zijn. SM4BSN prikt het kristal aan de buitenkant in het kastje waar het toestel in is gemonteerd. Met een aantal kristallen met opklimmende frequentie kan zo op verschillende punten in de 80 meter band worden gewerkt. Met PAoGG als gangmaker voor het boeiende QRP-werk zal voor zo'n eenvoudig gevaltje ook in Nederland wel belangstelling bestaan. Het is in ieder geval opvallend dat ik het ontwerpje al in verscheidene andere bladen zag overgenomen.

Fig. 6. Schakeling van de „Optimist“ 80 meter transceiver van SM4BSN voor QRP-CW. De 4-polige schakelaar met twee standen is de zend-ontvangschakelaar.



TVI-filters voor antennesystemen met coaxiale leidingen

In ons land komt coaxiale kabel steeds meer in gebruik als verbinding tussen de TV-antenne en het ontvangerstoestel. In Engeland heeft men praktisch nooit anders dan coax gebruikt en de TVI-problemen die daarbij kunnen optreden zijn daar dan ook al lang bekend.

Een van de aspecten waar we mee te maken kunnen krijgen is dat een zender op één van de HF-banden, speciaal de lage zoals 40 en 80 meter, stromen kan induceren in de mantel van de coaxiale kabel. Hoewel dit niet voor de hand ligt kunnen deze stromen aanleiding geven tot een signaal aan de ingang van de TV-ontvanger. Een van de oorzaken - maar er zijn er meer - kan zijn dat de mantel van de coax via vrij kleine condensatoren is verbonden met het „chassis“ van de TV-ontvanger. Dit wordt zo gedaan omdat de TV-ontvanger directe netvoeding heeft waardoor het chassis op 220 V kan staan. Voor het TV-signaal hebben deze condensatoren (van bijvoorbeeld 270 of 470 pF) een verwaarloosbare reactantie, voor 50 Hz een zeer hoge, zodat op de kabel geen gevaarlijke netspanning komt. Voor een signaal op 3,5 of 7 MHz is de reactantie nog zodanig dat de kabel flink wordt „opgetild“, en dan gaat de binnenader mee omhoog.

Een uitgebreid en zeer lezenswaardig artikel hierover komt voor in *Radio Communication* van november 1972 (Ian Jackson, G30HX: „Practical braid-breakers

Zoals uit de Engelse titel al blijkt is de remedie in zo'n geval het onderbreken van de kabelmantel voor signalen op de storende (lage) frequentie. Een manier is volgens fig.7. Deze schakeling werkt als een 1:1 trafo. De TV-signalen op binnen- en buitenader zijn in tegenfase en geven geen veld in de trafokern: ze gaan ongehinderd door. Voor gelijkfasige stromen werkt de zaak als smoorspoel. We kunnen dit ook als balun bij een zendantenne toepassen! (*Reflecties* november 1971).

Een andere manier is „scheidingstrafo“ gemaakt van twee „bifilair“ gewikkelde wikkelingen op een kern van ferriet of ijzerpoeder. Fig. 8 toont daarvan het prinscipeschema en een idee voor de constructie. Fig.9 laat zien wat allemaal als materiaal voor de kern kan worden gebruikt en wat dan als demping voor het TV-signaal kan worden verwacht. Tenslotte in fig. 10 een trafo van twee tegen elkaar geplakte „Faraday links“.

In fig.11 zien we nog een filter dat geschikt is voor UHF-TV (470 tot 850 MHz).

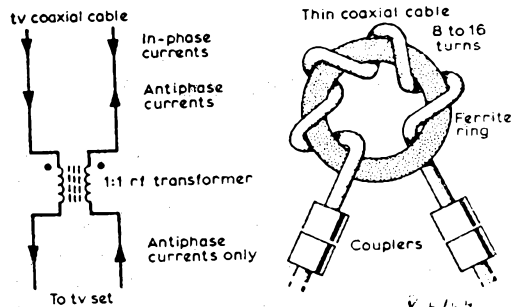


Fig. 7. Met dit apparaat, dat wordt geschakeld tussen de antennekabel en de ingang van het TV-toestel, wordt voorkomen dat een signaal van lage frequentie, zoals van bijvoorbeeld een amateurzender, stromen op de mantel van de coaxiale kabel veroorzaakt. In-fase stromen worden geblokkeerd, stromen in tegenfase passeren ongehinderd. Ook bruikbaar als balun bij een zendantenne!

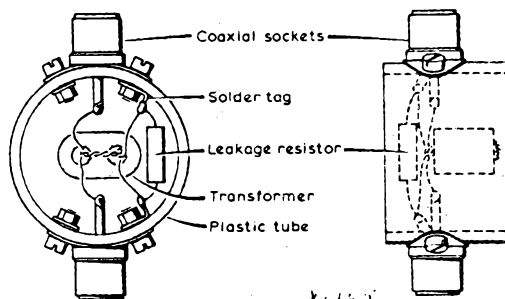
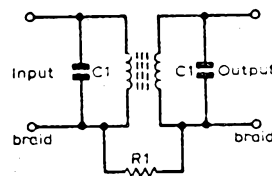


Fig. 8. Mantelstromen op een coaxiale kabel kunnen ook worden onderbroken door een „scheidingstrafo“ zoals hier getekend. De beide wikkelingen zijn eerst getwist en daarna samen op een geschikte kern gewikkeld. Met de condensatoren kan de tussenschakeldemping op 216 MHz tot een absoluut minimum worden gereduceerd, waarde 0.....4,7pF. R1 is aangebracht om statische lading op de antenne af te voeren, waarde circa 1 Mohm. Het geheel is in een doosje van isolatiemateriaal opgeborgen (geen metalen doosje gebruiken!). Deze trafo's zijn bruikbaar voor het frequentiegebied (van de TV) 40.....216 MHz.

Nieuwe FM 2 meter ontvangers.

Getrans. dubbelsuper, 6 kanalen, wijziging naar 5 kanalen + VFO mogelijk, mechanisch filter, squelch, ingebouwde luidspr., voeding 220 V of 24 V. Voorzien van 1 kanaal (145.000 MHz) Zeer geschikt als stand-by ontvanger voor de mobiel freq. of duplex ontvanger via de omzetters. Slechts enkele stuks voor f 395,- p.st.

R. A. Matthijsen, PAoYS, Arrhemseweg 240, Amersfoort.

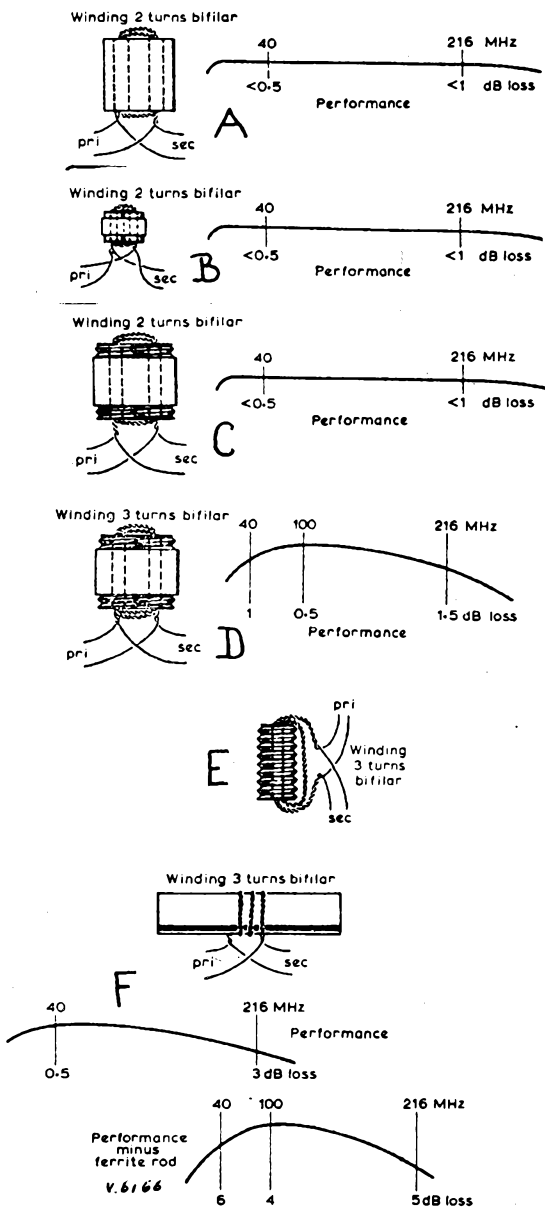


Fig. 9. Voor de kern van een trafo volgens fig. 8 komen verschillende vormen en materialen in aanmerking. Hier ziet u er een paar, samen met een grafiekje van de demping die ze veroorzaken voor het TV-signaal.
A: speciaal voor baluns gemaakte kern („varkensneusje”), bijv. Neosid type 1050/1 of /2, materiaal F14 ($\mu = 200$); Mullard (Philips) type FX2249, materiaal B2 ($\mu = 200$).

B: een paar ferrietkralen, zoals vaak gebruikt voor ont-koppeling van gloeidraad- en andere leidingen, bijv. Neosid type 159x059x217/14; Mullard type FX1242.
C: ferriet kernen met zeskante trimsleutelgaten voor MF-trafo’s, ferriet pijpjes etc.

D: ijzerpoederkernen met zeskante trimsleutelgaten
E: een enkele ferriet- of ijzerpoederkern met zeskantig gat. De demping is tot 2 dB hoger bij 216 MHz dan bij gebruik van twee kernen.

(N.B. ijzerpoeder verkrumelt bij aanraken met een hete bout, ferriet niet)
F: met en zonder kern gemaakt van een ferrietantenne uit een transistorradio, diameter 3/8 tot 1/2 inch, lengte minstens 2,5 cm.

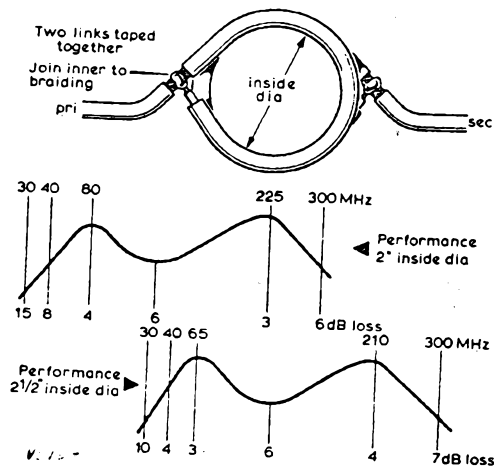


Fig. 10. Trafo van twee enkele windingen, gemaakt van coax, zonder kern. De bovenste grafiek geeft de demping bij een diameter van 5 cm, de onderste bij 6,25 cm

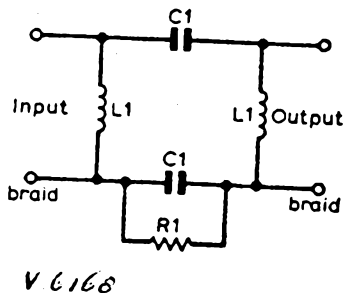
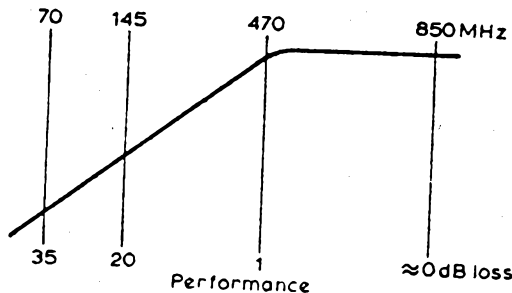
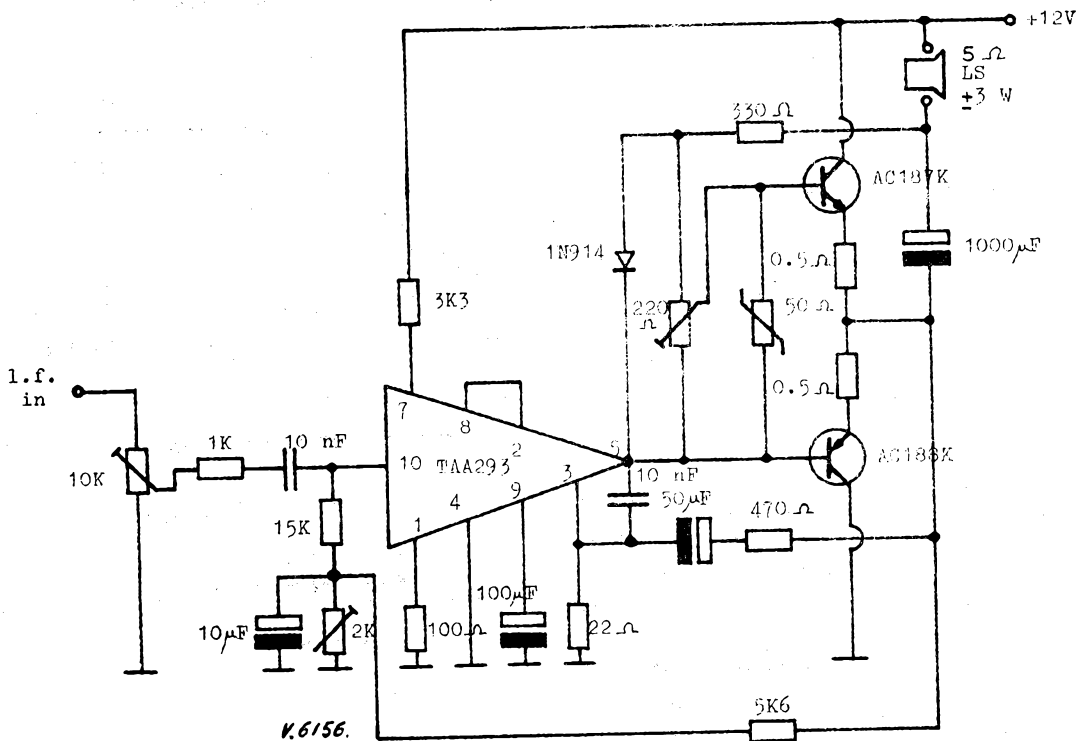


Fig. 11. Dit is een hoogdoorlatend filter voor de TV-band 470.....850 MHz. L1 heeft 4 wdg. 0,5 mm draad, binnendiameter 3 mm. C1=5,6 pF keramisch, R1=1 Mohm

De laagfrequent versterker A 72

In vorige nummers van Electron publiceerden wij van de door PAoLMD, PAoSAB en PAoWYS samengestelde twee meter-set de ontvanger- en de zenderbeschrijving (Electron, december en januari jl.). Wij vervolgen de serie thans met de beschrijving van de A(mplifier)72 welke unit bedoeld is als luidspreker-unit passend bij de ontvanger R72. De ingebouwde luidspreker levert zo'n 100 milliwatt af. Dit is voor de shack en zelfs voor een niet te lawaaijige auto ruim voldoende. Willen we nog meer lawaai, dan is er op de achterkant van de laagfrequent versterker A72 nog een aansluiting voor een extra luidspreker. Er kan dan 3 watt geleverd worden, voldoende zelfs voor een zaaltje, zoals bij een demonstratie voor de VERON afdeling Apeldoorn is gebleken!

In het schema staat centraal het IC TAA293 (= TAA151). Dit TO-97 behuizingke bevat drie torren, waarvan de aansluitingen naar buiten gevoerd zijn. De ingang, waarvan het niveau éénmalig wordt ingesteld met een instelpotentiometer is op punt 10 van het IC (eerste tor) aangesloten. De uitgang van deze tor, punt 8, is meteen met de ingang van de volgende versterkertrap (punt 2) verbonden. Deze versterkt het signaal nog eens verder en levert het bij punt 5 weer af naar buiten. Daarna wordt er een complementair paartje AC187K/AC188K mee uitgestuurd, wat zo'n 3 watt bij 12 V oplevert bij een luidsprekerimpedantie van 5 ohm. Tussen de uitgangs-elco en punt 3 is een tegenkoppeling aangebracht om de vervorming te verminderen. De condensator van 10 nF van punt 5 naar punt 3 zit daar om genereernejningen de kop in te drukken. Om verlopen van het instelpunt tegen te gaan is een NTC weerstand van 50 ohm aangebracht tussen de bases van de eindtorren.



Schema van de laagfrequent versterker A72.
Alle weerstanden zijn 1/8 watt.

Constructie

De versterker is ondergebracht in een TEKO kastje van 5 x 6 x 10 cm, type 331, zoals uit de foto's duidelijk blijkt. Aan de voorkant zijn 5 gaten geboord als luidspreker-raster.

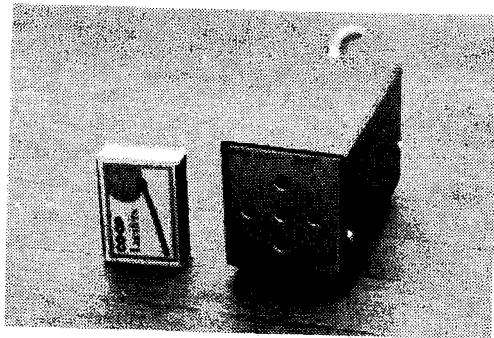
Van het luidsprekertje (5 ohm, 100 mW, diameter 5 cm) is aan twee kanten een randje weggevild om het tegen de voorkant te laten passen.

Het IC met luidspreker-elco en verdere onderdelen is op een printje gemonteerd. Alleen de eindtorren zijn apart aangebracht en wel op de achterkant van het kastje, dat daardoor meteen als koelplaat dienst doet.

Verder zit er achterop nog een plug om een extra luidspreker aan te kunnen sluiten. Deze plug heeft een schakelcontact, zodat de inwendige luidspreker naar believen al dan niet kan worden uitgeschakeld. Uit de achterkant komen een kabeltje voor de 12 V en een afgeschermd kabeltje voor het ingangssignaal. Denk aan een rubbertulle!

Met een vijfpolige DIN-plug worden deze kabels in de ontvanger R72 geprikt, waardoor meteen alles is aangesloten.

In een sterkteregeling op de versterker A72 is *niet* voorzien. Het volume wordt met de laagfrequentie-regeling op de ontvanger R72 geregeld. Aan de ingang zit alleen een instelpotentiometer om de gevoeligheid voor eens en voor altijd in te stellen.



Voorzichtig. PAoHFT maakte deze foto van de A72, het laagfrequent deel dat als insteek-unit d.m.v. een kabeltje met DIN-plug gebruikt kan worden bij de in het decembernummer van Electron beschreven ontvanger R72.

zender. Dit is trouwens voornamelijk een kwestie van smaak. Denk er wel om, dat de interne luidspreker beslist geen 3 watt hebben kan!

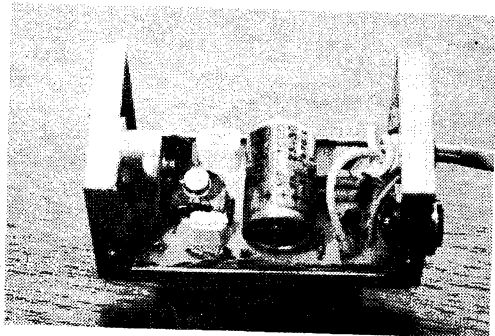
Hierna kan het dekseltje op het kastje en is de A72 klaar voor gebruik.

Print

De door ons gebouwde A72 kostte ongeveer f 55,-. De print zal in de nabije toekomst door ons geleverd kunnen worden. Op het moment dat dit artikel gereed gemaakt werd was hiervoor nog geen prijs bekend, maar zodra het zover is vindt u een en ander in Electron vermeld.

Vragen en bestellingen kunt u richten aan: H.P. Weis, PAoWYS, J. Israëlplantsoen 6, Apeldoorn, postgiro 1209326.

Graag een postzegel voor antwoord bijsluilen!



Het inwendige. Zoals deze foto van het inwendige van de A72 laat zien, zijn er alleen normale onderdelen gebruikt en is terwille van de eenvoud niet overgegaan tot miniaturisering.

Geheel rechts de luidsprekerplug, welke tevens voorzien is van een schakelaar waardoor de mini-luidspreker uitgeschakeld kan worden voor het „zwaardere werk“.

(Foto PAoHFT)

Afregeling

De instelpotentiometer van 220 ohm en die van 10 kohm worden eerst op minimum weerstand, gedraaid. De instelpotentiometer van 2 kohm wordt vervolgens zo gedraaid, dat de halve voedingsspanning op het knooppunt van de 1/2 ohm weerstanden verschijnt.

Vervolgens stellen we met de 220 ohm instelpotentiometer de ruststroom van de totale versterker (zonder signaal) in op 23 mA.

Tenslotte draaien we de 10 kohm instelpot zover open, dat er in combinatie met de R72 een normale geluidssterkte ontstaat bij ontvangst van een

Onze voorpagina

In de UHF-VHF rubriek werd reeds in het januari-nummer van Electron melding gemaakt van het eerste QSO van PAoSSB met W2NFA. Nadat er een en ander verbeterd was aan de zender - de output is nu 150 watt - werd op 3 december een tweede QSO gemaakt.

De novemberstorm heeft de antenne van de PAoSSB niet onberoerd gelaten. Jan meet nu nog maar 6 dB zonneruis in plaats van de gebruikelijke 10 dB.

De antenne is ook gebruikt om Apollo 17 te ontvangen op frequenties omstreeks 2200 MHz. Ook dit is gelukt, wat lukt er eigenlijk niet bij PAoSSB?

Het doet ons genoegen u binnenkort in Electron iets van zijn Apollo-ontvangst-experimenten ter lezing te kunnen aanbieden. Op de omslag ziet u de paraboolantenne in omhooggedraaide toestand. Op de achtergrond het antennepark voor „lagere“ banden. (Foto PAoBM).

SHF-activiteit met eenvoudige apparatuur

In Amsterdam is een groepje amateurs begonnen de 3 centimeter amateurband te verkennen. Ofschoon de resultaten van de experimenten van PAoGWV, PAoJVB, PAoLED en ondergetekende nog gering zijn (QSO over 300 meter) kunnen toch anderen hun voordeel doen met onze ervaringen om met eenvoudige middelen op 10 GHz in de lucht te komen.

Tx

Het gemakkelijkst bereikbare middel om 10 GHz energie op te wekken is het reflexklystron 2K25 of CV1795. Aequivalenten zijn de 723A/B en de Engelse buis KS9-20B. Deze klystrons zitten in radarmixers en testapparaten, en zijn sinds de tweede wereldoorlog in grote aantallen gemaakt. Als je de juiste spanningen op de buis zet, komt er enige tientallen mW HF uit de coaxiale leiding onder aan de buis. Hoe dat gedaan kan worden is duidelijk uit het schema van de voeding (fig. 1). De afvlaksmoorspoel is geen overbodige luxe. De plus van de voeding ligt aan de massa, omdat de anode van de buis aan de metalen omhulling en de buitenkant van de coaxiale outputleiding zit. De buis past in een octalvoet waarvan contact 4 is verwijderd en het gat is opgeboord tot 5 mm. Liever geen keramische voet gebruiken, hi.

Modulatie.

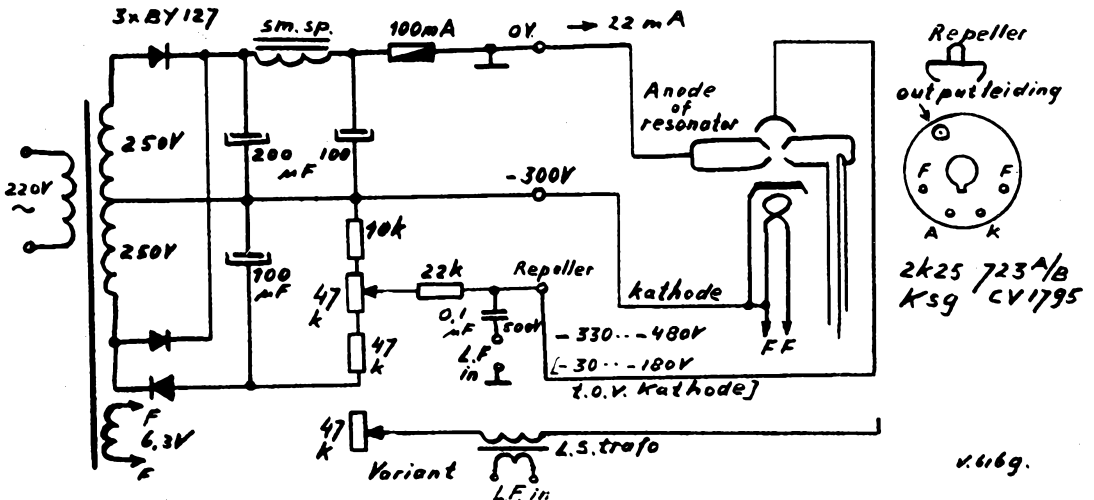
Het klystron werkt alleen bij bepaalde waarden van de negatieve repellerspanning, deze gebieden heten *modes*. Willen we de buis AM moduleren dan stellen we de repellerspanning een eindje naast het maximum van de HF output van een mode in en superponeren dan wat LF spanning op de negatieve ge-

lijkspanning. We moduleren dan op de flank van de mode. De frequentie van het opgewekte signaal is binnen een mode vrijwel lineair afhankelijk van de repellerspanning, zodat we bij de AM modulatie volgens dit systeem gratis FM erbij krijgen met een zwaai van ± 20 MHz, maar dat laten we voorlopig buiten beschouwing.

Ontvangst.

Het op deze wijze opgewekte AM signaal kan worden ontvangen met een 1N23 diode die met een afgeschermd kabeltje wordt verbonden aan een ruisarme LF versterker. Het schema (fig.2) geeft een dergelijke versterker weer zoals die hier in gebruik is, gevolgd door een gewone LF versterker.

Fig. 1. Voeding en modulatie van het klystron
Deze schakeling is uit junkbox-materiaal te bouwen en voldoet voor eenvoudige proeven. Bedenk, dat de 2K25 maximaal 330 volt anodespanning kan verdragen; hij trekt dan 37 mA. Een teveel kan worden weggewerkt met een weerstand in serie met de smoorspoel. De repeller-elektrode gebruikt in het geheel geen stroom. De aangegeven weerstand van 22 k kan dus naar behoefte groter genomen worden om de laagfrequent input hoogohmig te maken. Voor de modulatie is een spanning van ongeveer 10 Veff. nodig. Wilt u met blokgeven moduleren, bijv. met 800 Hz voor tootelegrafie of 15 kHz voor impulsbreedtemodulatie, dan dient de koppelcondensator zo groot genomen te worden, dat u geen last krijgt van de dakhelling van de blok golf, dit om ongewenste FM te vermijden. De huls aansluiting van de 723A/B en de KS9-20B zijn hetzelfde als die van de 2K25 (CV-nummer 1795). Voor hogere eisen aan de frequentie stabiliteit dan enkele MHz kunt u met een gestabiliseerde voeding werken. Een voorbeeld staat in het VHF-UHF Manual, ed. 1969, fig. 5.58.



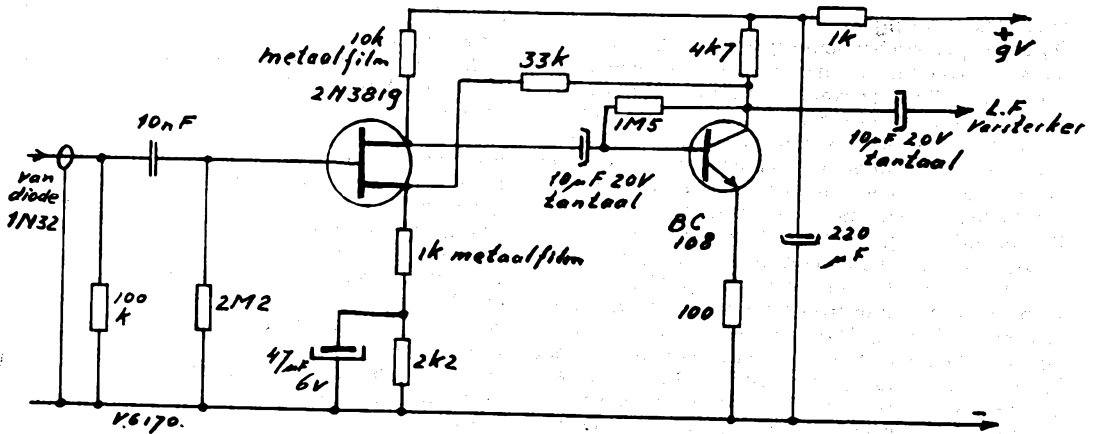


Fig. 2. De 30 dB versterker achter microgolf-detector
 Dit ruisarme laagfrequentversterkertje kan op een printje worden gebouwd en moet wel worden afgeschermd. De versterker die erop volgt mag een gevoeligheid hebben van een microfoonversterker (enkele mV) zodat u de weinige ruis die de FET produceert ook inderdaad te horen krijgt. De 100 k afsluitweerstand van de diode zou kunnen worden

gevarieerd om de beste signaal-ruis verhouding te kunnen bereiken met een bepaalde diode. De 2k2 en 1M5 weerstand kunnen eventueel worden veranderd om de schakeling aan te passen aan de individuele 2N3819 en BC108 of equivalent die u gebruikt, zodat de spanningen op de drain en collector op resp. 6 en 5 volt (ongeveer) uitkomen.

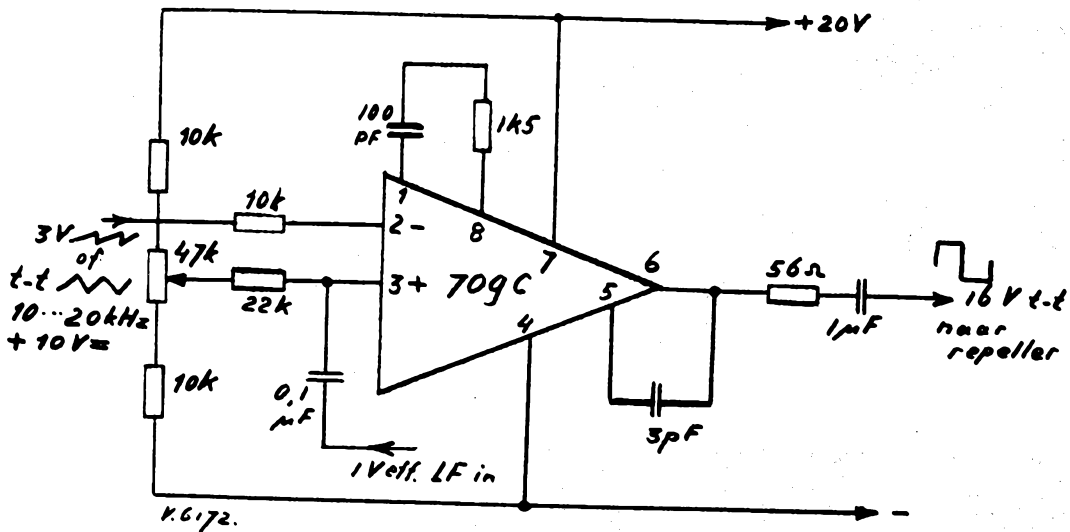


Fig. 4. Pulsbreedte-modulator

De 709C vergelijkt de spanningsniveaux op de ingangen 2 en 3. Is de spanning op ingang 3 hoger dan die op 2 dan verschijnt er een spanning van 18 volt op uitgang 6. Is de spanning op punt 2 hoger dan die op 3, dan staat er 2 volt op de uitgang. Vanwege de hoge versterking van het IC is een spanningsvariatie van een onderdeel van een millivolt al voldoende om de uitgangsspanning om te schakelen. De potentiometer wordt zo ingesteld dat het IC op precies de halve hoogte van de zaagtandspanning omklapt. Er verschijnt dan een symmetrische blok golf op de uitgang. Wordt er modulatiespanning aan ingang 3 toegevoerd dan

zal de breedte der uitgangsimpulsen afhangen van de momentele waarde van de LF wisselspanning. Merkwaardig is, dat de amplitude van de zaagtand er niet veel toe doet; hij kan van 50 mV tot 5 V gevarieerd worden als de amplitude van de LF spanning maar wordt aangepast. De instelling van de potentiometer wordt wel kritisch bij lage ingangsspanningen. Inplaats van de zaagtandspanning worden gebruikt, verkregen uit een multivibrator met een integrator. Het laatste is een groot woord voor een R en een C. Is de uitgangsspanning van de modulator te klein, dan verhoogt u de voedingspanning tot max. 30 volt.

Frequentiemeting

De golflengte van het 3cm signaal kan op eenvoudige wijze worden gemeten met een duimstok. Op enige afstand van de zender stellen we verticaal een metalen plaat op, loodrecht op de richting naar de TX. In de ruimte vóór de metalen plaat, die als spiegel werkt, ontstaan nu staande golven met scherpe minima op afstanden van een halve golflengte. Om die afstand te meten leggen we een duimstok op tafel, vanaf de spiegel in de richting van de zender, en bewegen we de diode evenwijdig aan de duimstok in de ruimte voor de metalen plaat. De diode wordt verbonden aan het gevoeligste bereik van de universeel meter of, als U daar te zwak signaal voor hebt, aan de detectorversterker. In het laatste geval moet het klystron ondiep gemoduleerd worden met een constant pieptootje. Maak een of andere constructie om de diode evenwijdig aan de duimstok in het HF veld te verplaatsen. Ik gebruik een sigarenkistje met een stokje, en daaraan de diode. Meet nu de afstand die nodig is om een aantal minima waar te nemen en deel die door de helft van dat aantal.

De bereikte nauwkeurigheid is voldoende om het signaal in de band te brengen, die van 10.000 tot 10.500 MHz loopt. Dat komt overeen met een golflengte van 2,997 tot 2,854 cm (dit voor zeer secure amateurs).

In de band brengen van het klystron.

De oscillatiefrequentie van de 2K25 kan worden varieerd door de trilholte van vorm te veranderen. Het officiële bereik is van 8,5 tot 9,66 GHz maar de klystrons die ik heb gemeten kwamen in hun hoogste stand (vierkante pennetje geheel rechtop gedraaid) tot 9,8 à 9,9 GHz. Om de amateurband te komen moet het klystron nog een paar honderd MHz worden opgekrakt. Recht boven de kathodepen zit een staafje met schroefdraad, en ter hoogte van de topaansluiting, twee vastgelaste schroefjes. Vrij die schroefjes voorzichtig los en draai ze iets omhoog. Doorgaans is een verdraaiing van een halve slag voldoende om het klystron in de band te krijgen.

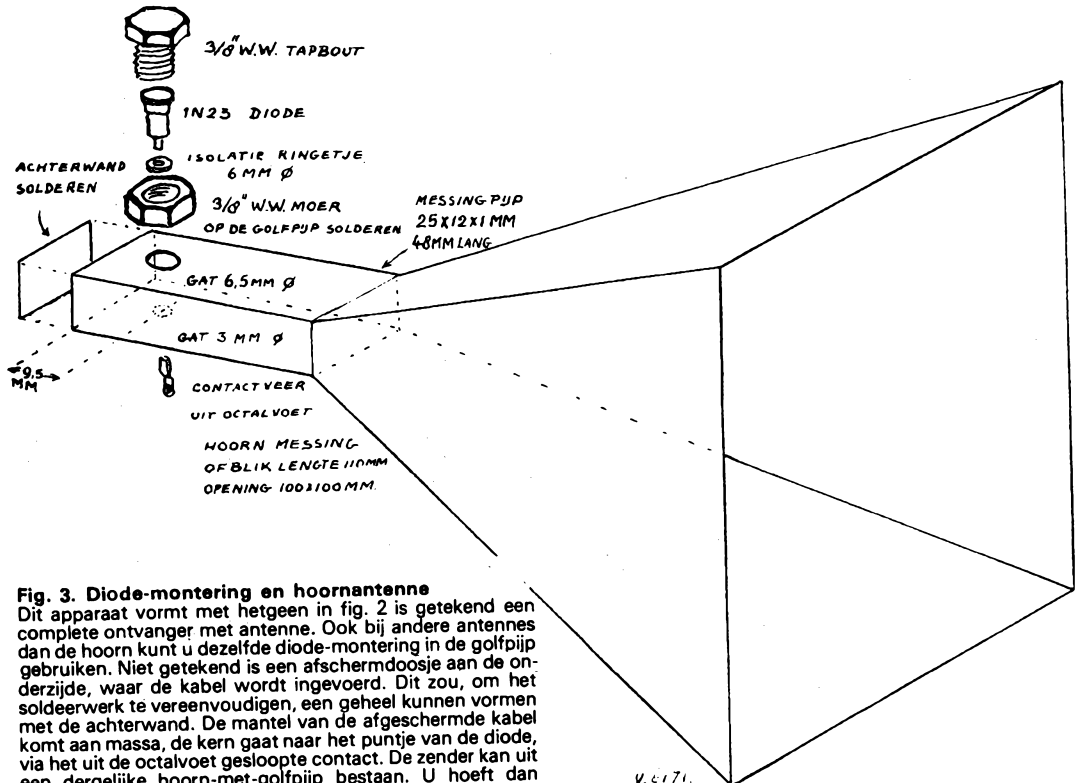


Fig. 3. Diode-montering en hoornantenne

Dit apparaat vormt met hetgeen in fig. 2 is getekend een complete ontvanger met antenne. Ook bij andere antennes dan de hoorn kunt u dezelfde diode-montering in de golfpijp gebruiken. Niet getekend is een afschermdoosje aan de onderzijde, waar de kabel wordt ingevoerd. Dit zou, om het soldeerwerk te vereenvoudigen, een geheel kunnen vormen met de achterwand. De mantel van de afgeschermd kabel komt aan massa, de kern gaat naar het puntje van de diode, via het uit de octalvoet gesloopte contact. De zender kan uit een dergelijke hoorn-met-golfpijp bestaan. U hoeft dan alleen aan de bovenkant van de pijp een gat te boren waar de outputleiding van het klystron door kan. Voor de bevestiging van de octalvoet maakt u een beugel of u soldeert twee M4 boutjes met de kop op de golfpijp ter plaatse van de bevestigingsgaatjes van het octalvoetje. De 10x10 cm hoorn die u hier ziet getekend, kan gerust wat groter worden gemaakt om meer versterking te bereiken. Alleen moet bij grote hoorns om goed profijt te trekken van de opening, de tophoek worden verkleind en zo kom je dan op een 30x30 cm hoorn van wel een halve meter lang.

Antennes

In de 3 cm band is een grote verscheidenheid van antennes te gebruiken; vanwege de probleemloze constructie beschrijf ik een hoornantenne. Deze bestaat, zoals in fig.3 te zien is, uit een metalen hoorn van 10 x 10 cm of nog groter, die is vastgesoldeerd aan een stukje rechthoekige pijp dat als golfpijp fungeert. Messing pijp 25 x 12 x 1 mm was ten tijde van het samenstellen van dit artikel te krijgen bij de firma Miko in Den Haag en kostte toen ruim f 8,- per meter.

De constructie van de ontvanger blijkt uit de tekening.

Voor de bouw van een zendertje monteert u de octalvoet van het klystron zó in een beugeltje, dat het uit isolatiemateriaal bestaande uiteinde van de outputleiding juist geheel in de golfpijp steekt en wel op 9 à 10 mm van de achterwand.

Deze antenne is reeds goed voor een gain van 18 dB. Voor hogere versterking gebruiken we paraboolantennes, die op verschillende wijzen aan te stralen zijn. Bij mij staat het klystron op een kort mootje golfpijp voor de parabool, die geklopt is uit een aluminium plaat van 35 cm diameter. PAoMEB geeft de tip, dat een paraboloïde te maken is uit polyester met glasvezel op een vorm van zand, die weer in model gedraaid is met een mal. De parabool wordt gladgeschuurd met carborundum en door een metaalspuitertij van een geleidend laagje aluminium voorzien. Je zou er ook aluminiumfolie op kunnen plakken.

Betere Rx

Ofschoon er goede, betere en hele beste SHF dioden zijn, laten zij ons als detector bij signalen be-

neden-60 dBm (60 dB beneden 1 mW) in de steek. Hier brengt de super uitkomst.

De Amsterdamse 3 cm gang wil het als volgt proberen: Meng het binnenkomende signaal van bijvoorbeeld 10,2 GHz op een IN23 diode met het signaal uit een niet „behandeld“ klystron dat op 9,6 GHz oscilleert en stop de output van de diode in een UHF tuner op 600 MHz, gevolgd door een TV MF-strip op 36 MHz, waarna detectie.

De 5 MHz bandbreedte van het systeem vangt de onstabiele van het klystron op dat voortdurend een MHz of zo heen en weer zwaait. De bandbreedte van het uitgezonden signaal wordt klein gehouden door pulsbreedtemodulatie toe te passen.

Het zendklystron wordt door blokgolven op de repeller van de top van de mode naar buiten de mode geschakeld, dus van maximum output naar „geen output“.

Als het klystron „aan“ staat, heeft het steeds dezelfde repellerspanning en ook dezelfde frequentie. De schakeling van de pulsgenerator vindt u in fig. 4. Voor de goede orde zij opgemerkt dat voor het uitzenden van impuls-gemoduleerde signalen een toestemming nodig is (machtigingsvoorwaarden, art. 8, lid 2). Een andere mogelijkheid is FM modulatie, te detecteren in een brede discriminator op 36 MHz. Men heeft dan meteen een AFC spanning bij de hand om terug te voeren naar de repeller van het mengklystron. Wellicht een mogelijkheid om de MF bandbreedte te reduceren en gevoeligheidswinst te boeken.

Dit soort apparatuur opent misschien de mogelijkheid van tropo-DX op SHF, waarover de schaarse gegevens in de beschikbare literatuur ons hoopvol stemmen.

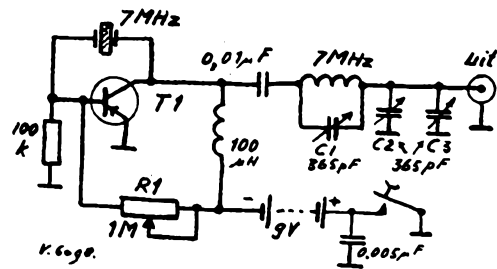
PAoACM

F. Priem, PAoGG, Heemstede

QRP-zendertje

Voor experimenten met extreem lage uitgangsvermogens is het hierbij getekende schema zeer geschikt.

Met een 9 volt batterij komen we tot 40 milliwatt uit. Door verlagen van de batterijspanning komt er nog maar 2 milliwatt uit. Zelfs met dit vermogen bleek nog verbinding over enkele kilometers mogelijk. Het schema is getekend voor 7 MHz. Op de overige banden werkt het zaakje natuurlijk ook, maar dan met een kristal voor de desbetreffende band en natuurlijk een afstemkring op de juiste frequentie. Voor de transistor T1 kunnen we diverse PNP hoogfrequent typen kiezen. Willen we een NPN type gebruiken, dan moeten we er slechts voor zorgdra-



Kristalgestuurd zendertje voor de 40 meter band

gen, dat de batterijspanning omgepoold wordt. Afgeregeld dient te worden met R1, C1 en C2 voor maximale output en de beste sleuteleigenschappen. De condensatoren C1, C2 en C3 zijn padder-C's.

Wie tref ik eens op de band met zo laag vermogen?
73,

PAoGG

Toroid Spoelen(1)

Wie kent deze kreet niet uit de vele technische artikelen, over de hele wereld verschenen... Ringkernspoelen, een magisch begrip, waaraan niet te ontkomen viel!

Daar hebben we wat aan willen doen.

In de eerste plaats zullen we u in dit artikel en in de delen die nog volgen een bloemlezing van schema's geven waarin ringkernspoelen worden gebruikt, maar in de tweede plaats willen we u aan de spoelen zelf helpen. U kunt ze namelijk via het VERON Verkoopbureau bestellen, zoals de opmerkelijke lezer inmiddels al wel in de advertenties van het Verkoopbureau heeft ontdekt.

De spoelen bestaan uit een ringkern met daarop twee gelijke wikkelingen. De foto geeft u een indruk. Schematisch weergegeven vindt u de spoel in fig. 1. De beide wikkelingen kunnen parallel worden geschakeld. U krijgt dan 22 mH. In serie geschakeld is de zelfinductie 88 mH. Dit is getekend in fig. 2. De diameter is meestal ongeveer 3 cm (uitwendig); binnendiameter 8,5 mm; hoogte 15 mm; gewicht 52 gram; weerstand 6 ohm.

De wijze van bevestiging tegen het chassis is duidelijk gemaakt in fig. 3. In fig. 4, 5 en 6 zijn enkele toepassingen getekend.

Onderstaand geven we u in tabelvorm de Q-waarden voor een 88 mH toroid spoel (boven 6 kHz loopt de Q weer terug.

50	1,0 kHz
60	1,2 kHz
70	1,4 kHz
80	1,5 kHz
90	1,7 kHz
100	2,1 kHz
110	2,3 kHz
120	3,0 kHz
130	3,5 kHz
140	4,0 kHz
150	4,8 kHz
160	6,0 kHz

(wordt vervolgd)

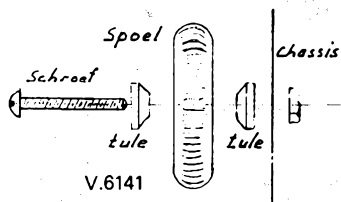
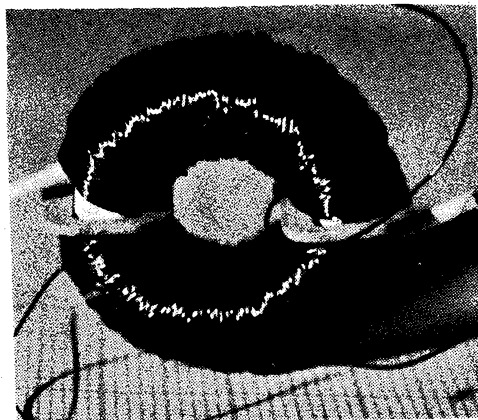


Fig. 3. Bevestiging van de toroid spoel tegen het chassis.



Ringkernspoel met twee wikkelingen
Voor schematische voorstelling, zie fig. 1.

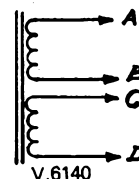


Fig. 1. Schema toroid spoel. A-B en C-D zijn twee gelijke wikkelingen, die in serie of parallel kunnen worden gebruikt.

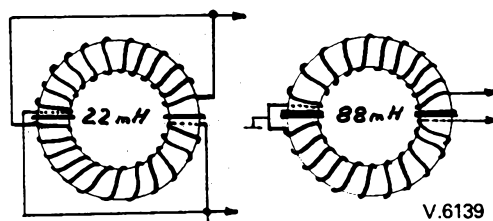


Fig. 2. Wikkelingen parallel geschakeld levert 22 mH op. Wikkelingen in serie geeft een resultaat van 88 mH.

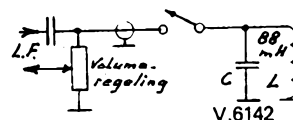


Fig. 4. Eenvoudig CW-filter

De condensatorwaarde C bedraagt voor
CW-toon van 1700 Hz 0,10 microfarad
CW-toon van 1000 Hz 0,33 microfarad
CW-toon van 750 Hz 0,50 microfarad.

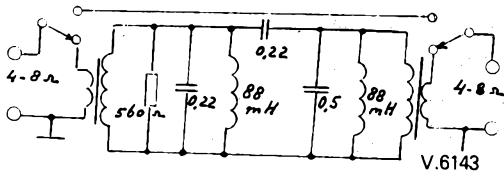
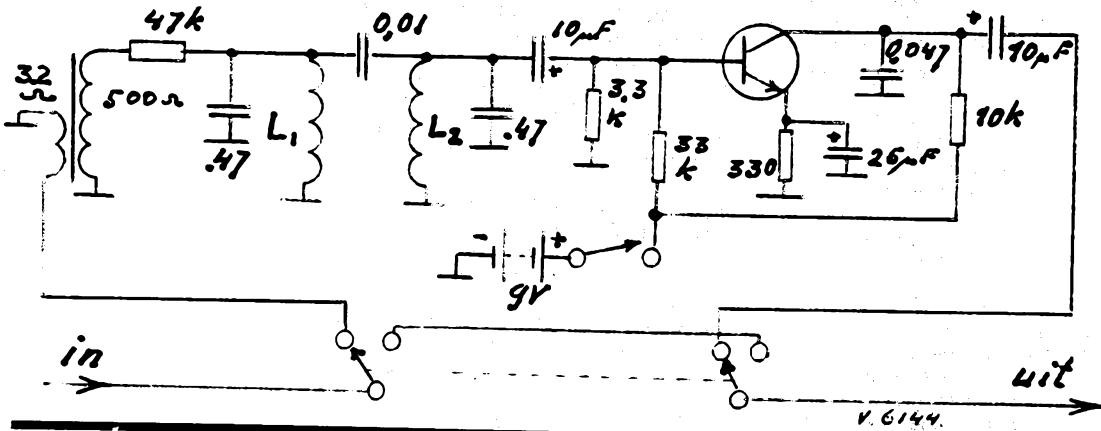


Fig. 5. Bandpass-filter voor telefonie
 Bandpass 600 - 1900 Hz / 3 dB.
 Bandpass 450 - 2800 Hz / 12 dB.
 Totale onderdrukking onder 400 Hz.
 Trafo's 4-8 / 500 ohm.
 Met de gekoppelde schakelaar kan het filter in- en uitgeschakeld worden

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

V.6144

Fig. 6. CW-filter voor hoofdtelefoon
 $L_1 = L_2 = 88$ mH ringkernspoel.



Applications Manual voor Plessey SL600 IC's.

In het januarinummer van *Electron* kwam een artikel voor over de Plessey SL600 serie geïntegreerde schakelingen in amateurtoepassingen. Door Plessey wordt nu ook een boekje uitgegeven over toepassing van de SL600 serie in ontvangers en zenders. De tekst komt vrijwel overeen met de oorspronkelijke, Engelse, volledige tekst van het artikel in *Electron* (die uit overwegingen van plaatsruimte enigszins was bekort).

Het boekje is zeer fraai uitgevoerd en een waardevol bezit voor wie zich met de SL600 serie gaat bezighouden.

Het boekje heet „Applications Manual for Plessey Semiconductors SL66 Series” en het is binnenkort in de VERON-bibliotheek voor u beschikbaar.

Bovendien bevat het boekje ook gegevens van de IC's zoals deze op de informatiebladen voorkomt.

PAoSE.

De contributie!

Ligt bij U in de shack misschien nog de acceptgirokaart die wij U hebben toegezonden? Zo ja, dan is het nu de hoogste tijd om die op de post te doen. Bedankt voor Uw contributiebijdrage. Die kunnen wij niet missen!

De alg. penningmeester



De besprekingen met de V.R.Z.A.

In het hoofdartikel in het januarinummer heeft U kunnen lezen, dat de besprekingen met de V.R.Z.A. een stadium genaderd zijn, waarin de definitieve beslissing over een al dan niet samengaan van beide verenigingen te verwachten valt.

Daar het niet zinvol is, te verwachten, dat de V.R.Z.A. met de VERON in zijn huidige constellatie wenst samen te gaan, heeft het Hoofdbestuur gezocht naar een alternatief, dat voor beide verenigingen aanvaardbaar zal zijn.

Elders in dit nummer kunt U lezen hoe op de z.g.n. mini-V.R. die overigens geen enkele „wetgevende” kracht bezat, doch in feite een „hearing” was, het merendeel van de daar aanwezige afdelingsbesturen positief stond ten opzichte van de constellatie, zoals bovenstaand beschreven.

Hoewel de inhoud hiervan voor zich zelf spreekt, willen wij één punt benadrukken: Uit de tekst zou gelezen kunnen worden, dat de invloed van de niet-gelicentieerde in de vereniging sterk beknot wordt. Het is echter onze uitdrukkelijke wens en bedoeling, dat het tegengestelde het geval zal zijn. Reeds nu, ver voordat er van enige beslissing sprake is, zijn er al zendamateurs, die hun hulp aanbieden aan de niet-gelicentieerden; zendamateurs, die weliswaar plaatselijk verdienstelijk werk voor de NL deden, maar die nu de kans zullen krijgen dit voor alle niet-gelicentieerden te doen. Het is onze stellige overtuiging, dat ook de luisteramateur meer profijt van zijn vereniging zal hebben, dan thans het geval is.

Het VERON Hoofdbestuur.

Het essentiële gedeelte van onze brief aan het V.R.Z.A.-Bestuur

In het kader van de besprekingen met Uw bestuur is gebleken, dat een duidelijker bepaling van de intenties van de VERON en een duidelijke toezegging, betreffende waarborgen voor bepaalde belangen noodzakelijk is.

Derhalve is door het V.E.R.O.N. Hoofdbestuur een memorandum betreffende de fusie-opdracht van de VR 1972 samengesteld, waarin het aan de diverse betrokkenen werd duidelijk gemaakt, op welke gronden de V.R.Z.A. een samengaan met de VERON van de hand wijst.

Door het VERON Hoofdbestuur wordt begrepen, dat het feit, dat in de VERON ook niet-gelicentieerden stemrecht hebben, o.a. betreffende zaken, wel-

ke uitsluitend het radiozendateurisme betreffen, de overwegende factor in deze afwijzende houding is.

Teneinde tegemoet te komen aan de verlangens van de V.R.Z.A. in deze, mede teneinde aan te tonen, dat het de VERON ernst is met de wil tot samengaan, tevens in het besef, te handelen in het belang van alle Nederlandse zendamateurs, is door het Hoofdbestuur een veranderde structuur van de VERON geconstrueerd.

Deze veranderde structuur is op een bijeenkomst van afdelingsbesturen besproken, teneinde te peilen of een dergelijke structuur, indien voorgesteld op een komende VR op een meerderheid kan rekenen. Uit deze peiling is gebleken, dat dit inderdaad het geval is.

Op voorwaarde dat een samengaan van de V.R.Z.A. en onze vereniging tot stand komt, zal de VERON haar structuur als volgt veranderen:

Er zullen in de vereniging twee secties worden ingesteld, te weten een sectie, uitsluitend toegankelijk voor gelicentieerde zendamateurs en een sectie, uitsluitend toegankelijk voor niet-gelicentieerde leden. Beide secties genieten een grote mate van zelfstandigheid. Zij zijn als het ware gescheiden verenigingen. Beide secties hebben een eigen bestuur, gekozen uit de leden van de betrokken sectie. Overkoepelend over beide besturen, heeft een hoofdbestuur zitting. Dit hoofdbestuur is samengesteld uit leden van de besturen van beide secties en wel in dier voege, dat een meerderheid van gelicentieerde zendamateurs zitting heeft in dit hoofdbestuur. Benadrukt wordt, dat dit hoofdbestuur het bestuur vormt van de overkoepelende vereniging; voor de naam van deze vereniging is in de aanvang van de „overwegingen” de naam VERON gebruikt. Dit is niet bedoeld te zijn een voorwaarde voor samengaan.

In zoverre de voorgestelde structuurwijziging in de VERON. Copiën van deze brief werden verzonden aan alle bestuursleden van de V.R.Z.A. en aan alle hoofdbestuursleden van de VERON.

PAoMS

Sprekerslijst

Voor een aantal afdelingen is het bijzonder moeilijk om voor een bijeenkomst een geschikte spreker te vinden. Er zijn gelukkig veel OM's die gaarne bereid zijn om af en toe eens een lezing te verzorgen. In het verleden is al eens een schrijven gericht aan alle afdelingen, maar het resultaat was zeer pover. Een ieder die wel eens een lezing wil verzorgen, zou er zeer velen een plezier mee doen, als hij mij dit laat weten, dan zal ik als er vragen van een bepaalde afdeling komen, ze hierover informeren. Geen uitgebreide publicatie, zodat de agenda voor enige maanden vol zit, maar op beperkte wijze. Dit lijkt mij voor zowel sprekers als afdelingen een geschikte oplossing. Bij voorbaat hartelijk dank voor Uw medewerking.

PAoJNH.

De contributie 1973

Hartelijk dank aan degenen die zo vlot hun acceptgiro ter post hebben gebracht. Tot nu toe (8 januari) zijn er plm. 2200 leden die er voor hebben gezorgd dat er al bijna f 75.000 aan contributie binnen is.

Bravo! Dat is een record. Maar . . . waar blijven de overige leden? Hebt u al betaald, fijn! Hebt u (nog) niet betaald, doe het dan nu! Mocht u geen acceptgirokaart ontvangen hebben dan kunt u deze aanvragen bij het Centraal Bureau, maar natuurlijk kunt u ook uw eigen girokaart gebruiken of een bankoverschrijving. U weet onze nummers: Postgiro 365900 of Amro-bank Papendrecht no. 48.20.52.856. U krijgt nog gedurende de maand februari de tijd om de contributie te voldoen, dus haast u.

Bij voorbaat vriendelijk dank voor de medewerking.

*Uw alg. penningmeester
W. Romijn, PAoARA.*

Bedankt!

Het HB dankt OM René v.d. Pol, PAoRPL en OM Michiel v.d. Vlist, PAoMMV, voor het verzorgen van het inpraatstation PAoUTR, tijdens de vergadering op 16 december te Utrecht. Jammer genoeg is er slechts weinig gebruik van gemaakt.

PAoJNH.

Vergoeding amateur-radiozendmacthtiging

Namens de directeur-generaal der PTT werd door het hoofd van de Radiocontroledienst in december j.l. de volgende circulaire verzonden.

„De Radiocontroledienst van de PTT is belast met de werkzaamheden verbonden aan het verlenen van zendmacthtigingen voor o.a. radio-elektrische zendinrichtingen zoals amateurzenders, alsmede met de controle op de naleving van de macthtigingsvoorwaarden. De hieruit voortvloeiende kosten moeten worden bestreden uit de opbrengsten, die worden verkregen via de aan de macthtigingen verbonden tarieven. Ondanks bezuinigingsmaatregelen zijn deze kosten, als gevolg van de loon- en prijsstijgingen van de laatste jaren, aanzienlijk toegenomen. De opbrengsten, verkregen via de sinds 1951 ongewijzigde tarieven, zijn daarbij steeds verder achter geraakt. Om de baten weer meer in overeenstemming te brengen met de lasten, heeft de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat thans een tariefverhoging vastgesteld, die per 1 januari 1973 ingaat. In verband hiermee wordt artikel 19, lid 1, van de „Macthtigingsvoorwaarden als verbonden aan amateur-radiozend-

macthtigingen” met ingang van die datum als volgt gewijzigd:

„Ter bestrijding van de kosten van de bemoeiingen, die voortvloeien uit de controle op de naleving van de voorwaarden waaronder de macthtiging is verleend, is de houder per kalenderjaar een vergoeding verschuldigd van:

f 36,- voor een macthtiging A;

f 24,- voor een macthtiging B of C.”

Het door u verschuldigde bedrag zal op de gebruikelijke wijze in januari 1973 in rekening worden gebracht.”

Nadrukkelijk willen wij stellen, dat voornoemde verhoging niet aan het verenigingsbestuur is bekend gemaakt. Derhalve hebben wij U niet vooraf kunnen inlichten omtrent de voorgenomen verhoging.

Het hoofdbestuur

Collectieve abonnementen

CQ-DL en Radio Electronica

De voorlopige vastgestelde prijzen blijven gehandhaafd. De ene moest weliswaar wat hoger in prijs zijn (R.E) en de andere (CQ-DL) wat lager, de verschillen zijn te gering om tot verrekening over te gaan.

Radio Bulletin

De animo voor dit blad was dermate gering (4 liefhebbers), dat we tot onze spijt moesten besluiten van een collectief abonnement af te zien.

Radio Communication

Dit is het blad van onze Engelse zustervereniging, de R.S.G.B. De president van de R.S.G.B., G3GVV, verklaarde zich op de Dag voor de Amateur bereid om bij voldoende deelname, dit blad aan onze leden te leveren. Het verschijnt elke maand en heeft een omvang van ca. 70 pagina's van een redelijk formaat (iets groter dan Electron).

De prijs zal f 28,- per jaar bedragen. Wilt u meedoen, stuur dan *vóór 15 februari* een giro- of bankcheque naar ondergetekende.

Voor serieuze belangstellenden heb ik een voorraad bladen gekregen. U kunt een exemplaar krijgen - zolang de voorraad strekt - door mij een gefrankeerde (met f 0,90) aan uzelf geadresseerde envelop van min. 20 x 25 cm te zenden

PAoARA

Het Voorlopig Verslag m.b.t. het wetensontwerp radiotelefonen

Onlangs mochten wij het Voorlopig Verslag ontvangen met betrekking tot het wetensontwerp houdende wijziging van de Telegraaf- en Telefoon- wet 1904 (Staatsblad nr. 7). Zoals bekend heeft de VERON, nadat reeds eerder een brief aangaande deze materie was uitgegaan, destijds een uitvoerige nota overhandigd aan de Vaste Kamercommissie voor Ver-

Vervolg op pag. 79

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Bastiaansen, PAOKOR, Gezellenhuis „Lotbroek“, Hoensbroek.

Activiteitskalender

3/4 februari: ARRL DX contest, fone.
17/18 februari: ARRL DX Contest, cw.
3/4 maart: ARRL DX Contest, fone.
17/18 maart: ARRL DX Contest, cw.
7/8 april: SP-DX-Contest.
april: CQ-WW Fone Contest.
april: H-22 contest.
28/29 april: PACC-Contest cw/fone.
mei: ITU-Contest.
5/6 mei: CQ-M Contest.
10/20 mei: Budapest Award Days.

ARRL DX Competition

Data: Fone: 3 en 4 februari, 3 en 4 maart.
CW: 17 en 18 februari, 17 en 18 maart.
Tijden: 00.01 GMT zaterdag tot 24.00 GMT zondag.
Doel: werk zoveel mogelijk USA-staten (zonder KL7 en KH6) en VE-provincies.
Punten: per QSO 3 punten. Incomplete QSO's 2 punten.
Uitwisselen: RS(T) en dc input-power. De W/VE-stations geven RS(T) plus hun staat/provincieletters.
Vermenigvuldiger: per band 1 punt voor elke gewerkte staat en provincie; een totaal van 57 punten is aldus per band mogelijk.
De totale vermenigvuldiger is het totaal van alle gewerkte staten/provincies op alle banden.
Banden: 1,8 t/m 28 MHz.
Eindscore: QSO-punten maal vermenigvuldiger alle banden.
Logs: moeten bevatten: GMT, banden, verzonden resp. ontvangen code-nummers en punten. Maak aparte kolommen voor elke band waarop werd gewerkt en vul daar elke nieuwe vermenigvuldiger eenmaal in, zodat het overzicht behouden blijft van hetgeen u gewerkt heeft. Tevens een lijst maken met onder elkaar de staten resp. provincies en daarnaast weer kolommen voor de banden 160 t/m 10 m. De gewerkte staten/provincies moeten in de ontstane vakjes worden aangekruist.
Summary-sheet: volledig adres, enkel/meer operator, Fone/CW. Input, aantal gewerkte uren in de contest. Aantal vermenigvuldigerpunten voor elke band vermelden plus het totaal daarvan. Idem met het aantal QSO's in de contest.
Berekening score: QSO's maal 3 punten maal vermenigvuldiger = score.
Verklaring toevoegen met 'I certify, on my honor, that I have observed all competition rules as well as

all regulations for amateur radio in my country, and that my report is correct and true to the best of my belief. I agree to be bound by the decisions of the ARRL Award Committee.
Date . . . signature call

Inzenden aan ARRL international DX Competition
225 Main Street, Newington, Connecticut, USA
06111. Stuur ook wat foto's op als het kan van uw installatie en antennes. Elke topscorer per land ontvangt een certificaat, apart CW en Fone.

Rondom de HF-banden

Weer een tijd geleden dat we ons in de HF-rubriek hebben bezig gehouden met het wel-en-wee op de verschillende banden; de ruimte in Electron is nu eenmaal beperkt. Heet van de naald, kunnen de DX-ers hun nieuwtjes via DX-PRESS vernemen en . . .zeg nou eerlijk, wie kan zich DX-er noemen zonder wekelijks alle DX-informatie in de brievenbus te vinden? Veel opwindend nieuws is zo tegen het eind van het jaar niet te vernemen, tenslotte krijgt ook de amateur zijn deel van de melancholische stemming die er normaal heerst rond die tijd. Enfin, we hebben hier en daar wat nieuws verzameld dat u mogelijk zal interesseren. Zo werd vernomen dat voorlopig geen sigs vanaf Heard Island zijn te verwachten omdat de USS Eitanin brandschade had opgelopen en in de haven van Melbourne lag. Uit het gebied waar de Eitanin meestal rondvaart n.l. Antarctica werden weer een aantal oude bekenden gehoord met CW zoals ZS1ANT op 14 MHz (QTH 70 gr. Z en 2 gr. W.), UA3YH/M en ook nog UA1GZ/M in Vostok Base, met winters van min 80 gr. celsius de koudste plaats ter wereld.

In het middenoosten noteerden we een prefixwijziging; Oman (MP4) werd A4 in november '72. Zo werd ook Swan Island van een ander nummerbord voorzien i.v.m. overdracht aan Honduras. Het veranderde van KS4 in HRo. Het zou me niet verwonderen binnen enkele jaren ook KZ5 van de lijst afgevoerd te zien.

In de altijd weer fascinerende Pacific, onder de DX-ers wel Pandora's Box genoemd vanwege de vele zeldzame VR-tjes, kwamen sigs van o.a. twee stations van de Tonga-Eilanden t.w. A35FX en A35LT (vroeger VR5). Een ander 'A' mannetje zit in Bhutan de laatste tijd zeer muzikaal met de key een a.c. toontje te produceren op 14 MHz. Zijn call is A51PN en QTH Thimptu. Voorts is JT1AE in Okland op vakantie en Pavel beloofde ook sigs op 80-40 en 160 meter te laten horen. Het land van de fossiele sauriërs is dan tenminste goed voor het 5BDXC. Op de Andamanen vindt men niet alleen een speciale

soort zoekoeien, maar ook de actieve VU2BFZ met CW op 14 MHz en Fred heeft een Quad en homebrew TX daar. Enige tijd geleden herdacht de BBC haar 50 jarig bestaan en ter gelegenheid van de eerste stoomradio werd GB3BBC in de lucht gebracht. De tendens om met een grotere groep amateurs op DX-peditie te gaan wordt sterker naar het schijnt. De OH-groep en VE-groep pakken de zakep goed aan. Het is altijd aantrekkelijk op die manier expeditiekosten over een aantal deelnemers te spreiden en als groep goedkoper per jet te reizen om nog maar niet te spreken van het materiaalvervoer etc. etc. Hebt u al Pitcairn gewerkt?. Niet getreurd wanneer dit landje nog gemist wordt; Tom Christian is weer thuis actief als VR6TC na een operatie in een ziekenhuis in ZL-land te hebben ondergaan. Op dit moment van schrijven is het wachten op de DX-peditie naar Aves-Island in de Caribische Zee. Verwarring sticht nog steeds het verschijnen diverse 3D2 calls; dit zijn de vroegere VR2-stations. Tot slot nog enkele gegevens over DX-netten.

Arabians Knights Net: Maandagen 17.00 GMT 14290 kHz SSB. Vrijdagen 0400 GMT 14290 kHz SSB. Donderdagen 1400 GMT 21270 kHz.

Pandora's Box DX-Net: dagelijks 14277 kHz SSB 0400-0430 en 0530-0600 GMT, soms QSY naar 14300 kHz om 0600 GMT. Netcontrole KH6HIF of KH6CCL, KH6GDR, KH6HMD.

Africana Net: dagelijks 21355 kHz SSB om 1900 GMT. Netcontrole W2PPG.

West African Net: maandagen en woensdagen op 21300 kHz op 1900 GMT.

USSR Net: 3620 of 3620 kHz van 2100 GMT. Netcontrole UB5WJ.

PAoKOR

Uitgereikte VERON-certificaten

Periode: 1952 t/m 31 oktober 1972

HEC:	3.138	VHF-6-Aurora:	6
PACC:	312	zegel 7:	2
zegel 200:	14	zegel 8:	2
zegel 300:	8	zegel 9 t/m 13	1
		VHF-6*	663
PACC-VHF:	142	zegel 7:	339
zegel 200:	41	zegel 8:	236
zegel 300:	15	zegel 9:	182
PACC-UHF:	3	zegel 10:	136
LCC:	47	zegel 11:	104
VHF-25:	136	zegel 12:	82
		zegel 13:	55
Vaardigheidstest:		zegel 14:	40
15 w.p.m.:	693	zegel 15:	30
20 w.p.m.:	481	zegel 16:	22
25 w.p.m.:	304	zegel 17:	17
30 w.p.m.:	153	zegel 18:	14
35 w.p.m.:	46	zegel 19:	13
40 w.p.m.:	12	zegel 20:	13
		zegel 21:	8
UHF-6:	19	zegel 22:	8
zegel 7:	9	zegel 23:	5
zegel 8:	7	zegel 24:	4
zegel 9:	6	zegel 25:	3
zegel 10:	2		

* (VHF6 inclusief VHF-6-heard)

Hiervan werd ca. 30% door de huidige certificatenmanager PAoAAC uitgereikt na april '70. Opmerkelijk is de relatief geringe belangstelling voor het PACC-VHF plus zegels van VHF-amateurs.

Aldus werd in een 20-tal jaren een totaal van ca. 7.600 certificaten uitgereikt, waarbij nog niet geteld zijn de buitenlandse certificaten door de Nederlandse amateurs aangevraagd via de VERON.

PAoAAC/PAoKOR

VHF-6 certificaat

Uitgegeven door de VERON.

Beschikbaar voor het werken en bevestigd hebben van minstens 6 verschillende landen. Voor elk verder gewerkt land is een sticker beschikbaar. Tevens is de aantekening „Aurora” beschikbaar wanneer de contacten plaats vonden via Aurora (poollicht). De verbindingen dienen te hebben plaats gevonden op de amateurbanden bóven 30 MHz.

W.A.Z. Awards

'CQ' single-band W.A.Z. Award & Plaque. Vanaf 1 januari 1973 zullen separate CW en Phone (AM & SSB) enkel-band 'CQ' Awards beschikbaar zijn voor de banden 10 - 80 m. Speciale medailles (10) zijn eveneens beschikbaar voor diegene die als nr. 1 een bandaward behaalt, apart voor cw en fone. Diegenen die wensen mee te doen aan de wedstrijd voor de eerste plaatsen (de 10 Plaques) moeten de betreffende 40 QSL's sturen naar John A. Attaway, K4IIF, de 'CQ' DX-Editor. De winnaar wordt vastgesteld aan de hand van de dagstempeling van de enveloppe.

ARRL Satellite DX Award

Vanaf 15 december 1972 is een nieuw ARRL certificaat beschikbaar voor het werken van stations via de OSCAR 6 satelliet. De officiële naam zal zijn SATELLITE ACHIEVEMENT AWARD.

Per QSO via de satelliet verdient u 10 punten; elk nieuw land telt voor 50 punten en elk nieuw continent telt voor 250 punten. In totaal moet u minstens 1000 punten verzamelen.

Slechts QSO's gemaakt na 15 december 1972 tellen en bovendien mag eenzelfde station slechts éénmaal gewerkt worden, ongeacht de mode.

Dit certificaat telt alleen maar voor communicatie via de OSCAR-6.

Uitslag PA-Bekercontest 4 november 1972, Telegrafie

		(44 deelnemers)				Na controle			
		Vóór controle							
1.	PAΦLOU	81	119	17	2.023	72	108	15	1.620
2.	PAΦDIN	75	114	16	1.824	65	100	14	1.400
3.	PAΦRU	79	108	17	1.836	69	96	14	1.344
4.	PAΦINA	79	113	16	1.808	71	102	12	1.224
5.	PAΦADP	69	103	16	1.648	62	93	13	1.209
6.	PAΦRTW	62	91	18	1.638	53	77	15	1.155
7.	PAΦJR	67	100	17	1.700	58	88	13	1.144
8.	PAΦBFN	62	87	17	1.479	54	75	15	1.125
9.	PAΦDZI	63	93	17	1.581	55	80	14	1.120
10.	PAΦSOL	72	98	15	1.470	65	89	12	1.068
11.	PAΦMSM	63	92	15	1.380	57	82	13	1.066
12.	PAΦJMH	52	72	15	1.080	48	67	14	938
13.	PAΦPHK	55	80	15	1.200	42	60	13	780
14.	PAΦVB	60	82	15	1.230	48	64	11	704
15.	PAΦDW	59	76	16	1.216	49	63	11	693
16.	PAΦMIB	45	69	15	1.035	34	53	13	689
17.	PAΦNMH	52	72	14	1.008	44	61	11	671
18.	PAΦNF	40	61	14	854	33	50	11	550
19.	PA1GOE*	32	51	12	612	29	47	11	517
20.	PAΦTA	34	49	16	784	28	40	12	480
21.	PAΦABM	37	45	14	630	31	37	12	444
22.	PAΦZEZ	29	41	10	410	26	38	10	380
23.	PAΦAHO	28	43	11	473	22	35	9	315
24.	PAΦPN	25	38	10	380	21	32	9	288
25.	PAΦAWR	22	26	12	312	18	20	9	180
26.	PAΦALW	29	29	9	261	24	24	7	168
27.	PAΦKW	21	30	10	300	15	20	7	140
28.	PAΦRXR	14	28	5	140	10	20	4	80
29.	PAΦMBO	10	18	6	108	7	13	5	65
30.	PAΦLBN	5	9	—	9	5	9	—	9

Uitslag PA-Bekercontest 5 november 1972, Telefonie

		(77 deelnemers)				Na controle			
		Vóór controle							
1.	PAΦHDG*	117	151	19	2.869	98	123	19	2.337
2.	PAΦGDO	111	150	18	2.700	94	129	18	2.322
3.	PAΦADP	103	144	20	2.880	85	118	19	2.242
4.	PAΦDIN	105	147	18	2.646	92	129	17	2.193
5.	PAΦKDM	107	137	19	2.603	83	108	19	2.052
6.	PAΦMSM	106	144	18	2.592	85	117	17	1.989
7.	PAΦWIT	103	147	19	2.793	76	109	18	1.962
8.	PAΦWKI	103	135	17	2.295	84	105	17	1.785
9.	PAΦSOL	92	116	17	1.972	75	96	17	1.632
10.	PAΦKX	81	106	18	1.908	67	86	18	1.548
11.	PAΦDW	81	95	18	1.710	70	83	18	1.494
12.	PAΦAWR	79	105	16	1.608	70	94	15	1.410
13.	PAΦINA	71	96	17	1.632	59	80	17	1.360
14.	PAΦAD	110	139	17	2.363	71	90	15	1.350
	PAΦPS	87	109	16	1.744	71	90	15	1.350
15.	PAΦJMH	64	91	17	1.547	55	77	17	1.309
16.	PAΦNMH	83	100	16	1.600	67	81	16	1.296
17.	PAΦMDG	79	91	18	1.638	62	74	17	1.258

18.	PAØKW	78	113	13	1.469	65	95	13	1.235
19.	PAØJNH	78	102	18	1.836	62	79	15	1.185
20.	PAØAHO	72	97	18	1.746	52	73	16	1.168
21.	PAØRU	60	92	17	1.564	48	72	16	1.152
22.	PAØRTW	85	105	14	1.470	66	81	13	1.053
23.	PAØLOU	68	92	16	1.472	52	70	14	980
24.	PAØZEZ	53	69	16	1.104	43	55	16	880
25.	PAØFI	85	88	12	1.056	70	73	12	876
26.	PA1GRE	42	74	13	962	36	64	13	832
27.	PAØYN	56	67	14	938	46	55	14	770
28.	PAØPB	59	75	14	1.050	43	53	14	742
29.	PAØHTR/A	54	58	13	754	45	49	13	637
30.	PAØNV	51	60	14	840	40	46	13	598
31.	PAØMBO	27	44	11	484	26	42	11	462
32.	PAØJMW	39	48	14	672	30	35	13	455
33.	PAØPN	32	38	13	494	27	32	11	352
34.	PAØGSM	42	49	9	441	35	41	8	328
35.	PAØZH	37	36	11	396	27	27	9	243
	PAØVST	34	34	10	340	27	27	9	243
36.	PAØGVD	23	23	10	230	21	21	10	210
37.	PAØPT	36	36	7	252	26	26	6	156
38.	PAØVB	21	21	6	126	14	14	6	84
39.	PAØVP	14	14	6	84	12	12	6	72

Stand voor afdelings-wisselbeker na 2 contesten

Nijmegen (ADP, DIN, DZI, GSM)	3.729	+	4.763	x 10	= 84.920
Rotterdam (KW, KX, LOU)	1.760	+	3.763	"	= 55.230
Arnhem (AWR, NMH, WKI)	851	+	4.491	"	= 53.420
Amsterdam (DW, MSM)	1.759	+	3.483	"	= 52.420
Twente (HDG, MBO, NF, PB, PS)	615	+	4.429	"	= 50.440
Walcheren (ABM, INA, 1GOE, PN)	2.185	+	1.712	"	= 39.970
Leiden (AD, RU)	1.344	+	2.502	"	= 38.460
Gouda (RXR, SOL, VB)	1.852	+	1.716	"	= 35.680
Groningen (GDO, TA)	480	+	2.322	"	= 28.020
Meppel (JMW, KDM)	-	+	2.507	"	= 25.070
Friesland (JMH, ZH)	938	+	1.552	"	= 24.900
Zaanstreek (JNH, ZEZ)	380	+	2.065	"	= 24.450
Den Helder (HTR/A, MDG)	-	+	1.895	"	= 18.950
Dordrecht (AHO)	315	+	1.168	"	= 14.830
Amersfoort (NV, PHK, VP)	780	+	670	"	= 14.500
Den Haag (PA, GRE)	-	+	832	"	= 8.320
Kennemerland (MIB)	689	+	-	"	= 6.890
Z- Limburg (GVD)	-	+	210	"	= 2.100
Zeeuws- Vlaanderen (ALW)	168	+	-	"	= 1.680
Hilversum (PT)	-	+	156	"	= 1.560

(1^e kolom: aantal QSO's, 2^e: QSO-punten, 3^e:
vermenigvuldiger, 4^e: score)

CHECKLOGS: PAØKM, oLV, oMAR, oLY, oWDG,
oSVD, oADT.

GEEN LOGS INGEZONDEN: PAØHEB, PAØGIN,
PAØOMA.

MINDER DAN 5 QSO's: PAØADT, PAØSVD,
PAØPBL, PAØSDZ.

* opr.: PAØFIN

* OPERATOR: PAØNF

CHECKLOGS:

PAØCPG, PAØASW, PAØADT, PAØSVD, PAØVO,
PAØALO, PAØJEA, PAØAA, PAØKM, NL-455, NL-
645.

GEEN LOGS INGEZONDEN:

PAØBEA, GKN, HEB, JCL, JYL, MUG, OA PAØRFF,
RZ/M, UU, VV, PA9QA, terwijl ook geen logs
binnenkwamen van: PAØATR, PAØBRT, BFR/M,
PAØDC, FLM/M, GKO, JDH, JWV, KHR, OQO,
SHT, WF, YV, ZY, RCT, welke echter vermoedelijk
allen minder dan 5 QSO's maakten.

**AFDELING CW CONTEST 4 Nov x PHONE
CONTEST 5 Nov. x 10 = SCORE**

SCOREBEREKENING:

van elke contest afzonderlijk zijn de punten van de nummers 1, 2 en 3 per afdeling (indien meer dan 3 deelnemers) tezamen geteld.

DX-verwachting voor februari 1973

Tijden in GMT.

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

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 13.00-18.30 (1).
14 MHz: 11.30-13.00 en 16.30-20.30.

U.S.A. (W6.7)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 16.00-18.00 (1-5 dagen).
14 MHz: 15.00-18.00.

Caribisch gebied

28 MHz: 12.00-18.00 (1-5 dagen v.d. maand).
21 MHz: 11.30-19.00 (1).
14 MHz: 11.00-11.30 en 19.00-20.30.

Brazilië

28 MHz: 11.30-16.30 (1).
21 MHz: 10.00-11.30 en 15.00-18.00.
14 MHz: 08.30-09.00 en 18.30-21.00.

Zuid-Afrika

28 MHz: 09.00-14.00 (1).
21 MHz: 07.30-09.00 en 13.30-17.30.
14 MHz: 06.00-07.00 (1), 16.30-20.30.

Zuidoost Azië

28 MHz: 07.00-12.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 11.30-15.00.
14 MHz: 13.00-16.00.

Australië (VK3)

28 MHz: 07.00-12.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 11.00-15.00 (1).
14 MHz: 13.00-16.00, via long path van 08.30-11.00 (1).

Japan

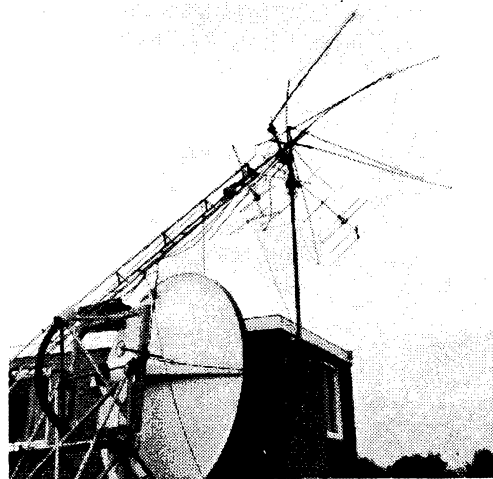
28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 07.00-10.00 (1-5 dagen).
14 MHz: 09.00-11.30.

Terugblik november 1972

Maandgemiddelde van het relatief zonnevlekkental R bedroeg 37,6 (nov. '71: 60,5; okt. '72; 54,8). De in februari '72 begonnen sterke toename van de zonneactiviteit, vergeleken met februari '71, is deze maand definitief tot een eind gekomen. De DX-condities waren overdag tijdens de eerste tien dagen en de laatste tien dagen van de maand iets beter dan werd voorspeld. De sterke aardmagnetische storing op 1 en 2 november werkte op de eerste dag uit door een extreem diepe, en op de tweede dag door een extreem hoge kritische frequentie in de ionosfeer. Aardmagnetisch gestoord waren behalve de 1. en 2. de 16. en 20. 11.

Vooruitzicht voor februari '73

In februari '72 werd in deze rubriek gewezen op het feit, dat in de neergaande lijn van de zonnevlekkencyclus (laatste maximum '68) het zeer wel mogelijk is dat nog een plotseling, onverwachte activiteitstoename tot ca. 100% kan optreden die meerdere maanden kan aanhouden. Iets dergelijks vond plaats in het voorjaar van 1951. Wel, de aandachtige amateur zal gemerkt hebben dat zich hetzelfde heeft voorgedaan in 1972 en de DX-er kon profiteren van onverwacht goede DX-condities op de hoogste HF-banden. Met nóg een plotselinge opleving van een dergelijk verschijnsel is echter tijdens deze zonnevlekkencyclus niet meer te rekenen tot het komende minimum in 1975.



Stormschade bij PAoGIG

Ook in Den Helder heeft de novemberstorm huisgehouden. Voor de Giga-groep was het werken over Oscar 6 snel voorbij. Door de storm bleef er helaas niet veel van de antennes over. Amateurs blijven echter niet bij de pakken neerzitten en bij de eerste gelegenheid zal de zaak wel weer gerepareerd zijn.

GELICENSEERDE ZENDAMATEURS

Geslaagd voor het zendexamen!

In de maanden oktober, november en december 1972 werden in Den Haag weer zendexamens afgenomen. Nadien ontvingen wij van PTT de lijst van geslaagde kandidaten met vermelding van de soort machtiging en de roepnaam. Een algemeen overzicht van de resultaten van deze najaars-zendexamens vindt u elders in Electron en onderstaand geven wij u de opsomming van calls, namen en adressen. Gaarne bieden wij alle geslaagden onze hartelijke gelukwensen aan!

Redactie Electron

A-machtiging verleend:

PAoWCA, W.C.A. Bovendeert, Homerusstraat 446, Rotterdam-3024.
PAoMHP, M. v.d. Hoop, Siersmastraat 37, Leeuwarden.

A-machtiging verleend na aanvullend examen opnemen en seinen:

PAoACA, A.C. Aupperlee, Vincent van Goghstraat 110, Dordrecht.
PAoJTC, J.W. ten Cate, Jaagpad 50, Delft.
PAoLCD, L.C. van Doeselaar, L. Serierstraat 1, Oostburg.
PAoWCD, W.C. van Duyl, Dirk de Derdelaan 42, Vlaardingen.
PAoNVD, N. van Dijk, Celsiusstraat 214, Zandvoort.
PAoDEF, F.N. Faber, Schagchelstraat 9, Haarlem.
PAoPOM, A. v.d. Gragt, Berkenlaan 55, St. Pancras.
PAoCDG, C. de Groot, Vrijheer van Esiaan 497, Papendrecht.
PAoEHU, E.F.A. Heyt, Rozenlaan 16, Klaaswaal.
PAoCRA, P.F. Jelgersma, Jan Voermanstraat 7, Woerden.
PAoKIP, J.P.E.M. v. Kipshagen, Polenstraat 30, Haarlem.
PAoLVO, H.G.J. Lage Venterink, Dellenbeekstraat 72, Oldenzaal.
PAoJNT, J. Maaskant, Dorpsstraat 64, Hendrik-Ido-Ambacht.
PAoJVP, J.A.M. Matthijssen, Heuvelbrink 62, Breda.
PAoWDR, W. de Rotte, Glacisweg 7, Hellevoetsluis.
PAoDXM, W.M. Steffelaar, Johan Wagenaarlaan 57, Heemstede.
PAoSKP, S.W. Reindersma, Laan van Chartreuse 107, Utrecht.
PAoASG, A. Stekelenburg, Stationsstraat 6, Hardinxveld-Giessendam.
PAoMJY, M.C. van Stralen, De Haverkamp 12, Heerlen.
PAoUBB, J.J.M. Ubben, Pieter Breugelstraat 41, Sittard.

PAoVV, W.H. van Velzen, Lisztstraat 193, Delft.
PAoWES, G. Wesselius, Pesthuislaan 3-a, Leiden.
PAoWLY, W.J. van de Zande, Dr. Wagenaarstraat 14, Arnhem.

B-machtiging verleend:

PAoVLA, J.J.M. van Laarschot, Meidoornlaan 123, Weesp.

B-machtiging verleend na aanvullend examen opnemen en seinen:

PAoCVW, J.J. Verbiesen, Abraham Kuiperstraat 23, Wageningen.

Verklaring van bevoegdheid A/B verleend:

J. Holwerda, p/a Amerikalaan 180, Utrecht.
S. Hulzenga, Ambachtsherenlaan 115, Zoetermeer.

C-machtiging verleend:

PAoWBA, J.J. Bakker, Adelheidstraat 9, Groningen.
PAoHCL, H.C. van den Berg, Dr. Hamburgerlaan 17, Boskoop.
PAoGBR, G.J. Beuze, Mensinkweg 66, Nijverdal.
PAoEBL, E. Bleiker, Cruishoevelaan 52, Laag Soeren.
PAoHJT, B. Blikendaal, Verl. Geestweg 50, Bergen (N.H.).
PAoBOM, G.W. Bomhof, Siriusdreef 60, Arnhem.
PAoBGW, G. Bot, Dr. Nuijensstraat 50, Westwoud (N.H.).
PAoUBR, U. Brandsma, Singelweg 6, Grijskerk.
PAoNOS, J.C. Broere, Jan Thijssenlaan 17, Zeist.
PAoPHB, P.J.T. Bruinsma, Kromwijkerkade 33, Woerden.
PAoHDJ, J.J. Dammers, Sterrenoord 48, 's-Gravenhage.
PAoYED, R.H. Deinert, Ridderschapstraat 27, Mijdrecht.
PAoEIS, E. Dik, Vrijheidslaan 52, Valthermond.
PAoDRX, J.W. Drexhage, Str. van Gibraltar 53, Amstelveen.
PAoPLC, J. van Driel, Spanjaardstraat 43-B, Rotterdam-3007.
PAoCVD, C.W.M. van den Dries, Mendelssohnstraat 51, Tilburg.
PAoINO, J.J. Duimel jr., Tilanussingel 36, Pijnacker.
PAoBVD, B. van Dijk, Graverij 25, Drachten.
PAoBTR, A.M. van Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp.
PAoDFN, D.C.M. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.
PAoWGG, W. Gestel, Berndijksestraat 123, Kaatsheuvel.
PAoGGY, G. Gleijm, Schiplaan 504, IJmuiden.
PAoHPP, P.P. Hartendorf, Floris van Alkemadestraat 4, Heemskerk.
PAoAHR, A.A.F. Hoedjes, Sumatrastraat 38, Tilburg.
PAoJAW, W. Jansen, Eendrachtstraat 202, Den Helder.
PAoCFJ, C.F. de Jong, Bootstraat 7, Boskoop.
PAoCVK, C.D. van Kampen, Oosterweidestraat 41, Schermerhorn.

PAoEWJ, T. Kerkhof, Nobellaan 41, Piinacker.
 PAoTPK, T.P. Klink, Wijnstraat 227, Dordrecht.
 PAoWKA, W.M. Klinkenbijn, Marshalstraat 32, Castricum.
 PAoRFK, R. Kooger, Gerritsland 3, Hoorn (N.H.).
 PAoMAW, A. Krijgsman, Prins Hendrikstraat 66, Wateringen.
 PAoAFC, N. v.d. Lans, Newtonstraat 91, 's-Gravenhage.
 PAoDLM, C.A. de Liefde Meyer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht.
 PAoRTM, R.P. ter Meulen, Bremstraat 35, Amsterdam.
 PAoJMY, J.H. van der Meij, Gr. Jul. v. Stolberglaan 560, Leidschendam.
 PAoMEY, J.J. van der Meij, Gr. Jul. v. Stolberglaan 560, Leidschendam.
 PAoNIK, D. Nikkels, Boedelhofweg 62, Eefde.
 PAoLOX, A.J. Noest, Mozartlaan 14, Castricum.
 PAoAOD, A. Otter, Lijsterstraat 39, Dedemsvaart.
 PAoGRP, G. Pol, Jacobastraat 19, Enschede.
 PAoGPN, G. Poppen, Berkenlaan 31, Nieuwe Pekela.
 PAoDHS, H. Steenbergen, Bieslandsekade 156, Delft.
 PAoTAS, R. Tasche, Marsdiepstraat 339, Den Helder.
 PAoKTZ, K. Tel, Stationsstraat 54, Zaandam.
 PAoTCW, W. Chr. Trik, Wezer 15, Amstelveen.
 PAoDRK, D. v.d. Veen, Ruysdaelstraat 32-IV, Amsterdam.
 PAoSIP, S. Veenstra, Abeelstraat 30, Groningen.
 PAoMUR, M. Verhage, Pr. Mauritsstraat 46, Delft.
 PAoAOV, O.A. Vooys, Ronsseweg 283, Gouda.
 PAoCIS, J.H. de Vries, Boulevard Bankert 20-II, Vlissingen.
 PAoFEI, J.H. van Weperen, Olterterp 24, Olterterp.
 PAoZEP, P.J. van Wereld, Rodenrijsstraat 15, Amsterdam.
 PAoIBM, P. van Zant, Petunia 11, wijk 7, Dordrecht.
 PAoRZH, R. Zonneveld, Kerkpad 23, Haskerhorne.
 PAoBBB, W. van Zwol, Jan Vermeerstraat 45, Almelo.

Verklaring van bevoegdheid C verleend:
 C.H. Riem, Van Diepenburchstraat 13, 's-Gravenhage.
 E. Schaaper, Zonnebloemstraat 193, 's-Gravenhage.
 W.J.A. Slijters, Prins Willem Alexanderpark 459, Veenendaal.

a.s. PAo's

lees pagina 8

Vervolg van pag. 72

keer en Waterstaat, welke door onze delegatie mondeling werd toegelicht (zie Electron, oktober 1972, blz. 432). Een deel van deze nota is in het Voorlopig

Verslag opgenomen, zij het m.i. zodanig beknopt, dat onze visie voor de lezer wellicht wat aan duidelijkheid heeft ingeboet.

In het kort komt ons standpunt hierop neer: „In de Table of Frequency Allocations van de ITU is het frequentiegebied 26100 - 27500 kHz in alle drie Regions toegewezen aan fixed en mobile services. Blijkens voetnoot 226 kan in Region 2, alsmede Australië en Nieuw-Zeeland het bandje 26960 - 27236 kHz worden toegewezen aan de „Amateur Service“, zijnde een dienst van zelfontwikkeling, onderlinge gemeenschap en technische onderzoeken, etc.

Afgezien van het feit dat hiervan tot dusver geen gebruik is gemaakt, bestaat deze mogelijkheid niet voor Region 1. De omschrijving „fixed and mobile services“ laat weliswaar toe dat een „citizens band“ in het leven wordt geroepen, doch niet voor communicatie als doel op zichzelf. Deze activiteiten vallen namelijk onder Amateur Service en moeten voldoen aan de hierboven gegeven definitie. I.t.t. wat veelal wordt beweerd, huldigt men dit standpunt ook in de U.S.A. doch de FCC erkent dat de situatie haar boven het hoofd is gegroeid. Zou men de huidige activiteiten op de 27 MHz band willen legaliseren, dan betekent dit een schending van de Internationale Radio Regulations“. Naar aanleiding hiervan wordt in het verslag dan ook aan de Minister gevraagd of toewijzing van de 27 MHz band aan „niet-gemachtigde amateurs“ een schending zou betekenen van de Radio Regulations, alsmede welke juridisch relevante betekenis aan een dergelijke schending moet worden toegekend.

Overigens was de Commissie nogal verdeeld. Het verslag bevat een aantal vragen en opmerkingen, die een strekking vertonen waarmede wij niet zo gelukkig kunnen zijn. Weliswaar was men het erover eens dat er een regeling moet komen, doch een aantal leden ziet als oplossing een legalisering van de thans bestaande situatie. Zo wordt de Minister bijv. gevraagd of deze bereid is de NCBHC een collectieve machtiging te verlenen, alsmede de exameneisen zodanig aan te passen dat een zendmachtiging voor het gros der aanvragers bereikbaar wordt. (Dit zal dan verlaging van het niveau tengevolge hebben).

Uit deze gang van zaken blijkt weer eens te meer welke moeilijkheden kunnen ontstaan bij de bestrijding van een verschijnsel dat men te laat heeft onderkend. Het mag duidelijk zijn, dat dit wetsontwerp enkele jaren te laat is gekomen. Het wachten is nu op de Memorie van Antwoord.

PAoGMM

Onze kerstpuzzel 1972

De oplossing en de uitslag

Dank zij de spontane medewerking van Mevrouw Matthijssen in Amersfoort, stond er in het decembernummer van Electron een Kerstpuzzel van geheel ander karakter dan andere jaren.

Als we afgaan op de reacties van de deelnemers dan is de puzzel wel in de smaak gevallen en we krijgen de indruk dat er menig uurtje gezocht is naar afwijkingen tussen de beide in het decembernummer afgedrukte tekeningen.

Dat moesten er zeven zijn, maar één afwijking was blijkbaar moeilijk te vinden. De andere zes gaven niet zoveel problemen, maar de verdwenen tak van de (wilgen)boom, geheel rechts op de tekening was moeilijk te vinden. Niet minder dan 53 inzenders van het totaal aantal deelnemers (dat waren er 153) hebben dat niet gezien. Om toch maar aan het aantal van 7 te komen telden ze de verschuiving van de letter X (rechtsonder) als twee fouten . . . Maar dat was niet onze bedoeling. We hadden dan ook de drie vogels die links-boven zo plotseling van richting veranderd zijn als drie fouten hebben kunnen tellen . . . Een ander probleem gaf ons een ongewild foutje in de reproductie van de tekening namelijk de onderbreking in het kader aan de rechterzijde van de bovenste tekening. Een aantal inzenders rekende dit als een afwijking en volgens ons niet ten onrechte al was het door de samensteller van de puzzel niet als zodanig bedoeld. Deze inzenders hebben we dus wél in aanmerking laten komen voor een kans op een prijs.

Wij geven nu graag even het woord aan OM H.H. Welling, old PAoWL (tot 1953) om de oplossing in z'n geheel uit de doeken te doen. Hij doet dat op zeer bijzondere wijze:

Drie vogels kwamen gevlogen uit de linker bovenhoek

Voor het brengen, als gebruikelijk, van het dagelijks bezoek.

Op één der stralers van de dubbeldeks werd dan even gerust, maar bij de nadering van dit geval werden zij zich bewust van een verandering in de situatie . . .

Aan de beam was een motor gemonteerd, voor de rotatie! (1)

En van nature wantrouwend, bang en laf zwenkte het drietal geschrokken af (2)

Want ook op de bovenkamer van het huis, was het volgens de vogels lang niet pluis . . .

Het gordijn voor het venster aangebracht vonden zij maar zeer verdacht! (3)

Dat de invoer van de 80 meter kletsdraad was geveld was gevolg van het laatste stormgeweld. (4)

En toen de pruik met lange haren van de wilg, kwam tot bedaren . . .

ontbrak rechts onder in die pruik een bijna niet gevonden struik! (5)

En, en, en, en, in morse op de sneeuw geschreven,

was ook niet onaangeroerd gebleven!

Een brutale kraai had voor de pret er zijn grote poten op gezet! (6)

Maar als droevig slot werd het echtpaar YS gescheiden . . .

xYL werd weer YL, zelf raakte hij zijn vergunning kwijt; sorry voor hun beiden! (7)

Tot zover de brief-op-rijm van ex-PAoWL. Er waren nog meer inzendingen in dichtvorm, maar het zou teveel ruimte vragen ook die af te drukken.

Wij danken alle deelnemers van technische tips en kopij voor hun extra-medewerking; graag ook dank aan diegenen die ons hun goede wensen voor 1973 deden toekomen. Verder is de redactie verheugd over het feit dat met deze puzzel weer eens is gebleken dat het verspreidingsgebied van Electron niet te onderschatten is. Wij kregen inzendingen, behalve uit ons land, uit België, Duitsland, Engeland, Frankrijk, Marokko, Australië en Canada!

De prijswinnaars

Onder de inzenders van goede oplossingen werd een groot aantal prijzen verloot. In door het toeval aangegeven volgorde luidt de uitslag: **A. Buurman, PAoABU**, Sassenheim, ontvangt van de afdeling Centrum een zeer waardevolle collectie materiaal namelijk een reed relais, een IC 7490, twee IC's 7446 en twee IC's 7436. Ze zijn getest! **J.M. Wagemaker, NL-336**, Den Helder, ontvangt het VHF-UHF Manual, uitgave RSGB, als prijs van de afdeling 't Gooi. Toezending gescheidt echter rechtstreeks door het VERON Verkoop Bureau. **J. Ruben**, Emmen, werd winnaar van een geldprijs van f 10,-, beschikbaar gesteld door de afdeling Friesland. **P. Eijsberg, PAoEY**, IJsselstein, ontvangt een Amtron bouwdoos. Deze werd volgens opgave van de afdeling Friesland beschikbaar gesteld door Radio Soepboer, Weerd 5 te Leeuwarden. **H.H. Welling**, Tynaarlo, boekenbon ter waarde van f 5,-, afkomstig van de afdeling N.O.-Veluwe. **J. Douma, PAoMVD**, Leeuwarden, ontvangt van de penningmeester van de afdeling Gouda een geldprijs van f 10,-; **M.A. de Bruijn, NL-4116**, Breda, werd winnaar van een EL504, beschikbaar gesteld door onze advertentiemanager **PAoYS. A. Luinge, PAoANT**, De Meern, ontvangt eveneens een prijs van OM Matthijssen, namelijk een 100 microampèremeter. **J.G. Zuidervijk, PAoZJ**, Poeldijk, krijgt een prijs van f 10,- van de afdeling Zeeuws Vlaanderen. **W. Slager**, Tilburg en het echtpaar **Brandtsma, PAoBSA-PAoALI**, Leeuwarden krijgen een mA-meter 0-100 mA van de afdeling Amersfoort. Eveneens van deze afdeling ontvangt **P. Polderman, NL-570**, Spijkenisse, een QQEo6/40 die beschikbaar gesteld werd door **PAoMOD. P. Behrtel** te Maastricht en **J.K. Hordijk** in Epe ontvangen elk een geldprijs van f 10,- beschikbaar gesteld door de VERON-afdeling Twente. **D.J. Hoog-**

ma, **PAoDIN**, Nijmegen, werd winnaar van een partijtje VERON-blik, dat hem zal worden gezonden door de afdeling Leiden. **P. Vergonet, PAoIPL**, Leeuwarden, ontvangt het door het VERON-hoofdbestuur beschikbaar gestelde ARRL Radio Amateurs Handbook. **A.J.M. van Puijenbroek, PAoPUI**, Deurne, kan binnenkort een VERON twee meter antenne tegemoet zien. Ook deze prijs is beschikbaar gesteld door ons hoofdbestuur. **P. Neeleman, PAoPYT**, Waddinxveen, werd winnaar van een QQE 02/5. Deze prijs komt uit de afdeling Zaanstreek. Dit geldt ook voor de QQE06/40 welke wordt gezonden aan **OM G. ter Harmsel, PAoTV**, Barneveld. Hiermede zijn de goede gaven van de afdeling Zaanstreek nog niet uitgeput. **OM J.L. Verduyn, Hoek (Z.VI.)** ontvangt twee transistors en **OM F. Budde, NL4186**, Eindhoven, krijgt er drie. Tenslotte ontvangt **OM E.A.H. Dekker**, Gouda, uit de afdeling Zaanstreek, doch als privé geschenk van de afdelingssecretaris, OM Smit, een doos gemengde Verkade biscuits. **S. van der Heide, PAoMSJ**, Drachten, ontvangt van de afdeling Apeldoorn een

set prints voor de in Electron beschreven twee meter ontvanger R72. **E.V. Luyten, PAoERI**, Amsterdam, krijgt een boekenbon á f 15,- van de afdeling Nijmegen. **H.F. Clauzing, NL-872**, Zeist, kan gaan solderen met een klos soldeer uit 's-Hertogenbosch. Dezelfde afdeling zorgt voor een Bossche koek die wordt gezonden aan **OM B. Zwerver** te Beetsterzwaag. **Mevrouw J. Wiekeraadt-v.d. Voorden** te Slikkerveer ontvangt een QQEo3/20, met verzoek deze aan PAoLWL ter hand te stellen. De buis komt van de afdeling Tilburg. Deze afdeling zendt verder aan **OM H. Smits, NL-843** in Enschede twee printen voor een stereoversterker met beschrijving van het Philips bouwpakket HF310. Namen en adressen van de winnaars zijn reeds doorgegeven aan de afdelingen en andere „instanties“ die voor de prijstoezending zullen zorgen. Gaarne hiervoor onze bijzondere dank. Mogen we aan de winnaars vragen de goede ontvangst rechtstreeks aan de afzender te bevestigen? Ongetwijfeld stelt deze dat op hoge prijs.

Redactie Electron

DE ZENDEXAMENS

De najaarszendexamens 1972

Eind december ontvingen wij van PTT het overzicht van de resultaten van de in de maanden oktober, november en de eerste helft van december gehouden amateur-radiozendexamens. De belangstelling voor deze examens was ook deze keer weer zeer groot. Elders in Electron treft u de opsomming van de geslaagden en de verworven calls aan. Onderstaand volgt het overzicht van de resultaten van deze najaarszendexamens, zoals dit ons door PTT werd verstrekt.

<i>Aangemeld</i>	199 kandidaten
Verhinderd	5 kandidaten
Niet verschenen	18 kandidaten
Geëxamineerd	176 kandidaten
<i>Geëxamineerd volledig examen</i>	11 kandidaten
Geslaagd voor volledig examen	5 kandidaten
Afgewezen opnemen	3 kandidaten
Afgewezen seinen	1 kandidaat
Afgewezen techniek	6 kandidaten
<i>Geëxamineerd beperkt examen</i>	124 kandidaten
Geslaagd voor beperkt examen	60 kandidaten
Afgewezen techniek	64 kandidaten

<i>Geëxamineerd aanvullend examen opnemen en seinen</i>	41 kandidaten
Geslaagd voor aanvullend examen	24 kandidaten
Afgewezen opnemen	14 kandidaten
Afgewezen seinen	2 kandidaten

De voorjaarsexamens 1973

In de maanden maart, april en mei zullen weer examens worden afgenomen ter verkrijging van een amateur-radiozendmachtiging c.q. verklaring van bevoegdheid voor het bedienen van een amateur-radiozender. Het is echter kort dag! Belangstellenden voor dit examen kunnen zich *tot 15 februari 1973* schriftelijk opgeven bij de secretaris van de Examencommissie voor Radiozendamateurs, Kortenaerkade 12 in Den Haag. Aanmeldingen die na 15 februari worden ontvangen kunnen niet meer in behandeling worden genomen.

De examens worden gehouden in het gebouw Prinses Beatrixlaan 16, Den Haag (stadgedeelte Bezuidenhout).

Er wordt wel van de kandidaten verwacht dat zij goed voorbereid op het examen verschijnen. Bij de najaarsexamens 1972 bieek dit wederom niet altijd het geval te zijn.

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

CQ-PA, Nr. 45, 1972

Het voedingsdeel P-72.
Waarom een beam?

Radio Communication, December 1972

A wide range digitally-controlled local oscillator.

QRV, Dezember 1972

Von Netztrafo zum Baluntrafo mit Ringkern für 1 kW (II).

CQ-DL, 12, 1972

Automatischer Morsegeber mit IC.
SSTV-Monitor mit IC.
Verbesserungen am SSTV-Monitor nach DK1KQ.
Tonruflbausteine für das FT-2F.
Änderungen am FT 250.

Funktechnik, nr. 23, 1972

Transistor-Breitband-Oszillograf „TBO 70“
Antennen für das 2-m und 70 cm Amateurband.

Ham radio magazine, November 1972

VHF FM receiver.
Performance of RF speech clippers.
Automatic solid-state antenna tuner.
5-MHz WWV receiver.

The Short Wave Magazine, December 1972

Terminal unit in solid-state for RTTY.
Two-metre NBFM with the FT-101.
Multi-bandaerial for restricted space.

Break-In for the Radio Amateur, September 1972

The „Clime“ transceiver for FM.
Stressed Paraboloid antenna for 1296 MHz----
2300 MHz.

QST, November 1972

Fundamentals of Solid-State Power-Amplifier design, Part II.
A morse code time identifier.

CQ-QSO, October 1972

Convertisseur RTTY (2).
La réception TV Amateur ou comment recevoir ON4UB/T.

Break-In for the Radio Amateur, October 1972

The GALBRAITH RF noise bridge.

CQ-QSO, september 1972

Récepteur 144 MHz à recherche et arrêt automatique sur les stations.
Convertisseur RTTY.

The Short Wave Magazine, January 1973

Speech compression unit.
Solid state receiver for two metres.

CQ-QSO, november 1972

Un wobulateur home made.

OZ, nr. 11, november 1972

PA-trin til 144 MHz.
SSTV-systemet.
Utilisigted indstraling i LF-Forstaerkere.

Funk-Technik, Nr. 22, 1972

Antennen für das 2-m und 70-cm Amateurband.

Radio REF, Juin 1972

Un émetteur TV.
Compresseur de modulation.

Radio REF, Juillet 1972

Un contrôleur d'harmoniques.
Retour sur l'antenne G4ZU.
Générateur de bruit simplifié.

Radio REF, Aout/septembre 1972

A l'écoute du 2,3 GHz.
Commande Emission-Reception automatique en CW.
Contribution à l'étude des bobinages.
Réalisation d'un voltmètre digital.
à Propos de SSTV.
Une antenne verticale 3 bandes.

UKW-Berichte, September 1972

Baugruppen für einen ATV-Sender nach dem ZF-Verfahren.
Oscar 6.
TEKO-Set-Baugruppe Kurzwellen Empfangumsetzer.
9 MHz Empfangnachsetzer für AM, FM, SSB und CW. Entwicklungs-zwischenbericht.
Automatischer 10-Kanal-Abtaster für FM Geräte.
Fehlerberichtigung zum SSB-Funksprechgerät nach DC6HL.
Modifikationen des DL6HA MOSFET Konverters für 50 MHz und 136 MHz.
Doppel-Eingangverstärker mit 2:1 Verteiler für Frequenz-zähler von 1 Hz bis minimal 100 MHz.
Weiterentwickelter Vierstelliger Frequenzzähler.
Zirkular-Polarisation.
Ein miniatur-Peilibakensender für das 2m Band.

CQ-QSO, December 1972

De veldeffekttransistor in UHF versterkers en kanaalkiezers.

Amateur Radio, November 1972

Satellite track calculator.
AO-C 2m to 10m repeater.
The AMSAT Oscar-c command system.
The AMSAT Oscar-c telemetry system.
A solid state electronic keyer.
An integrated circuit IF strip.

Vervolg op pag. 86

UHF-VHF

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

First op 13 februari

Tijdens goede condities op onze UHF-banden, -op 2 m was niets aan de hand,- op 17 en 18 december, gelukte het PAoDBQ voor de eerste maal een verbinding te maken op 13 centimeter met G3LQR en DL9LU. Dit was tevens de eerste keer dat een station op deze band een station buiten Nederland wist te werken. Het QSO met G3LQR leverde de rapporten 589-589 op, het QSO met DL9LU 57-58. PAoDBQ werkt op het moment met een Xtalgestuurde zender vanuit 16 MHz. De laatste trap is een steprecoverydiode welke een output geeft van 0,5W op 2304 MHz. De ontvanger is een zogenaamde orthogonale mixer met twee hotcarrierdiodes en een eerste middenfrequentie van 144 MHz. T.z.t. zal in deze rubriek een beschrijving van deze mixer komen. DL9LU werkt met 12W!! output uit een 2C39 versterker.

G3LQR werkt met een 2C40; output onbekend. Om nieuwe firsts te maken op 13 centimeter zullen we voorlopig wel enig geduld moeten oefenen, aangezien-voorzoover mij bekend- er verder geen landen zijn met 13 centimeter activiteit. De activiteit in Nederland is momenteel beperkt tot enkele stations; naast PAoDBQ zijn er nog PAoKT en PAoWFO. Bij PAoSSB werkt de ontvanger en PAoDMD is bezig iets voor deze band te creëren.

Tijdens dezelfde opening kon PAoCOB een hernieuwd A.T.V.-QSO maken met G3NOXT. Het signaal was zo hard dat er op het beeld nog slechts een spoorje ruis aanwezig was.

Steprecoverydiode

Ik kan mij voorstellen dat diversen onder u niet weten wat nu wel een steprecoverydiode is. Als we een gewone diode nemen en we aan de ene kant een wisselspanning aanleggen en aan de andere kant een belastingsweerstand dan zien we over deze weerstand de positieve helften van de wisselspanning staan (als de diode positief gelijkricht). Als we nu de frequentie opvoeren en deze hoog genoeg maken dan zien we dat de diode ook een gedeelte van de negatieve helften van de wisselspanning begint door te laten en dan met een klap naar nul terugkeert. Door een speciale doping van het kristal van de diode kan dit effect zeer sterk gemaakt worden en wel zo dat de klap naar nul terug zeer snel gebeurt. Deze schakelflank is in de orde van 100 picoseconden (1 picoseconde is 10^{-12} seconde). Het

zal duidelijk zijn dat dit signaal zeer rijk aan hogere harmonischen is. Vervangen we de belastingsweerstand door een afgestemde kring dan kunnen we één frequentie uitfilteren. Op deze wijze kunnen we op eenvoudige manier bijv. verachtvoudigers maken voor convertors, zenders e.d. Idlerkringen zijn overbodig. E.e.a. is wat eenvoudig voorgesteld, echter, naar ik hoop, duidelijk genoeg om de werking enigszins te begrijpen.

Landenlijst

Ofschoon in het novembernummer een opwekking stond om wijzigingen en aanvullingen voor de landenlijst vóór 5 januari in te sturen heb ik niets ontvangen. Ik neem aan dat u het vergeten bent, daarom zal ik een nieuwe lijst in het aprilnummer publiceren.

Alleen degenen die mij een kaartje sturen zullen worden opgenomen. Geef u wel aan: de gewerkte landen, bevestigde landen, grootste afstand. Uw opgave moet binnen zijn op 1 maart.

Bakens

Van F9ND, de Franse VHF-manager, ontving ik bericht over de oprichting van het bakken F7THF. De frequentie is 145,960 MHz, QTH locator DH15g, 1150 m boven NAP. Het uitgestraalde vermogen is 6 W in een rondstraler. Rapporten naar: F2XP, Jean Marie Parisot, 18 Grande Rue, Offemont, 90000 Belfort. Het bakken F3THF op 144,002 MHz is nu voorzien van een „solid state keyer“ in plaats van de oude mechanische keyer. De QTH locator is YJ13d. Het uitgestraalde vermogen is 30 W in een 2 x 9 elements yagi, richting oost. Rapporten aan: F8SH, Serge Canivenc, 6 Rue de Pont Hélé, Kervoalen, 22700 Perros Guirec. Signaalsterkten in dB's boven de ruis worden op prijs gesteld.

Afdelingskanalen (2)

Zowel van PAoKNW als van PAoAER ontving ik een brief over afdelingskanalen; die van PAoAER geeft een misschien wel volledige lijst van de in Nederland gebruikte afdelingskanalen. Daarnaast nog een aantal kanalen, in gebruik bij onze Oostburen. Ik neem hem daarom onverkort over.

Waterweg-	144,300 MHz
Haags	144,800 MHz
Haags portofoon-	145,180 MHz
Noordhollands	144,372 MHz
Duits mobiel	145,150 MHz
Osnabrücker	145,600 MHz
Groninger	145,600 MHz
HF-DX informatie OZ-	145,600 MHz

Rotterdams	145,660 MHz
Delfts	145,720 MHz
Twents	145,200 MHz
Apeldoorns	145,100 MHz
Bremer	145,500 MHz
Utrechts	144,700 MHz
1e Groninger uitwijk-	145,800 MHz
2e Groninger uitwijk-	145,150 MHz
Drents Aardolie-	145,150 MHz
Fries	144,480 MHz
Amsterdams	144,480 MHz

PAoAER vroeg zich af, of de afdelingskanalen niet beschouwd moeten worden als „fixed channel amateur stations“, waarvoor de frequenties aangehouden zouden moeten worden, zoals vastgesteld op de laatst gehouden IARU conferentie. Deze frequenties zijn echter aanbevolen als FM simplex kanalen en o.a. bedoeld voor kristalgestuurde FM zendontvangers. Afdelingskanalen vallen buiten deze aanbeveling, maar kunnen natuurlijk wel op een dergelijke frequentie gevestigd worden. Men zou dan echter uitsluitend met FM moeten werken. Volledigheidshalve volgt hier nog de lijst van deze aanbevolen frequenties.

So	145,000 MHz = mobiele aanroep frequentie	
S21	145,525 MHz	
S22	145,550 MHz	
S23	145,575 MHz	
S24	145,600 MHz	} Eveneens omzetter- uitgangsfrequenties
S25	145,625 MHz	
S26	145,650 MHz	
S27	145,675 MHz	
S28	145,700 MHz	
S29	145,725 MHz	
S30	145,750 MHz	
S31	145,775 MHz	
S32	145,800 MHz	
S33	145,825 MHz	

Verder wordt het volgende bij het gebruik van deze kanalen aanbevolen.

- 1) Zenden en ontvangen op één frequentie
- 2) Deviatie: ± 3 kHz, 12F3
- 3) L.F. Bandbreedte: 300-3000 Hz. Buiten deze band afvallend met 12 dB per octaaf.
- 4) Pre-emphase: +6 dB/octaaf in zender.
- 5) De-emphase: -6 dB/octaaf in de ontvanger.

Nieuwe componenten

Ik zal trachten om in het vervolg U op de hoogte te houden van interessante componenten in de professionele sector, welke voor ons amateurs ook interessant kunnen zijn of kunnen worden. Mocht U eens iets leuks en nieuws tegenkomen op dit gebied dan houd ik mij aanbevolen.

In het Amerikaanse blad *Microwaves* trof ik een advertentie aan van *Microwave Semiconductor Corporation* met voor de UHF-ers een heel mooie transistor. Deze transistor in een nieuwe vermogensbehuizing kan 30 W output leveren op 1,3 GHz met een vermogensversterking van 8,5 dB en een rendement van 55%. Dit alles bij een voedingsspanning van 28 V. Het typenummer is MSC1330. De prijs is mij onbekend, goedkoop zal deze transistor nu niet zijn, maar over een tijdje zal hij wel betaalbaar worden.

In het kort

- Bij FM is het gebruik van een clipper met daarachter een laagdoorlaatfilter onontbeerlijk om de deviatie binnen de perken te houden. Waarom heeft U dat dan nog niet???
- Diverse keren heb ik moeten constateren dat diverse stations ellenlange QSO's houden op 145,000 MHz. Kom mensen, daar is deze frequentie niet voor bedoeld. Het is alleen de *mobiele aanroep frequentie*. Er is toch elders ruimte genoeg.
- PAoMS heeft inmiddels zijn bandrecorder het 33^e land laten werken d.m.v. meteorscatter!!! Op naar de 40!!!
- Van PAoKT ontving ik een schetsje van een 13 cm convertor. Aangezien het nog bewerkt moet worden komt dit in een volgend nummer.
- F9FT heeft nu via Oscar 6 1022 QSO's gemaakt, verdeeld over ongeveer 350 verschillende stations en 37 landen.
- Hebt U zich al als abonné opgegeven van ons onvolprezen VHF-Bulletin? U blijft als lid op de hoogte van de laatste nieuwtjes.
- Dank aan PAoGIG, PAoSSB, PAoAER, PAoKNW, PAoKT, F9ND voor de ingezonden kopij.
- Denkt U aan de opgave van de gewerkte landen voor de landenscore?
- Voor het aprilnummer moet de kopij binnen zijn vóór 1 maart. U stuurt toch iets??

PAoHVA

V.E.V.-examens

De Vereniging tot bevordering van Elektrotechnisch Vakonderwijs in Nederland (V.E.V.) heeft aanmeldingsformulieren gereed voor diverse in 1973 te houden vak-examens. Voor wat betreft het elektronica-, radio- en TV-gedeelte zijn dit de navolgende examens: telecommunicatiemonteur, radiomonteur, bedrijfselektronicamonteur, middelbaar radio- en televisietechnicus, verkoper radio- en televisieartikelen, verkoper bandrecorders en grammofoons. De aanmeldingsformulieren zijn verkrijgbaar bij het Centraal Bureau der V.E.V., Herengracht 252, Amsterdam-C.

LEIDEN

NIEUWE

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

Van 1 t/m 31 december 1972

ALKMAAR: P.F. Kouwenberg, Juniusstraat 21, Hoorn; B. Blikendaal, Verlengde Geestweg 50, Bergen (N.H.); H. Uijtenbogaard, Thomas à Kempislaan 82.

AMERSFOORT: W.A. Feenstra, Harderwijkerweg 198, Ermelo; A.F. Dekkers, Brugveensestraat 37, Voorthuizen; H. Schreurs, Zangvogelweg 60.

AMSTERDAM: W.Ch. Trik, Wezen 15, Amstelveen; R.F.J. Sluiter, Wilhelminastraat 189^{III}; W.F. Lindhout, Dan.Stalpertstraat 90; R.Th. Riemersma, Frans Halsstraat 20^{huis}; D.v.d. Veen, Ruijsdaelstraat 32-IV; Vereniging Hoger Beroepsonderwijs, Europaboulevard 23; A. de Wolf, Kikkerstein 300, Bijlmermeer; C.W.A. Vermeulen, Agatha Dekenlaan 2, Amstelveen.

APELDOORN: J.J. v.d. Berg, Gentiaanstraat 236.
ARNHEM: G. Arends, Madelievenstraat 169; J.Th.A. Derksen, Grondelstraat 90; W. van Haeren, Hoefbladlaan 8^{II}; W.J. v.d. Zande, Dr. Wagenaarstraat 14.

WEST BRABANT: A. Bogaarts, Buitenvest 26, Geertruidenberg; Albertus Magnusschool M.T.S., Crogtijdijk 50, Breda; C.P.G. Jansen, Manhuis, Manhuisveld 37, Breda.

CENTRUM: W. Menzo, Nipkowplein 29, IJsselstein; Th.A. Cliné, Selvasdreef 22, Utrecht; A. Rijnfrank, Emmastraat 45, Zeist; J. Schuurman van Rouwendal, 1 GGW. 118 SQN. Napo 890, Veldpost Utrecht.

DELFT: C. van der Marel, Menno ter Braaklaan 189.
Z.O.DRENTE: A. Warrink, Zuiderdiep 195, Tweede Exloërmond.

DORDRECHT: A. Hollemans, Wiardi Beckmanstraat 21, Alblasserdam.

EINDHOVEN: W.J.M. van Bommel, Hasselaarstraat 13.

FRIESLAND: G.M. Faber, Veenscheiding 58, Drachten; D. van Gorkum, de Meeuwen 12, Dokkum; C.L. Nijdam, Cornelis Frederikstraat 18, Leeuwarden.

't GOOL: G.J.J. van der Klein, Rozenstraat 90, Hilversum.

's-GRAVENHAGE: J.D. Ubert, Amerongenstraat 86.

GRONINGEN: F. Douma, Onstwedderweg 3, Nieuwe Pekela; E.J. Korma, Groenendaal 44, Gro-

ningen; M. Mulders, Fregatlaan 6, Delfzijl; G.F. Wolthuis, Prof. Rankestraat 34^a, Groningen.

A.R.A.C.: J. Straayer, Markerinkdijk 15, Aalten; J.A. Oonk, Joost v.d. Vondelstraat 2, Winterswijk; Technische School, Prins Bernhardstraat 6, Eibergen.

ZUID-LIMBURG: P.H.E. Coenen, St. Nicolasstraat 48^A, Maastricht; G. Kersten, Spoorstraat 13, Grubbenvorst; Th. Leune, Amsterdamstraat 39, Heerlen; A.J.J.H. Mullenders, Kard. van Rossumstraat 19, Wittem; H. Seegers, Lage Kanaaldijk 123, Maastricht.

's-HERTOGENBOSCH: W.J.H. van der Loo, Hekellaan 30.

LEIDEN: P. v.d. Vooren, Dorpsstraat 63, Warmond; G.A. Kamerbeek, von Bönninghausenlaan 37, Lisse; G. Wesselius, Pesthuislaan 3-A.

MEPPEL: S. Brandsma, Oosterstraat 82, Steenwijk.
NIJMEGEN: W.H.M. Gipman, Frans Halsstraat 14, Millingen a.d. Rijn; V.J. Dumoulin, Pontanusstraat 8; Th.A. Rijke, Gerard Douweg 27, Groesbeek; J.A. Tap, Klaverstraat 35.

ROTTERDAM: F.J. de Klerk, Nic. Beetsstraat 7-B; L.A. Schoonmade, Boezemdwarsstraat 19-A; J. Versteeg, Sint-Janstraat 13^b; G.J. van Belle, van Egmondstraat 38, Nieuw Beijerland; J. van Driel, Quadenoord 212; T.S.J. de Jong, Dillenburglaan 2; L. Klijn, Schipholstraat 13; J.C. Ladage, Bagijnenstraat 33-A; M.A. de Lang, Winthagen 43; C.F. Murray, Madeliefstraat 41-A; D. Klaasman, Stokroosstraat 48-A;

E.T.G.D.: W.E. Scharrenberg, Calslaan 46-II, Enschede; J. Palte, Calslaan 13-103, Enschede;
TILBURG: J.W.M. van Beek, Kruidenlaan 47; P. van Beek, Gezinslid, Kruidenlaan 47.

TWENTE: H.J.A. Buning, Tolstraat 32, Glanerbrug.
WAGENINGEN: D.G. Westra, Mariëndaal 1006 Ede.
WALCHEREN: Chr. Clarisse, Bermweg 67, Oost Souburg.

ZAANSTREEK: A.M. Vis, Pieterspad 4-B, Zaandam; F. Beudt, op verz., Buurt 6, Midwoud.

ZWOLLE: H. den Boef, Aperloheve 28, Elburg; J.P. van den Berg, Postbus 31, Dronten; H.J.M. Beumer, Mauritsstraat 41; H.J. van der Leij, Houtribweg 35, Lelystad.

BUITENLAND: H.M.D. Gort, Bisschopstraat 50, Antwerpen.

▲ „Arklone“-K is een nieuw oplosmiddel voor het reinigen van gesoldeerde elektronische apparatuur, bijv. prints. Het spul kookt reeds bij 49° C en het heeft een hoog oplossend vermogen ten aanzien van restanten soldeer-vloeimiddel etc. De meeste kunststoffen, rubbertypen, versporten enz. die in de componenten worden toegepast worden door dit onbrandbare procédé niet aangetast. Of het ook voor de mens onschadelijk is vermeldde het ICipersbericht niet...

▲ Onze gelukwensen voor OM J.M. Wagemaker, NL-336 en XYL in Den Helder. Op 17 december vond namelijk in dit gezin een uitbreiding plaats door de komst van een tweede junior-NL, Manfred Marcus, voorwaar een gelukwens waard!

Aanbiedingen van het VERON Service Bureau

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

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

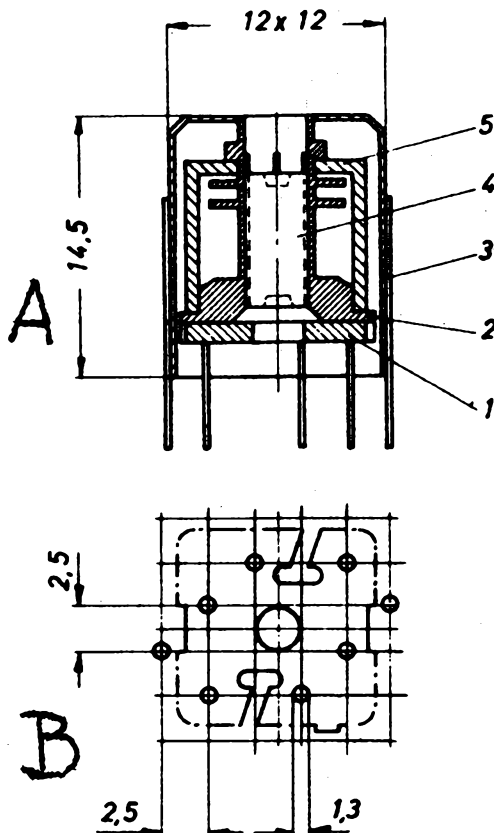
Print voor 2-meter voorversterker. Technische gegevens; ruisgetal 2 dB. Versterking 18 dB, met een 2N5245 in gearde source schakeling. Onderdelen verkrijgbaar. Prijs nog niet bekend.

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

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

Materiaal voor antenne-experimenteers.
 Aluminium pijp, 20x20 mm vierkant, lengte 2 meter: prijs f 4.-.
 Aluminium staf, 6 mm diameter, per meter f 0.50.
 Elementklemmen, per stuk f 0.40.
 Aansluitdoos, compleet, per stuk f 2.50.
 Mastklem, gegalvaniseerd, per stuk f 2.50.
 Koppelstuk voor 20x20 mm pijp, per stuk f 1.50.

Verzendkosten van alle artikelen voor rekening koper. Speciaal de verzendkosten van antennemateriaal zijn vrij hoog, gemiddeld f 7.50. Combineer Uw aankopen.
 Voor alle informatie: VERON Service Bureau, Postbus 2083, Eindhoven.



Spoelvorm met afschermbeker: A = samenstelling; 1 = bodemplaat; 2 = spoelvorm; 3 = afschermbeker; 4 = afstemkern; 5 = „kappenkern” (niet verkrijgbaar). B = printtraster.

Vervolg van pag. 82

Radio Bulletin, januari 1973

Digitmaster 3, een digitaal meetinstrument voor zelfbouw, meet frequentie, spanning of tijd.

CQ-PA, Kerstno. 1972

Twee meter zender T-72.

CQ-PA, nr. 44, 1972

Twee meter ontvanger R 72.

Radio Revue, oktober 1972

Een wave analyser voor zelfbouw.

OZ, December, 1 1972

Elektronisk skala.

Attenuatorer.

TTL for begyndere.

Vikling af tonespøler til repeater, RITY o.l.

QRV, Januari 1973

Der HF-Transistor entwächst seinen Kinderschuhen.

Experimentieren mit IC.

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

NL-POST

Rubriek voor en door de Nederlandse luisterstations. Redacteur: G. Dijkers, NL-135, Aduardstraat 10, Arnhem.

Voorzitter-redacteur: G. Dijkers, NL-135, Aduardstraat 10, Arnhem.

Administratie NL-nummers: T. en G. Dullemond, NL-4135/NL-4135/NL-4136, Colijnlaan 9, Huizen.

VHF-manager: P. Gouweleeuw, NL-380, Vivaldistraat 23, Heemskerk-1600. Contestmanager: R. Dijkstra, PAoRDY, Kon. Wilhelminalaan 44, Naarden.

Intro

In het decembernummer deed ik het voorstel om te komen tot een overzicht van de door NL's gebruikte apparatuur. Een 15-tal SWL's stuurden mij die gegevens reeds, waaronder ex-NL-973, wiens schrijven ik in z'n geheel in deze NL-Post publiceer, mede om de VHF-ers een hint te geven, waar een ervaren VHF-er bereid is om met raad en daad steun te verlenen. Ik hoop overigens, dat nog vele SWL's een stationsbeschrijving zullen zenden.

De eerste door de gebroeders Dullemond geregistreerde nieuwe NL's kunnen we in deze maand begroeten. OM's, ook van U hopen we een positieve bijdrage te mogen ondervinden. De NLC wenst U veel succes in de hobby.

Een van de specifieke aspecten van deze hobby wordt belicht door OM Nung, NL-347. Bij hem kunt U overigens alles te weet komen over elk in de wereld uitgegeven diploma. NL's als U hem schrijft, voeg dan wel een postzegel voor antwoord bij!

De nieuw geformeerde NLC oopt U in de samenstelling zoals die deze maand opgenomen is, van dienst te kunnen zijn. Vraag en wij hopen er iets aan te kunnen (laten) doen.

Good luck deze maand.

NL-135

De nieuwe NLC

De NLC zoals die dit jaar zal gaan werken is als volgt samengesteld:

NL-135: Voorzitter; taak: NL-Post verzorging, contact met H.B. en afdelingen.

NL-380: Behandeling VHF-aangelegenheden.

NL-4135/NL-4136: Administratie NL-nummers.

PAoRDY: Contestmanager.

Wij hopen, dat U zich, om tijd en geld te besparen, de verschillende functionarissen, niet met problemen, die duidelijk niet op hun terrein liggen, zult lastig vallen.

NL-135 zal optreden als algemene vraagbaak.

Nieuwe NL-nummers

De nieuwe NL's die we in november en december mochten opnemen in de nog steeds groeiende lijst zijn:

NL-4256: H.J. Klappe, Goeman Borgesusstraat 19, Brunsum.

NL-4257: W.S. van der Heyde, Berkenlaan 12, Enkhuizen.

NL-4258: J.G.H. Aarts, Nieuwe weg 79, Wychen.

NL-4259: H.G. Hooyer, Eikenlaan 23, Scherpenzeel.

NL-4260: P.P. Jacobs, Frans Halslaan 36, Helmond.

NL-4261: R.J.F. Sluiter, Wilhelminastraat 189-III, Amsterdam.

NL-4262: G.G.J. van der Klein, Rozenstraat 90, Hilversum.

NL-4263: J. Suiding, Papaverstraat 11, Stolwijk.

NL-4264: M.J.M. Bak, Looierspad 11, Drachten.

NL-4265: H. Eveleens, Voornsehoek 63, Amstelveen.

NL-4266: C.A.I. Voorend, Roompotstraat 186, Arnhem.

NL-4267: R.G. Keizer, Zevensterstraat 10, Enschede.

NL-4268: E. Huijts, Banierstraat 110, Rotterdam.

NL-4269: A.H.P. Palmboom, Snuiverstraat 111, Krommenie.

NL-4270: LGC. van ter Beek, Maanstraat 39, Enschede.

NL-4271: R. Kroes, David van Bourgondiëstraat 29, Deventer.

NL-4272: D.W. Visser, G. Borgesusstraat 14, Zaandijk.

NL-4273: R. Muller, Borstiusstraat 11, Zaandijk.

NL-4274: W. de Morree, Prins Hendriklaan 16, Breda.

NL-4275: A.M. Vis, Pieterspad 4b, Zaandam.

NL-4276: J.A. van der Rijt, Smalleweg 28, Beek en Donk.

Veel succes met en genoeg aan de hobby.

Geke, NL-4135,

Tom, NL-4136

PAoKOR op expeditie

Op 13 maart vertrekt PAoKOR naar Ecuador en de Galapagos-Eilanden. Er bestaat een mogelijkheid, dat hij actief zal zijn via HC8FN of HC8AA.

Na de trip van PAoGMM naar YA1 is dit een volgende PA, die op expeditie gaat, hoewel radio niet de hoofdzaak is van de trip. Wie hoort Cor?

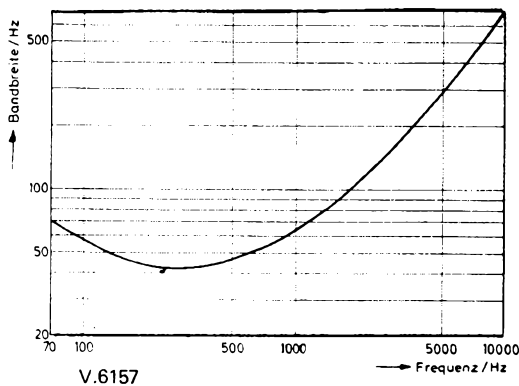
De terugreis is in de loop van april.

NL-135

Telegrafie en biologie

Het menselijk oor is een kunstige inrichting; het vormt samen met de hersenen een verbazingwekkend productief laagfrequent ontvangstsysteem. Dit systeem is in principe breedbandig en omvat gewoonlijk ongeveer 8 oktaven (een oktaaf omvat een frequentieverhouding van 1:2). Het kan, al naar gelang de wil van de luisteraar buitengewoon smalbandig gemaakt worden, zonder dat er ook maar aan een knop gedraaid hoeft te worden. Veel telegrafie-OM's maken onbewust van deze eigenschap gebruik; anderen daarentegen zijn niet getraind genoeg dit te benutten.

Op de overvolle amateurbanden van tegenwoordig krijgen onze oren bijna altijd tegelijk meerdere signalen te horen, waarvan slechts één signaal het gewenste is. Laten we aannemen dat de QRM niet ondraaglijk is, dan kan men zich op het gewenste signaal concentreren. De bandbreedte van het overdrachtssysteem oor - hersenen kan met een beetje moeite heel goed tot 50 Hz gereduceerd worden, men hoort dus „selectief“: slechts dat wat men horen wil. De afhankelijkheid van de bandbreedte van het systeem oor - hersenen is op de tekening aangegeven.



De afhankelijkheid van de bandbreedte van het „oor-hersenen-systeem“ als functie van de frequentie.

Jammer genoeg is er geen aanwijzing naar de steilheid van de flanken van dit selectieve systeem. Een dergelijke informatie is ook zeker heel moeilijk vast te stellen. Naast de extreme selectiviteit is ons „ontvangststelsel“ afstembaar in het bereik van 200 . . . 1000 Hz. Boven en onder dit bereik verslechtert de selectiviteit. Op grond van bovenstaand feit is ons systeem oor - hersenen ook in staat in de frequentie zwak uitgezonden signalen selectief te volgen. Vanwege de amplitudekarakteristiek die iets of wat logaritmisch is, verdraagt het oor een groot dynamiek-bereik zonder oversturing of overbelasting. Dit niet-lineair zijn veroorzaakt een opheffing van de vervormingsproducten, welke evenwel voor de pianostemmer van onschatbare waarde zijn, doch voor de CW-man slechts ergens betekenen. Gelukkig zijn deze vervormingsproducten veel zwakker dan het zwakste van 2 oorspronkelijke signalen en

ontwikkelt slechts de verschillfrequentie aanmerkelijk. Een ander punt dat vermeldenswaard is, is een slechte gewoonte van de meeste OM's om de RX(respectievelijk BFO) zo af te stemmen dat het signaal dat nodig is bij 1000 Hz en hoger komt. Dit is helemaal verkeerd en wel om twee redenen:

1. De bandbreedte van ons systeem oor - hersenen wordt boven 1000 Hz groter;
2. Het is veel eenvoudiger, bij de laagst mogelijke frequentie signalen door geschikte overlapping te scheiden.

Wanneer men het ongewenste signaal bijvoorbeeld op zwevingsnulpunt zet, geeft het slechts relatief geringe moeilijkheden om het gewenste signaal op te nemen. Het beste kun je dit bereiken door zorgvuldig afstemmen van de RX en niet door spelen met de selectiviteit of het blindelings ontstemmen van de BFO.

Daarbij moet men opletten dat de HF versterking laag gehouden wordt en de LF versterking zo gekozen, dat vervormingen door oversturingen van de ontvanger vermeden worden.

Ex-NL- 973 schrijft . . .

Het is nu reeds meer dan 5 jaar terug dat ik ook iets voor de NL-Post deed en een stukje schreef in het augustusnummer van Electron 1967. Nu ik reeds een kleine 6 jaar actief de 2 meter band afgestroopt heb wordt het toch wel tijd ook mijn collega's-NL via NL-Post hierover iets mede te delen. Tevens zou deze bescheiden bijdrage een antwoord kunnen vormen op Uw verzoek in Electron van december jl om nu eens te weten te komen met wat voor apparatuur de NL werkt. Tevens als positieve bijdrage en reactie op het artikel Intro van NL-Post dd. december jl. Ik hoop maandelijks bij te dragen door mijn bandbelevissen op schrift te zetten, bestemd als VHF-overzicht zoals dat in het grijze verleden (hi!) door onze onvolprezen OM Piet Boer, NL-687 (waarschijnlijk ex-NL evenals ikzelf ex-NL-973) iedere maand trouw op een bijna volmaakte manier werd gedaan. Als van de kant der NL's daar belangstelling voor is. Eveneens zou er wat meer aan de VHF-contesten gedaan kunnen worden. Ik zou graag als actief luisterstation willen bijdragen aan onze mooie hobby in de vorm als boven bedoeld. Ik spendeer ongeveer 20 of meer uren luisterwerk op 2 meter per week, maar dat kan eerder meer zijn. Hoofdzakelijk ben ik geïnteresseerd in de propagaties. Aan de hand van de weerkaarten enige voorspellingen te wagen is fantastisch. Sinds ik het artikel in Electron schreef is er voor wat apparatuur betreft veel veranderd. Werd er vroeger met een Jennen gewerkt, er kwam daarna een AR-88 met als 2 meter convertor de Geloso G4/161, geheel uitgerust met 6CW4 nuvistoren. Het is ondanks zijn achterhaalde opzet (wie heeft er tegenwoordig nog buizen of nuvistoren in de convertor?) een van de betere convertors. Hij heeft een ruisgetal van ca. 3dB en een minimale versterking van ca. 40dB. Deze convertor bezit ik nog steeds en ik zou hem niet wil-

len ruilen voor bv. een UE-22 Mosfet van Semco want er is tussen die twee weinig of geen verschil te bespeuren. De AR-88 werd vervangen door een TRIO JR-599S, U zeker wel bekend. Het is de speciale de Luxe uitvoering met SSB-filter 2,5 Hz, CW-filter 500 Hz, AM-filter 5kHz en FM-demodulator. Hij bezit verder een calibrator (kristal) van 100 kHz en een multivibrator van 25kHz. In een woord: een grandioos apparaat. Speciaal bij CW en SSB komen de grote selectiviteit en gevoeligheid naar voren. Als antenne gebruik ik hier een 16-elements Tonna F9FT lange Yagi van 6,50 meter lang, die op een hoogte staat van 30 meter, ca 15 meter boven het dak op een telescoopmast. Dus ca. 30 meter boven de grond. Draaibaar met een CDE antennerotor AR-22. Het geheel wordt gevoed met 25 meter coax Pope H43. Verder bezit ik nog een Amtron elektronische bug welke ik gebruik om juist het snelle seinen onder de knie te krijgen. Ik kan tot ca. 20 woorden per minuut opnemen en tot ca. 30 woorden seinen. Mijn meeste interesse op 2 gaat uit naar CW. Nu het steeds moeilijker wordt om nieuwe landen te horen (ik heb er reeds 23) moet men wel naar cw gaan speuren. Aan QSL die ik haast niet. Het interesseert mij verder niet, als ik het land gehoord heb is voor mij het feit daar en het op kaarten jagen hoeft voor mij niet. Dat ik sinds enkele jaren Electron alleen los koop is gelegen in het feit dat zo'n abonnement zo duur geworden is, en het goedkoper is de nummers los te kopen, hi. Maar per 1 januari zal ik mij toch maar op gaan geven . . . De landen welke ik tot nu toe op 2 gehoord heb zijn: PA, ON, F, G, GW, GM, EI, GI, GD, GC, D, DM, LA, SM, OZ, OH, HB, OE, SP, LX, UQ, UP, OK. Dat was het dan.

UQ en UP was tijdens de laatste opening met cw. Dat was grandioos. Het zijn alleen gehoorde stations via Tropo en Aurora, dus geen Sporadische E, meteor-scatter. Ik zit alleen te wachten op een paar openingen naar EA en I die ik jammer genoeg vorig jaar mijn neus voorbij heb laten gaan. Ik heb tot nu toe steeds actief meegedaan aan de VHF-contesten onder PAOPRY/P en voor wat dat betreft, hi, staat er volgend jaar nog een en ander te wachten, maar dat is top-secret.

De hf-banden interesseren mij helemaal niet of schoon, zoals ik reeds zei, ik cw tot zeker 20 woorden per minuut kan nemen.

Ik zou alle NL's willen aansporen zich op 2 toe te gaan leggen het is werkelijk fascinerend. Dat dit duur is, behoeft niet zo te zijn. Met eigenbouw kom je een heel eind. Het hoeft niet meteen super-de-luxe.

U vroeg ook om prijsopgave van de gebruikte apparatuur.

Ik werk met alleen gekocht materiaal:	
dubbelsuper Trio JR-599S:	f 1650,-
Geloso G4/161 met	
voeding, chassis enz. enz.	ca f. 350,-
Cde-Ar22 rotor	ca f 225,-
Tonna 16 elements	ca f 85,-
antennemateriaal, waaronder coax, mast e.d.	ca f 200,-
Amtron elbug, kit	ca f 145,-

Voorwaar, niet goedkoop, maar het is dan ook fb. Ik hoop in september voor het zendexamen op te gaan. Ik zal dan trachten een A-machtiging te halen, niet om op de HF-banden uit te komen, maar om met 150 W te mogen werken op 2 meter en hoger, want er zijn plannen voor 70 en 23 cm.

Het steeds weer over de band draaien, intensief luisteren in alle richtingen fascineert mij zo bijzonder. En vaak gaat het met cw zeker wel een 400-500 km. Maar een of twee maal over de band draaien is het niet voldoende om te weten of er iets is. Ik hoorde diverse DX, werkelijk DX-stations, met cw of SSB, terwijl men 150 kHz verderop zat te beweren dat de condities weer pet waren. Zo was dat o.a. met G15AJ, HB9AIR/P en de beide Russen. Verder zijn hier plannen om, indien geslaagd natuurlijk, maar ook komend jaar als luisterstations, aan Meteor-scatter te gaan doen, om zodoende de landen-score nog wat uit te breiden.

Mochten er vragen of opmerkingen zijn, ik ben te allen tijde QRV, onder telefoonnummer 020-422331, en indien niet thuis op het QRL 02521-15361, Daar ik onregelmatige diensten draai kunt U indien nodig eerst thuis bellen. Of anders per brief aan:

ex-NL-973,
W. Stoltenberg,
Hunzestraat 98-II
Amsterdam-Zuid.

SWL-CHC Chapter 101, Nederland

In het licht gezien van dat de NL zijn sporen als radioamateur nog moet verdienen of dat geheel anders moet doen als de PA, heeft het I.A.R.S.-CHC (International Amateur Radio Society - Certificate Hunters Club) een speciale sleutelorganisatie: SWL-CHC (Short Wave Listeners - CHC) opgericht waarin de luisteramateur „gelijkwaardig“ gesteld wordt aan de zendamateur. Om een voorbeeld te geven: Nationaal en internationaal telt de QSL-kaart voor een te behalen certificaat van de SWL net zo veel als die van de gelicenceerde amateur. Zo zijn er nog vele voorbeelden te geven, te veel om neer te pennen. 't Voornaamste is dat het I.A.R.S. op dit moment over de 8000 leden telt over de gehele wereld, in Zend- en Luisterchapters verdeeld. Dat het I.A.R.S. in de U.S.A. wettelijk staat geregistreerd als een niet-commerciële instelling (een z.g. „Welfare Organisation“) en dat er zelfs chapters bestaan in de Oostblok-landen. Het doel is dan ook o.a. de band tussen alle radioamateurs INTERNATIONAAL te verstevigen, ongeacht ras, kleur of natie. Uit eigen ervaring mag ik er nog aan toevoegen dat er ook niet gekeken wordt van: „Is hij Zendeling of Luisterling“ Elke CHC'er is een VOLWAARDIG radioamateur! Natuurlijk-en dit is vanzelfsprekend-liggen de interesses bij beide groepen even anders. De praktijk hier in Holland wees uit dat de NL wat actiever is dan de PA. Spreekt ook vanzelf omdat ie in doornsede genomen als NL wat bereiken wil wat de PA al heeft. Daarom is er hier in Nederland een speciaal SWL-

CHC-Chapter 101 gesticht. Heb je interesse? Bel of schrijf even naar de secretaris van het chapter en je krijgt alle gewenste informatie! Het adres is C.H. Nung, NL-347, Govert Flinkckstraat 341", Amsterdam-Zuid, telefoonnr. 020-761762.

NL- 998: GM3KLA (160), I9RB/4U, PA6ARU, SZoBN, XX6FL (= CR6), 5X5NA, 7X7G.

NL-4136: A35FX, SM2AGD/CEo, FO8BY, FGoAMC/FS7, HP1KC, VK2BQQ/LA, SY1MA, VQ9R/D, ZS2MI, 5VZYH, 9X5AA.

NL-347

NL-4155: CR6QA, DU6EBB, EA6BJ, KV4AD, PY1EMM, YA1AH, VS9MB, 7XoGM.

DX-scores

Een nieuw jaar, een nieuwe ranglijst:

1: NL- 998	30	23	134	24	29	148	341	37
2: NL- 573	41	14	98	43	12	139	253	36
3: NL-4135	2	1	36	17	5	59	59	24
4: NL-4136	14	1	31	15	4	57	57	25

Bijzondere QSL's

NL- 573: CT3AN, CR4BS (80), FY7AE, HC1RF (80), IRoXPS, OD5LX, OJoSUF, UB5UAK (80), VE8ML, VP2LAT (80).

Nog éénmaal het Chapter 57 certificaat

Het certificaat is te behalen voor alle zend- en lusteramateurs en de QSL's tellen vanaf de datum van oprichting van CHC-Chapter 57, november 1969. Geen QSL-kaarten opzenden alleen een zogenaamde CGR-lijst waarin moet staan:


Call, Data en Frequentie. Zend deze lijst met 5 IRC's aan de S/T/C van Chapter 57 - 101, B/P vrij, Eur.5, DX 3, Nederland 10 gewerkte stations. Adres S/T/C: C.H. Nung, NL-347, Govert Flinkckstraat 341", Amsterdam-Zuid.

De te werken stations zijn (ook de kaart van de NL telt): K6BX -PAoSNG, LOU, HBO, FM, LV, PAN, BEA, JR, DEC, MIB, CCR, UC, LVK, OI, JPC, silent key PAoPON, PAoXM, UV, EE, ZEZ, VST, MS. NL-135, NL-347, NL-1081, NL-4130, NL-523, NL-573, NL-4121, PA-1910, PA-2106, PA-1198

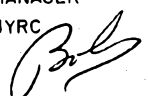
NL-347

X
V
5
A
C

SAIGON SOUTH VIETNAM



RPT
CONFIRMING
RADIO NL-4136
DATE 11-9-72
GMT 1558
RS T —
MH z. 21
MODE SSB-SWL

RPT
TNX /QSL
QSL MANAGER
W1YRC


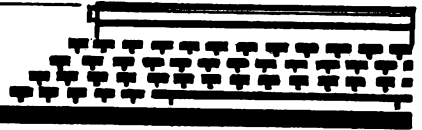
Vervolg van pag. 92

vergadering gehouden. Hierbij moest een nieuw afdelingsbestuur worden gekozen, hetgeen zonder al te veel strubbeling verliep. Het gehele bestuur was af-tredend en met uitzondering van PAoJGF - die ons wegens verandering van QRL en zodoende van QTH in 1973 niet meer tot steun zal zijn - herkiesbaar. Vanaf deze plaats nog bedankt voor het vervullen van het secretaris-schap, namens het gehele afdelingsbestuur. Het nieuwe bestuur bestaat uit OM J. Schuur, PAoJSE, voorzitter; J.C. Buitenhuis, NL-513, secretaris; H. Rutgers, PAoHRE, penning-meester; R.B. Koekoek, QSL-manager en A. Bloem-ing, PAoABE. In verband met onze publicaties in Electron werd besloten de vergaderingen voortaan te houden op de laatste vrijdag van de maand, zodat u de aankondigingen van de afdeling Z.O.-Drente al-tijd vroegtijdig in uw bezit hebt. Na het officiële ge-deelte van de bijeenkomst werd nog gesproken over de mobiele zendontvanger waarvan PAoHRE de bestelde prentplaten uitdeelde. De avond werd be-sloten met onderling QSO.

QSL van de maand

De hierboven afgedrukte QSL-kaart van XV5AC is afkom-stig uit een van die gebieden in de wereld, welke op dit mo-ment het meest in het nieuws zijn. Ham-radio hiervandaan is nog steeds mogelijk! Txn OM Dullemond.

AFDELINGSBERICHTEN



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

Op vrijdag 15 december hield de afdeling **Apeldoorn** de laatste bijeenkomst van 1972 in Hotel van Steeden te Apeldoorn. Het was tevens de allerlaatste bijeenkomst in Hotel van Steeden, daar dit pand in begin 1973 zal worden gesloopt. Wij zullen dus naar elders moeten vertrekken. Een nieuwe zaal is inmiddels gevonden en in het nieuwe jaar zijn onze bijeenkomsten weer op iedere 3e vrijdag van de maand in café BIJLSMA, Brinklaan 17 te Apeldoorn. Het was een avond met een druk programma. OM B. van Damme, PAoIBF, gaf een zeer interessante lezing met demonstratie over de samplingoscilloscoop, waarmee verschillende meegebrachte zenders op uitgangsvermogen en uitgangssignaal gemeten konden worden. Tevens kon de AM-modulatie bekeken worden. OM L. Duursma PAoLMD, moest door het veranderen van QRL onze afdeling verlaten. Vanaf deze plaats hartelijk dank voor hetgeen je als secretaris voor onze afdeling hebt gedaan, Leo en niet te vergeten, de tijd besteed aan de ontwikkeling van de zender T72 en ontvanger R72. Het beste met je hobby en veel succes in je nieuwe werkring.

De secretaris van de afdeling **Arnhem**, E.H.A. Klaassen NL-449 is verhuisd naar de Maetsuikerstraat 3. Hij is van maandag t/m vrijdag (08.00-16.00 uur) te bereiken op 03433 - 441. (QRL).

Op vrijdag 24 november brachten PAoFI en Ronald op zeer begrijpelijke wijze een lezing over de telex. Op deskundige wijze werden de diverse typen besproken, 't geheel steeds verder opbouwend. Zelfs voor de minder technische amateur was het nog volledig te volgen. Veel bijval oogstte een bandje dat precies „belde" op de maat van een kerstlied. Het omstellen op de juiste Baudsnelheid werd besproken en vele tips werden gegeven. Jammer was het dat de opkomst niet overweldigend was! Op 15 december was het onze jaarlijkse filmavond. Vertoond werd de film „Kampioen op sokken". Vele QRP's en XYL's waren aanwezig. Opnieuw was 't OM Boom, PAoFI, die de zaak als filmoperator weer foutloos runde, zoals we dit reeds vele jaren van hem gewend zijn.

Van de afdeling **Deventer** werd bericht ontvangen, dat de afdeling in het nieuwe jaar nauw zal samenwerken met de afdeling Apeldoorn. Zo zullen de bijeenkomsten in de toekomst in Apeldoorn worden gehouden. Het afdelingsbestuur blijft normaal functioneren, maar verzoekt U, voor de aankondigingen van bijeenkomsten, te kijken bij de afdeling Apeldoorn.

Op maandag 8 januari hield OM Peter Maartense, PAoMS, in de afdeling Eindhoven een interessante lezing over Meteorscatter. Na een inleiding met theoretische beschouwingen, volgde met behulp van bandopnamen, een demonstratie van de manier waarop een scatter-QSO gemaakt wordt.

De afdeling 't Gooi zoekt een nieuwe voorzitter, omdat OM Maarten Meykamp PAoMRT, onze afdeling per 1 maart gaat verlaten. Op onze ledenvergadering zal dit, naast enkele andere punten, Uw aandacht vragen. Gaarne zien we kandidaten voor deze functie tegemoet. Deze vergadering zal worden gehouden op 9 februari in het Hof van Holland (U bekend van de Dag voor de Amateur). Voor het nieuwe jaar heeft onze afdeling weer diverse activiteiten op stapel staan!

De afdeling **Gouda** hield op 1 december en 22 december haar bijeenkomsten, die werden gevuld met onderling QSO, ook wel praatavond genoemd. Er is veel gepraat over onze prachtige radiohobby en over de plannen, voor wat we het komende jaar zullen kunnen gaan doen.

Op 4 december was de laatste bijeenkomst van de afdeling 's-Hertogenbosch in 1972. Op deze bijeenkomst werden de vossejachtbekers uitgereikt aan de winnaars van de gehouden vossejacht in juli; dit was inderdaad laat, maar dat kwam door de lange wachttijd bij de graveur. Ook werd de jaarlijkse bestuursverkiezing gehouden. Er was maar één kandidaat voor het nieuwe bestuur, en wel voor de functie van voorzitter, wat inhield dat de penningmeester en de secretaris zich herkiesbaar stelden. Onze nieuwe voorzitter, OM v.d. Fluit, PAoKTF, werd met algemene stemmen gekozen. Verder werd er ook nog gevraagd naar een nieuwe man voor de onderdelenkist, maar voor deze functie scheen geen belangstelling te zijn, gezien de negatieve houding van de vergadering. We hopen op een actieve 1973, tenminste wat onze leden betreft! Na een gezellig onderling QSO werd de vergadering door de nieuwe voorzitter gesloten. Het bestuur van de afdeling 's-Hertogenbosch wenst U allen een gelukkig 1973.

Uit de afdeling **Leiden** komt het bericht dat men daar op de zelfde voet door zal gaan, dit nieuwe jaar. De lezing van OM J.M. Coelers, PAoAAJ, over zijn digitale frequentiemeter, was naar uit de reacties is gebleken, zeer interessant. Het was jammer, dat tijdens de laatste bijeenkomst OM Hanno Schepp, PAoEPS, door ziekte verhinderd was. Maar met veel

kunst en vliegwerk heeft OM Henk van Amersfoort, PAoHVA, toch kans gezien er wat van te maken. Daarvoor nog onze dank natuurlijk. Op de verenigingsavonden zal getracht worden regelmatig een verloting te organiseren. Door het bestuur zal hiervoor een aantal zeer mooie prijzen beschikbaar worden gesteld!

Op vrijdag 1 december werd in de afdeling **Nijmegen** de jaarlijks terugkerende Sinterklaasavond gevierd, waarbij ook de XYL's aanwezig waren. Het uitpakken van de surprises ging gepaard met grote hilariteit, waarbij het voorlezen van de bijgevoegde gedichten een belangrijke rol speelde. De verpakking, meterslange stukken closetpapier met er bij verpakte pepernoten en dropjes (lekker kleverig), boobytrapachtige doosjes, maar ook een op een gloeilamp lijkende zoutstrooier en een als Sinterklaas verklede fles met inhoud, verhoogde het plezier zeer. Tot volgend jaar, Sinterklaas en Zwarte Piet! Na het onderling QSO van 8 december, hadden we op 15 december een NL-avond. De avond werd begonnen met een vosseljacht, waarbij PAoEHL als vos fungeerde; de start was om 20.00 uur. Enkele kleine probleempjes (de 2 meter zender werkte niet vanwege de kou) vertraagden de start tot 20.30 uur. De aanwezigen NL-1080, PAoJGF en XYL, NL-289, NL-1045, PAoKHS en PAoDUO gingen toen welgemeend op pad richting vos, d.w.z. de laatste 2 wel maar de rest niet . . . Of het nu kwam door een lokale amateur die een draaggolf produceerde of door de kou, zij gingen de verkeerde kant op, het bos in. PAoDUO op de hielen gevolgd door PAoKHS kwamen als eersten bij de vos aan. Daarna een hele tijd niets en toen kwamen PAoJGF en XYL via het bos binnen, gevolgd door Jan Rensink, NL-1054 en Jos Derks NL-289. Aart Okkels NL-1080, had de strijd gestaakt en keerde terug naar de Karsseboom, waar de verdere avond werd doorgebracht met de problemen van onze NL's. Een geslaagde NL-avond, met dank aan de vos, PAoEHL en de NL-manager NL-1054. De laatste 2 verenigingsavonden van 1972 werden in onderling QSO doorgebracht, met een terugblik op 1972, en het maken van nieuwe plannen voor 1973!

Op 7 december werd voor de afdeling **N.O.--Veluwe**, een lezing gehouden door OM Yme Feitsma, PAoJA. Deze voordracht had als titel: „Is elektriciteit gevaarlijk?“. De belangstelling was deze avond wat minder dan normaal, maar of dat kwam doordat het twee dagen na Sinterklaas was of door een andere plaats van samenkomst, is moeilijk te zeggen. Niettemin een lezing, die zeer de moeite waard was en de thuisblijvers hebben zeker iets gemist. Dat elektriciteit gevaarlijk is weet natuurlijk iedereen, maar het hoe en waarom werd door Yme op een zeer boeiende en met humor doorspekte wijze duidelijk gemaakt. Zo kregen we te horen dat een stroomsterkte van 20 mA al dodelijk kan zijn. Vooral als deze stroom door of langs het hart gaat; dit heeft namelijk tot gevolg dat de hartspieren verkrampen. Een zeer hoge spanning is meestal wat minder gevaarlijk door het optreden van het

„skineffect“. Hierbij treedt echter huidverbranding op. We kregen ook wat materiaal te zien dat uit de praktijk kwam, o.a. „gerepareerde“ smeltveiligheden. Dit repareren is natuurlijk ten sterkste af te raden, omdat een smeltveiligheid een opdracht heeft, nl. om ons te beveiligen tegen brand. Bij voorkeur dient men smeltveiligheden met KEMA-keur te gebruiken; deze patronen zijn op de juiste manier getest. Vervolgens vertelde Yme nog iets over de automatische veiligheidsapparaten, waarvan naar zijn mening de zogenaamde aardlekschakelaar de beste is. Al met al een zeer boeiende lezing en vanaf deze plaats hartelijk dank, Yme.

Op maandag 11 december hield de afdeling **Zaanstreek!** een grote en zeer geslaagde Bingo-avond. De avond, die werd geleid door OM Fred Lotgering, PAoLOT en OM Jan Hoek, PAoJNH, trok ruim 90 belangstellenden. Hieronder waren talrijke XYL's en QRP's. Er waren zeer vele en mooie prijzen, met als hoofdprijs een koffiezetmachine. Verder taarten, fruitmanden allerlei andere eetwaar, en zo waar ook nog wat technische prijzen! Een avond, die zeker in de toekomst herhaald zal worden. Op maandag 8 januari werd de jaarvergadering gehouden. Er is een verandering in de samenstelling van het afdelingsbestuur: OM Jan Schoone, PAoZAN, gaat dit jaar verhuizen en had zijn functie in het bestuur beschikbaar gesteld. OM Cor Baneman, PAoCBE, was bereid in het nieuwe bestuur zitting te nemen. Beiden bedankt, Jan voor hetgeen hij gedaan heeft, en Cor voor hetgeen hij gaat doen! Verder werden de commissies uitgebreid. De NL-commissie met Alex Palmboom NL-4269, de technische commissie met Roel Velthuis en de vosseljachtcommissie met OM Klaas Wit, PAoLBM en Kees Kaper, NL-509. Garnt Klinkenberg NL-1260 werd benoemd in de kascontrolecommissie, waar OM Henk Hakvoort, PAoHAK aftrad. Ook werden de prijzen van het vosseljachtseizoen 1972 uitgereikt. Als eerste eindigde OM Henk Lens, PAoHLO. Hij werd gevolgd door Paul de Boer, NL-4142 en derde werd OM Wim Bakker, PAoWBZ (hij won vorig jaar). Over de geplande activiteiten hoort U spoedig meer!

Als gevolg van een tussentijdse wijziging werd op de bijeenkomst op 15 december van de afdeling **Z.O.-Drente** iets anders besproken dan in de convocatie stond. Door PAoHRE werd een causerie gehouden over de mobilfoonsetjes waarvoor de zender/ontvangerkristallen en de potkernen reeds zijn besteld. Harm beperkte zich tot het bespreken van wijzigingen, waaronder de squelch schakeling. De frequentie van het „DAK“ (Drents aardoliekanaal) wordt voorlopig 145,15 MHz. Indien hierin verandering komt, zal dit in *Electron* worden medegedeeld. Toegepast wordt verticale polarisatie, zodat gemakkelijk vanuit de auto gewerkt kan worden. De ontvangerjjes kunnen gemakkelijk ook voor vosseljachten gebruikt worden daar het geheel werkt op twee platte 9 V batterijen. De rest van de avond was er onderling QSO. — Op 12 januari werd de jaar-

Vervolg op pag. 90

KOMT U OOK?

De aankondigingen dienen uiterlijk op dinsdag 6 februari 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 vrijdagavond is er een bijeenkomst te Zuid-scharwoude, Dorpsstraat 147 (N.V. Gesta). Iedere tweede vrijdag van de maand is er een lezing over een technisch onderwerp.

Afd. Amsterdam

De uitzendingen van PAoRCA, met o.a. morsecursus en nieuws uit de omgeving vinden plaats op elke dinsdagavond, vanaf 20.30 uur op 144,48 MHz.

Afd. Amersfoort

Bijeenkomsten in Hotel Witteveen, t.o. het station.
Vrijdag 9 februari: programma nog niet bekend.
Vrijdag 9 maart: OM Hugenholtz spreekt over zeer hoge frequenties en dan niet in de orde van 2 meter of 70 cm, maar over millimeter-diagnostiek. Dus op het gebied van de geneeskunde.

Afd. Apeldoorn - Deventer

Bijeenkomst iedere derde vrijdag van de maand in café BIJLSMA, Brinklaan 17 te Apeldoorn. Aanvang 20.00 uur. Let op het gewijzigde adres!

Vrijdag 16 februari: Show van zelfbouwapparatuur. Gaarne a. zelfbouwapparatuur meebrengen.

Afd. Arnhem

Op vrijdag 23 februari, geeft Hr. Palm van de Verkeersinspectie, een lezing met dia of film over het verkeer in het algemeen.

De bijeenkomst vindt plaats in het cultureel centrum „DE COEHOORN“.

Afd. Centrum

Iedere maandagavond vindt de seincursus voor gevorderden plaats. Iedere donderdagavond houdt de technische commissie zitting. En tenslotte wordt iedere vrijdagavond, onder leiding van OM Evers, PAoLEV, de zendcursus behandeld. Voor beginners: 19.30-20.30 en voor de gevorderden: 20.30-21.30 uur. Alle activiteiten vinden plaats in het Fort de Gagel, Gageldijk 204 te Utrecht.

Afd. Z.O.-Drente (Emmen)

Bijeenkomst op vrijdag 23 februari. Nadere bijzonderheden per convo.

Afd. Eindhoven

Bijeenkomsten in het ontmoetingscentrum „DE BREEUWER“, Beukenlaan 40.

Maandag 12 februari: Jaarvergadering.
Maandag 26 februari: OM Martin Köppen, PAoMJK, geeft aanwijzingen voor de bouw van 70 cm apparatuur.

Afd. 't Gooi

Jaarvergadering op 9 februari in het Hof van Holland. Aanvang 20.00 uur. (Zie ook Afdelingsberichten).

In Santbergen, achter het station, zijn de volgende bijeenkomsten:

Vrijdag 2 februari: OM Deiman, PAoBMC, houdt een praatje en vertoont lichtbeelden van zijn verblijf in Houston, tijdens de laatste Apollolvlucht.

Vrijdag 16 februari: Praatavond.

Vrijdag 2 maart: Vermoedelijk verkoping.

Afd. Gouda

Wat de bijeenkomsten betreft, wordt U nog t.z.t. geïnformeerd d.m.v. een convo. Een bekend spreekwoord luidt: „Wat in een goed vat zit, verzuurt niet“. En er zit wat in het vat. U zult zich natuurlijk afvragen: „Wàt zit er dan in het vat?“. Hoe dit te ontdekken? Wel door Uw afdelingsbijeenkomsten regelmatig te bezoeken, in 1973 (en natuurlijk ook de jaren daarna). Introduce's zijn van harte welkom. Alle bijeenkomsten in gebouw „ONS HUIS“, Turfmarkt 61 te Gouda

Aanvang steeds om 20.00 uur, en op een vrijdag.

Afd. Groningen

Op vrijdag 16 februari is een vergadering in café Bleeker te Groningen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. 's-Hertogenbosch

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

Afd. Leiden

Dinsdag 6 februari. OM F. Smallenbroek, PAoSAB, zal de avond vullen met de door hemzelf en andere amateurs uit Apeldoorn ontwikkelde 2 meter apparatuur (R72, T72 en de P72). Dit belooft een zeer interessante en leerzame avond te worden voor iedereen, dus schroom niet om te komen! De bijeenkomsten zijn in het Rijnlands Lyceum, Apollolaan 1 te Oegstgeest. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen

Zondag 11 februari houden we weer onze traditionele snertjacht! De start is om 14.00 uur op de hoek Driehuizerweg, Scheidingsweg. Vos is PAoPHS. De bijeenkomsten zijn in de „KARSSEBOOM“, van Broekhuisenstraat.

Afd. Rotterdam

De bijeenkomsten worden tweemaal per maand op dinsdag gehouden in Jeugdcentrum „De Boemerang“, Vondelweg 26 (tussen Goudsesingel en Adm. de Ruyterweg). Aanvang omstreeks 20.00 uur; Volop parkeerruimte aanwezig. Koffie f 0,50.

Dinsdag 13 februari:

Door onvoorziene omstandigheden zijn wij op dit moment nog niet in staat het onderwerp en de spreker bekend te maken.

Dinsdag 27 februari: Huishoudelijke jaarvergadering. Het huidige bestuur stelt zich weer herkiesbaar met uitzondering van OM v.d. Donker, PAoPCD, die door werkzaamheden elders zijn functie in het bestuur niet meer kan vervullen. Candidaten kunnen worden ingediend tot de aanvang van de vergadering. De koffie is deze keer voor rekening van onze penningmeester!

Afd. Tilburg

Elke 2de dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in café „CASINO“, St. Josephstraat 38 te Tilburg. Iedere geïnteresseerde is van harte welkom.

Afd. Zaanstreek

Maandag 12 februari is er een bijeenkomst in de cantine van Vokes International, Industrieweg 4 te Assendelft. Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat een lezing van OM Guido v.d. Berg, PAoGMM, over zijn expeditie naar o.a. Pakistan en Afghanistan en wel speciaal over het amateurisme in de landen die hij bezocht. Verder enige dia's van de evenementen van vorig jaar.

Vervolg van pag. 96

Zender ART-13, 2-21 MHz, met bzn 2 x 811,2 x JAN1625, in de P.A. een 813, rolspoelen, grote afst.-C's, vacuüm sleutelrel., meters etc. incl. schema, ideaal om te bouwen tot lineair f 195.-; kan niet verzonden worden; M. Meykamp, PAoMRT, Prinses Margrietplantsoen 8, Bussum, tel. (02159) - 10388.

Home-mobile 2 meter zend-ontv. met ingeb. vfo, 15 W PEP, bestaande uit Semco MB26, MB106 en STT15, compl. met mike, kruisdipool en doc., compact gebouwd, kan zo in de auto, vaste prijs f 500.-; M. Meykamp, PAoMRT, Prinses Margrietplantsoen 8, Bussum, tel. (02159) - 10388.

Wegens één koop: Geloso tx-rx all band, tx Geloso G222TR, AM-CW, input 75 W, f 400.-; P. Dekker, NL-522, Scheldestraat 15, Winschoten-8330.

Nwe Wehrmachtbnz RV2/P800, LS50, LO1, RL12/P35, ook voeten, 813 met voet f 12,50; TV-bzn uit sloopsets 10 voor f 5.-; Hammerlund zend-C 100 cm f 5.-; id. 125 cm f 5.-; rolspoel met teller f 10.-; 20 Philips potkernen doorsn. 25 mm á f 1.-; 25 elco's 2 x 50, per 5 st. f 3.-; G. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510) - 23611.

Pye tx, x-tal 144,9 MHz, AM mod., P.A. QQE03/20, 15 W, neten 12 V trans. voed., in rek f 150.-; transit. vfo 24 MHz f 50.-; Pye rx dubbelsuper 2 m f 125.-; R 107 met res. bzn f 125.-; D. Kingma, De Meenthe 194, Leeuwarden.

In Memoriam Wim van Vliet, PAoXR.

Op 30 november 1972 overleed te Haarlem,

Willem Nicolaas van Vliet, PAoXR.

Met hem is een echte old-timer van ons heengegaan.

In de dertiger jaren behaalde Wim zijn zendvergunning en hij is het radio-amateurisme steeds trouw gebleven.

Daar hij werkzaam was in het bankwezen, was radio een echte hobby die hij zeer intens beoefende. Hij behaalde zelfs het diploma radio-technicus. Zeer concensieus legde hij zich toe op het ontwerpen en zelf bouwen van eigen apparatuur, maar liet ook anderen daar van mee profiteren, ook door publicaties in amateurradiobladen. Reeds in 1934 schreef hij artikelen over aanpassing van antennes volgens de Collins methode.

In 1939 werd PAoXR gekozen in het hoofdbestuur van de toenmalige Nederl.Ver. voor Internationaal Radio Amateurisme (N.V.I.R.).

Begin 1940 volgde hij PAoNP op als secretaris. In deze functie heeft hij mede door zijn grote talentkennis belangrijk werk verzet. Hij was een hulp voor de vele amateurs die in de mobilisatietijd in militaire dienst waren.

Hij was een bescheiden, soms te bescheiden mens, die niet graag op de voorgrond trad, maar daadwerkelijk klaar stond om anderen te helpen of met raad bij te staan.

Als zendamateur was hij vooral met de sleutel actief, vele OM's zullen zich zijn mooie seinhand herinneren. Ook enkele eerst-verbindingen met cw werden door hem gemaakt, o.a. ZL op 80 meter.

De perfectie waarmede hij tot voor zeer kort alles nog zelf bouwde was bewonderenswaardig.

Wij verliezen in hem een echte radioamateur, die een steun voor velen is geweest.

Wij wensen zijn vrouw, Ans van Vliet, veel sterkte toe.

Namens vele old-timers,

PAoAd

Vervolg van pag. 96

A 48 - Zutphen: D. Nikkels, Boedelhofweg 62, Eefde.

A 49 - Zwolle: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwsleusen.

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.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 9 februari in het bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor **Er aan** als **Er af** — dient vergezeld te gaan van f 1,— in geldige postzegels (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.
7. Van de aangebonden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAoYS.

Er aan

- Gegevens gevraagd voor ombouw van BC603 en BC604 naar AM gebruik en de gegevens voor de bouw van hun netvoedingen; F. Kouwenberg, Juniusstraat 21, Hoorn, tel. (02290) - 5699.
- Wie helpt mij aan een of twee kristallen, ongeveer 915 kHz; P.J. v.d. Wal, PAoWAP, Amsterdamseweg 393, Amstelveen, tel. (020) - 430948.
- Een kristal van 0,735 kHz; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Halleystraat 31-b, Schiedam, tel. (010) - 265311.
- Solide transceiver bijv. Trio-TS-510 o.i.d., compl. met voeding; J.P. Tazelaar, PAoXU, Fazantenlaan 3, Heemstede.
- Amroh spoelstel 902-932 (mg en vg), desn. ontv. met deze spoelen; 1 à 2 x-tals 915 kHz (bijv. uit BC348); handboek RSGB; oude Duitse ontv. Thorn E.D. Radione of iets derg.; J. Wolthuis, Lange Raai 1, Stadskanaal, tel. (05990) - 4051.
- TV-camera type Siemens C 72199A14 (deze krijgt voeding en pulsen uit een pulscentrale), geheel, gedeeltelijk of defect; H. Nater, PAoHCJ, Anna van Saksenstraat 11, Waddinxveen, tel. (01828) - 5605.
- Zoek contact met radio-amateur om verbeteringen c.q. wijzigingen betreffende radioontv. Heathkit GR78 uit te wisselen; O.M. Schouten, Jul. de Sannooylaan 44, Waalre.
- Twee of meer Servomotoren Simprop D502 met of zonder terugmeldpotmeter, tegen elke aannemelijke prijs; O.M. Schouten, Jul. de Sannooylaan 44, Waalre.
- Communicatie-ontvanger b.v. TRIO 9R59D; D. Kingma, De Meenthe 194, Leeuwarden.

Er af

- Var. tripler 23 cm, 60 W inp., incl. circ. en load f 95.-; voorverst. 2 x BFR90 f 45.-; backfire ant. f 35.-; VSWR ind. f 30.-; imp. trafo 50-75 ohm f 10.-; 70 cm app.; lin. 600 W compl. f 400.-; bijbeh. ant. 22 el. f 40.-; vswr ind. tot 400 W f 40.-; circulator 100W f 50.-; 100 W coax. rel. f 30.-; C.J. Blankendaal, PAoCJB, Heiloerdijk 36, Alkmaar.
- BCC69 mobilfoon omgeb. voor 2 meter ontv., vfo gest., ingeb. lsp f 50.-; Dumont 13 cm osc. 304AR 10 mV/cm dc diff. verst. triggerb. tijdb. f 175.-; E. Giskes, Boerhaavestraat 88, Vlaardingen, tel. (010) - 352877.
- Dumpontv. 88-set (R1475) van 2 - 20 MHz met res. bzn en schema's; BC221 AM freq. meter zonder voed. met ijkboek; Semco mini 2 meter ontv. best. uit MTTU 2 MZFB 55 lf deel uitg. trafo 470 BN; alles tegen e.a.b.; G.H. Siebers, PAoGSB, Muratplein 37, Borculo, tel. (05457) - 1254 - 1350.
- ARRL ant. boek '56 f 7,50; QST in prachband 1928-31-32 f 15.-; losse jaarg. '60-'61-'62-'63-'64-'65-'66-'67 f 7,50; CQ-NVIR in prachband '35-'36-'37-'38 f 10.-; Radio Techn. Roorda '36, id. van Diks '41 f 5.-; cursus Steehouwer zendverg. '29 f 20.-; H.M. Akkerman, PAoWR, Zuidesweg 17, Hellendoorn, tel. (05486) - 4082.
- Philips wereldontvanger 22RL798, z.g.a.n, met 6 banden, t.e.a.b.; J.C. l'Abée, Marijnestraat 6-a, Dordrecht, tel. (01850) - 38659.
- Grid-dip meter prof. 250-1000 MHz f 300.-; Dual telesc. mast met crankinr. 5-16 meter f 200.-; volaut. rotor met toplager f 60.-; isolator 13 cm, 50 W f 40.-; idem 2-4 GHz f 40.-; kruisschak. coax. 4x BNC f 30.-; low-pass filter tot 1200 MHz f 15.-; C.J. Blankendaal, PAoCJB, Heiloerdijk 36, Alkmaar.
- Telemonde Hi-Fi stereo-turner T500, voldoet aan DIN 45.500, mg, lg, kg en FM, tevens tuningmeter voor gebruik met antennerotor, als nw f 150.-; W.G.C. Romeijn, NL-983, Dr. H.J. Lovinklaan 9, Utrecht, tel. (030) - 711611.
- Heathkit oscilloscope 10-1BU f 390.-; audio gen. AG9U f 200.-; buisvoltm. 1M-18D f 130.-; rf sign. gen. RF1U f 185.-; sign. tracer T-12 f 120.-; griddipm. GD-1U f 120.-; alles nw en ongebr.; Multiminor VAO f 20.-; N. Moene, Johan de Wittstraat 17, Hilversum, tel. (02150)-47245.
- Zender type ALLIED KNIGHT TX150, 80 - 10 meter, 150 W, CW en AM met handboek en ingeb. voed., in originele staat f 200.-; Heath SSB adaptor 80 - 10 meter, type SB 10, met handboek f 100.-; J.J. Schrier, PAoCZ, Steengrachtstraat 11, W-Souburg Zld., tel. (01183) - 2132.
- Storno 33, mobilfoon, hoge band, voeding 24 V d.c., met bed. kastje en orig. handboek, goed werkend f 190.-; P.G. Visser, Pampus 14, Lelystad, tel. (03200) - 21561.
- Griddipper J. and Packard V, 2-400 MHz f 150.-; marine zender TED-7, 225-435 MHz, 3 x 150A met orig. voeten in kast, uitg. 36 - 435 MHz f 160.-; trafo 220 V., sec. 6,4 V - 15 A, 6,3 V - 2A, 300 V-30 mA, 450 V - 220 mA, met sm. spoel 10 H-250 mA samen f 55.-; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Halleystraat 31-b, Schiedam, tel. 265311.
- CR88 van 1,6 - 32 MHz f 450.-; AM zender 144 - 146 MHz met meng-vfo, compl. met 10 W versterker f 150.-; J.H. Brandenburg, PAoBRJ, Halleystraat 31-b, Schiedam, tel. (010) - 265311.
- BC 603 f 35.-; TV Philips, uhf, hoge gevoeligheid 625, 625b. 819, 819b f 40.-; HB9CV 2 meter antenne f 15.-; H.G. Dol, NL-1115, Klaverstraat 78-b, Rotterdam-Zuid, alleen afhalen na 18.00 uur.

Koperfolie platen, glasfiber, enkel en dubbel belegd f 40.- en f 45.- per 1,2 vierk. m.; testset TS147, TS155, UPM-63 (met boek) á f 160.-; Siemens rx en tx chassis 2,4 - 2,7 GHz á f 100.-; Brenzel, Nieuwenhagen (L.), tel. (045) - 311863.

Mobilfoon z.g.a.n., in de 11-meter band, 23 kan., 5 watt output 12 volt, prijs f 700.-; incl. antenne; tel. (05700) - 11194, na 19.00 uur.

Kenwood TR-2200 2m FM, 6 kan. set, waarvan 5 voorzien van x-tals en één vrij voor vfo, nw f 590.-; FT2FB 2 m FM 12 kan. set, waarvan 7 voorzien van x-tals, vermogen 1 en 10 W, nw f 725.-; H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. (043) - 18094.

Semco AM-FM ontvanger SMR-SFD-SMN, S-meter, vertr. 36:1, afhaken in het weekeind en 's-avonds na 6 uur, behalve disdags en donderdags; Th. v.d. Linden, NL-337, Tellegenlaan 54, Dieren (Gld.).

Geheel getransistoriseerde 2 meter transciever, AM-FM-SSB, gescheiden systemen voor zenden en ontvangen met 2 ingeb. vfo's 12 en 220 V, geheel intact, output ongeveer 5 W f 1150.-; G.S.M. Kuijjer, PAoGSM, Laveldelstraat 39, Beuningen, tel. (08897) - 1828.

Am. meetzender 75 kHz tot 40 MHz in 6 banden, output van 0,5 micro-V - 1 V., mod. 400-1000 Hz of ext., met output en mod. meter f 90.-; E. Giskes, Boerhaavestraat 88, Vlaardingen, tel. 352877.

Graag wensen wij u goede zaken! Maar denk daarbij ook eens aan de VERON. Uw contributie hebben we hard nodig. Hebt u uw acceptgirokaart reeds ingevuld en aepost? Hartelijk dank.

Electron, geheel compleet, ingebonden in originele banden, van eerste nummer tot en met 1968, 22 delen, samen f 110.-; P.J.A. Koop, van Kretschmar van Veenlaan 56, Hilversum, tel. (02150) - 56764.

Trans. 2 m zender met mod. 1 watt (mod. als LF-verst. bruikbaar) f. 125.-; Siemens lintperf. T loch 15 + zender 61D samen f 75.-; (75 Baud);

Kleinschmidt TT76B ponsbandmaker (met tekst), lezer + toetsenbord, lijnvoed., alles ineen, 220 V f 350.-; R.A. Matthijssen, Arnhemseweg 240, Amersfoort.

Schilling bouwstenen: HS1000E, toongen. f 35.-, HS1000N 12 en 25 V gestab.voed. f 120.-; HS1000N-25V voedingsstab. voor 25V f 45.-; HS1000NF-I.f. eindverst. f 25.-. Alles gloedn.v. H.P. Ingwersen, PAoAFN, p.a. Laan van Leeuwvesteyn 40, Voorburg.

RTTY converter met ingeb. scoop, normaal/reverse schakelaar en filters, 19 inch rekmodel, doch wel gelosten. Slechts f 95.-; B. Taalman, Nwe. Schoonoordlaan 32, Baarn, tel. (02154) - 6966.

Schilling bouwstenen: HS1000RF FM/RTTY demod. (z. kirstal) f 30.-; Discriminator/kirstal voor HS1000RF f 50.-; HS1000S vox antitrip f 45.-; alles gloednieuw. Van verschill. typen meerdere exemplaren (zie andere adv.). H.P. Ingwersen, PAoAFN, p.a. Laan van Leeuwvesteyn 40, Voorburg.

X-tal cal. met vfo f 15.-; x-tals 7000-7100 kHz á f 3.50; 10 buisvoeten RV12/P2000 f 5.-; x-tal 60 kHz van LW88 f 15.-; div. fijnregelknoppen, Siemens seinsleutel f 15.-; div. mu-metaal trafokernen á f 2.50; coaxkabel 75 ohm Amphenol, per meter f 1.-; Philips deken-regelapp. met thermostaat f 15.-; H. Dekkers, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (02510) - 23611.

Twee Philips Hi-Fi Isp boxen, type 22RH406, aanpassing 8 ohm, kastinh. 30 liter, 3 Isp, als nw. á f 165.-; stereogram. met ingeb. verst. 2 x 6 W, incl. stofkap i.z.g.s. f 95.-; in één koop f 375.-; M. Meykamp, PAoMRT, Prinses Margrietplantsoen 8, Bussum, tel. (02159) - 10388.

Versterker 6 W met 26 cm luidspreker f 45.-; 150 boeken en tijdschriften o.a. Elektuur '68 t/m '71 f 50.-; transistor telexconverter f 45.-; VOGAD f 45.-; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010) - 246904.

Trafo 220 V, sec. 2 x 1400 V-350 mA met condensatoren en smoorspoel f 125.-; M. Meykamp, PAoMRT, Prinses Margrietplantsoen 8, Bussum, tel. (02159) - 10388.

Metalen kast 11 x 27 x 42 cm f 20.-; tandwielvertraging 1:50 f 15.-; coaxiale 2 m rondstraler f 15.-; mod. trafo f 7.50; CW x-tal filter 2200 kHz f 7.50; doos draad, ook coax f 5.-; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265-d, Rotterdam-3004, tel. (010) - 246904.

Afdelingssecretarissen

A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B.M. Kerperien, Hoeveweg 9, Neede.

A 01 - Alkmaar: H. Sterringa, Ch. de Bourbonstraat 8, Noord Scharwoude tel. 02260-2964.

A 03 - Amersfoort: A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten.

A 04 - Amsterdam: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.

A 05 - Apeldoorn: L. Duursma, Aristotelesstraat 605.

A 06 - Arnhem: E.H.A. Klaassen, Maetsuikerstraat 3, postbus 1132.

A 08 - Centrum: R. v.d. Pol, Kloosterlaan 29, Utrecht.

A 09 - Delft: H.T.J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Roddenrijs.

A 10 - Deventer: N.W. Bakker, De Kamp 7.

A 12 - Dordrecht: B. den Braven, Paul Krugersstraat 34.

A 13 - Eindhoven: P.F. Maartense, Sonseweg 45.

A 14 - Friesland: M. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.

A 15 - 't Gooi: J.J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.

A 16 - Gorinchem: M.J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.

A 17 - Gouda: P.C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.

A 18 - 's-Gravenhage: F.L.W. Dijstelbergen, Tesselschedelaan 11.

A 19 - Groningen: W. Tenner, Juisterrif 40, Delfzijl.

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.

A 20 - Kennemerland: Joh. Th. Koster, L'Amistraat 3, Zandvoort.

A 28 - Leiden: H. v.d. Heijden, Pr. Annalaan 401, Leidschendam, tel. 01761-6726.

A 34 - Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem, tel. 05206-2639.

A 32 - Meppel: H. v.d. Schoot, Riouwstraat 35.

A 31 - Midden-Limburg: J. Heyting, Anjerweg 9, Venlo, tel. 04700-40719 (na 19 uur).

A 35 - Nijmegen: D. Udo, Zr. Dielsstraat 14, Winsen (gem. Ewijk), tel. 08872 -783.

A 36 - Oss: G.J.F.M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.

A 37 - Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-270793 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).

A 39 - Tilburg: J. Broenen, Lochtstraat 3, Gilze.

A 40 - Twente: Drs. A.J. Spieker, Wiedenbroeksingel 137, Haaksbergen.

A 43 - Wageningen: B. W. van Markwijk, Swammerdamlaan 15, Bennekom, tel. 08389-5674

A 44 - Walcheren: F.Th. Oosthoek, Vluchtenburgsilaan 54, Middelburg.

A 07 - West-Brabant: W.G.M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.

A 46 - Zaanstreek: J.H.D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

A 47 - Zeeuw-Vlaanderen: W.A. van den Berg, Prins Hendrikstraat 33, Axel, tel. 01155-1402.

A 22 - Zuid-Limburg: P.A. van der Hout, Griffioenruwe 6, Maastricht.

A 11 - Zuid-Oost-Drenthe: J. Buitenhuis, Valtherlaan 110, Emmen.

DUMP BOON heeft twee pakhuizen vol materiaal voor u! Als vervolg op de in onze vorige advertenties aangeboden apparatuur hier enkele aanvullingen. Doch wilt u alles zelf zien, kom dan eens in 's-Gravendeel kijken.

Wij hebben weer verschillende KLEINSCHMIDT telexmachines klaar staan in prima werkende conditie!

Verder stalen gesloten RADIOWAGEN bakken met vijf ramen en deur, lang 2,50 meter, breed 2 meter, hoog 1,80 meter, per stuk f 225,00.

RCA RADAR SET RT-275/APS-42A f 300,00. FLEXOWRITER met grote en kleine letters in prima conditie f 750,00

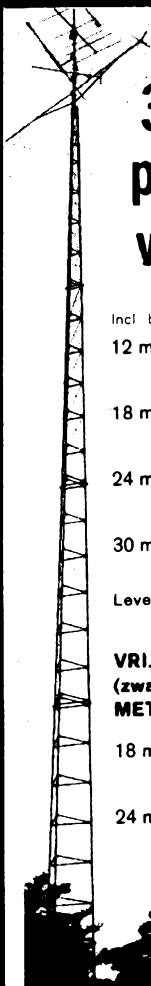
ZEND- EN ONTVANGBUIZEN:

Radar buis 12ABP7 f 20,00;
814/VT154 f 5,00; VT4C f 6,00; 6Y6/VT168A;
6K8/VT167; 6SC7/VT105;
12A6; 12C8/VT169;
12SR7/VT133; 12K8/VT132;
12SK7/VT131; 1613/VT175;
VR105-30/VT200, enz. al deze buizen per stuk f 2,00;
10Y/VT25 f 3,00; 394A f 2,50.

DUMP BOON

Renooihoekstraat 23, 's-GRAVENDEEL, Tel. 01853 - 1924, privé 010 - 123857 en 010 - 125430. Postgironummer 1589260.
Geopend maandag t/m zaterdag van 9 tot 16 uur.

3 kantige pylonenmast vrijstaand



Incl. betonbevechting

12 meter TYPE 7100
Basis 660 mm f 787.50

18 meter TYPE 7101
Basis 930 mm f 1170.-

24 meter TYPE 7103
Basis 1200 mm f 1500.-

30 meter TYPE 7105
Basis 1470 mm f 1936.50

Leverbaar in delen van 6 meter.

VRIJSTAANDE PYLONEN
(zware uitvoering)
MET MEETPLATEAU

18 meter TYPE 7101 M
Basis 1200 mm f 1717.50

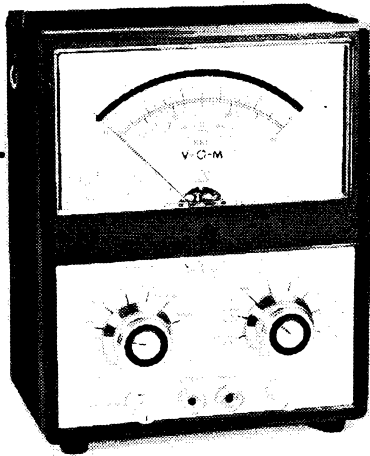
24 meter TYPE 7103 M
Basis 1470 mm f 2265.-

Alle prijzen gelden excl. tuimateriaal af Hilversum.

Levertijden: uit voorraad of 3 weken.
Betaling: alle goederen onder rembours.
Belangstelling? Vraag even onze folder aan met alle mogelijkheden. U kunt ook bellen (02150) 17265.

P Y L O M A

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



MEETINSTRUMENTEN VAN DELTA PRODUCTS INC. PROFESSIONELE KLASSE; NU AMATEURPRIJZEN!

Model 3000 FET-VOM

elektronische multimeter met grote spiegelschaal, stroomgeregelde FET-ingang, overspanningsbeveiliging, volledige temperatuurcompensatie, IC-meterversterker, 10-slags potmeters, stofvrije schakelaars, tweetraps stabilisatie-deel met referentie voor nauwkeurige ohm-metingen, 1 of 2% nauwkeurigheid (afhankelijk van bereik), 39 meetbereiken.

Technische gegevens: ingangsimpedantie 10 M-ohm; gelijk- en wisselspanning 10 mV tot 1000V; stroom 1 nA tot 300mA; weerstand tot 1000M-ohm; voeding uit 8 normale batterijen; afmetingen 16 x 20 x 10 cm. Bouwdoos f 45,-; compleet gebouwd f 530,-.

Model 3100 High Volt Analyst

dit instrument komt qua uiterlijk en gegevens overeen met Model 3000, maar ontworpen voor gebruik in garages kunnen hiermede alle noodzakelijke metingen aan auto's verwezenlijkt worden.

Technische gegevens: ingangsimpedantie 10 M-ohm; laag- en hoogspanningsbereiken tot 45.000V; elektronische toerenteller (4, 6 en 8 cilinder) 0-1500 en 0-6000 tpm; weerstand tot 1 M-ohm; contacthoek meter; batterij-test. Bouwdoos f 495,-; compleet gebouwd; 580,-; inclusief hoogspanningskop.

Deze prijzen zijn alle incl. 16% BTW.

INTRODUKTIE - KORTING 20%

Tegen inlevering van deze advertentie wordt tot 10 Maart 1973 op de prijzen van de 3000 en 3100 een reductie van 20% gegeven.

REINAERT ELECTRONICS

Blasiusstraat 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel)
Amsterdam-Oost - Tel. 020-947218 - Openingstijden:
di t/m vr 9-18 uur, zaterdag 9-17 uur - Postrek. 1586990

**DUMPHANDEL
DE REGENBOOG**

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

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

ELECTRONICS SEB BLOMMAART

Terneuzen,
vraagt wegens uitbreiding van haar technische dienst een ervaren
RADIO-RADAR-MONTEUR
met Rijbewijs B-E

Wij bieden voor iemand met capaciteiten en ervaring zonder meer een goed salaris.
Woningen volop beschikbaar.

Gelieve schriftelijk of mondeling (na afspraak) te solliciteren bij:

SEB BLOMMAART
Bierkaaistraat 14-16
Hulst, 01140-2293

▲ OM Dekker uit Gouda schrijft ons bij zijn puzzeloplossing: Hebt u geen tin-afzuiger? Gebruik dan plastic limonaderietjes of een stukje isolatiekous. Men kan hiermee goed op moeilijke plekjes komen en men heeft geen last van „terugslag“ zoals vaak bij een zuigbout, vooral bij dunne printjes. Maar pas op voor blaren op de tong...

▲ U kunt óók wat doen voor de VERON, namelijk door Uw contributie-acceptgirokaart, indien dat nog niet gebeurd is, thans met spoed ter post te bezorgen. Dat scheelt voor onze penningmeester weer heel wat werk!

TOONGENERATOR 0-10 kHz *f* 85,--. SIEMENS VERVORMINGSMETER *f* 175,--. SPANNINGSSTABILISATOR, nieuw *f* 215,--. Grote sortering ROLSPOELEN in div. diam., KERAMISCH materiaal *f* 20,--. MARCONI MEETZENDER 15 kHz - 25 MHz *f* 225,--. CAPACITEITS TESTER, enz., nieuw *f* 445,--. Div. LECHER LEIDINGEN in het GHz gebied. ONTVANGERS BC603 20-28,5 MHz *f* 62,50. ONTVANGER BC683 26,5-38,5 MHz *f* 62,50. ONTVANGERS BC312 1,5-18 MHz, BFO, AVR, enz. enz., *f* 250,--. Enkele OMVORMERS van 24V DC op 220V AC *f* 85,--. OMVORMER van 110V DC op 24V DC *f* 50,--. BUISVOLTMEETER met o.a. meetkop tot 150 MHz *f* 165,--. AIRMEC VOEDING, gestab. en regelbaar 0-750V 300 mA + div. andere spanningen *f* 175,--. TRIPLERS op 2 GHz + 2C39 + zwaar verzilverde buisvoet *f* 35,--. GROTE SPINNEKOP COAX RELAIS tot 3,5 GHz 220V AC *f* 35,--. AUTOMATISCHE REFLECTOMETERS op 150 MHz *f* 10,--. KOPTELEFOONS *f* 5,-- en *f* 10,--. KOPTELEFOON MET MICROFOON *f* 10,--. SOUND POWERED TEL-MICROFOON *f* 17,50. BC1000 compleet *f* 25,--. WS88 compleet *f* 45,--; ook te leveren met koptelefoon en mike. Grote getrans. MODULATOREN met 2x2N174 24V min. 60W *f* 60,--. TELEFOONTOESTELLEN met nieuwe kiesschijf *f* 15,--. BC611 walkie-talky op 80 meter, nieuw *f* 37,50; ook zijn de batterijen hiervoor leverbaar. BC604 zender op 20-28,5 MHz compleet met dynamotor *f* 65,--. ADVANCE MEETZENDER 9-320 MHz z.g.a.n. *f* 275,--. MARCONI POLITIE MOBILOFOON HP55S, freq. 70-100 MHz, compleet met telemike, schema, bedieningskastje en triller *f* 125,--. ELKO'S EN CONDENSATOREN, b.v. 5 uF 1000V *f* 5,--; 2 en 5 uF 2000V *f* 5,--, enz. enz. ZENDERS 150 MHz getrans. behalve de 2 eindbuizen, mod. FM, instelbare bandbreedte *f* 150,--. ONTVANGERS - NIEUW - NIEUW - GETRANSISTORISEERD DUBBEL SUPER, keramisch filter, enz. enz., voeding 12V, incl. schema *f* 35,--. ONTVANGERS SUB. MINIATUUR met 16 silicium torren en 1 FET, keramisch filter op 455 kHz, incl. LF uitgang, enz., 148-156 MHz, FM ontvangst, incl. schema *f* 22,50. 100 AFSTANDBUJES *f* 1,--. Rode PHILIPS SIGNAALLAMPHOUDERS *f* 0,75. COAX-PLUGGEN, enz.; kabeldeel voor dunne coax *f* 2,25; voor dikke coax *f* 2,25; imbus *f* 0,75; kabeldeel *f* 1,90; verloopplug *f* 3,25; T-plug *f* 10,50. BNC pluggen: kabel en chassisdelen *f* 2,90; koppelstuk *f* 5,50. GROTE PARTIJ VOEDINGSTRAFO'S in hoge en lage spanningen, b.v. prim. 220V, sec. 2x1880V 1A *f* 75,--; prim. 110V, sec. 2x600V 300 mA, 2 stuks voor *f* 40,--; prim. 110V, sec. 2x355V 0,5A, 2 stuks voor *f* 35,--; prim. 110V, sec. 2x655V 0,5A, 2 stuks voor *f* 40,--; prim. 220V, sec. 250V 60 mA, 24V 500 mA *f* 15,--; verder een grote partij trafo's prim. 220V, sec. in spanningen van 20 tot 110V, nieuw *f* 10,--. MODULATIE TRAFOS 100W *f* 15,--. MODULATIE TRAFOS 500W *f* 65,--. DYNAMOTORS prim. 24V DC, sec. 1000 en 500V DC 300 mA *f* 10,--. INSTRUMENTKASTJES *f* 7,50 en *f* 12,50. ZEND-ONTVANGER TESTSET 100 - 160 MHz *f* 175,--. Philips LAB. MEETZENDER 15 kHz - 32 MHz *f* 445,--. Getefloneerde EI-ISOLATOREN *f* 1,--. Grote partij SLOOP PRINTS op comm. terrein, VAR. CONDENSATOREN voor zenders, enz. enz., b.v. 500 pF *f* 7,50; 2x200 pF *f* 5,--; 2x100 pF *f* 5,--; 160 pF *f* 4,50; 60 pF *f* 3,50; 3x500 pF *f* 5,--, enz. enz. STAAFTRIMMERS *f* 0,75. VRIA CALL LIJST PAO-stations *f* 3,50. SURPLUS HANDBOEKEN van Hans Jacobi *f* 14,35 en *f* 12,75. SLINGERKNOPPEN *f* 2,25 enz. BUIZENTESTER *f* 225,--. COSSOR VHF BASIS-STATION nieuw *f* 1500,--. BUIZEN: 807 *f* 5,--; 1625 *f* 4,50; 814 nieuw in doos *f* 9,--; VT4C (J211) *f* 8,50; 6146A *f* 8,50; 6080 *f* 5,--; OA2WA *f* 2,--; ECC82 *f* 2,--; ECC83 *f* 2,--; 6BA6 *f* 2,--; VR105 *f* 1,50; 3C33 *f* 10,--; QQE03/12 *f* 7,50; QQC03/14 *f* 6,50. MOBILOFOON SPEAKERS *f* 3,75, nieuw! TRANSISTOREN: 2N3553 *f* 5,75; BD135/136 *f* 4,20; BD137/138 *f* 4,20; BD139/140 *f* 5,80. SIEMENS RELAIS *f* 2,50; andere relais in div. uitvoeringen v.a. *f* 1,50 tot *f* 3,--. NIEUW... NIEUW... WEERSTANDEN min. 100W inductie vrij kool, voor het zelf maken van DUMMY LOADS in de volgende waarden 80 ohm voor 52 en 700 ohm *f* 12,50; ook te verkrijgen in 500 en 23 ohm: de klemmen hiervoor zwaar verzilverd *f* 0,25 per stuk. Grote partij KERAMISCHE SPOELORMEN v.a. *f* 1,25 - *f* 5,--. Setje voor PI-FILTER *f* 10,--. ZEKERINGHOUDERS *f* 0,50. THERMOKOPPEL METERS *f* 6,--. mA METERS *f* 5,--, b.v. 0-500 mA *f* 5,--; 0-15 mA *f* 5,--; 0-150 mA *f* 5,--, enz. enz. Marconi LF WATTMETERS 0-6W *f* 92,50. ZEND-ONTVANGERS freq. 500 kHz tot 4,5 MHz, getrans., nieuw, voeding 12 of 24V DC met schema en telemike *f* 325,--. PHILIPS zwaar verchroomde HANDGREPEN *f* 1,50. GLASFIBER in de volgende diameters 5, 7, 8 en 10 mm, standaardlengte 3 en 6 meter, per meter resp. *f* 1,10 - 1,40 - 1,70 en 2,50. BALANS UITGANGSTRAFO'S voor 2xEL34 45W *f* 34,50. Leuke PARTIJ SCOOP BUIZEN o.a. voor SLOW SCAN TV *f* 20,--; DG13/2 *f* 24,50. GLOEI-STROOM TRAFOS 6,3-5-24 en 35V *f* 12,50. VOEDINGEN sec. 24V 5A 250V 100mA, enz. *f* 75,--. KOELPLATEN voor torren enz. *f* 2,--. KOMT WEER BINNEN: Grote partij legerdump, o.a. mobilofoons, trafo's, torren en een andere grote hoeveelheid materiaal, waarvan de specificatie nog niet binnen is.

HIJKEMA - HOOGZAND

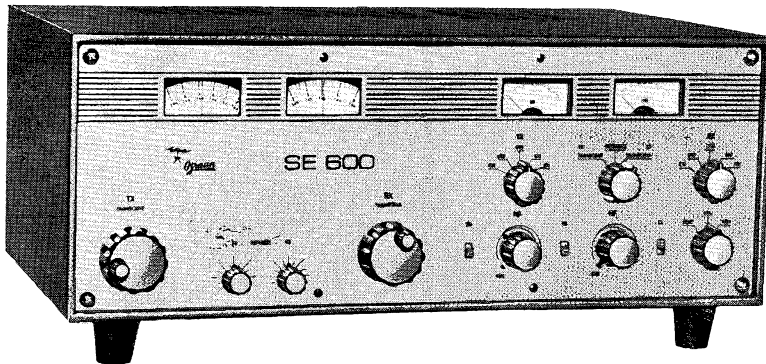
Meint Veningastraat 72, tel. 05980-4956, 66k na 18.00 uur.
Verzendingen uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling
op gironummer 1355177. MAANDAGS GESLOTEN

PAoMSH nu dichterbij dan ooit

Via de nieuwe autoweg E 8 rijdt U nu in no time naar Almelo.



Braun 2 meter transceiver SE 600



De super-rig met alle mogelijkheden:

AM - FM - SSB - CW

Output: SSB 25 Watt; AM - FM - CW 12 Watt

prijs f 3575.-

VHF/UHF Power transistoren

2N3866	4,90	2N3375	f 19,50
2N3553	f 6,50	2N3632	f 27,50
40290	f 13,90		



MAANDAGMORGEN GESLOTEN

ALMELO

Postbus 252

Oranjestraat 40

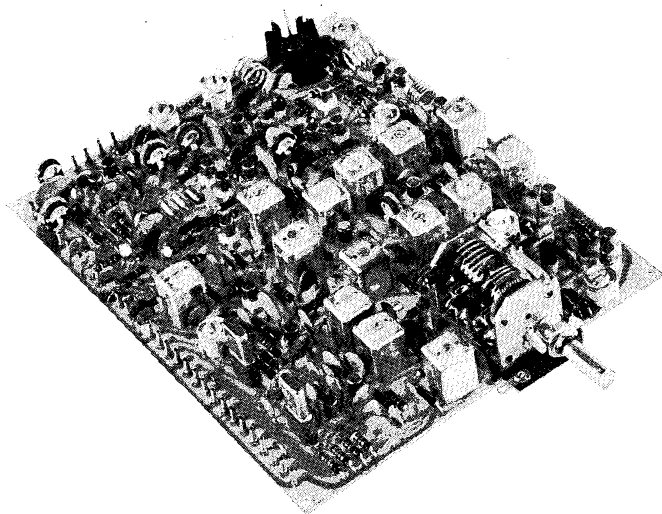
tel. 05490-12687

na 18 uur 60358

postgiro 1372282

bank: Amrobank

NIEUW VAN



AT 222

COMPLETE AM/FM
2-METER ZENDER MET
VFO

OUTPUT 1 Watt FM,
1 Watt PEP AM

ALLES OP 1 PRINT van
slechts 133x169 mm:

VFO (stabiliteit
100 Hz per uur)

AM/FM modulator

Voorversterker

Clipper

Mogelijkheid voor kanalen

Voorlopige prijs

f 349.-

**U kunt nu met STE-bouwstenen een moderne
2-meter zend/ontvanger bouwen**

PAQMSH ELEKTRONIKA
STROGSTRADA

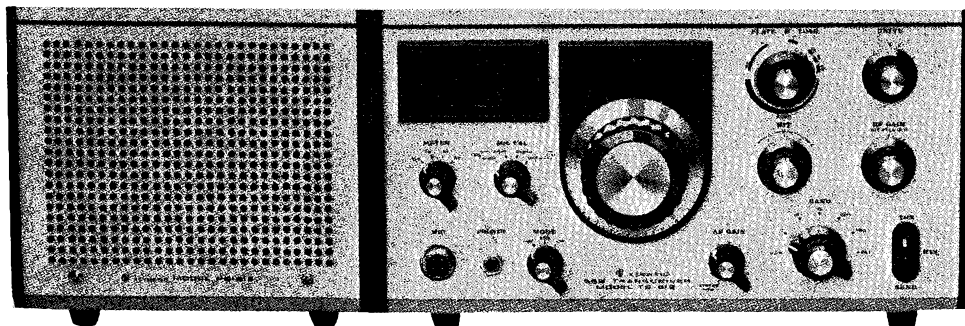
ALMELO
Postbus 252
Oranjestraat 40
tel. 05490-12687
na 18 uur 60358
postgiro 1372282
bank: Amrobank

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



De grootste sortering amateur apparaten in Nederland



Uit voorraad leverbaar:

- TRIO:** TS 515, PS 515, JR 599S, JR 599D, TX 599S,
VFO 5S, TL 911, TR 2200, TR 7200, LF 30, MC 50.
- Sommerkamp:** FT 250, FP 250, FT 747, FT 277, FL 2500, FL 2277,
FR 50B, FL 50B, FL 500B, IC 20 XT.
- Yaesu:** FT 101, FT 200, FT 401, FT 2F.
- Monarch:** SWR meters, microfoons, netvoedingen.
- CDE:** Antenne Rotoren.
- AMTRON:** Bouwpakketten.
- Semcoset:** Bouwstenen.
- Fritzel,** Tonna en Wisi antenne's.
- Pope:** coaxiaal kabel.
- ETM:** Elbugs.
- Junker seinsleutels, RCA: PA buizen.
- Diverse coaxiale connectors.

FA. J. SCHAAART

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

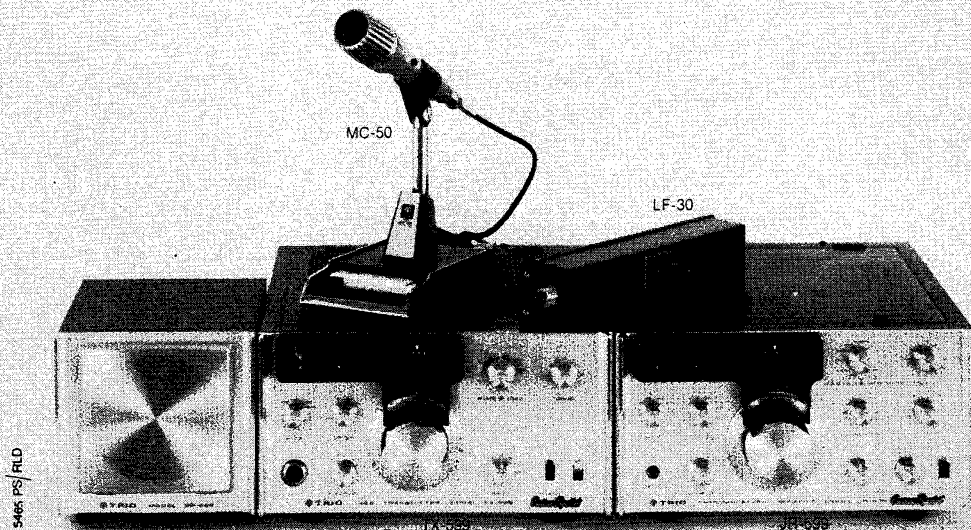
De Trio JR-599 communicatie-ontvanger heeft het hoogste professionele vermogen alle banden, voor de amateur-banden in een frequentiebereik van 1,8 tot 29,7 MHz, 50 en 144 MHz-band, WWV's 10 MHz standaard signaal. De ontvanger-frequentie leesbaar tot op 500 Hz is gewaarborgd dank zij het mechanisme met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

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

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

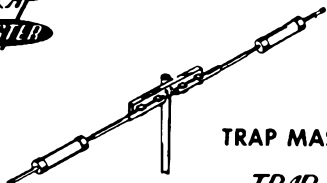
 **KENWOOD**

Geniet van de topklasse Kenwood-communicatiemogelijkheid.

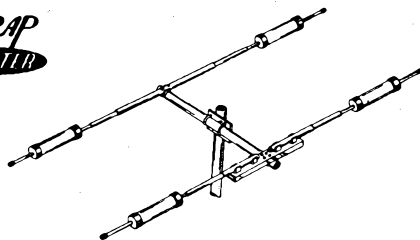


Mosley 10, 15 & 20 Meters

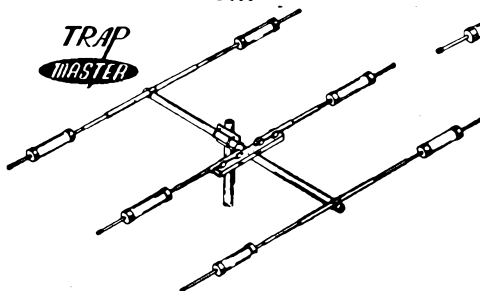
TRAP MASTER 31... Rotary Dipole



TRAP MASTER 32... 2 Element Beam



TRAP MASTER 33...



Specifications & Performance Data

MODEL	ROTARY DIPOLES			MULTI-BAND BEAMS		
	TA-31	TA-31Jr.	TA-32	TA-32Jr.	TA-33	TA-33Jr.
Forward Gain on 15 mtr. reference dipole isotropic source			5 db	5 db	8 db	8 db
			7.1 db	7.1 db	10.1 db	10.1 db
Front-to-Back Ratio			20 db	20 db	20 db	20 db
Power Rating AM/CW	1 KW	300 watts	1 KW	300 watts	1 KW	300 watts
P.E.P. SSB input to the final	2 KW	1 KW	2 KW	1 KW	2 KW	1 KW
Feed Point Impedance	52 ohms	52 ohms	52 ohms	52 ohms	52 ohms	52 ohms
Recommended Transmission Line	RG-8/U	RG-8/U	RG-8/U	RG-8/U	RG-8/U	RG-8/U
VSWR at Resonance (1.5/1 or better)	1.5/1	1.5/1	1.5/1	1.5/1	1.5/1	1.5/1
Matching System	Mosley	Mosley	Mosley	Mosley	Mosley	Mosley
Number of Elements	1	1	2	2	3	3
Maximum Element Length	23' 11"	23' 7½"	28'	28' 8"	28'	26' 8"
Boom Length			7'	6'	14'	12'
Recommended Mast Size	1½" OD	1½" OD	1½" OD	1½" OD	1½" OD	1½" OD
Turning Radius	12'	12'	14' 6"	13' 9"	15' 6"	14' 9"
Wind Surface Area (in sq. ft.)	2 sq. ft.	1.5 sq. ft.	3.7 sq. ft.	3.1 sq. ft.	5.7 sq. ft.	4.3 sq. ft.
Wind Load (EIA Std. 80 MPH)	30 lbs.	30 lbs.	74 lbs.	62 lbs.	114 lbs.	86 lbs.
Assembled Weight (approximately)	10 lbs.	9 lbs.	24 lbs.	14 lbs.	37 lbs.	20 lbs.
Shipping Weight (approximately)	13 lbs.	11 lbs.	29 lbs.	20 lbs.	41 lbs.	28 lbs.

KEIZER's Handelsonderneming

MILLETSTRAAT 50 - AMSTERDAM - TELEFOON 020-71.76.66.

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

Weer voorradig

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

TELEX CONVERTERS ST 5R170-425-850 shift met reverse schakeling en ingebouwde lijnvoeding f 275,- **ST 5R17X** als boven met ingebouwde **ZENDCONVERTER** f 375,-.

Voor elk gewenst merk

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

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

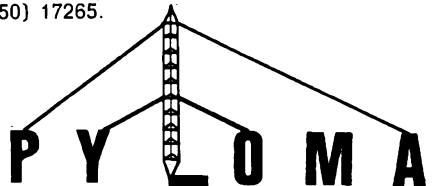
DUMP BOON

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



3-kantige pylonenmast, getuid

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



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



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opggericht 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.

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 1973.

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorganen Electron en DX-Press, Verkoopbureau en Cursus amateur-zend-examen).

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

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

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

Hoofdbestuur

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

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

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

ELECTRON

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

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
D. W. Rollema, (PAoSE), Techniek
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak

28e JAARGANG Nr. 3 – Maart 1973

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

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

Voor commerciële advertenties:

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

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

Reflecties door PAoSE

Cirkel de ideale Quad-vorm?

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

„Natuurlijk maakt het elektrisch niets uit of een Quad-antenne met een ruit of in horizontaal vierkante vorm wordt uitgevoerd, het ding blijft principieel een uitgerekte gevouwen dipool en de ideale vorm, zoals in Japan voor UHF TV-ontvangst wordt gebruikt, blijft die met cirkelvormige elementen. Hoe meer men daarvan afwijkt, tot een driehoek, Delta of, nog erger, een niet-gelijkzijdige driehoek, hoe minder effectief de werking wordt. Maar aan het principe verandert dat niets.

Zoals HY-GAIN het doet is er een voordeel in de ruitvorm, beneden gevoed, dat het hoogste punt van de ruit weer op nul volt HF-potentiaal komt en dus geaard kan worden aan een metalen bevestiging. HY-GAIN heeft een volledig metalen constructie, de armen onderbroken met isolatoren, waar noodzakelijk om ongewenste resonanties te voorkomen. Zoals je zelf al opmerkt, is de voeding ook gemakkelijker, geen loshangende voedingslijnen”.

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

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

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

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

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

Aan de kwestie van het al of niet bestaan van gereflecteerd vermogen en aanverwante zaken hebben we uitvoerig aandacht besteed in *Reflecties* van november 1969 en januari 1970, het lijkt me dus niet nodig daar nu al weer op terug te komen.

Arie roert in zijn brief nog een ander onderwerp aan, mogelijk naar aanleiding van het SGV-diagram in *Reflecties* van december van 1972. Hij schrijft: „Mag ik verder nog vragen om bij SGV-kwesties de zaak duidelijk te houden en niet over „gereflecteerd vermogen” te spreken? Er blijven nog altijd veel te veel amateurs (Arie gebruikte hier een ander woord dat we op de pagina's van Electron liever niet gebruiken...) die denken dat als ze niet een perfecte 1:1 SGV kunnen krijgen er HF-energie „gereflecteerd” wordt naar hun zender en dat dat verliezen geeft doordat het niet in de antenne terecht komt en uitgestraald wordt!

Het wordt eens tijd dat men gaat beseffen dat SGV een spanningsverhouding is en dat er niets in vermogen verloren kan gaan, behalve wat verhoogde lijnverliezen, omdat er geen mogelijkheid tot dissipatie is voor dat „verlies”.

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

Terug naar het eenvoudige

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

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

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

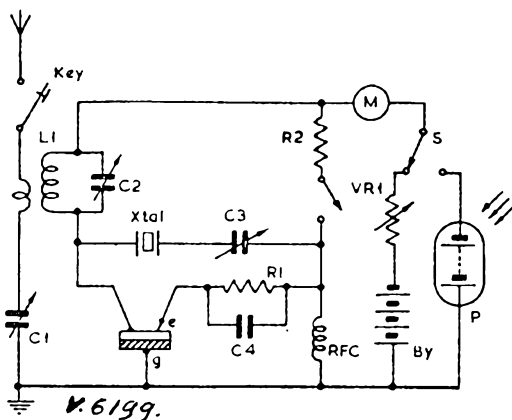


Fig. 1. Dit QRP-zendertje, dat met zonlicht energie wordt gevoed, werd in 1954 gedemonstreerd door G3HMO. Zelfs de germanium-puntcontact-transistor was eigen fabrikaat! Op 160 meter werden overdag verbindingen tot circa 50 km afstand gemaakt.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

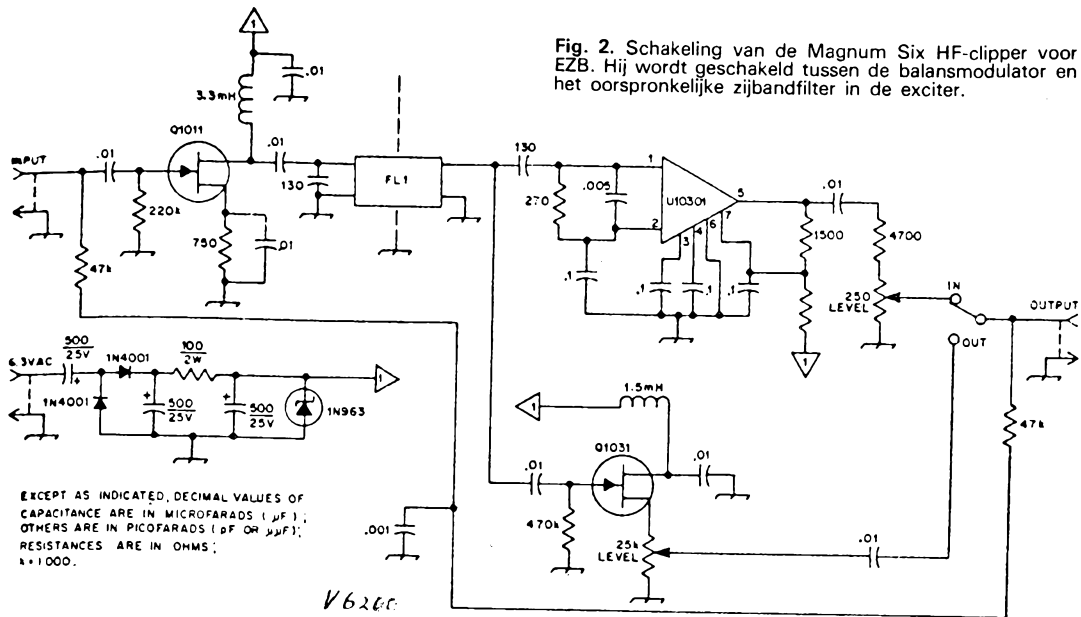


Fig. 2. Schakeling van de Magnum Six HF-clipper voor EZB. Hij wordt geschakeld tussen de balansmodulator en het oorspronkelijke zijbandfilter in de exciter.

HF-clipping bij EZB zeer effectief

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

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

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

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

Hulpmiddel voor het meten van de stroom geleverd door droge batterijen

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

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

Multiband antenne voor beperkte ruimte

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

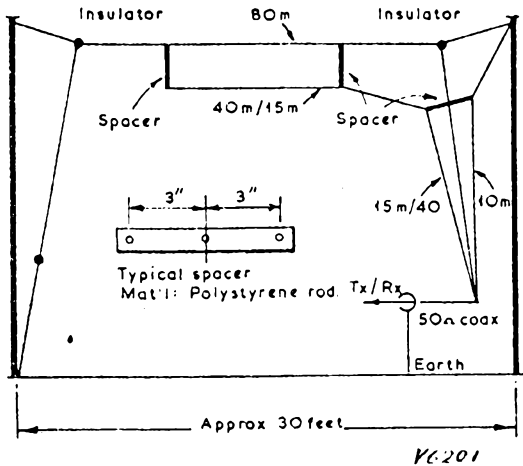


Fig. 3. Antenne voor 10, 15, 40 en 80 meter. Een zo groot mogelijk deel van de stralers wordt verticaal opgehangen, wat nog over blijft komt horizontaal. In het midden is aangegeven hoe een spreider kan worden gemaakt om de draden op afstand te houden.

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

Verticale antenne voor drie banden

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

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

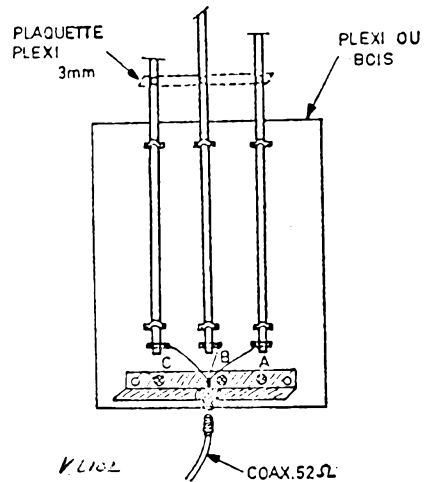
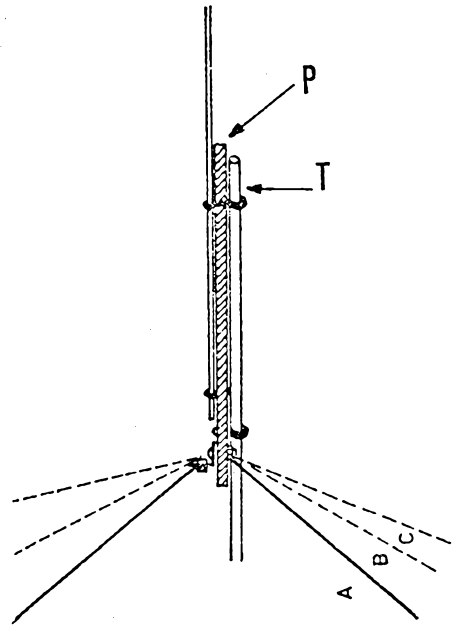


Fig. 4. Verticale antenne voor 10,15 en 20 meter. Voor iedere band is er een aparte kwartgolfstraler en een paar radialen. Onderaan is getekend hoe de drie stralers (P) op een plaat van perspex of gevernist hout zijn gemonteerd. Aan het stuk hoekaluminium zijn bij A, B en C de radialen bevestigd. Er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

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

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

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

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

Halve golf verticaal een weinig bekende antenne

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

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

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

110

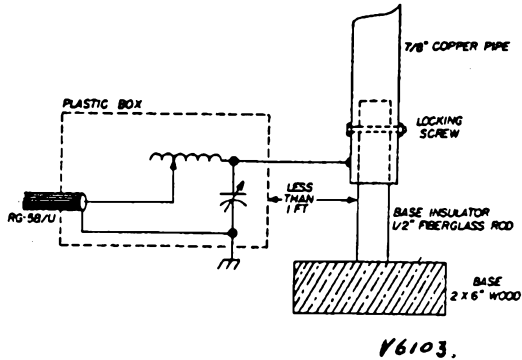


Fig. 5. Een verticale antenne van een halve golflengte biedt verschillende voordelen t.o.v. een kwartgolf, zoals een beter rendement als gevolg van de hoge voetspuntweerstand, waardoor weinig verliezen in het aardsysteem, en een antennewinst van 2 dB. VQ9N past een halve golf verticaal voor 20 meter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

Inderdaad is deze antennevorm nooit erg populair geworden, hoewel er al vroeg over is geschreven in amateurbladen; in *Electron* van augustus 1947 werd al een uitvoering beschreven door de toenmalige Lopik-gang (met PAoBL als penvoerder). VQ9N heeft er één gemaakt en met veel succes. Als materiaal gebruikte hij 7/8 inch koperen pijp, maar alleen omdat hij op het eiland waar hij woont geen aluminium pijp kon krijgen. Voor 20 meter moeten we rekenen op een lengte van circa 10,3 meter. Voor de aanpassing aan de coaxiale kabel gebruikt VQ9N een L-filter, zoals getekend in fig. 5. Met een kleine uitbreiding in het aanpassingsnetwerk kan de antenne ook nog als kwartgolf op 40 meter worden gebruikt, zoals fig. 6. toont. VQ9N heeft een huis met een aluminium dak en hij gebruikt dat als aardvlak. Dat is natuurlijk bijna ideaal, maar met minder gaat het ook best, dat is immers juist het voordeel van de halve golf. Alleen bij dubbelgebruik als kwartgolf op 40 meter zullen er minstens radialen van 10 meter nodig zijn.

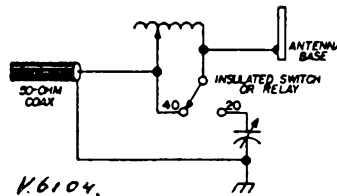


Fig. 6. Met een schakelaar of relais kan de halve golf antenne voor 20 meter tevens als kwartgolf op 40 meter worden gebruikt.

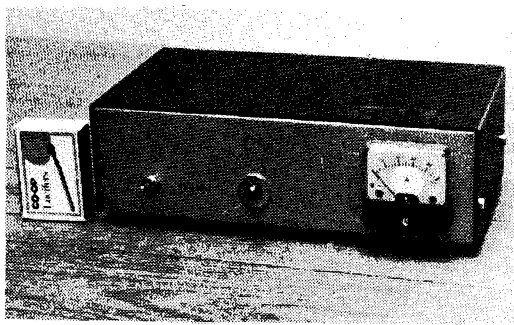
om een rubber-rule) naar binnen in het kastje. Het netsnoer komt aan de achterkant uit een gat met rubber-tule. Leg een knoop in 't snoer aan de binnenkant van het kastje, dit voorkomt dat bij een flinke ruk aan het snoer de ingewanden van de P72 naar buiten komen!

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

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



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



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

De afregeling van de P72

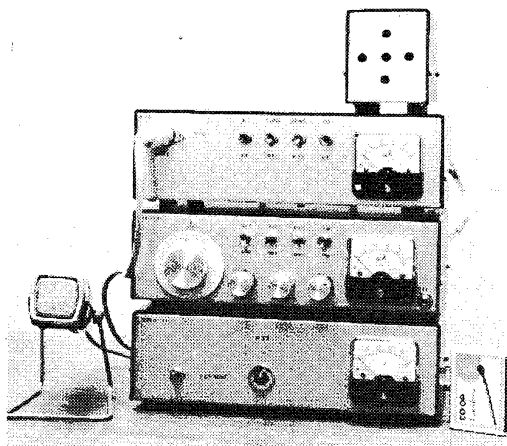
Op de uitgangsklemmen wordt een voltmeter aangesloten. Daarna wordt met de instel-potentiometer van 1k de spanning op 13 V afgeregeld. Vervolgens wordt de voeding rigoureuus kortgesloten en de meter met de instelpotentiometer van 10k op volle schaaluitslag ingesteld (1A). Daarna kan het deksel weer op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

Prijs-indicatie

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

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

Bij eventuele vragen graag een postzegel voor antwoord insluiten.



De complete in Electron beschreven Apeldoornse apparatuur

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

Toroid spoelen (2)

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

(Wordt vervolgd)

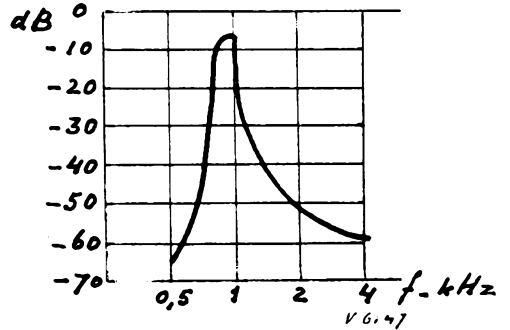


Fig. 9. Karakteristiek van het filter fig. 8. Resonantie-frequentie 800 Hz. Bandbreedte van het filter 200 Hz.

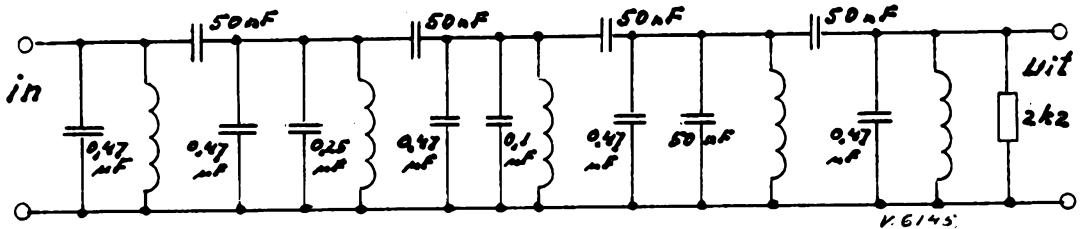


Fig. 7. Extra smal CW-filter. Alle spoelen 88 mH toroid. De frequentie van het filter is 750 Hz.

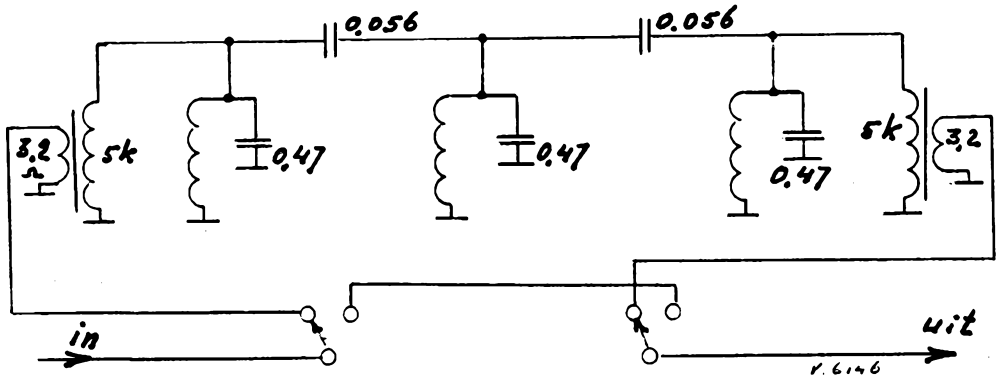


Fig. 8. CW-filter voor uw transceiver. De meeste zend-ontvangers hebben een kristalfilter van 2,4 kHz breed. Voor

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

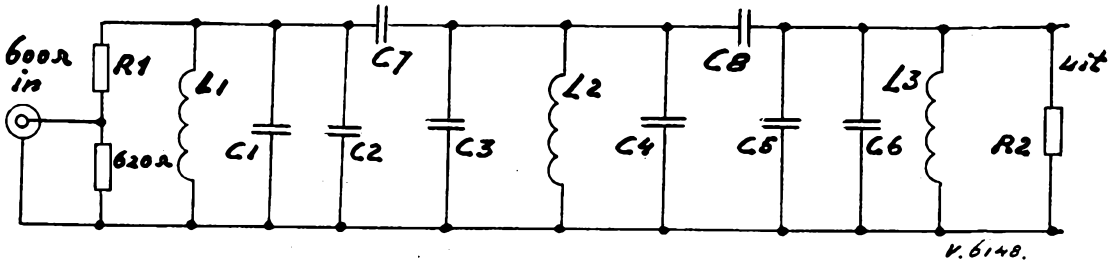


Fig. 10. Bandpass ingangsfILTER voor RTTY. Dit is een 3-secties Butterworth ontwerp. Voor 850 Hz shift gebruiken we 88 mH toroid spoelen (L1, L2, L3). De bandbreedte is ongeveer 1 kHz tussen de 3 dB punten. Kring 1 is afgestemd op 2400 Hz, kring 2 op 2300 Hz en kring 3 eveneens op 2400 Hz. Condensatorwaarden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

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

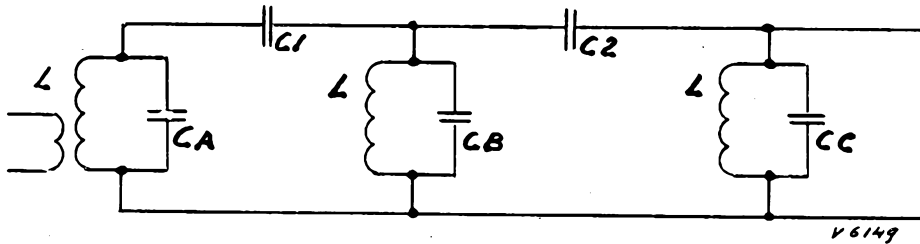


Fig. 11. Enkeltoon kanaalfilter. Voor 2125 resp. 2975 Hz.

Breedte (Hz)	Frequentie (Hz)	C1 (uF)	C2 (uF)	CA-C (uF)
60	2125	0,0027	0,0014	0,06
60	2975	0,00082	0,00048	0,03
85	2125	0,0043	0,0021	0,06
85	2975	0,0014	0,0008	0,03
120	2125	0,0062	0,003	0,06
120	2975	0,0021	0,0011	0,03

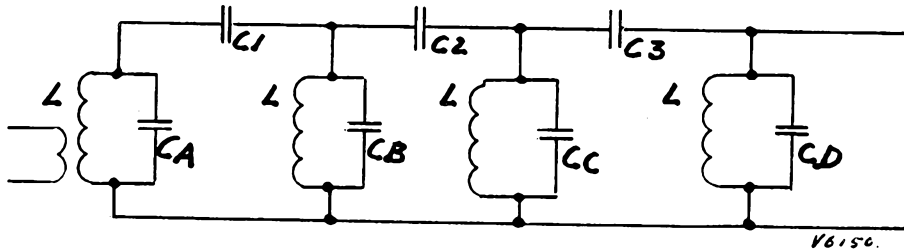


Fig. 12. Enkeltoonkanaalfilter voor 2125 resp. 2975 Hz

Breedte (Hz)	Frequentie (Hz)	C1 (uF)	C2 (uF)	C3 (uF)	CA-D (uF)
60	2125	0,0038	0,0020	0,0014	0,06
60	2975	0,0011	0,00064	0,0005	0,01
85	2125	0,0058	0,0029	0,0020	0,06
85	2975	0,00195	0,0010	0,0007	0,03
120	2125	0,0087	0,0042	0,0029	0,06
120	2975	0,0029	0,0015	0,00105	0,03

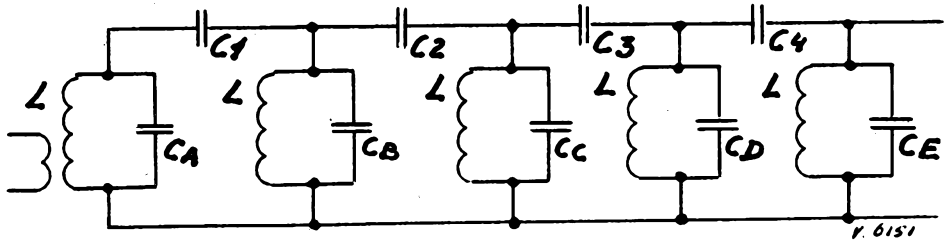


Fig. 13. Enkeltoonkanaalfilter voor 2125 resp. 2975 Hz

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

Aanbiedingen van het VERON Service Bureau

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

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

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

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

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

VERON 2-meter antenne 13,8 dB. (Bestelnummer 235). Franco huis f 50,-; afgehaald bij PAoLWS, de Kulder 5, Eindhoven (tel. 040 - 414407) bedraagt de prijs f 40,-.

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

Aluminium staf, 6 mm diameter, per meter f 0.50.
Elemententklemmen, per stuk f 0.40.
Aansluitdoos, compleet, per stuk f 2.50.
Mastklem, gegalvaniseerd, per stuk f 1.50.
Koppelstuk voor 20 × 20 mm pijp, per stuk f 1.50.

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

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

SLUITINGSDATUM

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

VRIJDAG 9 MAART

Voor het meinummer is de sluitingsdatum 6 april.

In Memoriam PAoBZ

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

OM Frederik Brouwer, PAoBZ

in de leeftijd van 78 jaar te Den Haag overleden.

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

Door enige sprekers zijn welgemeende woorden aan zijn nagedachtenis gewijd.

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

PAoNP, PAoKOK

Ter herinnering OM E. Kerker

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

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

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

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

Onze deelneming gaat uit naar mevrouw Kerker en haar dochter.

PAoNP

In Memoriam PAoABR

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

OM W. Kuiken, PAoABR.

Willem was een fijn mens.

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

Namens alle vrienden-zendamateurs van Eindhoven en omgeving,

PAoADE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PAoGG

In Memoriam J.A. Berg

Op 16 januari overleed te Utrecht

OM Johannes Antonius Berg

op de leeftijd van 74 jaar.

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

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

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

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

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

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

PAoWC, PAoVON.

Onze voorpagina

De foto op de voorpagina heeft ditmaal betrekking op een gebeurtenis bij onze Engelse zustervereniging RSGB. Deze verleende de eretitel „Honorarary Vice-President of the Radio Society of Great Britain” aan OM Per-Anders Kinnman, SM5ZD (links). SM5ZB was tot en met de vergadering in Scheveningen vorig jaar voorzitter van Region 1 van de IARU. Hij ontving ook de „Calcutta Key” als onderscheiding voor zijn bijdrage tot internationale vriendschap via het medium „amateur radio”.

Rechts op de foto zien we Sir John Eden, minister van Posterijen en Telecommunicatie. In het midden Dr. J. A. Saxton, voor het jaar 1973 President van de RSGB. Dr. Saxton was dat ook reeds in 1970 en hij heeft toen o.a. een voordracht gehouden op onze Dag voor de Amateur.

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

(foto van P.M. Fletcher)

J. Ottens, PAoSSB, Terhole (ZL.).

Apollo 17

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

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

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

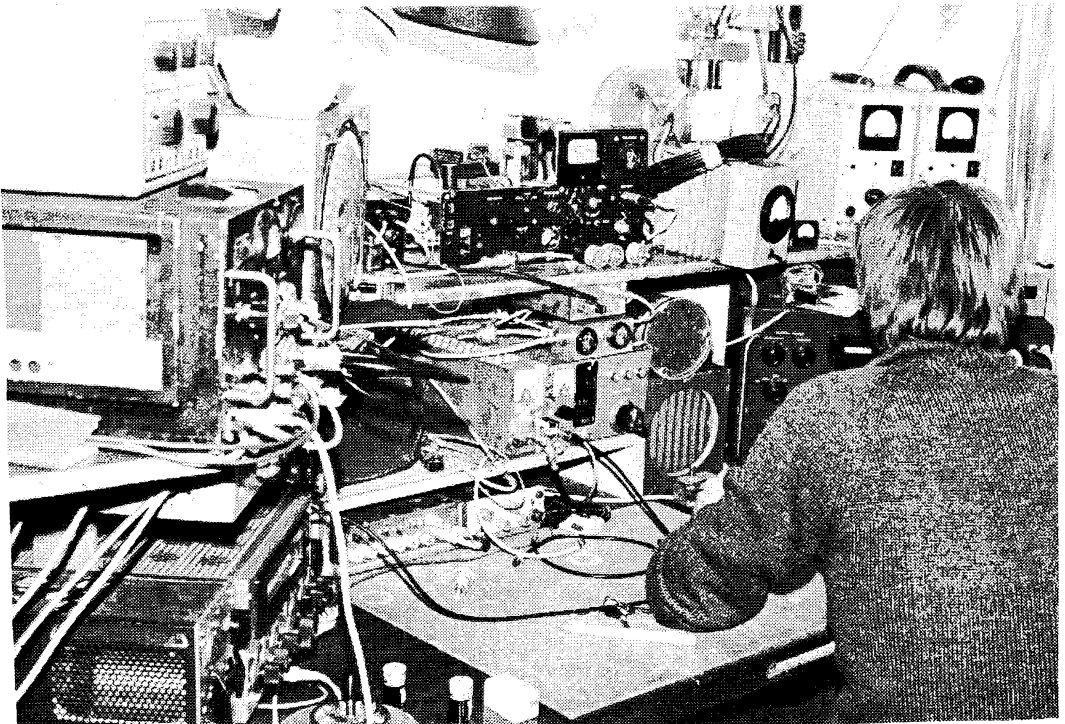
De eerste signalen werden door mij gehoord zondagmiddag 10 december, om half zes. De signalen die ontvangen werden, waren die van de command-service module, gekoppeld met de maanlander die toen nog z'n banen om de maan draaide. De frequentie klopte (uiteraard) precies: 2287,5 MHz en 1,25 MHz lager en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

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

De spraak-draaggolf (1,25 MHz lager) was ca 4 dB boven de ruis, wat juist te zwak was om de FM te detecteren. Maar met de BFO aan was er toch zeer goed waar te nemen dat er gesproken werd. Ook tijdens het opstijgen van de maan en vlak na het koppelen heb ik de signalen ontvangen. *Stel u voor: een 10 watt zendertje op 350.000 km afstand!*

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

(Foto PAoBM)



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

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

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

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

vervormd heeft en de ontvanger ook niet optimaal was.

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

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

PAoSSB

RTTY nieuws

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Het adres van de DAFG luidt:

DAFG
Postfach 1663
D 4140 Rheinhausen
Deutschland

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

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

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

R.A. Matthijssen, PAoYS.

Afghanistan DX-trip

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

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

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

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



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



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



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

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

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

In totaal rolden in deze twee maanden zo'n 18000 km onder onze banden vandaan. Rest nog te vermelden, dat we in Pakistan geheel toevallig nog een neef van PAoLQ ontmoetten. Gud DX en eventueel tot werkens vanuit een volgende DX-locatie!

YA1DX

25 jaar geleden

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

PAoSE

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

SE



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

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

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

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

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

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

PAoLQ.

Vervolg pag. 140

De Trio zendontvanger, serie 515

Inleiding.

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

De nieuwe serie onderscheidt zich op een aantal punten van de 510-serie. Als we naar het uiterlijk van de zend-ontvanger kijken, dan valt de andere constructie van het afstemmechaniek en de S-meter op. De indeling van, en de mogelijkheden met de bedieningsorganen op het front zijn praktisch gelijk. Inwendig is er meer verschil. De 510 is opgebouwd uit ca. 14 buizen en 15 transistoren. De 515 bevat ca. 10 buizen en 37 transistoren. Buizen worden alleen nog maar toegepast in de zender-ontvanger mixers, de driver en de P.A.-trap en gedeeltelijk in de middenfrequent versterker van de ontvanger. Verder wordt o.a. het gehele laagfrequent deel, inclusief de vox, de VFO, de calibrator en de draaggolfopwekking geheel met transistoren verzorgd.

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

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

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

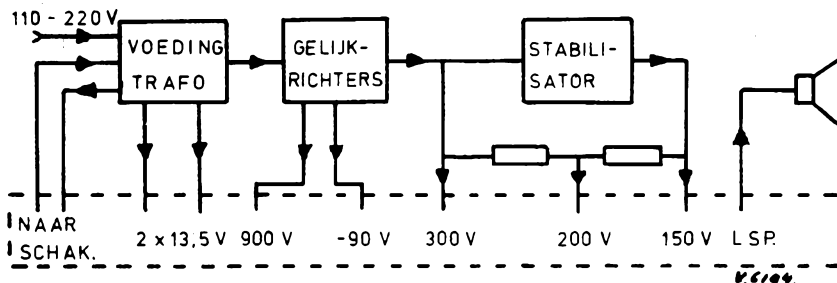
De voeding PS-515. (Zie fig. 1).

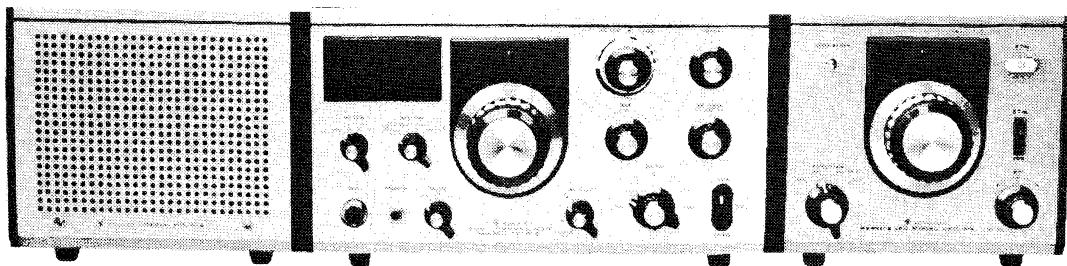
De netspanning wordt via een pi-filter, ter onderdrukking van storingen uit de voeding naar het net, toegevoerd aan de voedingstrafo. Via contacten op de plug voor de zend-ontvanger wordt de voeding ingeschakeld door een schakelaar TS-515 (zend-ontvanger). Het apparaat is geschikt voor 110 en 220V (omschakelbaar)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

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

(wordt vervolgd)

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





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

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

De Heath Monitor Scope SB-610

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

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

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

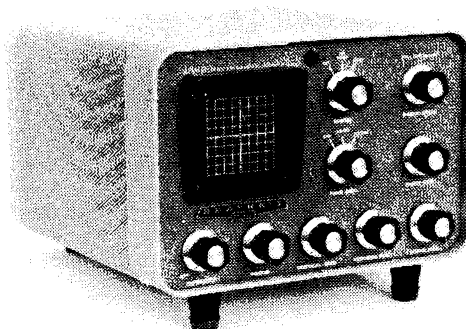
A. Als ontvanger-monitor

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

De zaagtandoscillator is regelbaar tussen de 15 en 200 hertz.

B. Als zender-monitor

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



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

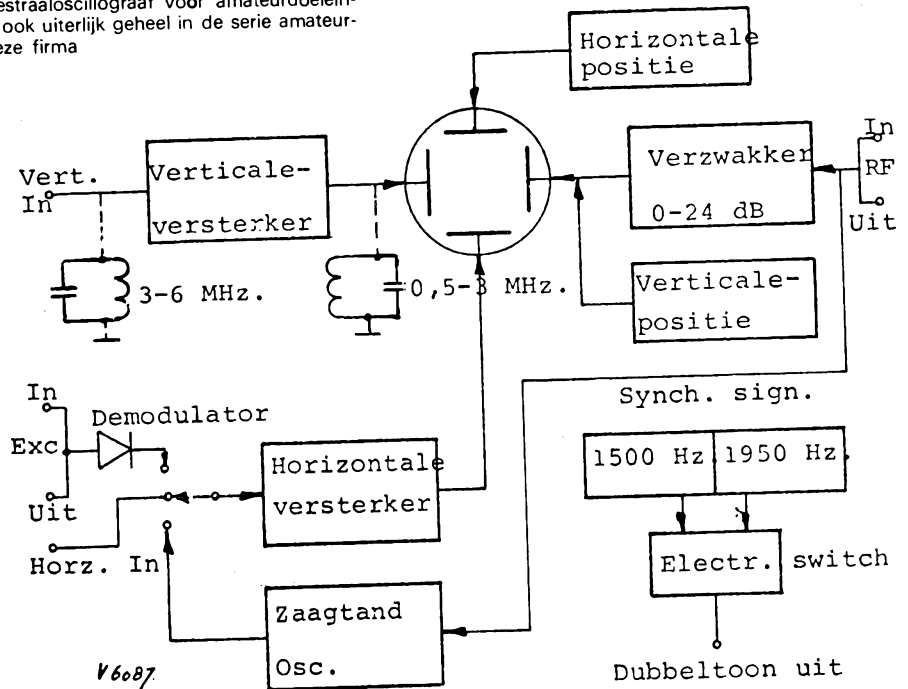
Deze dubbeltoon-oscillator is dan ook in de SB-610 ingebouwd en levert een enkel-toon van 1500 Hertz of een dubbeltoon van 1500 plus 1950 Hertz.

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

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

Het blokschema van de Heath monitorscope SB-610

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



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

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

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

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

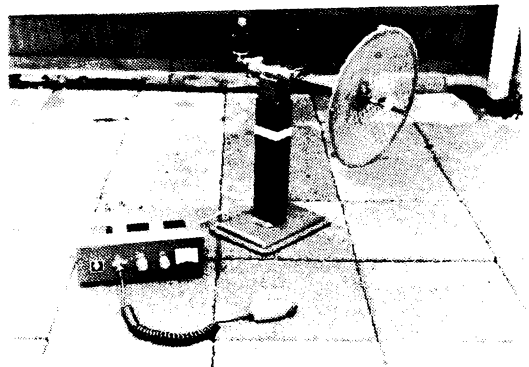
Algemene gegevens van de SB-610:

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

Afmetingen: HxBxD, 200x310x356 mm.

Prijs: f 456,- (in kitvorm).

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



De 10 GHz zender van PAoBGJ

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

● Dank aan PAoADT en PAoKNW voor de ingezonden kopij.

LEDEN

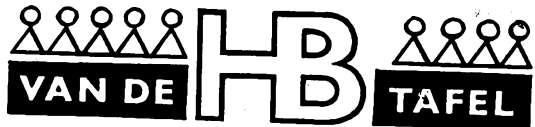
NIEUWE

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

Van 1 t/m 31 januari 1973

ALKMAAR: K.P.M. Botman, IJmerstraat 42, Bovenkarspel; E. van Leeuwen, Seringenlaan 17, Heerhugowaard; A.H. Solkema, Hobbemalaan 84; Ch. van de Wint, Paardeweyt 14, Heiloo.
AMSTERDAM: Th.M. Eckmann, Schierstins 62III; R. Hellenthal, Lange Distelstraat 33.
APELDOORN: J. van der Poel, de Heze 11; Apeldoorn; G.J. Uyttenbogaart, Veldkampweg 13, Epe.
ARNHEM: J.M. Calsbeek, van Spaenstraat 7B; J.H. Wilholt, Albert Cuyppstraat 20.
CENTRUM: W.H. van Dielen, Kritzinerlaan 57, Zeist; M.C. v.d. Heijden, Saigondreef 149, Utrecht.
Z.O. DRENTHE: E. Dik, Vrijheidslaan 52, Valthermond; Ing. N.O. Rookmaker, Zuiderblokken 41, Valthermond; L.R. van Veen, Laan van de Marel 291, Emmen.
EINDHOVEN: W.J.A. Geven, Wattstraat 31; G.H. v.d. Heyden, Vlierdenseweg 40, Deurne; B. Viveen, Rontgenstraat 23, 's-Hertogenbosch.
FRIESLAND: J. Zeeders, Brandarisstraat 12, West Terschelling.
's-GRAVENHAGE: J.W.G.J. Lans, van Vredenburgweg 491, Rijswijk (Z.H.); L. Rodenburg, Nic. Beetslaan 93, Voorburg.
GRONINGEN: R.E.W.B. Flik, Goudlaan 777, Groningen.
KENNEMERLAND: R. Dijkman, Rijnlaan 77, Heemstede; J. van Kampen, Fuhropstraat 8, Haarlem; P.P. Prinsen, Akeleistraat 2, Nieuw Vennep; I.H.J. Schütz, Joh. Verhulstweg 35, Santpoort-Zuid.
ZUID-LIMBURG: P.P.M. Hilgers, Wijngaardstraat 8, Herkenbosch.
's-HERTOGENBOSCH: J. Vuuregge, Hasseltstraat 7.
MIDDEN-LIMBURG: Maas, Kempweg 111, Venray.
NIJMEGEN: L.H. van Berlo, Eimerensestraat 8, Elst (Gld.); J. Lelieveldt, Waterstraat 19; W.J. Peters, Havenweg 28, Wijchen.
OSS: P. Jacobs, van Reenenstraat 27.
ROTTERDAM: R.K. Franken, Vijverlaan 326, Krimpen a/d IJssel; A. Th. Kok, Utenhagestraat 229-A; H.F. de Mol, Uranusstraat 44-B, Spijkenisse; G.J. Saly, Rozenlaan 25-A, Spijkenisse; H.A. Starrenburg, Voorburgstraat 152-C; J.A. Stoutjesdijk, Spitsenhagen 59; M.P. Tol, Herman Gorterstraat 31, Cappelé a/d IJssel; H. van der Veen, Meiendaal 127, Rozenburg (Z.H.); W. Vlaardingerbroek, van Anrooystraat 435, Slikkerveer; J.D. Walop, Vignoliastraat 156, Rotterdam.

E.T.G.D.: J. Mellies, Matenweg 30-231, Enschede; H.J. Middendorp, Witbreuksweg 383-312, Enschede; S.J. Plantinga, Matenweg 14-106, Enschede.
TILBURG: C.W.M. van den Dries, Mendelsohnstraat 51; J.J.M. Heeren, Commelinplein 10; W.P.M. van Valen, Postbus 1114.
TWENTE: K. Brongers, Bovennieuwstraat 62, Kampen; B.J.A. Hobbelink, Boerrichterweg 40, Weersele; M. Pouwels, Molinksweg 2-X, Bergentheim; B. Sietsma, Bremarsweg 354II, Hengelo (Ov.).
WAGENINGEN: M. van Donzel, Park Paasberg 18, Ede; E. v.d. Heyden, Utrechtseweg 31-A, Heelsum.



Kosten zendexamens verhoogd

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

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

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

Het hoofdbestuur

Samenstelling afdelingsbesturen

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

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

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

PAoJNH

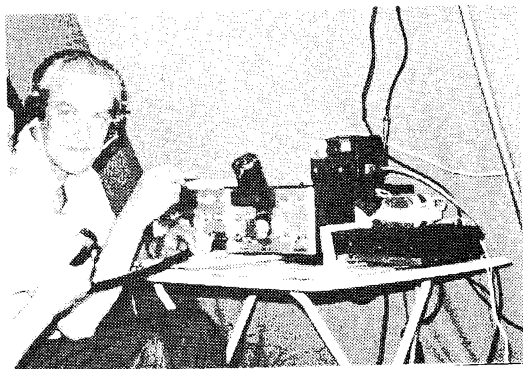
TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Bastiaansen, PAoKOR, Gezellenhuis „Lotbroek“ te Hoensbroek.

Activiteitenkalender

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

Aanvullingen en wijzigingen voorbehouden!



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

DXCC Honor-Roll

Van PAoLOU, Louis kwam het opgetogen geluid dat hij er eindelijk in is geslaagd een plaats te veroveren op Honor-Roll lijst (mixed cw/phone).

Namens alle DX-fans in PA-land onze hartelijke gelukwensen Louis. We weten dat nu een van je harte-wensen in vervulling is gegaan!

Overigens kwamen van Bob White (ARRL) verontschuldigen voor het feit dat Louis niet op de lijst zal verschijnen a.s. maart in QST. Tengevolge van een fout is de call PAoLOU weggefallen, maar Louis heeft in ieder geval de „pin“ als bewijs reeds in handen.

Het is wel jammer dat hij nu juist Mellish Reef heeft gemist, want als dit geldig wordt verklaard vliegt Louis weer van de lijst af, zoals hij zelf schreef. Werkt hij echter ondertussen nog ZK2, VR1 (Phoenix), ZM7 of Bouvet, dan is er geen vuiltje meer aan de lucht voorlopig.

PAoKOR

QSL-kaarten voor Ierland

Onze Ierse zusterorganisatie I.R.T.S. bericht ons de oprichting van een niet bij de IARU aangesloten organisatie in Ierland.

Deze „Amateur Radio Society of Ireland“ tracht via een eigen QSL-bureau te infiltreren bij andere verenigingen.

Mocht u ooit een QSL-kaart rechtstreeks naar het Ierse QSL-bureau willen sturen, het adres van het officiële Ierse QSL-bureau luidt: I.R.T.S. QSL Bureau, P.O.Box 462, Dublin 9.

Het hoofdbestuur

PA9FF in Boekelo

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

Voor gebruik in Nederland werd hem de call PA9FF verstrekt. Deze call wordt gebruikt vanuit zijn Nederlandse QTH, het vakantieoord en kampeercentrum „Twente“ te Boekelo bij Enschede. QSL: via DL3MO, dus via de DARC.

KP

PJ2AW werd PAoXAW

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

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

HB9YL en HB9ACM

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

Dit is fout!

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

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

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

PAoVB, Gouda

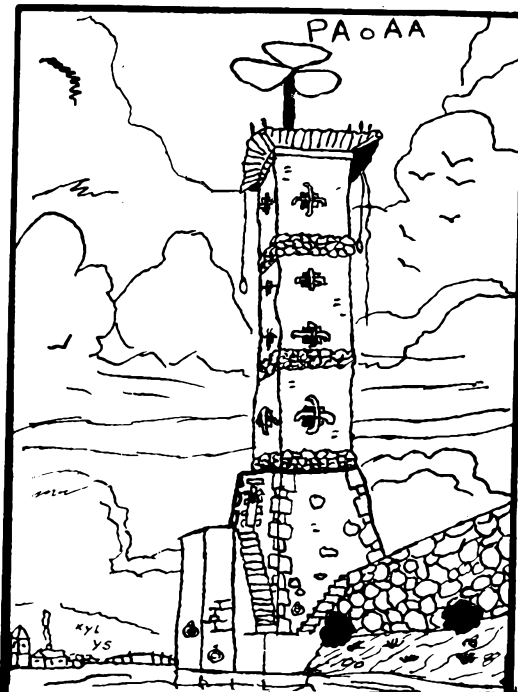
Hoe is de stand

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

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

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

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



De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.
Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14.1 MHz and 145.14 MHz.

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

Freq 3600 kHz, 14, 1 MHz en 145.14 MHz.
Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:
Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al. Tijd: 22.30 Ned. tijd.
20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.
20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.
20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.
21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.
21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.
22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.
22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.
22.30 uur: OSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al.
Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-6944, toestel 2101, Sassenheim.
Het telefoonnummer van 1st operator PAoYZ is 02522-10063.

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

++ = alleen CW; + = alleen fone.

Zutphen Award

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

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

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

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

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

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

Militaire PA's in Duitsland

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

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

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

Arabische certificaten

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

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

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

Guido, PAoGMM

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

Uitgereikte certificaten

Vaardigheidscertificaat:

- 15 w.p.m.: NL-1033, R.F.Fawcett, PAoHKT, ON4XM, PA-2008, T. Mueller, DM-5282/O, DK8FD.
- 20 w.p.m.: LA6PO, N.G.M. Pest, DM-1545/B,G3YUG, DM-3558/F, DM-6161/A, PAoJAN.
- 25 w.p.m.: F6BBJ.
- 30 w.p.m.: SM3ALR, SM5ACU, M.R. Hall, VE3BOH, SM4DWO, J.Th. Smit.
- 35 w.p.m.: SP3AIJ, G5AQZ, SP1LX.
- 40 w.p.m.: G3EDW, J. v. Kessel, F1BJI.
- PACC:** DL2AL, PJ2CW, DL3WF, DM2CCM, UA3BS, PZ1AV, PAoOPA, PAoJMA, PAoKW, UC20C, YU2RAM, PAoFRI, F9NF, DM2ADC, DJ5PH.
- PACC-VHF:** PAoLOU, DC9ZP, DL8OU.
zegel 200: PAoJSA.
- PACC-UHF:** PAoJNH.
- VHF-25:** DL2WJ, DK2XV, DC9RK, F1ACP, DC1BQ, DCoZV, DC8OK, DK2RK, DJ6YJ, DC8YJ.
- UHF-6:** G8ABP, OK1KIR, DM3LJL, NL-455, DC8OK, zegel-7: OK1KIR, zegel-8: PAoJNH.
- LCC:** SWL-CHC-1, NL-1050, UA3-151-18, UAL-143-1.
- VHF-6:** DC9KK, DK3FF, DK4AC, DC6AC, OE1FWC, I1LAM, DL6XZ, PAoMRA, DK2XV, DJ8PH, SP9ADU, DJ6YJ, F2FI/M, DC90V, YU2ABW, I1CRW, DL6CA, HG5AIR, HG4YV, HG7KLC, PAoJSA, G3HCW, OK1DAK, OK2GJ, OK2KVD, OK2BME, UB5VK, DCoWU, DC9ZP, DM3LJL, DM2CIE, YU2RBN, PAoBGJ, DM2CFL, OK3KGX, DJ8EE, OK1AES, OK1AIY, FoNE, DK2QT, HA9KOV, G8ABP, F3TC, HG4KYV, DC6BO, F6BUF, DM2BQH, DM3CME, DC8YJ.
- zegel 7: DM2CIE, DM2BQH, FoNE, G8ABP, DC6BO, DK3FF, I1LAM, DK2XJ, DJ8PH, UB5VK,
- zegel 8: DC9ZP, PAoJSA, YU2RTG, I1CRW, DM3RBM, PAoBGJ, F6BUF, DC8YJ.
- zegel 9: PAoLOU, DK3FB, DJ8EE, DC9KK, F9FI/M, DL6CA, DM2DON,
- zegel 10: PAoMRA,
- zegel 11: G8CEA, PAoIDZ,
- zegel 12: DL9XW.
- zegel 13: F3TC, OK1AIY, DC8OK.
- zegel 14: PAoJNH, OK1PG.
- zegel 15: G3HCW.
- zegel 17: PAoNAC.
- zegel 20: OK3HO, OK3CDI.
- zegel 21: DJ6CA.
- zegel 23: HG5AIR.
- zegel 25-32: DM2BEL.
- VHF-6-H:** DM-2542/L, DM-3501/L, DM-3314/J, DM-2235/L, NL-1204, NL-337, REF-24575, Werner Theiss, IP1-14077, DM-5098/A.
- zegel 7: Werner Theiss, NL-337, DM-3501/L.
- zegel 9: DM-3314/J.
- zegel 10: IP1-14077, NL-435.
- zegel 11: DM-2235/L.

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

Internationale 4X4-Contest (Israël)

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

Reglementen

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

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

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

Mobielen in België

Waarschuwing

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

„Regelmatig wordt gesignaleerd dat mobiele PAO-stations tot diep in België onder hun PAO-roeptekens werken. Let wel: in België! Deze mensen riskeren, naast een proces verbaal — mochten ze gegrepen worden — tevens een intrekking van de mogelijkheid voor alle Nederlandse stations, in België een tijdelijke machtiging te verkrijgen”
Hopelijk worden de belangen van alle geïnteresseerden in het radioamateurisme tijdens verblijf in België, niet in de waagschaal gesteld door een paar lieden die te laks zijn een officiële machtiging aan te vragen!

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

Olomouc-400 (Tsjechoslowakije)

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

Programma.

Data: 1 februari — 31 mei 1973.

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

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

U moet bewijzen dat gewerkt is met:

- a). minstens 6 leden van het team (Europese stations);
 - b). minstens 3 leden van het team (DX-stations).
- De aanvrager die het grootste aantal QSO's ge-

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

De volgende OK2-stations zullen in de lucht zijn met een OK5-call t.b.v. het certificaatprogramma. OK5KYJ, KLD, GY, NT, WE, WJ, BAW, BBD, BBS, BCC, BCO, BDU, BEH, BHT, BIB, BJK, BIR, BKA, BKF, BKZ, BMB, BNT, BOB, BOV, BPG, PBC, SHJ, SJS, SKM, SMA, SMK, SML, SMW, WDC.

H-22 contest (Zwitserland)

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

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

Reglementen:

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

SP DX-contest (Polen)

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

Banden: 80 — 10 m, alleen CW.

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

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

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

DX-verwachting voor maart 1973

Tijden in GMT

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

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 15.00-19.00 (1).

14 MHz: 11.00-13.00 en 16.00-21.00.

U.S.A. (W6./)

28 MHz: niet mogelijk.

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

14 MHz: 15.00-20.00 (1).

Caribisch gebied

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

21 MHz: 11.00-20.00 (1).

14 MHz: 10.00-11.00 en 20.00-22.00.

Brazilië

28 MHz: 12.00-19.00 (1).

21 MHz: 09.30-11.00 en 15.30-19.00.

14 MHz: 08.30-09.00 en 20.00-22.30.

Zuid-Afrika

28 MHz: 09.00-17.30 (1).

21 MHz: 07.00-09.00 en 14.00-19.00.

14 MHz: 06.00-07.00 en 17.00-22.00.

Zuidoost Azië

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

21 MHz: 11.30-15.00.

14 MHz: 13.00-17.00.

Australië (VK3)

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

21 MHz: 11.00-13.00 (1).

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

Japan

28 MHz: niet mogelijk.

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

14 MHz: 10.00-13.00.

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

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

UHF-VHF

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

De wedstrijden beginnen weer

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

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

Reglement VERON VHF-UHF contesten

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

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

0- 50 km = 1 punt,
50-100 km = 3 punten,
100-150 km = 5 punten,
daarna voor elke 50 km meer 2 punten extra.

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

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

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

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

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

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

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

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

De logs mogen niet aangetekend worden verzonden.

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

VRAAG:

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

Reglement VERON bekercompetitie 1973

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

21 GHz wordt 24 GHz

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

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

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

In het kort

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

PAoHVA

Deze maand geen NL-Post

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

Red. Electron

De SLP-competitie 1973

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

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

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

Rob Dijkstra, NL-229

AFDELINGSBERICHTEN

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Vervolg op pag. 140

KOMT U OOK?

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

Afd. Alkmaar

Vrijdag 9 maart: Jaarvergadering in de M.T.S., Jan de Heemstraat 6. Nadere gegevens volgen per convo.
Iedere vrijdagavond (met uitz. van 9 maart) is er een bijeenkomst te Zuidscharwoude, Dorpsstraat 147, (N.V. Gesta).

Afd. Amsterdam

Donderdag 8 maart: Bijeenkomst in gebouw de Arend, 1e Breeuwerstraat 12.
Maandag 26 maart: Praatavond in de Poort van Weesp, Witbautstraat, hoek Sarphatistraat.
Woensdag 28 maart: Bijeenkomst in het S en O gebouw te Amstelveen. Alles begint om 20.00 uur.

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

Afd. Amersfoort

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

Afd. Apeldoorn - Deventer

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

Afd. Arnhem

Bijeenkomst op vrijdag 23 maart in het Cultureel Centrum „De Coehoorn“. Demonstratie met diavertoning over 3 cm apparatuur, door OM van Westen, PAoACM.
Aanvang 20.00 uur.

Afd. Centrum

Donderdag 22 maart: Lezing en demonstratie door OM Hoogstraal, PAoMSH, over moderne apparatuur. Aanvang 20.00 uur.
Iedere maandagavond: Seincursus voor gevorderden.
Iedere donderdagavond: Zitting van de Techn. Comm.
Iedere vrijdagavond: Zendcursus, behandeld door OM Evers, PAoLEV. Voor beginners: 19.30-20.30 en voor gevorderden: 20.30-21.30 uur. Alle activiteiten vinden plaats in het Fort „DE GAGEL“, Gageldijk 204 te Utrecht.

Afd. Den Helder

Elke donderdagavond is er een bijeenkomst in ons clubgebouw aan de Westgracht 8. De verenigingszender PAoDHV zal weer actief draaien op alle banden (80 m - 2 m). Er zal een Techn. Commissie zijn, onder leiding van OM van Ooyen, PAoLTO.
De laatste donderdag van de maand zal er worden vergaderd en gelegenheid worden gegeven tot discussiëren voor een goed samengaan. U komt toch ook?

Zuid-Oost Drente (Emmen). DAK gewijzigd: 144,85 MHz.

Bijeenkomst op vrijdag 2 maart in het „Ichthus“, Walstraat 21 te Emmen. Aanvang 19.30 uur. Gesproken wordt over het afregelen van de mobilfoon-setjes. Het „DAK“ is gewijzigd in: 144,85 MHz. Het ligt in de bedoeling om op 30 april een bezoek te brengen aan de kerncentrale in Lingën. Nadere gegevens via Uw afdelingssecretaris.

Afd. Eindhoven

Maandag 12 maart: 2 - 10 meter panorama ontvanger, besproken door OM Belterman.
Maandag 26 maart: Het berekenen van omloopbanen van satellieten, door OM Klein Wassink.
Alle bijeenkomsten in gebouw „De Breeuwer“, Beukenlaan 40.

Afd. 't Gooi

Bijeenkomsten in Santbergen te Hilversum, achter het station, steeds op de eerste en derde vrijdagavond van de maand.
Op vrijdag 2 maart is er een onderdelen verkoop.

Afd. Gouda

Vrijdag 16 maart: Digitale Techniek (met demonstratie van zijn „home made“ klok), door OM van Bommel, PAoADG.
Een zéér leerzame avond, voor hen die bij willen blijven.
Vrijdag 6 april: Paas-Bingo! Geleid door feestnummer één: OM Versluis, PAoHEJ. Brengt Uw YI of XYL mee! We houden ons aanbevolen voor prijzen. Laat U dan even aan het bestuur weten als U iets heeft, maar U mag het ook op de avond meenemen. Introduçees zijn hartelijk welkom. Denkt U ook aan de papleractie? In (waarschijnlijk) april wordt er weer een grote (graag ingebundeld a.u.b.) stapel bij U weggehaald. Mag Uw secretaris ook die leden die

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

Afd. 's-Gravenhage

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

Afd. Groningen

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

Afd. Kennemerland

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

Onder het genot van een drankje of een hartig hapje leert U de Kennemerlander kennen, terwijl U hier ongetwijfeld iemand vindt, die U met raad en daad kan helpen als U amateurproblemen hebt.

Bij wijze van proef zal speciaal voor de luisteramateurs een aparte avond worden belegd. Dit wordt iedere tweede dinsdag van de maand, te beginnen op 13 maart. Behandeld wordt het luisteren op de kortegolf banden. Een ideale introductie voor alle belangstellenden in het radio-amateurisme. Aanvang 20.00 uur. Om 21.00 uur volgt dan nog een cursusje Engels voor de zend- en luisteramateurs.

Afd. 's-Hertogenbosch

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

Afd. Leiden

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

Afd. Nijmegen. IJsjacht op 2 maart!

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

Vrijdag 9 maart: Discussieavond.

Vrijdag 16 maart: Behandeling VR-voorstellen.

Vrijdag 23 maart: Onderling QSO.

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

Afd. Rotterdam. Extra bijeenkomst in Spijkenisse!

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

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

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

Dinsdag 20 maart: Bijeenkomst in Spijkenisse, Nijverheidstraat 2. OM v.d. Meye, PAoMEY, uit Leiderdorp spreekt over mobilifoons, mobilifoontechniek en mobilifoonverbindingen. Aanvang ook hier omstreeks 20.00 uur.

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

Dinsdag 10 april: V.R.-bespreking.

Afd. Tilburg

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

Afd. Twente. Twentse net op 145.050 MHz

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

Vrijdag 30 maart: Verkoop in Hotel 't Lansink.

Afd. Walcheren

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

Afd. Zaanstreek

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

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

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

Afd. Zuid-Limburg

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

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

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

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

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

Vervolg van pag. 137

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

In maart gaan we het nóg eens proberen.

ONGEDEMPTE TRILLINGEN

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

Red. Electron

Dag voor de Amateur

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

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

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

*A. Buurman, PAoABU,
Sassenheim.*

*P. Neeleman, PAoPYT,
Waddinxveen.*

QSL

Op 8 december 1972 werd mij door een welwillende amateur een aantal QSL-kaarten thuisbezorgd. Vier stuks zou ik er even tussenuit willen pikken omdat het daarbij om bijzondere QSL's gaat. De afzenders kunnen dan tevens lezen dat hun kaarten de uiteindelijke bestemming gevonden hebben.

Allereerst QSL van PAoGHB van een QSO dd. 5 september 1964; vervolgens PAoFIX, van 3 juli 1965; voorts PAoAJU van 8 augustus 1966 en tenslotte PAoLBN, van 7 december 1966.

Bij de eerste drie is het bijzondere alleen maar dat zij - globaal genomen - resp. 8, 7 en 6 jaar onderweg waren. Bij de kaart van LBN is er nog een exclusief tintje aan. Ten eerste is hier sprake van een kaart die nog juist zijn zesde verjaardig kon vieren voor hij bij mij arriveerde, maar wat nog „grappiger” is, is het feit dat oLBN en ik in hetzelfde dorp wonen. Destijds woonden Jan en ik hemelsbreed ongeveer 2 km van elkaar af. Gemiddelde snelheid van de kaart ruwweg 4 cm per uur...

In de elektronica onvoorstelbaar.

Het hierboven signaleerde is niet eenmalig, al moet gezegd worden dat ik het zó zout nog nooit gegeten had.



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

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

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

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

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

PAoYS

DRINGEND VERZOEK

Let op het postnummer van uw afdeling !

Bibliotheeknieuws

Veranderingen in de huishoudelijke dienst

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*N.H. Giltay,
bibliothecaris.*

Andere tijdschriften bieden:

Ham Radio Magazine, december 1972

Polarization of satellite signals.

High-performance single sideband RF speech clipper.

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

VHF and UHF micro-strip monimatch swr indicator.

Monitor receiver for RTTY autostart.

Building Motran and Motrac stand-in channel elements.

Helically wound mobile antenna.

Simplified autostart and antispacer for your ST-5.

A single-element DX antenna.

CQ-DL, 1 - 1973

Die Koax-Antenne.

Ein 80-m-o-V-1 für den Newcomer.

2-m-Mobil-PA für TR-2200.

Ansprech- und Nachhalteautomatik für die Heimoder Relaisstation.

Funktechnik Nr. 1, 1973

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

Neue Halbleiterbauelemente für die Unterhaltungselektronik.

Erzeugung mathematischer Funktionen durch Oszillatoren.

SSB Tranceiver in Halbleiterbauweise.

Transistor Breitband Oszillograf TBO-70 (vervolg).

Stereo-Aussteuerungsmesser.

CQ-PA, Nr. 1, 1973

De LF versterker A-72.

Radio Communication, january 1973

The G3TDZ portable 2m transmitter/receiver.

Decimal point switching on DFMs.

Radio Constructor, January 1973

Comprehensive transistor analyser, Part 1.

Sensitive microammeter (with IC).

CQ, November 1973.

Slow scan TV, Geometric Distorsion.

Amator Radio, 12 - 1972

Moonshine MK-V (Zelfbouw IC transceiver).

QST, December 1972.

A Simple Frequency Counter for Receivers.

New Life for the Heath VF-1 VFO.

Add AVC to your Swan 260.

The anatomy of a Solid-State Dipper.

ATV with the Motorola T-44 UHF transmitter.

Simplified Impedance Matching and the Mac Chart.

Notes on Custom-Built repeater gear.

CQ-PA 2, 1973

Een nieuwe ATC schakeling voor RTTY.

**CONTRIBUTIE
AL
BETAALD ?**

Radio-ZS, december 1972

Die V-Antenne.

Funkamateer Nr. 12, 1972

Digitaler Transistortester.

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

Call-Geber „Eberfox“.

UKW Berichte, Heft 4, 1972.

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

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

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

Anzeigende Digitalvoltmeter.

Fernseh-Bildmustergenerator.

CQ-PA, Nr. 3, 1972

Stralingdiagrammen van mobiel-antennes.

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

CQ-PA, Nr. 4, 1973

SSTV-Monitor met IC's.

Verbeteringen aan de SSTV-monitor van
DK1KQ.

OZ, Nr. 1, Januar 1973

Y-generator for RTTY.

Et Z-match antennefilter.

6-element antenne til 2 meter.

FET DC-Design.

Break-In for the Radio Amateur, November 1972.

Transistor keying circuit for creed teleprinters.

Funktechnik Nr. 2, 1973

Phase-locked Loop.

Neue Regeltechnik für die Thyristor

Horizontal-ablenkung in Fernsehempfänger.

Doppelradar in Hohlleitertechnik.

Transduktoren.

CQ, December 1972

Make your meter readings count.

Vertical versus Horizontal polarization on the
VHF bands.

Slow Scan TV. Limiters and grey Scale.

The AN/PRC-74

The short wave magazine, February 1973.

Solid state receiver for two meters.

Top band converter for car radio.

Adaptable 30-watt transmitter.

QST, januari 1973.

A 40 meter CW receiver.

A linear field strength meter.

Crossed Yagi antennas for Circular Polarisation.

The F2TU for HF, FM and RTTY.

A CB rig for 220 MHz.

160,75 and 40 meter inverted dipole delta loop.

Radio Bulletin, februari 1973

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

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

Digitmaster 3, deel 2.

Radio Revue, januari 1973

Beperking van Radiotelefonie-interferenties.

CQ-DL, 2-1973

Selektivrufo beim Amateurfunk.

Verbesserungen am Kurzwellen-SSB-

Tranceiver FT-101/277.

CQ-PA, Nr. 5, 1973.

Fase-gevoede verticale antennes.

Amator Radio, 1-1973.

En introduksjon til Slow-Scan television.

KOX for alle typer RTTY omformere.

Funktechnik Nr. 3, 1973

Das Dolby B-System, Arbeitsweise und
Anwendungsgebiete.

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

Darstellung mathematischer Funktionen auf
einer Fernsehbildröhre.

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



NIEUWS VAN VERAL

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

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

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

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

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 9 maart in het bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor **Er aan** als **Er af** — dient vergezeld te gaan van *f 1*, — *in geldige postzegels* (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 publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAoYS.

er aan

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

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

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

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

Wie helpt mij aan de volgende buizen: 3 stuks 5TF7, 4 stuks 26Z5W; A.L.B. Jansen, Kievitdwarstraat 13, Utrecht, tel. (030)-717050.

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

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

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

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

er af

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

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

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

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

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

Amateur-ontv. 80 meter SSB f 75.-; 2 meter peilontv. incl. tftn. f 45.-; SWR meter 3,5-144 MHz nw f 30.-; gestab. regelb. voed. 5-28 V-1,5 A f 50.-; partij rad. mat. (oud); „Electron“ 72; t.e.a.b.; S.H. Hamburger, P.P. Kroonstraat 14, West-Grafdijk (N.H.), tel. (02981)-398, na 18.00 uur.

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

Var. cond's 1-, 2- en 3-delig van 25 tot 500 pF á f 0.50 tot f 2.50; 4 pot. meters 20 W, 400 en 15000 ohm á f 1.-; conds 2 mF-2000 V, 4 st. 4 mF-1000 V, 20 st. 4-2-1 mF van f 0,25 tot f 2.50; 2 schak. borden met netzek., stopc. en schak. á f 1.-; 30 st. mod. bzn. w.o. 20 E88CC á f 1.-; L. de Jonge Baas, PAoPA, P. de Hooghstraat 19, Den Bosch, tel. (04100)-34711.

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

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

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

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

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

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

Vervolg op pag. 144

Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:

Bestelnr.	Artikel	Prijs f.		
250	Zendcursus	27.50	225	ARRL: Mobile Manual for the Radio Amateur..... 13.—
251	Zendcursus, met correctie (voor leden)	30.—	226	ARRL: Hints and Kinks..... 7.—
252	Inbindband met jaartallenstrook	3.50	270	RSGB: World at their Fingertips (ingenaaid)..... 7.50
253	Jaarboek 1973 met o.a. PA/NL-lijst, contestreglement en lijst bakenzenders	5.50	271	RSGB: Radio Communications Handbook..... 32.50
254	Insigne (speld).....	4.—	273	RSGB: Amateur Radio Techniques 12.50
255	Logboek.....	5.50	272	COWAN: The New RTTY Handbook..... 11.50
256	NL-kaarten, 200 stuks	10.—	285	COWAN: RTTY from A to Z. . 14.50
257	PA-kaarten, 200 stuks	10.—	274	RSGB: VHF-UHF-manual
260	Wimpel van de VERON	2.50	280	Don Stoner: New Sideband Handbook..... 12.50
263	Catalogus bibliotheek v.d. VERON.....	5.—	281	QRA-locatorkaart van ON4TQ, gevouwen
263-A	Aanvulling op Catalogus met o.a. dumpgegevens	1.—	282	idem, op rol..... 5.50
264	VHF-logsheets, 10 sets van elk 3 bladen.....	4.—	283	QRA-locatorkaart van HB9RG, gevouwen (4 delen)..... 12.50
266	Handleiding soundercursus van PAoAA.....	1.—	284	idem, op rol..... 15.—
240	Transfers (Veron jubileum transfer).....	1.—	220	ARRL: abonnement op QST, 12 maanden, voor leden..... 30.—
235	VERON 2-meter antenne 13.8 dB, Levering via VERON Service Bureau (zie advertenties in Electron).....		236	Toroid spoelen 88 mH met middenaftakking per stuk
237	VERON-enveloppen 100 stuks ..	3.—		oer 5 stuks
238	Nummers Electron (voorzover in voorraad) per no.....	2.—	253	Jaarboek 1973 met o.a. PA/NLlijst, contestreglement en lijst bakenzenders
221	ARRL: Radio Amateurs Handbook 1972	24.—		5.50
222	ARRL: Antennabook	13.—		
223	ARRL: Radio Amateurs VHF-manual	13.—		
224	ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur.....	13.—		

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

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

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

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

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

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

Jaarg. „Electron“, 1947 tot '52 en '66 tot '71, Radio Bulletin '46 tot '52 á f 1.-; Gossenmeter V-mA-ohm f 10.-; TV-toestel 59 cm f25.-; conv. Ormati de luxe, voor 2e net f 15.-; stoel (draai-) f 15.-; griddipper 80-10 m en 144 MHz, meter en spoelen f 10.-; Philips koolmike gr. model f 5.-; x-tal Philips 57.667 MHz f 7.50; L. de Jonge Baas, PAoPA, P. de Hooghstraat 19, Den Bosch, tel. (04100)-34711.

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

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

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

Vervolg op pag. 145

Afdelingssecretarissen

- A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC):
B. M. Kerperien, Hoeveweg 9, Neede.
- A 01 - Alkmaar: H. Sterringa, Postbus 458, Alkmaar.
- A 03 - Amersfoort: A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten.
- A 04 - Amsterdam: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.
- A 05 - Apeldoorn: G. A. J. Woolderink, Aristotelesstraat 326, tel. 05760-16066.
- A 06 - Arnhem: J. Mutter, Postbus 41.
- A 08 - Centrum: C. A. de Liefde Meijer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht, tel. 030-880752.
- A 09 - Delft: H. T. J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.
- A 10 - Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.
- A 12 - Dordrecht: tijdelijk C. de Groot, Vrijheer van Eslaan 497, Papendrecht, tel. 01850-51524.
- A 13 - Eindhoven: P. F. Maartense, Sonseweg 45.
- A 14 - Friesland: M. v. d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.
- A 15 - 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
- A 16 - Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
- A 17 - Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
- A 18 - 's Gravenhage: F. L. W. Dijstelbergen, Tessel-schadelaan 11.
- A 19 - Groningen: W. Tepper, Juisterrif 40, Delfzijl, tel. 05961-3700.
- A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wieden-hoff, Vlaanderenlaan 44, Nunspeet.
- A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Driener-loo (ETGD): F. J. Kroon, Witbreuksweg 383-114, Enschede.
- A 22 - Zuid-Limburg: G. J. B. v. d. Worp, Statenlaan 101, Valkenburg.
- A 23 - Den Helder: N. P. Visser, J. J. Quastplantsoen 14 tel. 18841.
- A 25 - 's-Hertogenbosch: C. J. Maas, Fred. van Eeden-straat 10, tel. 04100-31733.
- A 20 - Kennemerland: Joh. Th. Koster, L'Amistraat 3, Zandvoort.
- A 28 - Leiden: H. v. d. Heijden, Pr. Annalaan 401, Leid-schendam, tel. 01761-6726.
- A 34 - Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10 Hattem, tel. 05206-2639.
- A 32 - Meppel: H. v. d. Schoot, Riouwstraat 35.
- A 31 - Midden-Limburg: J. van Diepe, Reuveltweg 43, Grubbenvorst, tel. 04701-1948.
- A 35 - Nijmegen: D. Udo, Zr. Dielsstraat 14, Winssen (gem. Ewijk), tel. 08872-783.
- A 36 - Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
- A 37 - Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-812286 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).
- A 39 - Tilburg: J. Broenen, Lochtstraat 3, Gilze.
- A 40 - Twente: E. Schott, Egstraat 20, Hengelo, tel. 05400-17989.
- A 43 - Wageningen: C. Valkhof Czn., Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
- A 44 - Walcheren: A. Lems, van Nispenplein 12, Vlis-singen, tel. 01184-5109.
- A 48 - Zutphen: D. Nikkels, Boedelhofweg 74, Eefde, tel. 05750-7016.
- A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruijn, de Butstraat 5, Hulst.
- A 49 - Zwolle: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.
- A 11 - Zuid-Oost-Drente: J. Buitenhuis, Valtherlaan 110, Emmen.

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

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

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

Ontv. Collings TCS-12, 3 ber. 1.5-12 MHz, spec. voor SSB, geheel gereconstrueerd met mod. bzn en componenten, voorzien van mach. filter en voed. f 285.-; Semco MB-103,28-30 MHz met l.f. verst., S-meter, gestab. voed., geijkte afst. schaal, in luifelkastje f 190.-; P.J. Dragt, PAoEA, Statenlaan 131, Rijen (N.B.), tel. (01612)-2540.

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

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

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

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

Rolspoelen in 6 versch. afm. f 20,- koelplaten voor torren f 2,- interval schakelaars 12V f 12,50 remlicht modulators f 14,75 12 V 3 Watt versterker f 12,50 afstem cond. 2 x 300pf f 3,- 2 x 500pf f 5,- 3 x 500pf f 5,- 2 x 120pf f 5,- 500pf f 7,50 60pf f 3,50 ETC. ETC. BALL DRIE VERTR. f 1,50 naaimachine motor f 12,50 printplaat pertinax 40 x 60cm. f 6,- epoxie enkel en dubbelzijdig voor een spotprijs. Telefoontoestellen f 15,- koptelefoons f 5,- f 7,50 en f 10,- sound powered koptel/micr. nieuw f 17,50 instrumentkastjes 7,50 en f 12,50 een grote sortering in ker. spoelvormen v.a. f 0,75 ker. potmeters v.a. 25W f 2,50 octal pluggen met kap f 0,60 nieuw ei - isolatoren teflon en ker. f 1,- verder stand off's en ker. doervoeren voor enkele dubbeltjes. Elko's en condensatoren hoog en laagspanning b.v. 4uf 2 Kv f 5,- l.f. smoorspoelen van 100ma tot 2 Amp. f 2,50 tot f 7,50 aluminium chassis v.a. f 2,50 neon lampjes 220V f 0,50 eddystone kasten f 20,- modulatie trafo's van 10 tot 500W v.a. f 15,- tot f 65,- staaftimmers met en zonder as f 0,75, f 1,50 en f 2,25. Siemens min. relais 4 x wissel f 2,50 en f 3,- coaxkabel RG8U f 2,10 RG58U f 0,95 coaxpluggen so239 chassis f 1,90 pl259 f 2,25 koppel f 3,25 B.N.C. chassis en kabel f 2,90 p.s. N en C connectors f 2,- p.s. scope buizen DG13 / 2 f 24,50 3XP1 f 30,- 5XP1 f 35,- 3BP1 f 24,50 buizen 807 f 5,- 6146 f 8,50 vt4c f 8,50 814 f 9,- oa2 f 2,- 6080 f 5,- 4th1000B f 65,- QQEO3 / 14 f 6,50 ecc82 / 83 etc. f 2,- buisvoeten voor 807 / 814 f 0,60 en f 1,- voor QB3 / 300 f 5,- div. reuze spoelen en var. condensatoren voor in het museum. ma.meters 1 ma vierkant f 10,- andere meters in div. waarden f 5,- O - 40V d.c f 5,- O - 40Amp. f 5,- thermocouple's f 6,- 100 meter gevlochten draad f 10,- zender 1.5 tot 12 mc A.M. en Cw ontvanger collins tcs 12 feq. 1.5 tot 12 mc. f 1100,- triplers voor 2000mc met voet voor 2C39 f 30,- Coax relais voor groot vermogen en tot 3.5 ghz 220V f 35,- enkele solartran scopes breedband tot 25 mc enkel straaals. Ontvanger R1155 1.2 tot 18 mc f 175,- met schema. w.s. 88 walkie talkie freq. 38mc met kristallen en schema f 45,- voedingstrafo's 300V 500ma mu metaal f 25,- trafo's met hoog en laagspanning o.a. 600 en 1200V voor prijzen v.a. f 17,50 trafo 22V 2½ Amp. f 10,- trafo sec. 12 en 18V 300ma f 4,75. Celestion waterdicht speakers 8ohm 5W f 35,- zend ontvanger getrans. 500kc tot 4.5mc voeding. 12 / 24V met telemike en schema's f 325,- regelb. en gestab. Voedingsapp. O - 75 V 300ma f 175,- zenders 2 - 4.5mc 12V f 85,-. Marconi politie mobilifoon HP55S 70 tot 100mc incl. triller telemike bedieningskastje en schema f 125,- SCR296 in zeer goede staat f 225,- seinsleutels erg mooi eindelijk weer binnen f 6,50 soldeerlipjes voor prints et 100 voor f 1,- div. mob. speakers f 3,75 per stuk torren BD 136 137 138 f 2,10 BD139 140 f 2,90 2 N3553 f 5,75 regelb. voeding van 0 tot 6 kv wissel f 750,- meetzender 15kc tot 32mc etc., etc. f 425,- meetzender advance nieuw 9 tot 320mc f 275,- meetzender marconi 15kc 25mc f 225,- toongenerator 0 - 200kc erg mooi f 225,- toongen. 10 - 100.000hz. Ontvanger BC312. 1.5 tot 19 mc met b.f.o. etc. f 250,- ontvangers BC603 BC683 freq. 20 tot 28.5mc en 26.5 tot 38.5 mc f 62,50 per stuk zender BC604 freq. 20 - 28.5 mc. f 65,- walkie talkie's in de 80 meter band z.g.a.n. BC611 f 37,50 BC1000 zend ontv. compleet 38mc f 25,- Balans uitgangstrafo's voor 2 x EL34 prim. 2 x 2.5k ohm sec 8 ohm 45Watt f 34,50 draadsteuntjes keramisch f 0,25. Een ongekend grote sortering in kabelschoentjes en schoenen

HIJLKEMA

HOOGZAND

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

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

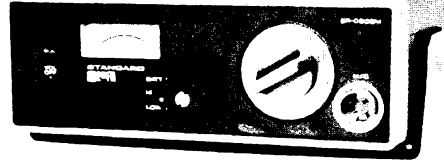
DUMPHANDEL DE REGENBOOG

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

R.F. WATTMETER type TS 730/URM met verzwakker CY 1045/URM 23 met bolometer, overgangsstukken naar N conn., reserve inzetstukken enz. 1000-4000 Mcs gecalibreerd, 5 watt, puntgaaf in 2 koffers, samen f 175,-. Wandel u.Goltermann PEGELSENDER 300 Hz-600 kcs TFSK40 en PEGELEMPFANGER TFEK41 in 2 kasten, getest, werkend samen f 275,-. TELETYPE machines TG7B (TT15) bladschrijver f 125,-, TT56 lintschrijver f 80,-, ponsbandlezers OLIVETTI en TELETYPE f 45,-. Kleinschmit tape f 2,- per rol. Siemens hellschreibertape f 1,-, Toroids bewikkeld (geen 88 mH) f 0.75. 10 stuks voor f 5,-. Sloopsets vanaf f 1,- tot f 35,-. Xtal ovens subminiatur 2x HC6U xtallen, temp. 75o0. 12Vdc f 5,-, 10 st. f 45,-. Geregeld nieuwe aanvoer van Amateurspullen. 73.

REINAERT ELECTRONICS

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



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

MR1 transceiver bouwdoos van Ten-Tec USA voor 40 en 80 m QRP volgens synchrodyne principe; bestaat uit modulen TX1, VO1, MX1, AA1, afstemschaal, etc. f 199,50.

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

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

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

P.E. TELEKOMMUNIKATIE

Amstelveenseweg 156 - Amsterdam-Zuid - Telefoon 020-736769

Importeur van Codar Amateur Equipment



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

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

DUMP BOON

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

HIJKEMA - HOOGEZAND

Meint-Veningestr. 72, tel. 05980-4956
66k na 6.00 uur 's avonds
Maandag de gehele dag gesloten.

Verzendingen uitsluitend onder rembours
of na vooruitbetalingen op giro. 1355177

BOETIEK ELEKTRONIEK



DEALER

KERKSTRAAT 25 — DEN HELDER — TELEFOON 0 2230 - 19381

P.E. TELEKOMMUNIKATIE

AMSTELVEENSEWEG 156 — AMSTERDAM-ZUID

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

FA. J. SCHAAART

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

REINAERT ELECTRONICS

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

Tel. 020 - 947218
Postrek. 1586990

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



MAANDAGMORGEN GESLOTEN

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

DUMPHANDEL de REGENBOOG

Brusselsestraat 99 - MAASTRICHT

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

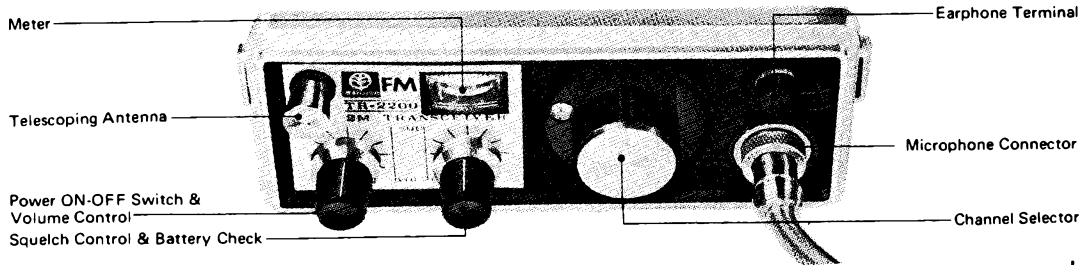
KEIZER'S

HANDELSONDERNEMING

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

HANDY TRANSCEIVER

TR-2200



Output 1 Watt, 6 kanalen, waarvan 3 ingebouwd:

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

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

ZOJUIST ONTVANGEN:

De nieuwe druk van het Callbook

FOREIGN CALLBOOK (amateurs buiten de USA)

f 29,90

Franco huis na overschrijving van

f 32,90



MAANDAGMORGEN GESLOTEN

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

BINNENKORT WEER LEVERBAAR



**STANDARD 2 meter
FM-TRANSCEIVER
C806G met
EXTERN VFO CV 100.**

3 kanalen ingebouwd.
Vermogen omschakel-
baar 1 of 10 Watt.

Geheel compleet,
inclusief mike

f 1190,-

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

BIJZONDER AANBOD

Nikkel-Cadmium cellen

hoogte 40 mm, doorsnede 20 mm
1.25 V - 1 A/h
Ideaal voor Uw mobiele rig

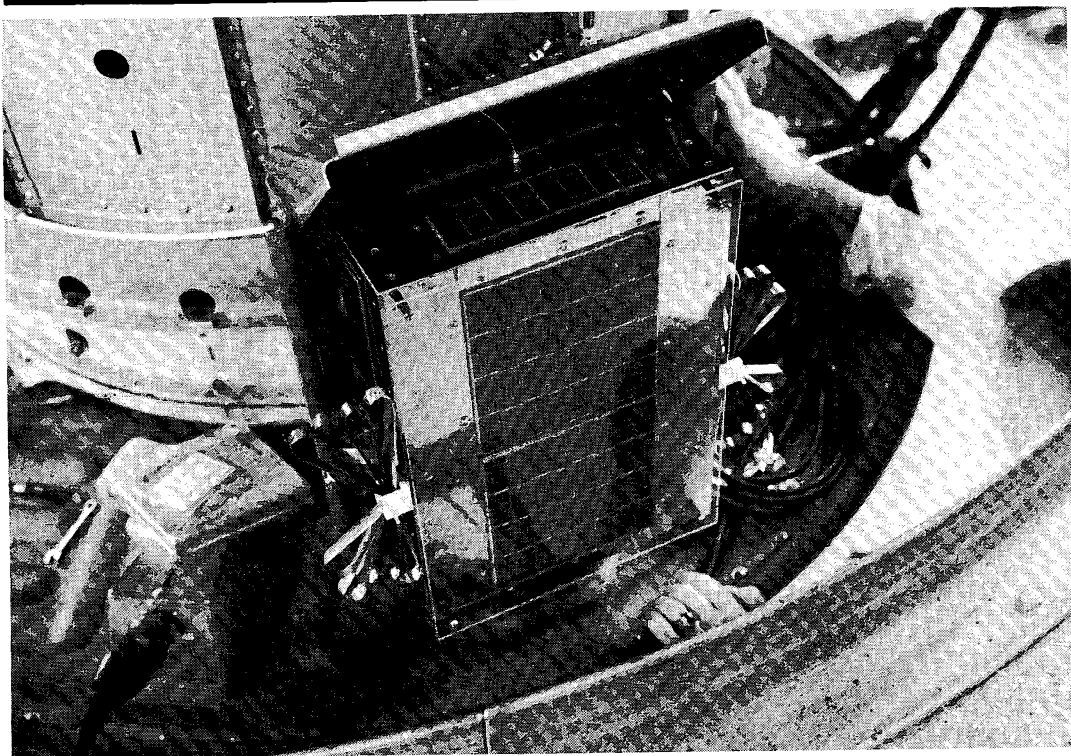
STUNTPRIJS f 2,- per stuk

PAOMSH ELEKTRONIKA
STROOGSTRAAT

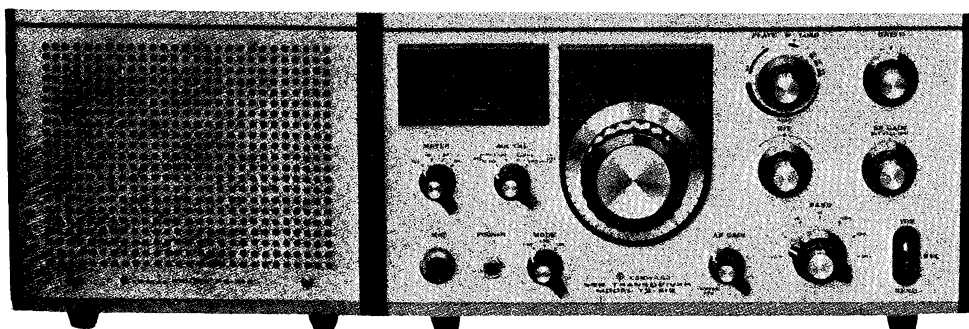
ALMELO
Postbus 252
Oranjestraat 40
tel. 05490-12687
na 18 uur 60358
postglo 1372262
bank: Amrobank

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



De grootste sortering amateur apparaten in Nederland



Uit voorraad leverbaar:

- TRIO:** TS 515, PS 515, JR 599S, JR 599D, TX 599S,
VFO 5S, TL 911, TR 2200, TR 7200, LF 30, MC 50.
- Sommerkamp:** FT 250, FP 250, FT 747, FT 277, FL 2500, FL 2277,
FR 50B, FL 50B, FL 500B, IC 20 XT.
- Yaesu:** FT 101, FT 200, FT 401, FT 2F.
- Monarch:** SWR meters, microfoons, netvoedingen.
- CDE:** Antenne Rotoren.
- AMTRON:** Bouwpakketten.
- Semcoset:** Bouwstenen.
- Fritzel,** Tonna en Wisi antenne's.
- Pope:** coaxiaal kabel.
- ETM:** Elbugs.
- Junker seinsleutels, RCA: PA buizen.
- Diverse coaxiale connectors.

FA. J. SCHAART

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

TR-7200
144-MHz auto-zender-ontvanger.

Onbegrensde communicatiehorizonten staan voor u open met Kenwood's TR-7200 zender-ontvanger. Door de talrijker operators op de luchtoolven, lopen uw communicaties geblokkeerd te worden. Daarom ontwierp Kenwood de TR-7200 zender-ontvanger uitgerust met 23 kanalen. Hij vermindert aanmerkelijk de communicatie-interferentie en werkt perfect ook in ongunstige weersomstandigheden. Ideaal voor huis- en auto-installatie.

TR-2200 handige 144-MHz zender-ontvanger.

Kenwood's TR-2200 zender-ontvanger

heeft succesvol de tijdtest doorstaan. Hij is de betrouwbare reus voor de amateur-uitzenders. Dit voltransistor-model met ingebouwde batterijlader werkt met 6 vaste kanalen op een eenvormig hoge standvastigheid en laat een gemakkelijke aflezing van de golf lengten toe. De amateur-operators over de hele wereld kunnen vertrouwen op de TR-2200, zelfs in de meest ongunstige weersomstandigheden.

TS/PS-515

Geniet van de volle mogelijkheid geboden door de 515-serie, met de TS-515 SSB-zender-ontvanger met 180 watt ingang, de PS-515 WS-voedingseenheid en 16 cm-luidspreker. Verhoog nog de communicatiemoge-

lijkheid met de 500 watt lineaire versterker TL-911.

Lineaire versterker TL-911.

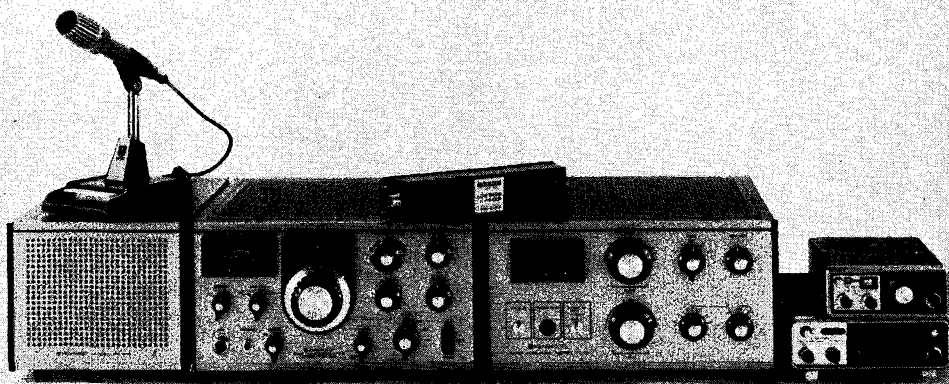
Dynamische microfoon (Dynamic) MC-50.

Laag doorgangfilter model LF-30 voor de radio-frequentie uitgezonden door de zender en bescherming tegen de interferenties van TV en/of radio.

Kenwood Electronics N.V.
Harensessteenweg 484 -
1800-Vilvoorde - België.
Tel. : (02) 51.41.10/11/12.



Volledige communicatiemogelijkheid.



549 PS/RLD

The most powerful signals under the sun!



Got a space problem?

Hy-gain Has The Answer

Even if you're limited to just a few square feet of real estate, you've got room for a Hy-Gain multi-band vertical antenna. Unquestionably the ultimate in strength and performance... occupies minimum ground space. Whatever your requirements... you can't do better than Hy-Gain.

The incomparable

Hy-Gain Hy-Tower 18 Ht. For 80 thru 10 meters.

The finest multi-band omnidirectional vertical antenna on the market today. Entirely self-supporting and virtually indestructible. Takes maximum legal power with ease. Automatic band switching. All hardware iridite treated. *Outstanding performance!* Wt. 96.7 lbs. Ht. 50'
No. 182

NEW!

Hy-Gain 18 AVT/WB For 80 thru 10 meters.

Superb wide-band omnidirectional performance combined with extra heavy duty construction... for the red-hot action you want. So strong it mounts without guy wires. Automatic switching with three Hy-Q traps. Top loading coil. True 1/4 wave resonance on all bands. *A great buy!* Wt. 16.2 lbs. Ht. 25'
No. 386

Versatile

Hy-Gain 18 V For 80 thru 10 meters.

Low cost, high efficiency vertical antenna. Easily tuned to any 80 thru 10 meter band by adjusting feed point on the base inductor. Easily mounted, highly portable. *Installs almost anywhere!* Wt. 5 lbs. Ht. 18'
No. 193

Hy-Gain

14 AVQ/WB For 40 thru 10 meters

Successor to the famous 14 AVQ... totally improved. Entirely self-supporting, automatic band switching, omnidirectional vertical antenna. Three separate Hy-Q traps with large diameter coils for very high Q. True 1/4 wave resonance on all bands. *Peak performance!* Wt. 9.2 lbs. Ht. 18'
No. 385

Hy-Gain

12 AVQ For 10, 15 and 20 meters

Low cost, plus performance. Completely self-supporting vertical with Hy-Q traps. Low radiation angle for top performance. *Great antenna for your money!* Wt. 7.2 lbs. Ht. 13'6"
No. 384

Keizer's Handelsonderneming

Milletstraat 50, Amsterdam. Tel. 020-71.76.66.

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

No. 182

No. 386

No. 385

No. 193

No. 384

REINAERT ELECTRONICS

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

Tel. 020 - 947218
Postrek. 1586990

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

BOUWSTENEN VOOR 2 METER VAN ELECS CORPORATION

Alle delen zijn door de fabrikant afgeregeld en voor gebruik gereed gemaakt. Als dragermateriaal is hoogwaardig glasvezel-printplaat toegepast en door vergaande miniaturisatie zijn de afmetingen gering.



EA-2C10 kristalconverter voor 2 m, bestaande uit RF-voorversterker, oscillator, verdrievoudiger en mixer. Ingangsfreq. 144-146MHz; uitgangsfreq. 28-30MHz; in- en uitgangsimp. 50-75 ohm; kristal 38,666 MHz; versterking 25dB; voeding 9V 15mA; afmetingen 90 x 35 x 20 mm; bevat 1 MOS-FET en 3 sil. transistoren; prijs f 99,70.

EA-6AD9 gestab. voeding om b.v. EA-2C10 in buizen-ontvanger te voeden; bestaat uit verdubbelaar en stabilisatie-deel. Ingangsspanning 6,3V 50Hz; uitgang 9V 100mA max.; afmetingen 55 x 35 x 20 mm; prijs f 20,80.

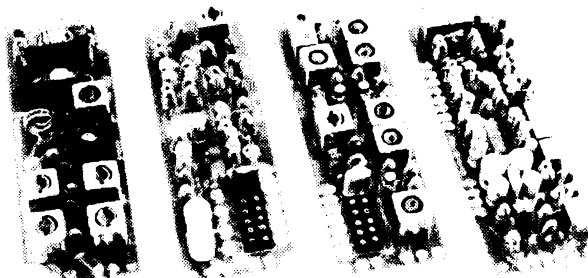
EA-455F adapter om (buizen-) ontvanger voor FM geschikt te maken. Bestaat uit buffer, banddoorlaat filter, MF-versterker, discriminator, squelch en AF-voorversterker. Ingangsfreq. 455kHz; begrenzing 30dB/ μ V max.; AF-uitgang 300mV; voeding 9V 300mA; afmetingen 90 x 35 x 20 mm; bevat 2 IC's, 5 sil. transistoren en 5 dioden; prijs f 98,40.

EF-2HA converter voor ontvangst van 6 FM-kanalen in de 2 m band; bestaat uit 2 RF-voorversterkertrappen, oscillator, verdrievoudiger en mixer. Vormt samen met EF-2R complete dubbelsuper 2 m FM-ontvanger. Ingangsfreq. 144-146MHz; uitgangsfreq. 10,7MHz; in- en uitgangsimp. 50-75 ohm; gevoeligheid 1 μ V voor 20dB ruisafst.; max 6 kristallen; voeding 9V 20mA; bevat 5 sil. transistoren; prijs f 116,80.

EF-2R achterzet-ontvanger voor FM; bestaat uit mengtrap, oscillator, filter, MF-versterker, AF-voor- en eindversterker, squelch en clarifier. Ingangsfreq. 10,7MHz; (2e) MF 455kHz; kristal 10,245MHz; bandbreedte (-6dB) 17,5kHz; gevoeligheid 1 μ V samen met EF-2HA; squelch vanaf -6dB; AF-uitgang meer dan 1W in 8 ohm; voeding 13,6V; bevat 3 IC's, 6 sil. transistoren en 8 dioden; prijs f 194,40.

EF-2MA oscillator/modulator voor FM-zender; bestaat uit microfoonversterker, begrenzer, modulator, 6-kan. kristaloscillator en buffer. Osc.freq. 12-12,17MHz; uitgangsfreq. 12-12,17 MHz; uitgangsvermogen 10mW; microfoon-ingang 1k-ohm of meer; bevat 5 sil. transistoren en 4 dioden; voeding 13,6V; prijs f 108,—.

EF-2EA vermogensversterker voor 2 m; vormt samen met EF-2MA complete 6-kanaals FM-zender. Ingangsfreq. 12-12,17MHz; bij 10mW; uitgang 144-146MHz 1W; impedantie 50-75 ohm; voeding 13,6V 400mA; prijs f 146,40.



De bouwstenen EF-2HA, EF-2R, EF-2MA en EF-2EA hebben dezelfde afmetingen (140 x 45 x 20 mm) en vormen samen een complete FM-transceiver voor 2 meter. Bij gelijktijdige aanschaf van deze vier eenheden wordt 10% korting verleend op de totaalprijs.



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opricht 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 opgericht en Koninklijk Goedgekeurde vereniging van radio-amateurs.

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd. Het doel van de vereniging is, de leden behulpzaam te zijn bij het experimentele radio-onderzoek en bij de beoefening van het radio-amateurisme leiding te geven.

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

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

Hoofdbestuur

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

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

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

Algemeen secretaris: Ir. J. L. L. Vouïte, Burg. Haspellaan 333, Amstelveen, tel. 020-456669.

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

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

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

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

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

De VERON is de Nederlandse sectie van de „International Amateur Radio-Union” (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse bureaus de leden ten dienste staan.

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

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorganen Electron en DX-Press, Verkoopbureau en Cursus amateur-zend-examen).

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

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

INHOUD	PAG.
Reflecties	153
TS515	160
HW32	163

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

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

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

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

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

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

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

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

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

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

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

ELECTRON

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

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
D. W. Rollema, (PAoSE), Techniek
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak

28e JAARGANG Nr. 4 — April 1973

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

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

Voor commerciële advertenties:

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

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

Reflecties door PAoSE

De I.D.-ontvanger: een revolutionair principe

Een belangrijke eigenschap van ontvangers is de selectiviteit. En het hinderlijke is dat voor die selectiviteit afgestemde kringen nodig zijn. Dat vraagt spoelen en condensatoren van goede kwaliteit en dat zijn componenten die steeds moeilijker zijn te krijgen. We kunnen dan ook rustig stellen dat de moeilijkheid van het zelf maken van een ontvanger voor een groot deel zit in die afgestemde kringen. Bij de rechtuit van vroeger ging het nog wel, soms één, meestal twee kringen, dan had je het echter wel gehad. Met de superheterodyne ging het helemaal de verkeerde kant op. Zes of zeven kringen heb je zo, en dan gaat het nog maar om een eenvoudig supertje. In Duitse literatuur wordt in advertenties het aantal afgestemde kringen in een super vaak vermeld alsof dat een aanbeveling zou zijn!

Met de directe-conversie-ontvanger zijn we teruggekeerd op het juiste pad. Eén kring in de oscillator blijft altijd nodig en daarnaast nog één of twee signaalkringen. Maar toch blijft het voor velen nog moeilijk, vooral die oscillatorkring is een kritisch ding waarvoor niet iedereen de zo zeer gewenste keramische spoelvorm en de stabiele variabele condensator bezit of kan bemachtigen.

Deze overwegingen hebben mij aan het denken gezet. Uiteindelijk zijn die afgestemde kringen nodig om signalen met *verschillende frequenties* te scheiden. Zou het nu niet mogelijk zijn om die verschillen in frequentie om te zetten in variaties van één andere grootte, zoals bijvoorbeeld spanning? Daarmee

zou het selectiviteitsprobleem zijn omgezet in het onderscheiden van signalen met verschillende spanningen. Een soort *indirecte selectiviteit* dus. En dat kan! U vindt het principe terug in de benaming die ik heb bedacht voor dit revolutionaire principe: Ontvanger volgens de *Indirecte Deceptie methode*, kortweg de I.D.-ontvanger.

Eigenlijk is het principe doodsimpel. Hoe zet je een veranderlijke frequentie om in een veranderlijke spanning? Met een frequentiediscriminator! Kijkt u eens naar fig. 1. Daar ziet u de kromme die de werking aangeeft van een frequentiediscriminator met centerfrequentie in het midden van de 80 meter band, dus op 3650 kHz. Voeren we een signaal op 3650 kHz toe dan is de output nul volt. Een signaal aan de onderkant van de band, op 3500 kHz, veroorzaakt een spanning van -4 volt, één van de bovengrenzen op 3800 kHz een spanning van $+4$ volt. We hebben als het ware de frequenties van de 80 meter band omgezet in spanningen die liggen tussen uiterlijk -4 en $+4$ volt!

Nu weet u natuurlijk dat aan een FM-discriminator altijd een amplitudebegrenzer voorafgaat waardoor de ontvanger niet meer reageert op amplitudevariaties. Dat doen we ook in de I.D.-ontvanger. Met andere woorden: signalen van verschillende frequentie geven verschillende spanningen, maar alleen de *frequentie doet er toe*, amplitudevariaties hebben geen invloed op de hoogte van de spanning achter de discriminator. En daarmee plukken we een aantal onverwachte voordelen, zoals:

- de ontvanger is geschikt voor alle signalen, AM, FM, PM, EZB, CW, het geeft niet wat, als ze maar een verschillende frequentie hebben geven ze een verschil in spanning en zijn ze dus te scheiden; alleen met RTTY gaat het mis, maar daar bedenken we nog wel iets op.

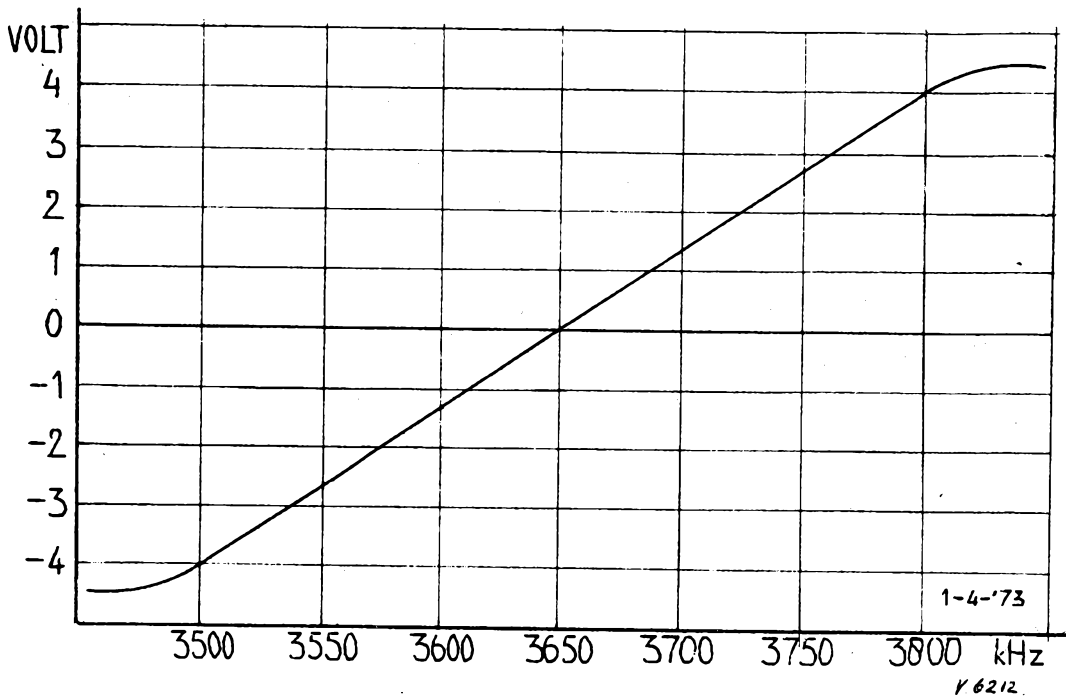


Fig. 1. In een frequentiediscriminator met deze karakteristiek worden signalen met verschillende frequentie in de 80 meter band omgezet in signalen met verschillende spanning. Toegepast in de I.D.-ontvanger.

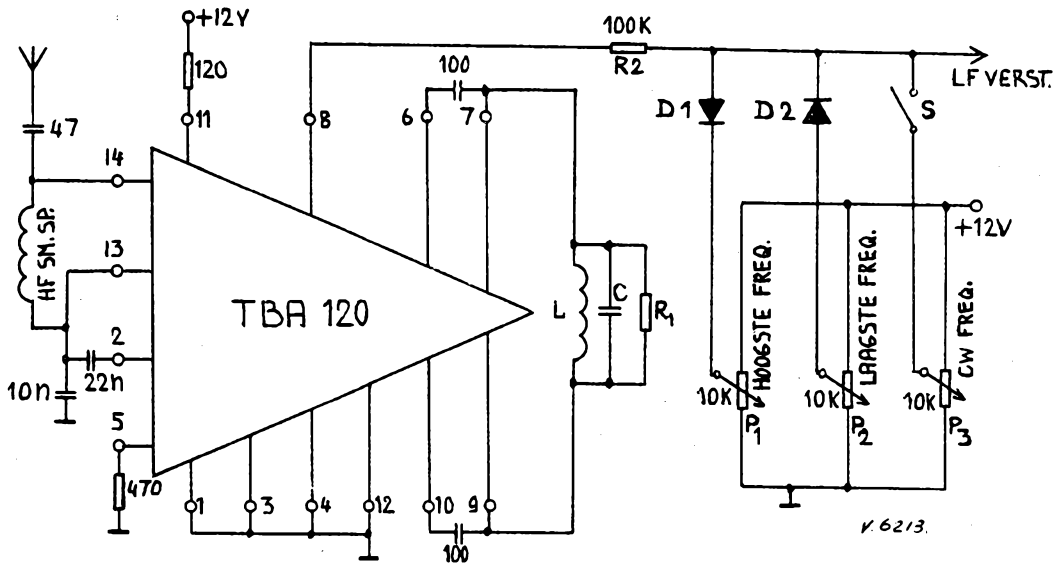


Fig. 2. Schema van het proefmodel van de I.D.-ontvanger voor 80 meter. De enige afstemkring met L, C en R1 is afgestemd op 3650 kHz en minstens 300 kHz breed. De potmeters P1 en P2 bepalen de hoogste en de laagste frequentie van het bandje dat we willen beluisteren. Voor EZB kiezen we deze frequenties circa 3 kHz uit elkaar. Voor CW kunnen we na sluiten van schakelaar S afstemmen met P3, de bandbreedte bedraagt dan 0 Hz!

- AVC is overbodig.
- De ontvanger is ongevoelig voor oversturing door sterke signalen, want dat is immers een kwestie van amplitude, die er niet toe doet.

Hoe ziet het schema van zo'n I.D.-ontvanger er uit? Dat ziet u in fig.2, waar u de schakeling van een proefmodel ziet. Natuurlijk maakten we gebruik van de goedkope TBA 120, waarover in *Reflecties* van oktober 1972 uitvoerig werd gerapporteerd. De daar gegeven schakeling van een MF + detectiegedeelte voor een FM-ontvanger op blz. 416 vindt u hierin grotendeels terug. De antennesignalen worden aan de ingang (punt 14) van de TBA 120 gelegd. De kring L, C1, R1 is afgestemd op 3650 kHz. Dus tóch een kring! hoor ik u al verontwaardigd uitroepen. Ja, inderdaad vrienden, toch een kring . . . Maar gelukkig een hele „slappe“. Voor een goede werking moet het rechte deel van de discriminatorkarakteristiek immers minstens 300 kHz breed zijn, zie fig.1. Dat betekent dat de kring een Q van minder dan $3650/300 = \text{circa } 12$ moet hebben. Daarom is ook weerstand R1 aangebracht om de kring voldoende „plat te drukken“. Maar dat betekent ook dat voor L praktisch elk spoeltje, dat met C op 3650 kHz kan worden afgestemd, bruikbaar is. U hebt vast nog wel iets geschikts in uw junkbox liggen. Met R1 zult u wat moeten experimenteren om de bandbreedte voldoende groot te krijgen. Daarom heb ik voor de kring ook geen componentwaarden aangegeven. Aan punt 8 van de TBA 120 vinden we nu de 80 meter band terug als een verzameling spanningen die liggen tussen ongeveer +1 en +11 volt, dus allemaal positief t.o.v. aarde, hetgeen de scheiding eenvoudiger maakt dan bij positieve en negatieve spanningen, zoals in fig.1.

Kijkt u nu eens wat er gebeurt als we potmeter P1 zo instellen dat op de looper +6 volt staat (de diode veronderstellen we even ideaal).

Een signaal op 3500 kHz geeft 1 volt op punt 8, een signaal op 3600 kHz 4,3 volt, één op 3650 kHz precies 6 volt. Deze spanningen bereiken via R2 ongehinderd de LF-versterker. Echter, alle signalen op frequenties hoger dan 3650 kHz willen spanningen veroorzaken die hoger zijn dan +6 volt. En voor die spanningen gaat diode D1 geleiden! Zij kunnen dus de LF-versterker niet bereiken. Met andere woorden we kunnen met P1 de hoogste instellen van de frequenties die we willen horen.

Zonder nadere uitleg begrijpt u nu wel dat op soortgelijke wijze met P2 de ondergrens van de gewenste frequentieband kan worden ingesteld. Onze ontvanger heeft daarmee een *continu variabele bandbreedte!*

Met voordeel gebruiken we voor P1 en P2 twee potmeters met concentrische assen zoals wel als volumeregelaar in stereoversterkers wordt gebruikt. We stellen P1 en P2 nu bijvoorbeeld onderling zo in dat de doorgelaten band 3 kHz bedraagt, zoals nodig voor EZB. Vervolgens kunnen we de knoppen van P1 en P2 gezamenlijk draaien en zo over de gehele band afstemmen. Hebben we nu bijvoorbeeld wat QRM aan de hoge kant van het EZB-signaal, dan draaien we P1 iets terug!

Een interessante vraag is wat er gebeurt als we P2 hoger instellen dan P1, dus de laagste te ontvangen frequentie hoger maken dan de hoogste te ontvangen frequentie. We hebben dan te doen met een geval van *negatieve bandbreedte*. Een kennis van me – grootmeester in de theoretische elektriciteitsleer – onderzoekt op mijn verzoek wat in dit geval zou mogen worden verwacht. Vooruitlopend op zijn bevindingen kan ik u reeds mededelen wat het praktische resultaat is: een weldadige stilte, zoals we die totnu toe alleen kenden van een defecte of uitgeschakelde ontvanger, of bij (zeer zeldzaam) Dellingereffect op 80 meter. Intussen biedt de I.D.-ontvanger ook nog de zeer interessante mogelijkheid van een *oneindig kleine bandbreedte*. Uiteraard heeft dit uitsluitend praktische betekenis voor zeer langzame cw van een zeer stabiele zender. Voor het instellen van deze mogelijkheid sluiten we schakelaar S en stemmen nu verder af met potmeter P3. Stel dat we P3 instellen op +1 volt, overeenkomende met 3500 kHz. Een signaal op precies 3500 kHz veroorzaakt ook een spanning van precies 1 volt. Er loopt dan over de looper van potmeter P3 geen stroom en het signaal bereikt ongehinderd de LF-versterker. Echter elk signaal dat niet precies op 3500 kHz werkt, hoe weinig verschillend ook, wil achter R2 een spanning maken die hoger of lager dan 1 volt is. En dat kan niet, want dat zou onmiddellijk een stroom over S en de potmeter veroorzaken waardoor dit signaal wordt afgeleid en dus de LF-versterker niet kan bereiken.

Tenslotte nog een paar praktische wenken. Om „steile flanken“ te verkrijgen voor de selectiviteitskromme moet de spanning op de lopers van de potmeters niet veranderen door de stroom die de „ongewenste“ signalen door de dioden D1 en D2 doen lopen. Daarom heeft het voordeel de potmeters P1 en P2 zo klein mogelijke waarden te geven. Maar daaraan wordt een grens gesteld door het stroomverbruik uit de 12 volt voeding. Eventueel kunnen we D1 en D2 via emittervolgers voeden. Om dezelfde reden moeten D1 en D2 bij overschrijden van de drempelspanning zo snel mogelijk in geleiding komen. Dioden van het abrupt junction type genieten daarom de voorkeur.

U zult het met mij eens zijn dat we het Indirecte principe van ontvangst inderdaad revolutionair mogen noemen. Gaat u het ook eens proberen? Als u behoort tot die kritische categorie die alleen iets gelooft als ze het met eigen ogen hebben gezien zult u in de experimenten de juistheid van uw principe bevestigd vinden.

VFO gestabiliseerd door kristal-oscillator

Klaas Spaargaren, PAoKSB, heeft weer eens iets uitgebroed dat erop neerkomt dat een continu variabele oscillator (VFO) door een kristaloscillator wordt gesynchroniseerd op een reeks van frequenties, waarvan de onderlinge afstand zo gering is, namelijk

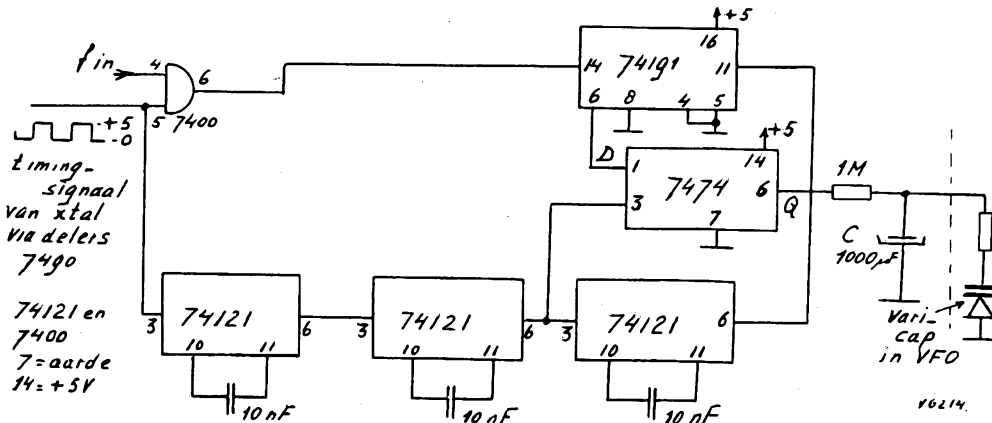


Fig. 3. Met deze schakeling van PAoKSB kan het signaal van de (niet getekende) VFO op circa 5 MHz met kristalstabiliteit worden gesynchroniseerd op frequenties die met

stapjes van 50 Hz opklimmen. De elco van 1000 microF aan de uitgang naar de varicap moet van een type met geringe lek zijn.

50 Hz, dat het lijkt of de VFO-frequentie continu variabel is. Dus een VFO met kristalstabiliteit. U denkt misschien dat het een aprilgrap is maar dat is niet zo! Klaas zegt dat het principe al vrij oud is en hij claimt dan ook geen originaliteit. Voorzover mij bekend is hij echter wel de eerste die het in een voor een amateur toepasbare vorm publiceert. In fig. 3 ziet u de schakeling. Klaas verklaart deze als volgt:

„Het timing signaal, dat is afgeleid van de kristaloscillator via een delerketen, zet de 7400 poort open en dicht gedurende een zeer nauwkeurig bepaalde tijd, te weten 0,2 sec open en 0,25 sec dicht in mijn geval. Als de poort open is telt de 74191 de ingangsfrequentie, afkomstig van de VFO op circa 5 MHz. Als de poort sluit blijft het laatste getal in de (binare) teller staan. Nu wordt gekeken of dit meer of minder dan 8 is. Bij getallen 0...7 is de 2^3 uitgang (aansluiting 6) nul, bij getallen 8...15 vinden we een één. Dit resultaat wordt bewaard in een 7474 type D flipflop.

Als het poortsignaal naar nul gaat triggert de eerste van de drie 74121's en even later de tweede, die de 1 of 0 in het geheugen van de 7474 klokt. Weer iets later reset de derde 74121 single shot de teller. Was de 2^3 uitgang 0 dan was de ingangsfrequentie te laag; de 0 wordt in het geheugen gezet, de Q-uitgang wordt 0 en de Q-uitgang wordt 1. Hierdoor stijgt de spanning op de elco „C” en over de varicap waardoor de frequentie hoger zal worden. Komt er na de volgende meetperiode op de 2^3 uitgang een 1 dan was de frequentie kennelijk te hoog en deze wordt in de volgende meetperiode iets teruggeregeld. Er treedt dus geen stabiel punt op maar de frequentie blijft met een paar Hz schommelen om het punt waar de teller als laatste cijfer een 8 meet; een paar keer 6 of 7, daarna weer 8 of 9.

Het doet er niet toe hoe hoog de eigenlijke frequentie van de VFO is, er wordt alleen gelet op het

laatste getal en dit schommelt om de 8. Wil de frequentie nu langzaam omhoog of omlaag lopen tengevolge van bijvoorbeeld de temperatuur, dan zal de correctie zorgen dat het getal in de teller steeds ongeveer 8 is.

Was de meetperiode 1 sec dan zou één bit van de teller overeenkomen met 1 Hz. Het volgende stabilisatiepunt zou dan 10 Hz hoger of lager liggen. Bij 0,2 sec meettijd liggen de stabilisatiepunten 50 Hz uit elkaar.

De regeling moet zo traag zijn dat in één correctieperiode niet te ver over het gewenste punt wordt heengegaan, maar weer snel genoeg om langzame drift te volgen. De traagheid is er de oorzaak van dat als normaal aan de afstemknop van de VFO wordt gedraaid het corrigeren niet wordt gemerkt. Laat men de knop los dan kruipt de frequentie naar het dichtstbijzijnde stabilisatiepunt en blijft daar. Het is grappig met een elektrisch kachelkje in een VFO te blazen en geen frequentieverloop te merken...

50 Hz is nog iets te grof voor nauwkeurig EZB-werk, maar 25 Hz resolutie is naar mijn mening volmaakt acceptabel en is zeer goed te realiseren met dit systeem door de meettijd 0,4 sec te maken. Uiteraard worden FM-brom, microfonie en snelle frequentievariëaties tengevolge van voedingsspanningsvariëaties niet weggewerkt. Daar staat tegenover dat via de varicap geen hogere frequenties de oscillator kunnen beïnvloeden, dus geen extra ruis en spurious FM (volgens mij hebben de meeste gepubliceerde amateurontwerpen voor fazesynchroniseerde oscillatoren veel te veel spurious FM, maar dat is een onderwerp apart). Hoe dan ook, ik ben ervan overtuigd dat dit idee praktisch bruikbaar is; de frequentieregeling zal nog wel iets verbeterd kunnen worden door een beter regelsysteem te bedenken, waarbij ook de grootte van de afwijkingen gebruikt wordt.

Ook de tijdconstante 1 Mohm – 100 micro F zou beter kunnen worden gedimensioneerd.

Uiteraard hoeft het poortsignaal niet van een 1000 of 100 kHz kristal te worden afgeleid. Elk kristal kan worden gebruikt als frequentie maar zodanig wordt gedeeld dat de gewenste resolutie wordt bereikt. De 74191 werkt tot circa 30 MHz. Voor nog hogere frequenties (tot 50 MHz) zou de 74196 kunnen worden gebruikt."

Dat was het relaas van Klaas. Een geweldig idee, dacht ik. Het roept visioenen op van EZB-zenders en ontvangers met 9 MHz MF en rechtstreekse menging met de VFO, zonder premixing en zo. Misschien behoort zelfs een twee meter-EZB-transceiver met enkelvoudige conversie naar 9 MHz en een KSB-gestabiliseerde VFO op 135 - 137 MHz tot de mogelijkheden, mits een prescaler wordt voorgeschakeld aan de teller.

Juist één dezer dagen las ik in *Hewlett-Packard Journal* van februari 1973 een beschrijving van de nieuwe signaalgeneratoren typen 8640A/B. De HP-instrumenten zijn vooral de laatste jaren van een adembenemend raffinement en de 8640A/B maakt daarop geen uitzondering.

Om een hoge spectrale zuiverheid te verkrijgen wordt de frequentie opgewekt in een met een trilholte gestabiliseerde oscillator met fors uitgangsvermogen (grote signaal/ruis-afstand) dat door delers in frequentie wordt verlaagd. Uiteindelijk zijn aan de uitgang, AM- of FM-gemoduleerd, frequenties tussen 450 kHz en 550 MHz beschikbaar. De frequentie is op een ingebouwde teller af te lezen. Dat ik dit alles hier vermeld is daarom dat in het/B model de frequentie op een willekeurige waarde kan worden gestabiliseerd met een kristal. Dus net zoiets als PAoKSB bereikt.

Bij HP gaat dat als volgt. Als de gewenste uitgangsfrequentie, afgelezen op de teller, is ingesteld wordt een knop ingedrukt. Daarop wordt de inhoud van het tussengeheugen in de teller (opgenomen tussen

de uitgangen van de telketen en de cijferindicatoren) aan het eind van de telcyclus vastgehouden. Dit getal wordt weer ingelesen in de teller die nu zo is geschakeld dat hij terugtelt. Zodra de teller de nulstand bereikt wordt er een puls afgegeven, het getal uit het tussengeheugen weer ingelesen en het terugtellen begint opnieuw. In een fase-detector wordt de reeks van pulsen vergeleken met het tijdbasis signaal dat oorspronkelijk werd gebruikt voor het tellen van het vastgehouden getal. Het fazeverschil tussen de beide signalen geeft een regelspanning waarmee de oscillator wordt bijgesteld.

Immers, gaat de oscillator naar een hogere frequentie dan die in het tussengeheugen staat dan duurt het terugtellen naar nul langer dan de tijd die nodig was om de ingeschreven frequentie te tellen. Bij een lagere frequentie geldt het omgekeerde. Hebben we eenmaal een ontvanger of zender met digitale frequentie-uitlezing dan lijkt het mij niet zo moeilijk om een frequentiestabilisatie volgens PAoKSB of HP aan te brengen.

Panorama-ontvanger voor vier banden

Een panorama-ontvanger waarmee de amateurbanden 15, 20, 40 en 80 meter *gelijktijdig* kunnen worden geobserveerd trof ik aan in *Ham Radio* van oktober 1972 (H.F. Priebe, W9IA: „Four-channel spectrum analyzer“). Fig.4 toont het blokschema van het toestel. Voor ieder van de vier banden is er een aparte kristalgestuurde converter met output in de band 6...6,5 MHz. Door een elektronische schakelaar wordt ieder van de vier converters achtereenvolgens verbonden met de eerste MF-versterker op 6...6,5 MHz. Via een tweede mengtrap en tweede lokale oscillator gaat het signaal naar de tweede MF op 455 kHz. Een diodedetector stuurt de

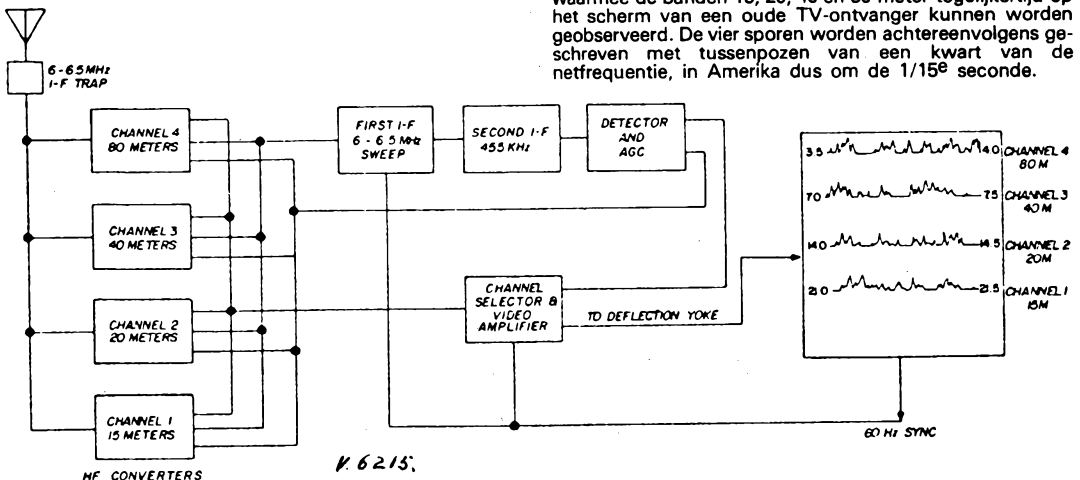


Fig. 4. Blokschema van de panorama-ontvanger van W91A waarmee de banden 15, 20, 40 en 80 meter tegelijkertijd op het scherm van een oude TV-ontvanger kunnen worden geobserveerd. De vier sporen worden achtereenvolgens geschreven met tussenpozen van een kwart van de netfrequentie, in Amerika dus om de 1/15^e seconde.

videoversterker en een aparte detector de AVC. De eerste MF, tweede mengtrap en tweede oscillator worden elektronisch afgestemd met varicapdioden. De frequentie wordt over een band van ruim 500 kHz „gesweept” met de frequentie van het lichtnet, in de USA 60 Hz. Als indicator gebruikt Mr. Priebe een oude TV-ontvanger met groot beeldscherm. De afbuigspoelen heeft hij een kwartslag gedraaid zodat de 60 Hz rasterafbuiging nu horizontaal loopt. De sweepschakeling in de ontvanger wordt gesynchroniseerd met de horizontale afbuigfrequentie. De output van de videoversterker wordt op de verticale afbuiging gezet. De elektronische schakelaar die ervoor zorgt dat na elke 1/60^e seconde de volgende convertor wordt verbonden met de eerste MF zorgt

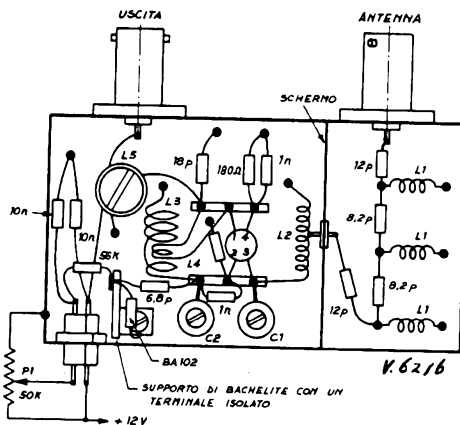
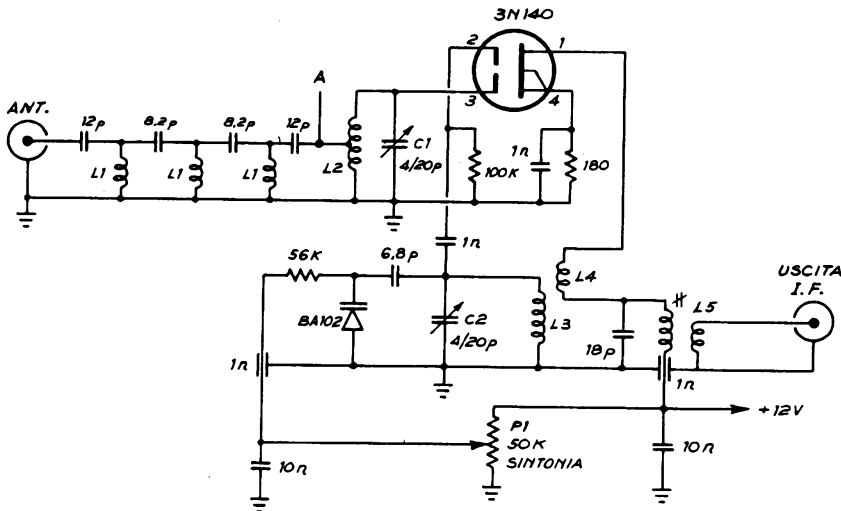
er ook voor dat de frequentiespectra van de vier banden op verschillende hoogte op het scherm worden geschreven.

Het apparaat heeft een dynamisch bereik van circa 100 dB en is daardoor ook geschikt voor het onderzoeken op nevenfrequenties van allerlei zender- en andere schakelingen.

W9IA gebruikte een oude TV-ontvanger van het consoletype, waarin voldoende plaats bleek om de complete panorama-ontvanger onder te brengen. Hij heeft het toestel in zijn werkplaats staan en kan zo voortdurend in de gaten houden wat er op de banden 15 t/m 80 m gebeurt. Een onverwachte bandopening of een pile-up kan hem zo niet ontgaan.

Fig. 5. Convertor voor twee meter met zelfoscillerende mengtrap. L1=5 wdg. geïsoleerd draad van 1mm (draadkern 0,6 mm) op een vorm van 2mm. L2=8 wdg. verzilverd 1mm draad op vorm van 6mm. Wikkellengte 20mm. L3=5 wdg. als L2, bewikkelde lengte 20mm. L4=3 wdg.

0,6mm op 6mm vorm. L5=15 wdg. 0,32mm op spoelvorm van 6mm met ferrietkern, secundaire wikkeling heeft 1 wdg. In plaats van de 3N140 MOSFET kan met voordeel de 40673 worden gebruikt, deze heeft ingebouwde beschermingsdioden.



Brede-band voorversterker met impulsvormer voor frequentieteller.

Deze schakeling werd beschreven door DL8ZX in *QRV* van november 1972. In fig.6 zien we dat de ingang hoogohmig is door het gebruik van een MOSFET. Door de kleine capaciteit tussen drain en gate 1 is de versterking groot (Millereffect). Bovendien is de versterking met de spanning op gate 2 regelbaar over circa 30 dB, waarmee het triggerpunt kan worden ingesteld. Dit is vooral belangrijk bij niet-sinusvormige spanningen omdat daarbij door oversturing van de voorversterker ook de nuldoor-

gangen van de harmonischen zouden kunnen worden geteld.

De ingang wordt beschermd door een paar antiparallel geschakelde Si-dioden. Het spoeltje L1 van circa 2 microH vergroot de bandbreedte. Via een scheidingsversterker wordt de als impulsvormer werkende Schmitt-trigger gestuurd. In de complementaire emittervolger worden HF-transistoren gebruikt. Voor de PNP komt de nieuwe Si-transistor BF272 van SGS in aanmerking. Voor de NPN-transistor kunnen willekeurige silicium VHF-typen worden gebruikt. De nieuwe VHF-typen BF314, BF414 van AEG-Tfk lijken ook wel geschikt.

Voor de impulsvormer komen typen als 2N709 en 2N2369 in aanmerking. Met de 2N2369 werden stijgtijden van circa 2,5 nanosec gemeten.

Tot slot een paar resultaten van de schakeling:

Twee meter convertor met één transistor

Dit is afkomstig uit het Italiaanse *Radio Rivista* nr. 7/72. (Goliardo Tomassetti, 14BER „Convertor autooscillante per i 2 m’’).

In fig.5 ziet u het schema en een idee van de opstelling. De 3N140 MOSFET werkt als zelfoscillerende mengtrap naar een vaste MF van 27 MHz, maar dat

kan natuurlijk ook een andere waarde zijn. Afstemming vindt plaats met een variacap die zijn regelspanning ontvangt van een (goede) potmeter die buiten het kastje van de convertor kan worden gemonteerd.

De versterking van de convertor bedraagt 12 dB, het ruisgetal 8 dB, de spiegeldemping 40 dB en de opgenomen stroom 4 mA bij 12 volt. De spiegeldemping wordt verkregen door een hoogdoorlatend filter aan de ingang.

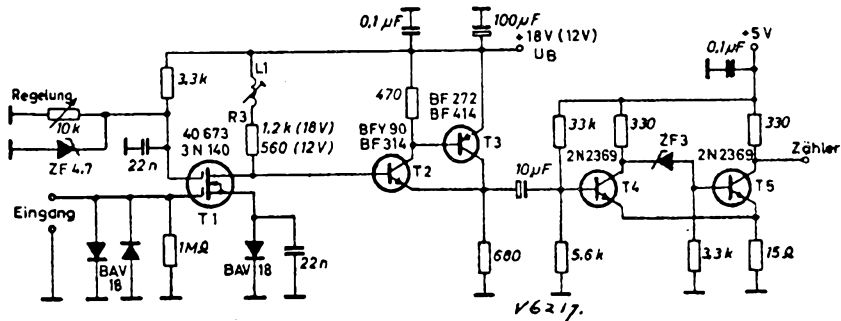
Bij $U_b = 18$ volt

Versterking: 23 dB
bandbreedte: 0 ... 35 MHz (op -3 dB)
ingangsweerstand: bij LF 1 Mohm
bij HF frequentieafh.
regelgebied: circa 30 dB
stroomverbruik: circa 30 mA

Bij $U_b = 12$ volt

17 dB
0 ... 70 MHz
bij LF 1 Mohm
bij HF frequentieafhankelijk
circa 30 dB
circa 25 mA

Fig. 6. Brede-band voorversterker en impulsvormer voor een frequentieteller. Voor 18 volt voedingsspanning bedraagt R3 1,2 kohm en L1=20 wdg. 0,25mm emaldraad op een 4mm spoelvorm met 3,5 MF kern (rood). Voor 12 volt voedingsspanning wordt R3 560 ohm en L1=20 wdg. 0,25mm emaldraad op een 4mm spoelvorm met 3,5mm VHF kern (groen). R3 en L1 worden afgeregeld op grootste versterking en gelijkmatige frequentiearakteristiek.



Hebt u Pinksteren al gereserveerd voor het VERON RADIO KAMP?

De Trio zendontvanger, serie 515

Vervolg van blz. 123

De zendontvanger TS-515.

De zendontvanger TS-515 kan op de volgende frequenties worden gebruikt:

- 80m band: 3,5 - 4,0 MHz
- 40m band: 7,0 - 7,3 MHz
- 20m band: 14,0 - 14,35 MHz
- 15m band: 21,0 - 21,45 MHz
- 10m A-band: 28,0 - 28,5 MHz
- 10m B-band: 28,5 - 29,1 MHz
- 10m C-band: 29,1 - 29,7 MHz

De modulatie van de zender is: SSB(A3j) of CW(A1). De zenderinput (SSB en CW): 3,5-21 MHz, 180W PEP. (bij gebruik van PS-515) 28 MHz, 120W PEP. Antenne-impedantie: 50-75 ohm, asymm.

Draaggolfonderdrukking, ongewenste zijbandonderdrukking en verdere ongewenste uitstraling: ieder beter dan -40dB. Spiegelonderdrukking en onderdrukking van de middenfrequentie: beter dan 50dB. Ontvanger-gevoeligheid (bij 10dB sign./ruisverh.): 3,5-21 MHz, 0,5 micro erbij 28 MHz, 1,5 micro V. Selectiviteit: $\pm 1,2$ kHz: -6dB en $\pm 2,4$ kHz: -60dB. Stabiliteit: Binnen 2 kHz, van 1 minuut tot 60 minuten na inschakelen, daarna binnen 100 Hz per 30 minuten. Laagfrequentie uitgangsvermogen (10% vervorming): 1W.

Alvorens naar het complete blokschema te kijken, vinden we in fig.2 het frequentieplan van de TS-515. Dit schema kan zowel voor de zender als voor de ontvanger gebruikt worden. Er wordt namelijk steeds met dezelfde frequenties gemengd; dit maakt het mogelijk dat we volledig transceïve kunnen werken, terwijl de diverse oscillatoren niet dubbel behoeven te worden uitgevoerd. Tevens wordt het kristalfilter zowel in de zender- als in de ontvanger gebruikt. De keuze van de draaggolf frequenties wordt bepaald door het kristalfilter. In deze zend/ontvanger is het doorlaatgebied van het kristalfilter 3,395 MHz $\pm 1,2$ kHz. Voor de bovenzijband kiezen we een draaggolf frequentie van 3,395 MHz - 1,5 kHz en voor de onderzijband kiezen we

2,395 MHz + 1,5 kHz. De kristalfrequenties worden dus resp. 3,3935 en 3,3965 MHz. Deze frequenties vallen dus op de onder-, resp. de bovenflank van het kristalfilter. Voor CW kiezen we een frequentie die midden in het filter valt, in dit geval is dat 3,395 MHz. In de balansmodulator wordt de draaggolf frequentie gemoduleerd met het toegevoerde laagfrequentie signaal en toegevoerd aan het kristalfilter. Uit dit kristalfilter komt afhankelijk van het gekozen draaggolfkristal, de onder- of de bovenzijband. De ongewenste zijband en de draaggolf zijn onderdrukt (meer dan 40 dB). In de stand CW wordt geen laagfrequentie signaal toegevoerd, maar wordt de balansoscillator uit balans gebracht, waardoor uit het kristalfilter de kale draaggolf komt. Dit signaal uit het kristalfilter wordt nu gemengd met het signaal uit de VFO, die een frequentie afgeeft van 4,9 tot 5,5 MHz. Deze mening geeft een som- en een verschilfrequentie. Het verschil is 1,505 tot 2,115 MHz en de som is 8,295 tot 8,895 MHz. Deze som wordt alleen doorgelaten door het bandfilter, dat zich achter deze mixer bevindt. Alle frequenties die buiten dit draaggolf gebied vallen worden sterk verzwakt. Uit het filter komt nu dus een frequentie welke ligt tussen 8,295 MHz (VFO 4,9 MHz) en 8,895 MHz (VFO 5,5 MHz). Dit signaal is het complete SSB signaal, dat nu alleen nog maar gemengd moet worden met een kristalfrequentie om op de gewenste antennefrequentie te komen. Het, met de VFO bestreken gebied is namelijk 600 kHz en dus genoeg voor de amateurbanden, behalve de 10m band, die 1,7 MHz breed is. Deze band wordt in 3 stukken verdeeld. Voor de 80 band wordt gemengd met een kristalfrequentie van 12,395 MHz, waardoor het bruikbare gebied dus wordt: 4,1 MHz (VFO 4,9 MHz) tot 3,5 MHz (VFO 5,5 MHz). Hier wordt dus het SSB signaal afgetrokken van de kristalfrequentie, hetgeen tot gevolg heeft dat we voor een hogere uitgangsfrequentie, de VFO-frequentie moeten verlagen. Ook draait de zijband om. Wat vóór de mixer

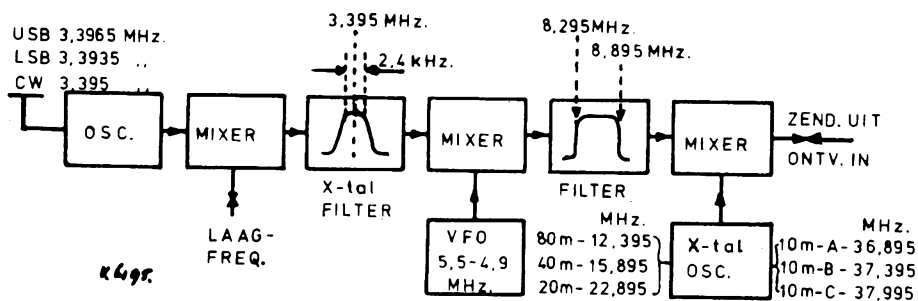


Fig. 2. Het frequentieplan van de zendontvanger TS-515

nog bovenzijband is, is na deze menging onderzijkband en omgekeerd. Voor alle andere amteurbanden wordt deze zelfde menging toegepast, zij het dan dat voor elke band een ander kristal wordt ingeschakeld. De 10m band loopt met kristalfrequenties van 36,895, 37,395 en 37,995 MHz, resp. 28,0 - 28,6, 28,5 - 29,1 en 29,1 - 29,7 MHz.

De gehele 10m band wordt nu dus, zij het met een kleine overlapping, toch bestreken. Bij ontvangst gaat een en ander praktisch op de zelfde wijze. Hoewel er andere delen van de schakeling gebruikt worden, vindt de frequentietransformatie naar omhoog plaats in de omgekeerde volgorde van hetgeen hier boven is beschreven. In het kort dus op de volgende wijze. Het antennesignaal wordt gemengd met de kristalfrequentie (80m - 12,395 MHz). Na menging ontstaan een som- en verschilfrequentie. De verschilfrequentie valt in het bandfilter van 8,295 - 8,895 MHz. De verschilfrequentie die door het filter komt, wordt gemengd met de VFO-frequentie. Als deze menging een verschilfrequentie oplevert van $3,395 \text{ MHz} \pm 1,2 \text{ kHz}$, dan wordt deze doorgelaten door het kristalfilter, waarna het samen met de draaggolfrequentie wordt toegevoerd aan de produktedetector. Door menging in de produktedetektor ontstaan een som- en een verschilfrequentie. De verschilfrequentie is het gewenste laagfrequentie-signaal.

De verdere opbouw van de transceiver vinden we in alle blokjes die U in dit schema ziet getekend.

De draaggolfoscillator. Deze eenheid bevat een transistor Clapp oscillator. Deze eenheid bevat een transistor Clapp oscillator gevolgd door een versterker. Er zijn drie kristallen (USB, LSB en CW) welke met diodes kunnen worden ingeschakeld. Hierdoor verdwijnen eventuele instabiliteiten die een gevolg zijn van bijv. de overgangsweerstand van de schakelaar. Met paralleltrimmers zijn de kristallen op de juiste frequentie gebracht.

De microfoonversterker is een drietraps transistorversterker met aan de ingang een FET. Van de microfoonplug, die tevens de ingang is voor de zend/ontvangschakelaar, komen we via een filter, dat hoogfrequent uit de versterker moet houden, op

de ingang van de versterker. In de versterker zitten twee potmeters. De eerste regelt het LF volume, dat wordt toegevoerd aan de balansmodulator, terwijl de tweede een instelbare spanning afgeeft aan het vox-circuit. Deze vox (voice operated control) maakt het mogelijk, dat als we in de microfoon gaan praten, de zender inschakelt.

In de balansmodulator worden het laagfrequent en de draaggolf toegevoerd aan een ringmodulator, bestaande uit 4 gelijke diodes. Met een instelweerstand wordt deze balansmodulator ingesteld op minimale afgifte van de draaggolf. In de stand CW, wordt de modulator uit balans gebracht, hetgeen ook met een instelweerstand is ingesteld. In de stand CW wordt het laagfrequent onderbroken. Via een bufferversterker komen we nu op de ingang van het kristalfilter. Dit filter heeft een doorlaatgebied van 2,4 kHz. Voor CW is dit aan de brede kant, en daarom is het mogelijk speciaal voor CW een extra filter toe te passen. Op de prentplaat is hiervoor alles al aangebracht. Het filter, dat een doorlaatbandbreedte heeft van 500 Hz (-6dB) en 1500 Hz (-60dB), wordt dan met behulp van diodes omgeschakeld. Het filter wordt gevolgd door een versterker met een 6BA6. In de hierop volgende 6CB6 wordt dit signaal gemengd met het VFO signaal. Voor de beschrijving van de VFO, zie het verhaal over de externe VFO-5S. Achter deze 1e TX mixer zit het bandfilter (8,295-8,895 MHz). Van de uitgang van dit bandfilter, gaan we naar de 2e TX mixer (een 12GN7A). Hier wordt gemengd met een signaal uit de kristaloscillator. Deze kristaloscillator bestaat uit het triodedeel van een 6AW8A. Met behulp van een schakelaar worden kristallen en kringen, die op de gewenste oscillatorfrequentie zijn afgestemd, omgeschakeld. Er zijn 7 kristallen met de bijbehorende kringen.

Na deze mixer volgt de driver of stuurtrap (12BY7A). In de anodeleiding van deze stuurtrap, als van de 2e zendermixer, bevinden zich afstemkringen. Voor de bandinstelling worden spoelen en condensatoren omgeschakeld, terwijl voor de fijnafregeling voor elke kring een variabele condensator wordt toegepast. De beide condensatoren zijn met elkaar gekoppeld en worden aangeduid met DRIVE. Hierna

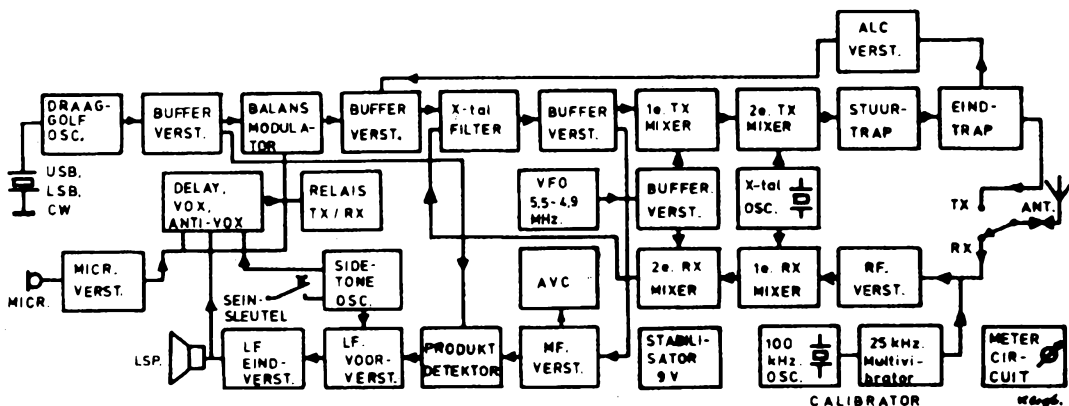


Fig. 3. Het blokschema van de zendontvanger TS-515

volgt de eindtrap. Hiervoor worden twee buizen van het type S-2001 toegepast. Deze buizen geven een output groter dan 80 W. Het uitgangscircuit is een pi-filter. Met de bandschakelaar worden secties van de spoel kortgesloten, condensatoren omgeschakeld. De ingang (PLATE) en de uitgang (LOAD) van het filter zijn voorzien van variabele condensatoren voor juiste afstemming en aanpassing. Op de achterzijde bevindt zich een schakelaar, waarmee de schermroosterspanning van de eindbuizen kan worden aangesloten op een negatieve spanning. Dit is zeer gemakkelijk bij het afstemmen en neutrodyniseren. Het negatief voor de eindtrap wordt met een potmeter op de achterzijde van het apparaat ingesteld. De neg. spanning is via een transistor schakeling in de ALC versterker aangesloten op het rooster van beide eindbuizen. Als we de buizen normaal aansturen, dan gebeurt er niets, maar als de sturing zo groot is geworden, dat de roosterspanning positief wordt t.o.v. de kathodespanning, zal ernstige vervorming op gaan treden. Om dit te voorkomen, wordt, als de spanning op het rooster positief wordt, hetgeen inhoudt, dat er positieve roosterstroom gaat lopen, de transistor in de ALC versterker open geschakeld. Deze transistor geeft dan een spanning aan de FET in de bufferversterker tussen het kristalfilter en de balansmodulator, en wel zodanig dat zijn versterking afneemt waardoor ook een vermindering van de sturing van de eindbuizen plaatsvindt. Beneden een bepaalde waarde doet dit regelsysteem dus niets, boven een bepaalde waarde treedt er een begrenzing op. De antenne wordt automatisch omgeschakeld, terwijl voor de ontvanger ook een aparte ingang aanwezig is. De zender wordt in en uitgeschakeld met een schakelaar via de microfoonplug, of met het vox circuit. Het vox circuit bestaat in principe uit een versterker (van het microfoonsignaal) met detector, welke een schakeltrap (Schmitt-trigger) stuurt. De schakeltrap stuurt een transistor die de zend/ontvangrelais bedient. Het afvallen van het relais mag echter niet te vlug gebeuren, we moeten enige tijd niets behoeven te zeggen, voor het relais afvalt. Deze tijd is instelbaar met een potmeter. In de stand „ontvangst“, mag het signaal dat uit de luidspreker komt, de zender niet inschakelen. Hier voor is een extra schakeling aangebracht (ANTIVOX). Komt uit de microfoon hetzelfde als uit de luidspreker, dan zal de zender niet inschakelen. De potmeters voor VOX, ANTIVOX en DELAY (vertraging op het uitschakelen van de zender) en de MIC gain, zijn in het apparaat aangebracht.

De eindtrap van de zender wordt gekoeld met een ventilator, welke zijn voedingsspanning, 110 V a.c., betreft uit het psa, de PS-515.

Vervolgens bezien we de ontvanger. Van het antennerelais komt het signaal via een 8,6 MHz sperfilter op het rooster van de RF versterker. Als afstemkring in het roostercircuit wordt gebruik gemaakt van de anodekring van de 2e TX mixer welke op dezelfde frequentie is afgestemd. De gebruikte buis is een 6BZ6. De anodekring van deze buis, is de anodekring van de 1e TX mixer. Hierop volgt de 1e RX mixer (penthodedeel van de

6AW8A), die het signaal mengt met de kristaloscillator. De anode is aangesloten op het bandfilter met een doorlaatgebied van 8,295 tot 8,895 MHz. De uitgang van het bandfilter is aangesloten op het rooster van de 2e RX mixer (6CB6). Het signaal wordt hier gemengd met het VFO signaal (5,5 - 4,9 MHz). De uitgang van de mixer, gaat naar het kristalfilter (of naar het filter dat is ingeschakeld, indien het CW filter ook is ingebouwd). Hierachter volgt de middenfrequent versterker met twee maal 6BA6, waarvan de eerste dezelfde is als de versterker tussen kristalfilter en 1e TX mixer.

De uitgang van de tweede mf-buis gaat naar de produktedetektor en naar het AVC systeem. Dit AVC systeem bestaat uit twee transistoren. De AVC spanning wordt toegevoerd aan de RF versterker en de beide middenfrequentversterker buizen. Met een schakelaar kan de afvaltijd van de AVC regeling worden ingesteld. In de stand SLOW verdwijnt de hinderlijke ruistone bij korte spraakpauzes en tussen de seintekens.

In de produktedetektor, welke bestaat uit een ring-modulator met vier gelijke diodes, wordt door menging met de draaggolfrequentie het gewenste laagfrequent signaal verkregen. Dit laagfrequent signaal wordt versterkt in de transistor laagfrequentversterker. Het niveau is instelbaar met een potmeter op het front, terwijl de uitgang via een plug op de front (PHONE) naar de grote plug op de achterzijde wordt gevoerd. In de PS-515 zit hier de luidspreker op aangesloten. Als we in het front een koptelefoon aansluiten, dan wordt automatisch de verbinding met de luidspreker verbroken. In de laagfrequentversterker, zit ook de side-tone oscillator. Deze oscillator wordt in- en uitgeschakeld met de seinsleutel. De oscillator wekt een laagfrequent signaal op, dat (via een instelweerstand) aan de laagfrequentversterker wordt toegevoerd. Ook schakelt het toontje via de vox schakeling de zender in. Door de seinsleutel aan te sluiten op de plug KEY, en door de keuzeschakelaar in de stand CW te zetten, wordt op de roosters van de buizen in 2e TX mixer en de driver een grote negatieve spanning aangesloten. Door indrukken van de sleutel wordt deze spanning kortgesloten, en zal de zender draaggolf uitzenden.

De zend/ontvanger heeft verder een metercircuit, die in de stand „ontvangen“, de sterkte van het binnenkomend signaal aangeeft. In de stand „zenden“ kan met een schakelaar worden gekozen uit: ALC (indicatie of er wordt „overgemoduleerd“), Lp (piekstroom van de eindbuizen), RF (de gedetecteerde spanning op de antenneplug) en HV (de hoogspanning op de eindtrap, ca. 900 V). De S-meter kan met een potmeter worden ingesteld. In de stand CAL wordt een kristaloscillator (100 kHz) ingeschakeld. Deze oscillator synchroniseert een multivibrator op 25 kHz. De uitgang van deze schakeling is verbonden met de antenne-ingang van de ontvanger en dient voor calibratie van de ontvanger- en zenderafstemknop.

Vervolg op pag. 164

Bandschakelaar voor de Heathkit HW32.

De Heathkit HW32 is in Europa ondanks het nadeel, dat hij maar één band bestrijkt - de 14 MHz - nogal populair. Het wordt echter door de meeste gebruikers als een nadeel ondervonden dat alleen de Amerikaanse telefonieband van 14,00 tot 14,35 MHz wordt bestreken.

Er zijn verschillende mogelijkheden om het frequentiegebied uit te breiden, namelijk:

1. Verandering van de VFO.

Als men de VFO zo maakt, dat de gehele band wordt bestreken - en dat moet in principe mogelijk zijn - dan heeft men een andere afstemcondensator nodig en de bandspreiding wordt slecht.

2. Een tweede kristal.

Men kan een tweede kristal gebruiken, waardoor een extra 150 kHz bereik wordt toegevoegd. Nadeel: we missen nog steeds 50 kHz en het kristal moet door een schakelaar of iets dergelijks omgezet worden. Om deze nadelen gedeeltelijk te omzeilen heb ik voor mijn HW32 een oplossing gevonden door de VFO zodanig te veranderen, dat deze een 200 kHz brede band kan bestrijken en vervolgens heb ik een extra kristal toegevoegd, zodat de frequentiegebieden nu worden: 14,00 - 14,20 MHz en 14,20 - 14,40 MHz. De kristallen worden automatisch omgeschakeld als het einde van de schaal bereikt wordt.

De veranderingen aan de VFO

Het schema fig. 1 geeft de schakeling van de VFO en daaraan geassocieerde mixer. Om een bredere band te bestrijken moeten we de relatieve capaciteitsvariatie groter maken.

We bereiken dit door de spoel L₆ te vergroten door er 20 windingen bij te wikkelen. De condensator C₂₀₅ van 47 pF komt te vervallen en er wordt een

extra statorplaat toegevoegd aan de afstemcondensator C_{131A}. Dit laatste lijkt een hele klus maar het valt best mee. Van 0,5 mm messingplaat maken we een condensatorplaatje en we solderen dit eenvoudig ter bestemde plekke vast. De VFO kan nu zo afgeregeld worden dat met het originele kristal een bereik van 14,2 - 14,4 MHz wordt verkregen.

Wél moeten we dan natuurlijk een nieuwe schaal maken!

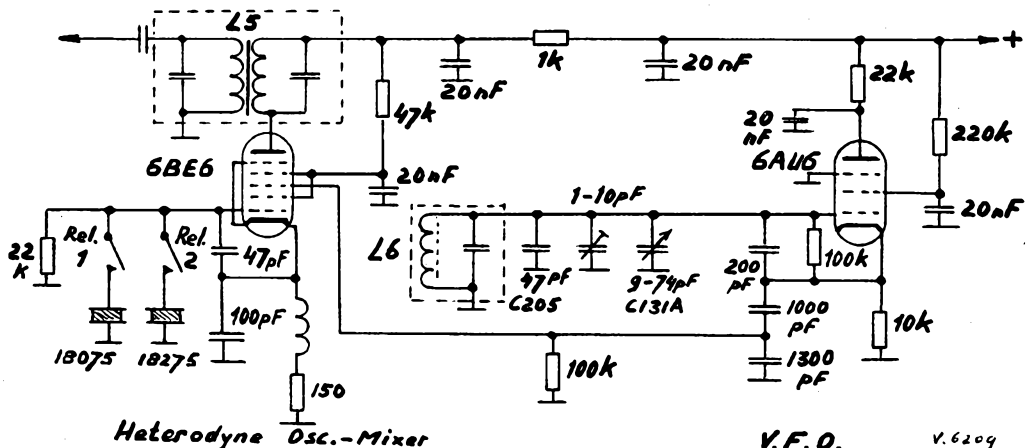
Deze komt er dan uit te zien als in fig. 2 is getekend. De originele schaal wordt met behulp van Vim ont-daan van alle opschriften, zodat we een mooie, melkwitte schijf overhouden waarop we met oostindische inkt en Letraset een nieuwe schaal tekenen. Een en ander volgens het model of (beter natuurlijk) een eigen ijking. De schaal wordt dan zwart-op-wit in plaats van het originele wit-op-zwart, maar zoals dadelijk blijkt is dit eerder een voordeel dan een nadeel.

Tot dusverre lijkt de hele ingreep nog zinloos, want we hebben alleen maar 50 kHz erbij gekregen, die we toch nooit mogen gebruiken. . . .

Alleen in combinatie met een tweede kristal, dat 18075 kHz moet zijn, hebben we wat aan die 50 kHz, want die vallen dan net in de zo fel begeerde DX-band.

Wie er niet aan wil, de schaal en de VFO te wijzigen, kan er ook mee volstaan het hiernavolgende te doen.

Fig. 1. Schema van de veranderde VFO- en mixerschakeling van de Heathkit transceiver HW32. Alhoewel het in het artikel beschrevene eigenlijk alleen interessant is voor bezitters van de HW32 is het waarschijnlijk toch voor veel lezers van belang omdat deze zendontvanger (en ook de HW12) erg populair is in ons land.



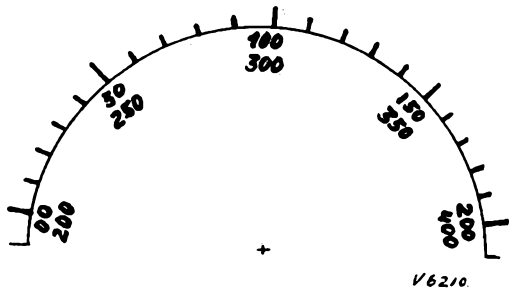


Fig. 2. De nieuwe afstemschaal.

De automatische bandschakelaar

Vroeger schakelde ik de kristallen om met een schuif-schakelaartje, dat vlak bij de kristallen gemonteerd was en dat door middel van een stangetje vanaf het frontpaneel bediend kon worden.

Afgezien van het feit, dat de constructie uit mechanisch oogpunt te wensen overliet, voldeed het systeem ook niet omdat men zo vaak van band wisselt, dat het vervelend wordt om steeds weer die schakelaar te moeten overzetten. Maar wat erger is: men raakt daardoor de tel kwijt en vergeet op welk stukje van de band men werkt. Ook vergissingen kwamen voor. . . .

Ik heb dit nu als volgt opgelost.

Zoals reeds uit fig. 1 blijkt worden de kristallen omgeschakeld door relais, in dit geval reed-relais. Zij worden zo dicht mogelijk bij de kristallen opgesteld. Het gemakkelijkste is een klein stukje Veroboard te nemen en hierop de reed schakelaars, de beide kristallen en de twee weerstanden van 270 ohm (fig. 3) te monteren. Dit plaatje met onderdelen wordt dan (met afstandsbusjes ertussen) gemonteerd op de plaats waar eerst het ene kristal zat.

Men neme nu twee microswitches en montere deze zodanig, dat ze ingedrukt worden als de afstemcondensator aan het einde van zijn bereik komt, aan iedere kant één.

Beschouw nu fig. 3.

Hierin zijn S1 en S2 de genoemde microschakelaars. De twee nand gates met SN7400 vormen een set reset flip-flop. Zodra een van de schakelaars ingedrukt wordt, wordt de flip-flop ge-set en weer ge-reset bij het loslaten van de schakelaar.

Vervolg van pag. 162

Op de TS-515 zit, evenals op de VFO-5S, een mogelijkheid om de ontvanger enige kHz'en te verschuiven t.o.v. de zendfrequentie (RIT). Voor een aantal transistorschakelingen, is een stabiele spanning nodig. Deze wordt gemaakt met een stabilisator met vier transistoren en een zenerdiode.

(Wordt vervolgd)

De vieze puls die niet direct te gebruiken zou zijn om een deler te sturen wordt aldus tot een schone puls gemaakt, die aan de tweedeler gevormd door de SN7472 wordt toegevoegd, en vervolgens wordt versterkt om de reed relais Rel1 en Rel2 benevens de indicatielampjes V1 en V2 te sturen.

Ik nam voor V1 - V2 een rood en een groen lampje, dat ik achter de schaal monteerde en zette het oorspronkelijke, witte lampje achter de S-meter.

Draait men nu aan de afstemknop en wordt het einde van de schaal bereikt, dan wordt automatisch het bereik omgeschakeld en verandert de kleur van de schaalverlichting van groen naar rood.

De noodzakelijke spanningen waren bij mij al voorhanden omdat ze in het voedingsapparaat aangebracht waren met het oog op latere uitbreidingen. Ze kunnen echter zonnodig ook uit de gloeispanning verkregen worden door gelijkrichting hiervan. De spanning van 5 volt moet 't liefst een beetje stabiel zijn en goed ontkoppeld.

Overige wijzigingen

Om voldoende sturing over het gehele frequentiegebied te krijgen is het nodig om de uitgangspoelen van de VFO (L5) bij te regelen evenals de spoelen in de stuurtrappen. Voor deze laatste moet men een gaatje boren in het huisje omdat deze spoelen in de fabriek al zijn afgeregeld. Hierbij bleek overigens, dat, ook al gebruikt men alleen de oorspronkelijke band, deze spoelen niet optimaal waren ingesteld. Men dient er bij de eventuele aanschaf van een kristal op te letten, dat het persé een grondtoonkristal is voor een parallelcapaciteit van 30 pF. Een overtonekristal zal in de schakeling op z'n grondtoon oscilleren en dus onjuiste mengfrequenties geven.

PAoMMV

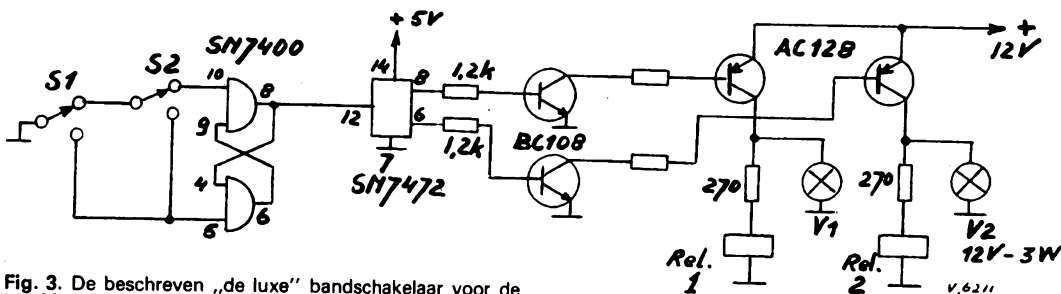


Fig. 3. De beschreven „de luxe" bandschakelaar voor de HW32 is tevens voorzien van optische indicatie (de lampjes V1 en V2).

De Amtron wattmeter UK-385 voor QRP-gebruik

Met de hoogfrequent-wattmeter van Amtron, UK-385, die mij door de importeur welwillend ter beschikking werd gesteld, is het mogelijk, met een tolerantie van minder dan 10% uitgangsvermogens te meten van amateurzenders op de hoogfrequentbanden en op VHF van 144-146 MHz. Het grootste vermogen, dat te meten is, bedraagt 10 watt. Door middel van een ingebouwde verzwakker-schakeling is het ook mogelijk meer precieze metingen te verrichten tot 3 watt.

De schakeling

Het meten van hoogfrequentvermogens is dikwijls geen eenvoudige zaak, daar de meeste amateurs hiervoor geen apparatuur hebben, tenminste om dan ook met enige nauwkeurigheid te kunnen meten. En wil men het goed doen, dan zijn de kosten bepaald niet gering.

Met de wattmeter UK-385, die als bouw pakket wordt afgeleverd, kan het uitgangsvermogen van een zender op directe, zeer eenvoudige wijze worden gemeten.

De schakeling van de wattmeter treffen we aan in fig. 1. Deze schakeling bestaat in wezen uit een diode-gelijkrichter, die direct gekoppeld wordt aan een belasting van 52 ohm, en zo de hoogfrequentspanning meet vanaf de uitgang van de zender.

Het vermogen van de zender wordt rechtstreeks gevonden uit de formule $P_{\text{watt}} = E^2/R$.

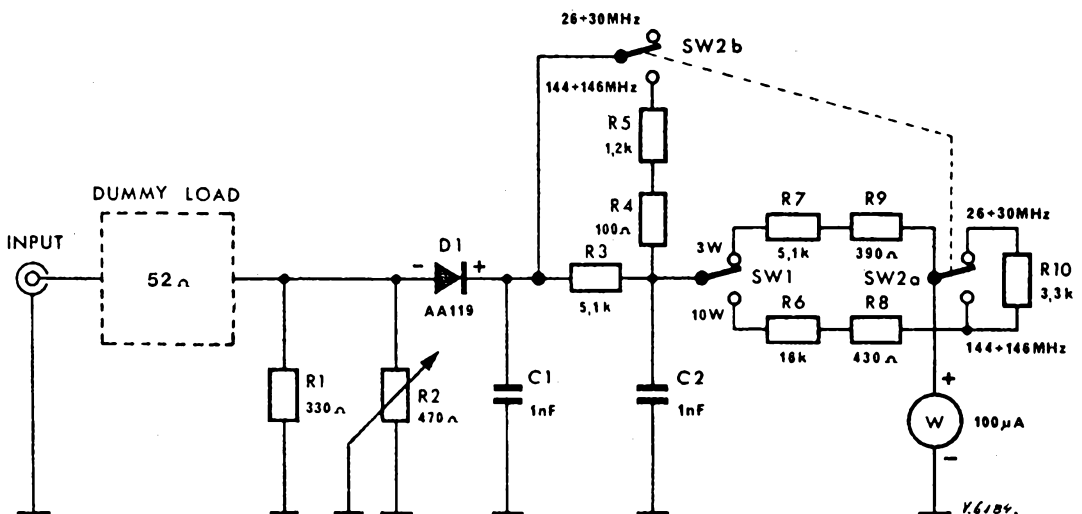
Het systeem van diode-gelijkrichting geeft het voordeel, dat het ons in de gelegenheid stelt om de zender in kwestie snel in afstemming te brengen en dat ook snel het uitgangsvermogen kan worden gemeten.

Aan de ingang van de wattmeter (input) treffen we een kunstmatige belasting (dummy load) aan, waarvan de impedantie 52 ohm is.

Deze belasting als vervanging van de antenne, heeft de eigenschap de uitgang van de zender op juiste wijze te belasten, met 52 ohm, en zo de transistors in de zender-eindtrap niet in gevaar te brengen. De uitgang van de dummy load is verbonden met de gelijkrichterschakeling, die bestaat uit de weerstand R1 van 330 ohm, de trimpotmeter R2 van 470 ohm, de diode D1 (AA119) en de condensator C1 van 1 nano-farad.

De gelijkgerichte spanning wordt afgevlakt en doorloopt R3 van 5,1 kohm, waarbij C1 en C2 van 1 nano dienst doen als buffer en afvlak-C, naar het spanningsmeetgedeelte, hetzij om het uitgangsvermogen te meten tot 10 watt (welk gedeelte bestaat uit de weerstand R6 van 16 kohm en R8 van 430 ohm) hetzij om een uitgangsvermogen te meten van 3 watt, (welk gedeelte bestaat uit de voorschakelweerstand R7 van 5,1 kohm en R9 van 390 ohm). Schakelaar SW1 wordt gebruikt om de meter voor 10 watt of 3 watt output om te schakelen. De stand „3 watt” geeft een meer nauwkeurige meting.

Fig. 1. Schakeling van de Amtron wattmeter type UK-385 ten gebuik bij de meting van de uitgangsvermogens van amateurzenders.



Indien men wil meten op frequenties tussen 144 en 146 MHz, wordt weerstand R3 parallel geschakeld met R5 van 1,2 kohm en R4 van 100 ohm, door middel van schakelaar SW2b. Deze maatregel is noodzakelijk om de spanningsvermindering te compenseren, die optreedt ten gevolge van de gelijkrichtende kwaliteiten van de diode AA119 op de VHF frequenties.

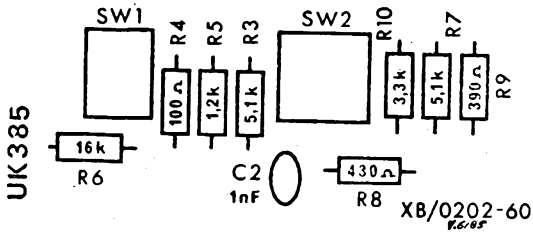


Fig. 2. De UK-385 wordt geleverd in bouwpakket-vorm. De printplaten zijn voorzien van aanduidingen met betrekking tot de waarden etc. van de onderdelen. De afgebeelde printplaat XB/0202-60 omvat het schemagedeelte na de gelijkrichting.

Een dergelijke compenserende functie heeft ook R10 van 3,3 kohm, welke weerstand in- of uitgeschakeld wordt door schakelaar SW2a.

Het aanwijsinstrument is een normale meter van 100 micro-ampère, voorzien van 4 verschillende direct in watts geijkte schaalverdelingen. Deze schalen hebben betrekking op vermogens van 3 of 10 watt, zowel voor de banden 26-30 MHz, alsook voor de band 144-146 MHz. Hoewel de schaalverdeling geijkt is voor 26-30 MHz, welkt de schakeling even goed op de lagere frequentiebanden van 3,5; 7; 14 en 21 MHz; er is mij in de praktijk niets gebleken van afwijkingen. Al met al is dit een zeer handzaam instrument, ideaal geschikt om te worden gebruikt bij de afregeling van QRP zenders, uitgerust met transistor-eindtrappen. De zender-eindtrap wordt op deze wijze beveiligd door de dummy-load en de resultaten van onze afregelingsproeven zijn direct in watts af te lezen, zonder de minste moeite.

Het samenbouwen van de kit levert geen enkele moeilijkheid op en kan binnen één uur voltooid zijn.

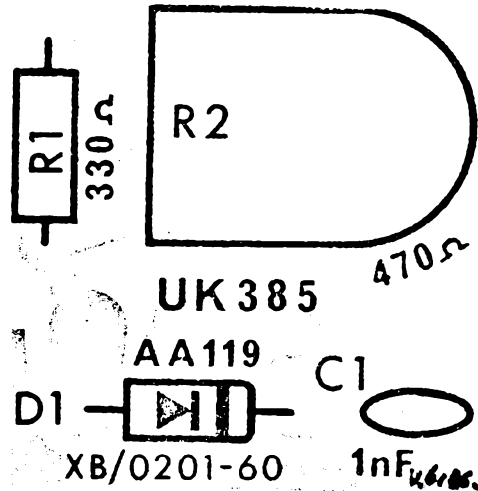


Fig. 3. Printplaat XB/0201-60 bevat o.a. de reeds ingestelde potentiometer R2 en is gemonteerd op de dummy load.

Op de bouwbeschrijving zijn de uitslagtekeningen en foto's zo overzichtelijk, dat een kind de was kan doen.

De printplaat XB/0202-60 wordt geleverd met de plaats en waarden van de onderdelen erop gedrukt (fig. 2). De printplaat XB/0201-60 wordt geleverd, compleet gemonteerd, vastgesoldeerd op de dummy-load, waardoor afregeling van R2 niet door de bouwer behoeft te worden verricht en de ijking meteen goed is (fig. 3). Alle sluitringen, viltringetjes en wat dies meer zij, zijn bij de kit verpakt. Zelfs een rolletje soldeer ontbreekt niet.

Het gebruik van dit instrument vergemakkelijkt ons QRP werken en brengt er ook meer plezier in, daar wij nu precies het uitgangsvermogen weten en niet meer behoeven te gissen. Tevens komen we aan de weet, wat het rendement van onze zender is. Het apparaat wordt aan alle serieuze QRP werkers en ook aan de VHF amateurs, van harte aanbevolen. 73 de Frans,

PAoGG, QRP-3206.

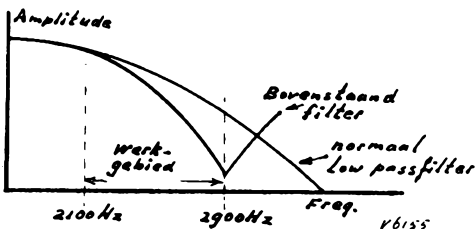
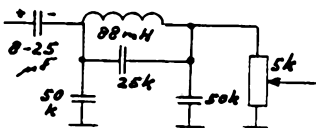


Fig. 17. Filter voor Facsimile en SSTV
Dit filter dient om het 2500 Hz signaal (wit) te onderdrukken. De grafiek geeft het verschil met een normaal low pass filter.

Toroid spoelen (3)

In dit derde en laatste gedeelte van de serie over toroid spoelen geven we in de figuren 14 t.m. 17 nog enkele interessante schakelingen. De vorige afleveringen, met de schema's fig. 1 t.m.

fig.13, kunt u aantreffen in de nummers februari en maart van Electron. Voor de levering van toroid spoelen kunt u terecht bij het VERON Service Bureau.

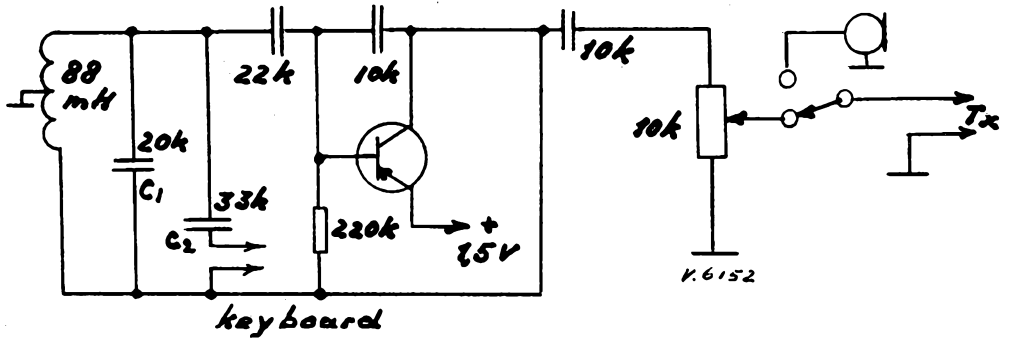


Fig. 14. Eenvoudige AFSK oscillator

De aansluiting Tx wordt op de microfooningang van de zender aangesloten. De aansluiting „keyboard” wordt via een reed-relais aan het toetsenbord van de telex aange-

sloten. De condensatoren C1 en C2 moeten samengesteld worden om de juiste frequenties te verkrijgen. C1 afstemmen op 2975 Hz; C2 afstemmen op 2125 Hz.

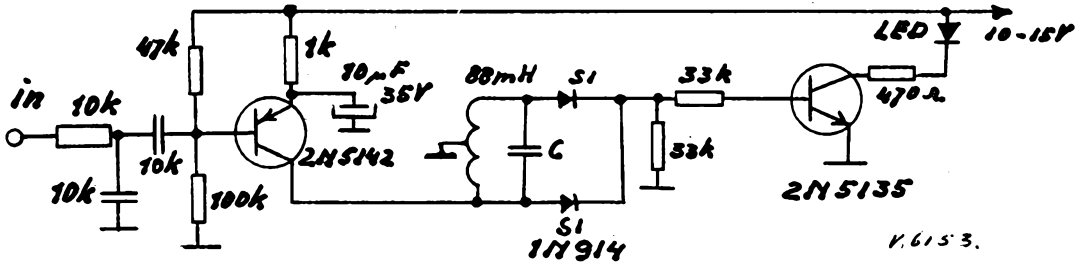


Fig. 15. Afstem-indicator

Deze kan voor RTTY, SSTV en Facs. gebruikt worden. Het signaal wordt na versterking in een afgestemde kring

gedetecteerd en aan de tweede transistor toegevoerd. Deze gaat stroom trekken en de speciale diode LED gaat licht geven. Een en ander natuurlijk alleen bij juiste afstemming.

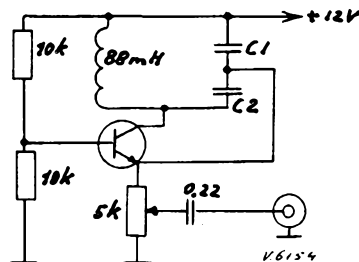


Fig. 16. Toongenerator

Deze eenvoudige toongenerator is geschikt voor vele doeleinden, o.a. voor afregelprocedures en voor het aansturen van „Umsetzer”. De waarde van C1 is 10 maal die van C2. Voor C2 ligt de condensatorwaarde tussen 0,05 en 0,25 microfarad. Voor een toon van 1000 Hz neme men C1 = 2 microfarad en C2 = 0,22 microfarad.

De integrated circuits TAA960 en B-03-212

Toen de redactie enige tijd geleden de beschikking kreeg over enkele van bovengenoemde IC's, heeft zij PAoMBJ bereid gevonden enige proefjes te nemen met deze circuits en ons daar verslag van te doen.

TAA960

(Aansluitingen: fig. 1)

Dit IC is opgebouwd uit drie gelijke versterkers. Eén der versterkers wordt gevolgd door een extra emittervolger (fig. 2)

De versterkers kunnen ieder apart dan wel in cascode geschakeld, gebruikt worden. Bij de cascode-schakeling wordt een spanningsversterking van 117 dB bereikt.

Grenswaarden

Voedingsspanning tussen pt 3 en 10	10 volt
Ingangsspanning op pt 1,7 en 8	4 volt
Uitgangsspanning op pt 2,4,5 en 6	10 volt
Ingangsstroom op pt 1,7 en 8	50 microA
Dissipatie totaal	250 mW
Omgevingstemp. in bedrijf	-55 tot + 65 C

Karakteristieken bij voedingsspanning van 6 volt

Spanningsversterking per trap	60 tot 150 dB (gem. 90)
Ingangsimpedantie per trap	meer dan 25 kohm
Uitgangsimpedantie op pt 2,5 en 6	meer dan 8 kohm
Uitgangsimpedantie op pt 4	135 tot 750 ohm

De bevindingen van PAoMBJ

Het circuit blijkt zich zeer goed te lenen voor de constructie van een RC-bandfilter zoals weergegeven in fig. 3.

Voor dit filter gelden onderstaande karakteristieken:

Frequentie	$f = \frac{1}{6,24 RC}$
Voedingsspanning	6 Volt
Q-factor	45 (gemiddeld)
Ingangsspanning V_i	400 mV
Uitgangsspanning V_u	400 mV
Vervorming bij $V_u = 350$ mV	2 %
S/N verhouding bij $V_u = 400$ mV	meer dan 50 dB
Ingangsweerstand R_s	470 kohm (instellen zodat $V_u/V_i = \text{circa } 1$)

De filterfrequentie bleek bij 750 Hz te liggen met $C = 22000$ pF en $R = 10$ kohm.

De doorlaatkromme van het filter is in fig. 4 te zien. Met de potentiometer R_p is de steilheid van de kromme in te stellen. Een potmeter van 50 kohm bleek goed te voldoen. Wordt de potmeter omhoog gedraaid, dan gaat de schakeling tenslotte oscilleren en men moet dus voor een stabiele instelling even beneden dit punt blijven.

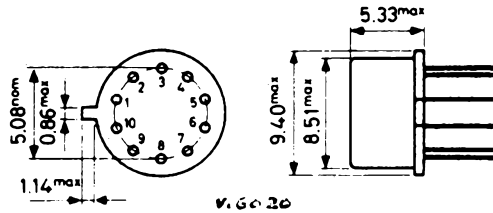


Fig.1.

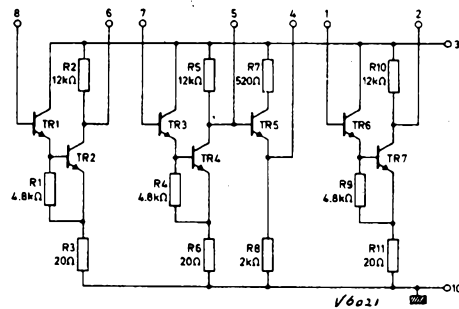


Fig.2

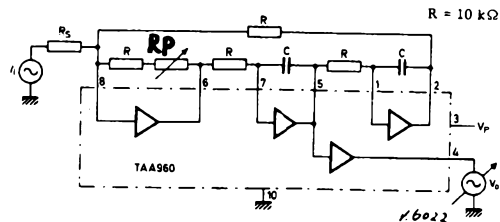


Fig.3

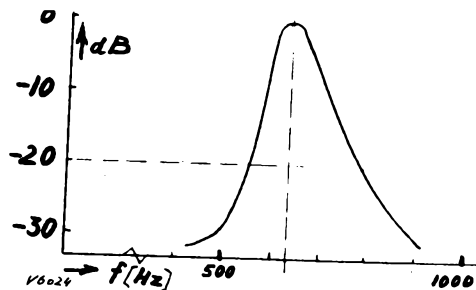


Fig.4

Met uitstekend resultaat werd het filter achter een communicatie-ontvanger gebruikt voor de ontvangst van CW-signalen. Als gevolg van de hoge selectiviteit dient men dan wel zeer nauwkeurig af te stemmen en moet de ontvanger zeer stabiel zijn. De schakeling lijkt goed bruikbaar als LF-filter in een ontvanger met directe conversie die gebruikt wordt voor ontvangst van CW. Er is dan wel achter het filter nog een LF-versterker nodig, immers het filter zelf heeft een versterking van 1 maal (zie fig. 5). Ook op het terrein van de modelbesturing zijn toepassingen denkbaar.

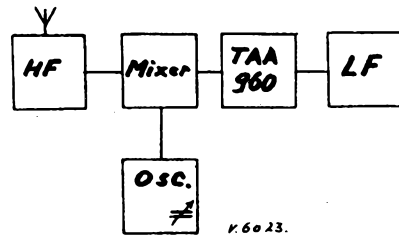


Fig.5

B-03-212

(Aansluitingen: zie fig. 6)

Het betreft hier een zgn hybrideschakeling die is opgebouwd uit zes transistoren van het type BSV52 en een aantal weerstanden. Het geheel is gemonteerd op een glasplaatje en in een behuizing ondergebracht. (zie fig. 7). De schakeling werd ontworpen om dienst te doen in een alarmeringssysteem waarin hij gebruikt wordt als toongenerator (zie fig. 8). In de aangegeven schakeling wordt een signaal opgewekt van circa 2500 Hz dat er op de scope uitziet zoals fig. 9 laat zien. De oscillator werkt zolang pt 7 „zweeft“; wordt dit punt „geaard“ (d.w.z. verbonden met pt1) dan stopt de oscillator. In plaats van de weerstand van 100 ohm kan een passende luidspreker of hoofdtelefoon aangesloten worden.

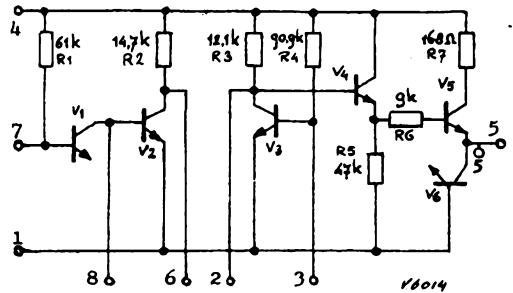


Fig.6

De bevindingen van PAoMBJ

Het schakelingetje uit fig. 10 werd gebouwd en gemeten. Het is bedoeld als sounderapparaatje. De afgegeven spanning was 2 V (top-top). Nadere beschouwing leert dat het hier om een a-stabiele multivibrator gaat die gesleuteld wordt door de poortdiode V-1. De uitwendige transistor BC 107 dient als omkeertrap die er voor zorgt dat de oscillator werkt bij neergedrukte sleutel. De buffers V-4 en V-5 zorgen er voor dat de frequentie onafhankelijk is van de belasting. De frequentie wordt bepaald door de waarden van de beide condensatoren. Als $C = 10$ microfarad, is $f = \frac{1}{2}$ Hz en als $C = 220$ picofarad is $f = 100$ kHz.

In fig. 11 is een intermitterende LF-oscillator getekend (voor een vossenjachtzendertje). De aan/uit verhouding is regelbaar door de keuze van de condensatoren C-1 en C-2.

Fig. 12 toont tenslotte een dubbeltoongenerator. Bij alle experimenten is een waarschuwing op zijn plaats: pt 3, 7 en 8 mogen nooit direct met de +6 V verbonden worden op straffe van het sneuvelen van de transistoren.

De circuits waren ten tijde van de experimenten verkrijgbaar bij Reinaert Electronics en kosten:
TAA 960: fl. 9,80
B-03-212: fl. 7,82

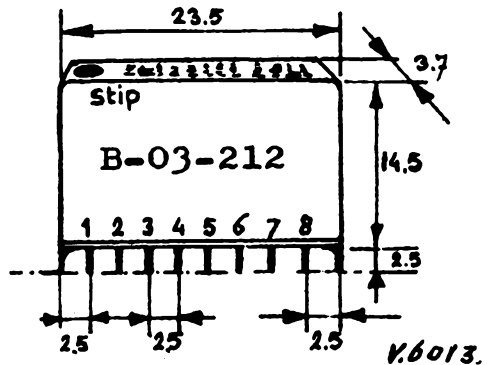


Fig.7

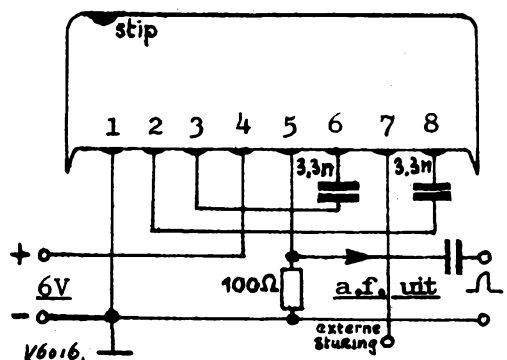


Fig.8

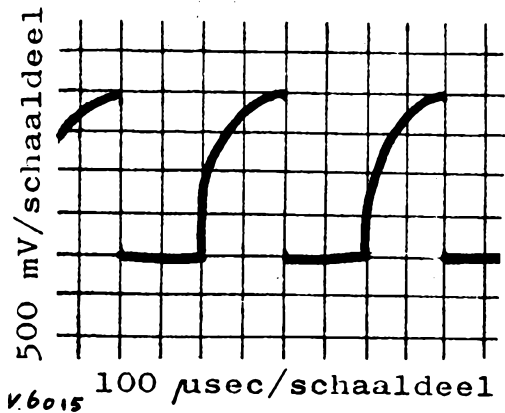


Fig.9

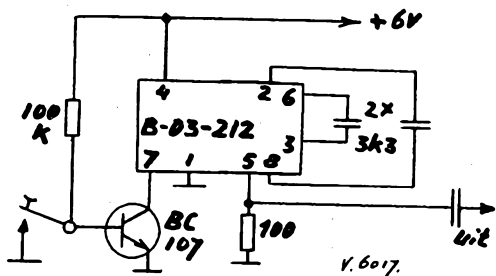


Fig.10

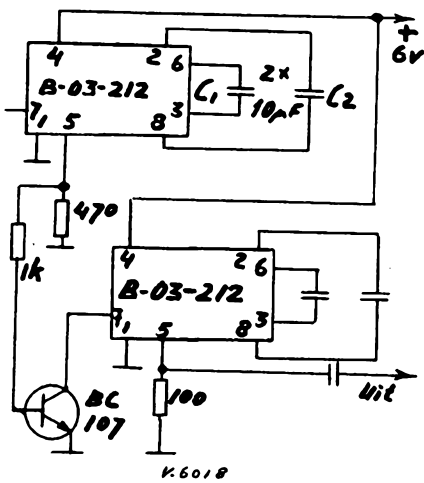


Fig.11

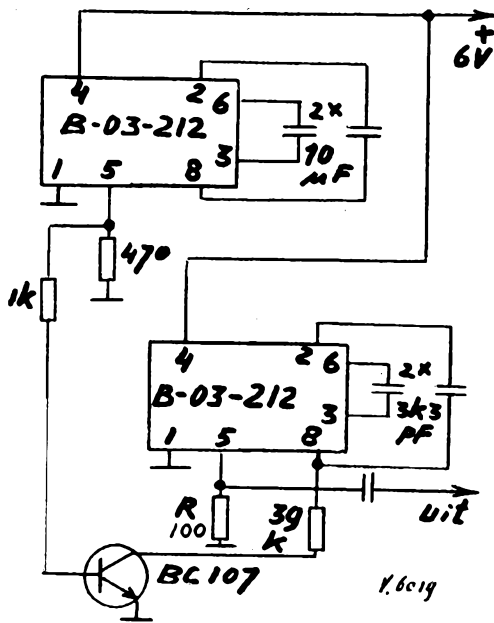


Fig.12



EP2FB en EP2YL. Bill, EP2FB en zijn vrouw Rosie, EP2YL, beiden afkomstig uit de States zijn bekende DX-ers. Tot voor drie jaar waren zij actief als HSIFB en HSIFR. Ook zijn ze af en toe te werken als JY9FB en JY9YL, vanuit het koninklijk paleis in Akaba. (Foto PAoGMM)

Het VERON-Pinksterkamp 1973

8 t/m 11 juni

Ook dit jaar is er weer een Radiokamp met Pinksteren en wel van **vrijdag 8 juni** tot en met **maandag 11 juni**.

Het kamp wordt ditmaal op een wel zeer bijzondere plaats gehouden, te weten: het kampeercentrum „Ennerveld“ te **Wapenveld** op de Veluwe.

Om u alvast een idee te geven het volgende:

Het centrum is een zg. klasse-D camping en ligt in de buurt van Wezep en Hattem. Via de nieuwe autoweg Amersfoort - Zwolle op 1 uur afstand van het „Westen“.

Het beboste terrein is ca. 14 ha. groot en er is een bepaald gedeelte voor ons gereserveerd. Het geheel ligt in een prachtig natuurgebied met ca. 1000 ha bos en het is er heerlijk rustig.

Op ons gedeelte zijn een aantal 220 volt - 400 watt aansluitingen.

Verder is er een groot modern en goed ingericht gebouw waarin zijn ondergebracht een grote kantine, een ruime bar, een aantal recreatiezalen, een jeugdruimte, een kindercreche, een wasserette, douches, toiletten en wasgelegenheden met warm en koud water.

Een van de zalen is voor ons gereserveerd.

Op het terrein zijn verder nog een prachtig verwarmd zwembad, een midgetgolfbaan en last but not least, een grote kampvuurkuil!

Kortom, het is een ideaal QTH en de prijzen per etmaal zijn zeer redelijk:

Personen ouder dan 2 jaar	f 2,00
Auto	f 1,50
Tent, caravan	f 2,50
Bromfiets, motor, scooter	f 0,50
Hond (aan de lijn)	f 1,50
Bezoekers	f 0,75

De VERON zal zelf receptie houden en de kampgelden innen, waarbij een speciale deelnemerskaart wordt verstrekt (een blanco QSL-kaart van PA6AA). Er kunnen in de kantine warme maaltijden (Iglo) besteld worden.

Dank zij de toegezegde medewerking van velen is ook het programma voor ca. 90% rond; er zijn echter nog een paar problemen, te weten:

— De receptie. Dit is een serieuze zaak voor 3 à 4 man!

— Een lezing of iets dergelijks

— Uw afwezigheid en evt. slecht weer!

Gezien de tijd van het jaar, het QTH, het programma en de ervaring van vele kampen, rekenen wij op een overweldigende deelname dit jaar!

Meer nieuws volgt in de volgende nummers van Electron. Voor tussentijdse inlichtingen: E.H. Leeman, PAoEHL, Pastoor Nevestraat 14, Nijmegen, tel. 080-551972.

Tot ziens, 73, PAoEHL

Vossejacht op 31 mei.

Op Hemelvaartsdag wordt te Nijverdal een vossejacht gehouden.

Test uw spullen vast voor het Pinksterkamp.

Onze voorpagina

De UHF-VHF rubriek in dit nummer van Electron geeft u nadere gegevens over de OSCAR, een amateur-omzetter, die per satelliet om onze wereldbol cirkelt.

De OSCAR ontvangt signalen in de twee meter amateurband en zendt deze onmiddellijk weer uit op 10 meter. Hierdoor ontstaan vele mogelijkheden tot bijzondere QSO's. De foto op onze omslag geeft u een indruk van deze omzetter, compleet met (de buitenkant van de) zonnecellen en de (nog opgevouwen) 10 meter dipool.

(Foto NASA-USAF)

De voorjaarszendexamens 1973

Degenen die in maart zijn opgeroepen voor het zendexamen hebben het al gemerkt: de examens zijn niet gehouden in het indertijd door de Radiocontroledienst genoemde gebouw aan de Prinses Beatrixlaan maar elders in Den Haag.

De kandidaten die in april en mei examen gaan doen maken wij langs deze weg thans graag attent op het gewijzigde examen-adres. PTT heeft namelijk het oude Telegraafkantoor, gelegen in de omgeving van de Brouwersgracht in Den Haag, voor het afnemen van de zendexamens beschikbaar gesteld, een zeer toepasselijke plaats dus! Het officiële adres van dit gebouw luidt: Om en Bij nr. 1, Den Haag. De straat met deze speelse naam ligt in het verlengde van de Brouwersgracht en u kunt er komen met tramlijn 6 van het station SS en met bus 25 van het station Hollandse Spoor.

Wij wensen de kandidaten veel succes!

kp

Bibliotheeknieuws

Aanwinsten

In de bibliotheek zijn weer wat gegevens van halfgeleiders en scheepszenders en ontvangers binnengekomen. Eerst de halfgeleiders. Dit gaat over de Plessey IC serie SL 600. Hiervan is aanwezig een application manual, no. 2448 en de Provisional data onder no. 2447. De scheepszenders en ontvangers plus hulpapparatuur, zoals peilinrichtingen zijn van het Franse fabrikaat Radio-Océan. Het kost teveel plaatsruimte, alle typen op te sommen. Ook is ontvangen het schema, beschrijving en afregeling van de ontvanger BX 925A/00a-01a, opgenomen onder no. 1301. Dit is een door de NSF gefabriceerde communicatie-ontvanger. Alleen zal de gegadigde genoeg moeten nemen met de Spaanse taal, waarin deze beschrijving gesteld is. Voor het gebruik zal dit niet zo slim zijn, daar de trimgegevens toch wel te ontcijferen zijn, bovendien is het eenhedenstelsel gelijk. Voorts valt te vermelden, dat van enkele Philips versterkers uit de EL 6600 serie gegevens beschikbaar zijn, benevens van een bandrecorder uit dat tijdvak. Documentatie van dumpmateriaal werd verrijkt met een TM van de Radio Set SCR-506-A. Deze is onder no. 2449 opgenomen, terwijl de Philips gegevens onder no. 1300 zijn opgenomen in een verzamelband.

Andere tijdschriften bieden:

Funkamateer Nr. 1, 1973

Empfang von OSCAR-5.
Transistorisierter Leistungsverstärker für 28 MHz mit Modulator in Klasse D.
Dynamikkompressor für Modulationsverstärkung.

Radio & Electronics Constructor, February 1973

Transistor curve tracer.
R.F. amplifier using dual gate FET (not tuned).
Transmitter - Receiver for 160 metres. Part 1.
Comprehensive Transistor analyser. Part 2.

CQ-PA, Nr. 6, 1973

Fase-gevoede verticale antennes, deel 2.
Ombouw van de SRR 296.

Radio REF, Novembre 1972

Convertisseur 144/1 MHz.
Contrôleur de quartz.
Television d'Amateur caméra et mini-régie en circuit fermé. Générateur de synchronisation.
Cubical-quad 2 éléments - 3 bandes.

The Short Wave magazine, March 1973.

Adaptable 30-Watt Transmitter.
Two aerial ideas.
Aerial current meter.
Sideband transverters for two metres.

Ham radio magazine, february 1973

Designing communications receivers for good strong-signal performance.
IC speech-clipper.
VHF receiver scanner.
How to use Plessey SL 600-series.
Solid-state noise blanker.

A simple receiver-demodulator for RTTY net operation. IC audio oscillator.

Radio Rivista, 5, 1972

Semplice ricevitore per 144.

Radio Rivista, 7, 1972

Un lineare in classe AB 2 con pentodo grid-driven.

Converter autooscillante per i 2m.

Soluzioni nuove per i 144 portatili.

Radio Rivista, 8, 1972

Monitor per SSTV.

Contatore a 5 cifre fino a 30 MHz.

Antenne e linee VHF-UHF.

QRV, März 1973

SSTV-ein niederfrequentes

Bildübertragungssystem.

Eine Cubical Quad mit 11 Elementen für das 2-m-Band. Stabilisiertes Netzgerät 3-20 Volt/5 Ampere.

Kleiner CW-Sender.

CQ-DL, März 1973

Eine Viertelwellenvertikalantenne für 80 Meter.

Digitale VFO-Anzeige.

Elektronische Taste ohne Mechanik.

Funktechnik, Nr 5, 1973

Klirrarmer AM-Demodulator mit Si-diode.

FET-Transistorprüfgerät „IF-121“.

CQ-PA, nr 9, 1973

Delta-Loop-Antenne voor 15 meter.

Actief lf-cw-notch filter dij6hp.

QRV, februar 1973

Einfacher 5 Band-KW-Empfänger mit Direktüberlagerung.

Transverter für 40/20/15/10.

Radio Communication, February 1973.

The G2DAF ssb transmitter Mark 3.

A self-calibrating wavemeter for 3 cm.

Radio Revue, februari 1973

Eenvoudige berekening van getransistoriseerde LF schakelingen.

Nieuwe polyvalente

onderbrekers/omschakelaars op basis van IC's. Schema plus afregeling van de multinorm TV tsn VARTONE mod, 2114-9 en 2416-9.

Schema en beschrijving FM-stereo tuner REVOX A 76.

Korrectie-voorversterker voor fonoweergave.

Service dokumenten Teleton 12W versterker model SAQ-307.

Amsat newsletter, no. 4 1972

Amsat-Oscar-C (Oscar 6) fact sheet.

Operations (data of orbits).

CQ-QSO, januari 1973

De veldeffecttransistor in UHF-versterkers en kanaalkiezers (vervolg).

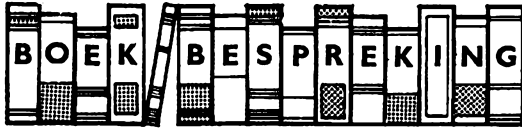
OSB-Press presenteert... De worst antenne.

CQ-QSO, februari 1973

De mini-mini TX voor 2 meter.

G 209 Transistorise.

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



**W. Kopinga, Luidsprekerkasten voor Hi-Fi weer-
gave;**
150 pagina's, 118 figuren.
Kader-reeks, Kluwer Deventer. In geplastificeerde
band. Prijs f 12,50.

Dit boek is speciaal bedoeld voor diegenen, die zelf
een optimale luidsprekerbehuizing willen maken.
Begonnen wordt met een inleiding in de geluidsleer
over begrippen als frequentie, harmonischen, ge-
luidsdruk, enz.

Dan wordt de constructie van de elektrodynamische
luidspreker behandeld en aansluitend de technische
gegevens, zoals de impedantie, de belastbaarheid,
de frequentiekarakteristiek en bijzonderheden van
conus- en magneetconstructie.

Via hoofdstukken over de acoustiek van de luid-
spreker en geluidswaergeving in het algemeen komen
we dan terecht op de behuizing met een of meer
luidsprekers. Uitvoerig wordt ingegaan op de invloed
van deze behuizing op de waergevingkarakteristiek en
het gebruik van wisselfilters bij verschillende luid-
sprekertypen in één behuizing.

Vervolgens worden elf typen kasten beschreven met
inhouden, variërend tussen 3 en 50 liter.

Het boek besluit dan met de karakteristieke ge-
gevens van de in de beschreven kasten gebruikte
(Philips) luidsprekers.

Achterin is een trefwoordenlijst opgenomen.

De auteur is er in geslaagd met slechts spaarzaam
gebruik van formules toch een zeer duidelijk en ver-
antwoord overzicht te geven van de electroacous-
tiek. Ook de gegevens voorbeelden zijn zo gedetail-
leerd, dat een handige amateur met volledig succes
aan de hand ervan zijn eigen speakerboxen kan con-
strueren. Warm aanbevolen.

PSoLQ

Telecommunicatietechniek 3A, J.J.W. Heese
ing., L. de Klerk ing., ir P.D.C. Reefman, 232 blz.,
prijs f 22,—.

Telecommunicatietechniek 3B, J.J.W. Heese
ing., L. de Klerk ing., J. Rommelse ing., J.M.W.
Seuren, 173 blz., prijs f 19,75.

Uitgave „Educaboek N.V.“ (Techn. Uitgeverij H.
Stam N.V.), Culemborg.

Deze beide studieboeken zijn geschreven vanuit de
praktijk van het lesgeven; de schrijvers zijn door hun
functie bij PTT nauw verbonden met het opleiden
van LTS-ers en MTS-ers in de specifieke geheimen
van de telecommunicatietechniek.

Samen vormen beide boeken het deel Zwakstroom-
techniek uit de VEV-reeks.

Deel A behandelt voornamelijk de schakeltechniek;
beginnend bij de traditionele mechanische schakel-
middelen wordt vervolgens ingegaan op de
modernere schakelmiddelen met halfgeleiders.
Achttereenvolgens komen de OF poort, EN poort, in-
vertor, NOF poort, NEN poort en frequentiedelers
o.a. aan de beurt; een aantal toepassingen op het
gebied van de signaleringsschakelingen volgt en een
lijst met tekensymbolen is aan het slot toegevoegd.
Deel B is sterker gericht op de dagelijkse PTT prak-
tijk. Hierin komen diverse telegrafie-, telefonie- en
transmissieschakelingen en -principes aan bod.
Uit de veelheid van behandelde onderwerpen wil ik
er een aantal opsommen:

Het principe van de verreschrijver, telegraaftrans-
missietechniek (over kabels), de koolmicrofoon en
de schakeling van een telefoontoestel.

In ongeveer 20 bladzijden wordt het principe van de
automatische telefonie uit de doeken gedaan, ge-
volgd door een uitgebreide behandeling van de
stroomvoorziening van telefooncentrales met
accu's, gelijkrichters en wat daar verder aan te pas
komt.

Het hoofdstuk over transmissietechniek brengt ons
bij de kabels met hun specifieke eigenschappen, ook
de draaggolftechniek wordt hier behandeld. Aan het
slot ook in dit deel weer een lijst met tekensymbolen.
Voor de zuivere radioamateur die zich tot zijn shack
beperkt, bevatten deze boeken weinig leesbaars; wie
echter een bredere belangstelling heeft op het ge-
bied van de telecommunicatie en ook geïnteresseerd
is in de overdracht via andere media dan de ether,
vindt hier een toegang tot deze gebieden.

Door het grote aantal behandelde onderwerpen zijn
de boeken ook als naslagwerk bruikbaar, de op een
aantal plaatsen opgenomen literatuurverwijzingen
leiden de lezer dan wel verder.

PAoCVH

25 jaar geleden

In Electron van april 1948 begint OM Zilver-
schoon een reeks artikelen over televisie met
een bespreking van de antenne. OM van
Venrooij vertelt hoe met onderdelen uit de
junkbox een precisie-afstemschaal kan
worden gemaakt. Van OM Brouwer is er een
toestel voor het meten van lek van conden-
satoren. De VHF-groep Zaanstreek, bestaan-
de uit PAoKC, PAoNY, H. Evers (later
PAoCX) en W. Tebra beschrijft simpele
apparatuur voor 144 MHz, een band die enige
tijd later de plaats van de vijfmeterband zou
gaan innemen. PAoGAE vertelt iets over
Sterkteleer voor de amateur onder het motto:
„Mastbouwers en kabelslingeraars: Let op de
kleinigheden!“ PAoGI doceert over de kop-
peling van de voedingslijn aan de antenne en
PAoMAX besluit zijn artikelen over „Nieuwe
oscillatoren en exciteren (Patent MAX)“.

SE

LEIDEN

NIEUWE

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

Van 1 t/m 28 februari 1973

ALKMAAR: P.M. Bakker, Goodeslaan 25, Heilo; N.A.J. Visser, v.d. Meijstraat 1, Alkmaar; A. Sannes, W/A „Sels Dient“, Oudkarspel; A.J. Rus, Valkkogerweg 58, Sint-Maarten.
AMSTERDAM: P.C. van Slooten, A.W. Grootehof 40, Amsterdam; F.P.J. Peperkamp, Zwaluwstraat 75, Badhoevedorp.
ARNHEM: J. Brederveld, Koperslagerstraat 82, Huissen; H.F. Wisselink, Hulleweg 9, Doetinchem.
WEST-BRABANT: B.W. van Oers, Hoolstraat 48, Teteringen; S.J.E. Brosens, Mastbosstraat 111, Breda.
CENTRUM: H.L. Hagens, Tesselschadestraat 10, Utrecht; F.W.M. Luikink, Jan de Rijkelaan 21, Montfoort; J.B. Overmars, Prof. Sproncklaan 21, Zeist.
DELFT: P.J. van Krugten, Goudenregenlaan 14, Pijnacker.
EINDHOVEN: R. v.d. Crommenacker, Weth. van Wellaan 118, Helmond, R.W. Kok, Gagelstraat 10, Bladel.
FRIESLAND: A.J. Wijkhuijs, Wilhelminastraat 78, Balk.
GOUDA: H. Jansen, Heggewinde 42, Waddinxveen; B. Rond, Crabethpark 37, Gouda.
's-GRAVENHAGE: Th. J. Snoek, Paul Krugerlaan 112.
GRONINGEN: J.B. de Groot, Lange Raai 37, Stadskanaal; J.J.R. de Jong Lunéau, Botanicuslaan 3, Haren; H.J. Krüger, Echtenstraat 23, Assen; J.S. Smid, Noorderstraat 176, Sappemeer.
KENNEMERLAND: A.A. van Delden, Julianalaan 1, Heemstede.
ZUID-LIMBURG: Ch. Habets, Geraniumstraat 10, Geleen.
's-HERTOGENBOSCH: P.W.L. Verhoeks, Ambrosiusweg 43, Waalwijk.
LEIDEN: G.A. Dorrestijn, P. de Hoogstraat 22, Hazerswoude; A.J. v.d. Meij, Gr. Juliana van Stolberglaan 560, Leidschendam.
MIDDEN-LIMBURG: H.M. Veuskens, Maaseikerweg 251, Tungalroy.
NIJMEGEN: M. Fransen, Grotestraat 78, Vierlingsbeek.
OSS: A. Mostert, Willem Barentszstraat 11.
ROTTERDAM: E. Jabor, Louise de Coligny laan 569, Vlaardingen; P.K. van Bennekom, Burg. Wesselingstraat 333, Maassluis; J. Quak, Nic. Zasstraat 30-A.

Afdelingssecretarissen

- A 21 — Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B.M. Kerperien, Hoevevweg 9, Neede.
A 01 — Alkmaar: H. Sterringa, Postbus 458, Alkmaar.
A 03 — Amersfoort: A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten.
A 04 — Amsterdam: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.
A 05 — Apeldoorn: G. A. J. Woolderink, Aristotelesstraat 326, tel. 05760-16066.
A 06 — Arnhem: J. Mutter, Postbus 41, Velp.
A 08 — Centrum: C. A. de Liefde Meijer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht, tel. 030-880752.
A 09 — Delft: H. T. J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.
A 10 — Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.
A 12 — Dordrecht: tijdelijk C. de Groot, Vrijheer van Esiaan 497, Papendrecht, tel. 01850-51524.
A 13 — Eindhoven: J. Vriends, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
A 14 — Friesland: M. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.
A 15 — 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
A 16 — Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
A 17 — Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
A 18 — 's-Gravenhage: F. L. W. Dijstelbergen, Tesselschadelaan 11.
A 19 - Groningen: W. Tepper, Juisterrif 40, Delfzijl, tel. 05961-3700.
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.
A 20 — Kennemerland: Joh. Th. Koster, L'Amistraat 3, Zandvoort.
A 28 - Leiden: H. v.d. Heijden, Pr. Annalaan 401, Leischendam, tel. 01761-6726.
A 34 — Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem, tel. 05206-2639.
A 32 — Meppel: H. v.d. Schoot, Riowstraat 35.
A 31 — Midden-Limburg: J. van Diepe, Reuveltweg 43, Grubbenvorst, tel. 04701-1948.
A 35 - Nijmegen: D. Udo, Zr. Dielsstraat 14, Winssen (gem. Ewijk), tel. 08872-783.
A 36 — Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
A 37 — Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-812286 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).
A 39 — Tilburg: J. Broenen, Lochstraat 3, Gilze.
A 40 — Twente: E. Schott, Egstraat 20, Hengelo, tel. 05400-17989.
A 43 — Wageningen: C. Valkhoff Czn., Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
A 44 — Walcheren: A. Lems, van Nispenplein 12, Vlissingen, tel. 01184-5109.
A 07 — West-Brabant: W. G. M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.

Vervolg op pag. 188

Vervolg op pag. 188.

AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen dienen uiterlijk op dinsdag 3 april in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Brug, Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981 - 302).

Op vrijdag 9 februari werd in de afdeling **Amersfoort** een bijeenkomst gehouden, die in het teken stond van de zelfbouw. Er kwamen zoveel leden en belangstellenden op af, dat het zaaltje waarin de bijeenkomsten worden gehouden tot de nok toe gevuld was!

De inzendingen waren sterk uiteenlopend en van eenvoudig tot uitermate gecompliceerd. Er was een complete show van allerlei bouwdozen van uitermate handige toestellen, die maar al te vaak ontbreken in de shack. We noemen uit de aanwezige collectie; transistor/diode tester, diverse universele voedingen, elektronische schakelaars, een DLoVV direct conversion ontvanger, zowel klaar als in bouwdoos, een 1 kHz generator, een meetbrug, SWR-meter, antenne-koppelingen, zenders, enz. Om aan deze activiteit wat meer bekendheid te geven, was de pers ingelicht, terwijl van o.a. door Philips, Amroh en Heath medewerking werd verleend. Al met al een voorbeeld, dat navolging verdient!

Op de afdelingsbijeenkomst op 22 februari van de afdeling **Centrum**, werd door de voorzitter met de behandeling van de ingekomen stukken geopend. Hierna sprak OM de Waard, PAoWC, een kort herdenkingswoord naar aanleiding van het overlijden van OM Berg. De avond werd vervolgd met een lezing door OM Hugenholz, PAoEHF, die ons meenam naar het F.O.M. (Fundamenteel Onderzoek der Materie) een onderdeel van het Z.W.O. De spreker houdt zich daar bezig met het onderzoek van geïoniseerde gassen, die op de radiogolven dezelfde uitwerking hebben als de ionosfeer, zodat met radiogolven van zeer hoge frequenties, op kleine afstanden, de dichtheid van deze plasma's kan worden gemeten. Hoewel uiteraard een zeer gespecialiseerde toepassing van radiogolven, was het interessant hierover iets te horen. Het slot van de lezing liep uit in een gezellig onderling QSO, waarbij Albert nog wat vragen beantwoordde en vertelde over zijn ervaringen in Amerika. Zoals welhaast traditie in de afdeling Centrum, zal de afdeling desgewenst weer medewerking verlenen aan de JOTA (Jamboree on the air).

De afdeling **Gouda** hield op 2 februari een praatavond. In het middelpunt van deze avond stonden de te starten zelfbouwprojecten. OM de Raad, PAoNKD, behandelde het „GOUDS KANAAL“ ontvangertje. Andries vertelde aan de hand van een op een schoolbord getekend schema welke modificaties aan het supertje, waarvan er 16 stuks waren aangeschaft, gepleegd moeten worden om het voor ons doel klaar te stomen. Verder werd de squelch-

schakeling besproken, zodat degenen die het ontvangertje verder afwerken, van een ruisvrije standby verzekerd zijn. Na hierover te hebben gepraat is de avond volgemaakt met een gezellig onderling QSO. Op 23 februari opende de vice-voorzitter, OM Loe-rakker, PAoLDB, de vergadering door allen hartelijk welkom te heten, om vervolgens enkele punten uit een paar brieven voor te lezen gaande o.a. over „piraterij“ en over het eventueel samengaan van de VRZA met de VERON. Hij verklaarde tevens, namens het bestuur, dat hij wat de inhoud betrof, er geheel achter stond. Voor belangstellenden worden de brieven op tafel ter inzage gelegd. Ook de secretaris had nog wat bestelde jaarinbindbanden en jaarboeken om aan de man te brengen en nog het een en ander te vermelden, hetgeen allemaal vlot verliep. Hierna gaf oLDB het woord aan onze voorzitter OM Faber, PAoSKF, die de verdere avond voor zijn rekening nam. Sjoerd behandelde de te bouwen gestabiliseerde voeding, uiteraard met „torren“, op een zeer duidelijke manier en demonstreerde ook een model, dat door een van zijn leerlingen, op de school waar oSKF werkzaam is, was gemaakt. De voeding had als verfijnde bijzonderheid een kortsluitbeveiliging, want je weet maar nooit!!! Later op de avond zijn de gezamenlijk ingekochte onderdelen voor de squelch-schakeling aan de leden verkocht, zodat ook dat weer in elkaar geknutseld kan worden. Ook deze avond was leerzaam en gezellig. De opkomst van de beide bijeenkomsten was goed, uiteraard: hoe kan het ook anders met zoveel activiteiten!

De afdeling **Kennemerland** meldt, dat ondanks een opwekkende convo de vergadering op 26 februari zich kenmerkte door een minimale opkomst. De penningmeester had de vijftig gulden convokosten beter aan gratis consumpties kunnen besteden!! Het bestuur houdt het er maar op, dat in Kennemerland, dat, wat het bestuur voorstelt, wel is gedaan! Als afdelingsvoorstel werd tijdens de vergadering aangenomen, dat het HB wordt gemachtigd om na de reeds begonnen besprekingen met de VRZA met kracht op de reeds ingeslagen weg voort te gaan, tot spoedige concrete resultaten. Degenen die de vergadering hebben bijgewoond ter ondersteuning van het bestuur, hartelijk dank! Bedenk steeds, dat zonder krachtige steun van de leden geen enkel bestuur behoorlijk kan functioneren. Indien men een goede vereniging wenst, moet men er ook iets voor willen doen en niet afwachten wat anderen voor U doen!

Op dinsdag 6 maart hield PAoHVA voor de afdeling **Leiden** een belangwekkende lezing over het hoe en waarom van geïntegreerde schakelingen. Met name

liet Henk in zijn heldere uiteenzetting zien, hoe met behulp van eenvoudige berekeningen, operationele versterkers ingesteld moeten worden. Nadat enkele huishoudelijke zaken afgehandeld waren, hield oABU, na de pauze een zolangzamerhand fameuze verloting. Naast de fraaie prijzen welke direct met onze hobby te maken hebben, waren deze keer ook produkten uit de (hoe kan het anders) bollenstreek aanwezig. Velen konden bij thuiskomst hun XYL dan ook „een bloemetje ter compensatie“ aanbieden.

Op vrijdag 16 februari hield de afdeling **Groningen** haar maandelijks bijeenkomst. Nadat de voorzitter de vergadering had geopend, kon onze secretaris OM Tepper, PAoWTE, de notulen van de vorige vergadering voorlezen. Hierna was het woord aan OM Vaartjes, PAoKVA. Hij verzorgde een lezing over transistoren. Hij vertelde het een en ander over de instellingen van de transistor in de diverse schakelingen. Het werd een zeer leerzame avond en de opkomst was uiteraard weer goed. Na de lezing werd nog een rondvraag gehouden en sloot de voorzitter de vergadering.

Op vrijdag 9 februari hield de afdeling **Nijmegen** z'n eerste discussieavond. De opzet was dat de aanwezigen met de nodige technische vragen naar voren kwamen en dat we in het bovenzaaltje van de Karseboom zouden zitten. Maar zoals wel vaker gebeurt, het liep heel anders. Een zestal leden van de naburige DARC afdeling Kleef kwam onze bijeenkomst bezoeken, wat leidde tot een geanimeerd gesprek over vroeger, toen we meer regelmatig contact hadden met onze Duitse vrienden, en met het maken van plannen om elkaar weer wat vaker te bezoeken. De oorspronkelijke discussieavond in het bovenzaaltje werd toen meer een gezellige gespreksavond in de benedenruimte van de Karseboom. Op zondag 11 februari hielden we onze jaarlijkse terugkerende snertjacht. Aan de start verschenen een groot aantal (30) deelnemers, bestaande uit o.a. veel XYL's en QRP's. Het weer was goed, ook al was er een half uur voor de start een fikse regenbui (geen sneeuw) gevallen. De vos, PAoPHS, kwam om 14.00 uur in de lucht en toen kon het jagen beginnen. Na ongeveer een half uur jagen kwamen de eerste deelnemers bij de vos aan, die net doende was de laatste hand aan de pan met snert te leggen. Weer een half uur later was iedereen, op één na, binnengekomen en had ieder zich te goed gedaan aan de snert. De groep die niet binnen kwam (bestaande uit o.a. Tony Gerrits NL-4209) is langs de vos heengelopen en niet meer gezien die middag. De uitslag van de snertjacht was, 1. Vera en Els, QRP's van oDUO, 2. oGWL en XYL, 3. oJGF en XYL, 4. Eric, QRP van NL-1080, 5. Arne, QRP van oEHL, 6. Hans en Anja, QRP's van oKHS, 7. Pieter, QRP van oEHL, 8. NL-1045 en XYL en 2 QRP's, 9. Jan, QRP van oHO en 10. Willy Aarts en Bert van Berlo. Ook deze keer kwamen er weer leuke prijzen op tafel en wij danken de vos, PAoPHS, weer voor de geslaagde snertjacht; tot volgend jaar Wout! Vrijdag 16 februari was er kijkavond, maar er is deze winter heel weinig gebouwd in de afdeling Nij-

megen, want niemand had iets meegebracht. Het kan ook zijn dat men bang is voor kritiek, maar het bestuur zou toch voor een volgende kijkavond om wat meer activiteit willen vragen.

Op dinsdag 27 maart hield de afdeling **Rotterdam** haar huishoudelijke jaarvergadering. Hierbij werden, zoals gebruikelijk, de diverse verslagen uitgebracht over het afgelopen jaar. Het bestuur werd herkozen, voor zover de leden zich weer herkiesbaar hadden gesteld. Nieuw benoemd werden OM van Hilten, PAoCVH en OM L. de Groot, PAoLDG, die de plaatsen innamen van OM v.d. Donker, PAoPCD en OM Heikoop, PAoFLH, die zich niet herkiesbaar hadden gesteld. Gaarne onze hartelijke dank aan deze beide OM's voor wat zij in de afgelopen tijd voor de afdeling hebben gedaan!

Op vrijdag 23 februari hield de afdeling **Twente** weer een bijeenkomst en zoals de laatste tijd gebruikelijk is, was er weer een geweldige opkomst. Na de behandeling van enige bestuurlijke zaken werd uiteindelijk overgegaan tot datgene waarvoor het merendeel gekomen was, nl. de demonstratie van Harry, PAoHVE, van zijn volautomatische diaprojectieapparatuur. Ik geloof dat ik namens alle aanwezigen spreek als ik nogmaals alle bewondering uitspreek voor dit staaltje van professioneel werk. Niet alleen kregen we wat dia's te zien maar door het samenspel van diakeuze, muziek en kleur werd het een grandioze voorstelling. Na het gebruikelijke kopje koffie werd de avond dan voortgezet met onderling QSO. Verder meldt Erik, oESH, dat de VERON-zendcursus van de afdeling Twente de beschikking heeft over een eigen zendmachtiging met de roepletters P1VAT en dat het definitieve QTH gevestigd zal worden in de MTS, boven op Dijkers NV en dat we op dit moment al de beschikking hebben over een TRIO, die Simon, oMSH, ter beschikking heeft gesteld. Supervisor is Paul, oPWD, onder wiens leiding de uitzendingen zullen plaats vinden.

De afdeling **Wageningen** startte haar 1973 activiteiten met een algemene ledenvergadering op 3 januari. Nadat de gebruikelijke nieuwjaarswensen waren uitgewisseld, vond het kiezen van een nieuw bestuur plaats. Na stemmen en herstemmen kwam het volgende bestuur uit de bus: OM de Vries, oSEP, is voorzitter, OM Mazee, oALX, is penningmeester, OM Valkhof, oALO, is secretaris en QSL-manager, terwijl OM Neelemans, oJAN, OM Jansen, oMBJ, OM Verbiezen, oCVW en OM van Galen, oWJG, leden van het bestuur zijn, waarbij laatstgenoemde vicevoorzitter en 2e secretaris is. De voorzitter dankt oQWH, OM Hoogeveen en OM van Markwijk, de beide aftredende bestuursleden, zeer hartelijk voor het voortreffelijke werk, hetgeen zij een reeks van jaren voor de afdeling Wageningen hebben verricht. In een uitvoerige bespreking werd verder van gedachten gewisseld over de „hearing“ van het HB inzake mogelijkheden tot het samengaan met de VRZA. Woensdag 24 januari hield OM Boogaard, oRPB, een lezing met als onderwerp: Videorecording. Het hoe en waarom van beeld-vastlegging en weergave werd ons op zeer kundige wijze duidelijk gemaakt. Dat hetgeen oRPB bracht

bijzonder werd gewaardeerd kon hij opmaken uit het applaus, hetwelk hem, na afloop van de lezing, te beurt viel. De opkomst bij beide bijeenkomsten was zeer goed. Het bestuur tracht, door het bieden van interessante lezingen en het ontwikkelen van nieuwe activiteiten, het bezoek aan onze afdelingsavonden te stimuleren en de moeite waard te maken.

Op 12 februari hield de afdeling **Zaanstreek** haar maandelijkse bijeenkomst. De avond werd geopend met een diavertoning. We kregen een serie dia's te zien die betrekking hadden op activiteiten van de afdeling Zaanstreek in het afgelopen jaar, speciaal de interesse trekkend voor de velddagactiviteiten, die reeds nu al weer op gang zijn gekomen. Hierna was het woord aan Guido, oGMM. Hij vertelde over zijn DX-expeditie, welke als einddoel Afghanistan had. Op boeiende wijze vertelde Guido over de belevenissen in de door hem en zijn reisgenoot bezochte landen. In de pauze werd door de aanwezigen een blik geworpen in de nieuwe vossejachtzendentjes, die door Piet, oDSW, zijn ontworpen en vervaardigd. De afdeling heeft onder de call PAoZAZ/P weer deelgenomen aan de maart-contest; vanuit het QTH in Wormerveer werd door de groep een 200-tal verbindingen gemaakt op 2 meter en 22 op 70 cm. Op 23 cm was de score 1 QSO! De NL groep heeft ook voor het eerst meegedaan aan de contest. Onder NL-4000 werd vanuit „ONS HUIS” in Wormerveer door een groep van 4 NL's geluisterd. Het logboek vermeldde een 115 stations, waaronder vele DX-en, die gehoord werden.

De vergaderingen van de afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** zijn meestal zeer gevarieerd. Na de opening is er een demonstratiekwartiertje, een vragen-halfuur, gevolgd door een speciaal-programma met rondvraag waarna een gezellig onderling visueel QSO de avond besluit. Zo ook op 9 maart, een bijeenkomst waarbij we een van de oudste leden van Nederland mochten ontmoeten, namelijk PAoLBY, OM Blommaert, die in 1929 zijn zendexamen deed. Hij is nog steeds actief, heeft nog recent Okinawa gewerkt en cw't nog 25 wpm. PAoLCD demonstreerde zijn 3 cm apparatuur en er werd ook een verbinding gemaakt (over 5 meter . . .,hi). Ook zijn ruisgenerator werd besproken door de voorzitter PAoSSB. De hoofdschotel werd gepresenteerd door PAoHNP, OM v.d. Voorde. Dit was een 5-kanaals digitale radiomodelbesturing met analoge regeling. Het principe werd behandeld en met voorbeeld toegelicht, terwijl alles bijzonder goed op de scoop te volgen was. De volgende vergadering (30 maart) staat in het teken van de vossejacht. Dan zullen alle peildozen worden nagezien zodat iedereen op 28 april goed toegerust aan de afdelingsvossejacht zal kunnen deelnemen. De organisatie is in handen van PAoSSB en PAoAMZ, de start is bij de kerk te Heikant, om 14.00 uur. Zie ook de rubriek „Komt u ook?”

Op 22 februari werd door de afdeling **Zuid-Limburg** (gezamenlijk met de VRZA) een bijeenkomst gehouden. De spreker op deze avond was OM Venrooy, oVRO, met een zeer boeiende lezing, plus

Vervolg op pag. 194.



Antenneproblemen

In januari jl. werd de colleges van Burgemeester en Wethouders van alle gemeenten een uitvoerige brief gezonden, waarin aandacht wordt gevraagd voor de positie van de zendamateurs in verband met het antennevraagstuk. Daarop zijn op het moment van schrijven positieve reacties binnengekomen van de gemeenten Alblasterdam, Amersfoort, Haarlem, Hoogkarspel, Hoogland, Katwijk, Leeuwarden, Maarssen, Roosendaal en Nispen, Waalwijk, terwijl de gemeente Huizen mijn advies inwon in verband met een aanvraag tot plaatsing van een antenne. Onlangs heeft de Consumentenbond bij het Ministerie van Justitie aandacht gevraagd voor haars inziens onnodige beperkingen die door de verhuurder aan de huurder worden opgelegd, en gepleit voor een grotere bescherming van de huurder. Het is wellicht raadzaam hierop aansluitend het ministerie te informeren over het antenneprobleem van de zendamateurs. In Frankrijk bestaat sinds enkele jaren een wet die huiseigenaren verplicht antennes van zendamateurs te gedogen. Met de secretaris van de R.E.F. is reeds contact opgenomen teneinde hierover wat meer duidelijkheid te verkrijgen. Gegevens over de omvang van het probleem zijn echter noodzakelijk. Met het oog hierop doe ik een dringend beroep op u mij inlichtingen te verschaffen over moeilijkheden die u heeft - of in het verleden hebt gehad - met de verhuurder ten aanzien van antenneplaatsing.

PAoGMM

Afdelingsbijeenkomsten

Het verzoek om sprekers voor de afdelingsbijeenkomsten heeft, zij het dan in zeer bescheiden mate, enig resultaat opgeleverd. Hiervoor onze (niet van het HB, maar juist van de leden in de afdelingen, die hier het meeste belang bij hebben) hartelijke dank. Heeft U nog niet gereageerd, geneert U zich niet, maar laat iets van U horen, in het belang van alle geïnteresseerden! Van de secretaris van de afdeling Amersfoort ontving ik een enthousiast schrijven betreffende de door die afdeling georganiseerde avond met demonstratie van zelfbouwapparatuur. Dat zelfbouw dan wel te verstaan in zijn meest uitgebreide vorm, van geheel zelf ontworpen, tot aan een op maat gemaakte bouwdoos. In de afdelingsberichten in dit nummer van Electron ziet U een verslagje van wat er allemaal te zien was. Volgens OM Meijer bestond er zeer veel belangstelling voor het tentoongestelde. Het is tevens een mooie gelegenheid om andere geïnteresseerden eens kennis te laten maken met onze hobby. Wellicht ook iets voor Uw afdeling?

PAoJNH

177

KOMT U OOK?

De aankondigingen dienen uiterlijk op dinsdag 3 april in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981 - 302).

Afd. Alkmaar.

Iedere vrijdagavond is er een bijeenkomst te Zuid-scharwoude, Dorpsstraat 147 (N.V. Gesta). Iedere tweede vrijdag is er een lezing over een technisch onderwerp.

Afd. Amsterdam.

Gegevens over bijeenkomsten enz. via PAoRCA, elke dinsdagavond om 20.30 uur. De frequentie is 144,48 MHz.

Afd. Apeldoorn - Deventer.

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

Afd. Arnhem.

Vrijdag 27 april, om 20.00 uur, is in het cultureel centrum „De Coehoorn“, de beruchte en beroemde verkoopavond, onder leiding van OM Spannenberg, oWSA. Laat iedereen zoveel materiaal meebrengen als het bestuur nog nooit bij elkaar heeft gezien. Berichten over bijeenkomsten in het nieuwe clublokaal onder café „La Promenade“, Oude Kraan 32 te Arnhem, zullen voorlopig nog gegeven worden via PAoAA.

Afd. Centrum.

Iedere dinsdagavond: Cursus halfgeleiders, o.l.v. OM Schouten, oMSR.

Donderdagavond: Afwisselend samenkomst van de Techn. Commissie en de NL's.

Iedere vrijdagavond: Zendcursus, o.l.v. OM Evers, oLEV. Voor beginners en gevorderden, 19.30 - 21.30 uur.

Donderdag 26 april: Afdelingsavond, waarbij OM Evers en OM de Waard dia's en films zullen vertonen over de Velddag 1972. De avond zal besloten worden met een Bingo-spel en een gezellig QSO, waarbij alle XYL's en YL's van harte welkom zijn. Voor het adres van deze avond, zie de convo of neem contact op met de secretaris. Alle andere activiteiten vinden plaats in het Fort „De Gagel“, Gageldijk 204 te Utrecht.

Afd. Den Helder.

Elke donderdagavond is er een bijeenkomst in ons clubgebouw aan de Westgracht 8. De verenigingszender, oDHV, zal weer actief werken op alle banden (80 - 2 meter). Voor vragen kunt U terecht bij de Techn. Commissie (oLTO). De laatste donderdag van de maand zal er worden vergaderd en gelegenheid worden gegeven tot discussiëren voor een goed samengaan!! U komt toch ook?

Afd. Zuid-Oost Drente (Emmen).

Bezoek aan de kerncentrale te Lingen. Nadere gegevens via Uw afdelingssecretaris. De datum waarop dit gebeurt is 30 april.

Afd. Eindhoven.

Maandag 9 april: bijeenkomst in de „Breeuwer“, Beukenlaan 40. OM Lundaël demonstreert RTTY. Aanvang: 20.00 uur.

Maandag 23 april: geen bijeenkomst.

Afd. Gouda.

Vrijdag 6 april: Paas-Bingo, o.l.v. OM Versluis, oHEJ. Brengt vooral Uw YL en/of XYL mee! Het bestuur houdt zich aanbevolen voor prijzen, en zal hierbij zelf niet achterblijven. Komt U allen, want hoe meer zielen hoe meer vreugde.

Vrijdag 27 april: Praatavond. Heeft U al iets gebouwd? Neemt U het dan mee! Heeft U problemen van technische aard? Ook meenemen! Want we zijn er om elkaar te helpen, nietwaar! Heeft U kennissen met belangstelling voor onze radio-hobby? Ook meenemen! Want aspirant-leden zijn altijd van harte welkom. In mei wordt een excursie georganiseerd naar de Volkssterrenwacht „SIMON STEVIN“. Voor nadere bijzonderheden verwijzen wij U naar de afdelingsbijeenkomsten. Deze worden gehouden in „Ons Huis“, Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang: 20.00 uur.

Afd. 's Gravenhage.

Woensdag 11 april: Praatavond met verkoping.

Woensdag 25 april: Lezing.

Bijeenkomsten in het „shak“ gebouw, Raamstraat 28. In de shack is nu een vrij complete set meetinstrumenten aanwezig, waar iedereen gebruik van kan maken. Heeft U interesse in de zendcursus? Zie eens in Electron van maart, blz. 136.

Afd. Groningen.

Vrijdag 13 april: Bijeenkomst in café „Bleeker“ te Groningen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Kennemerland.

Dinsdag 10 april: Bespreking voorstellen voor de VR, en kiezen van de afgevaardigden. Indien daarna nog tijd aanwezig is, gaan we verder met onze NL's verder te helpen op het luisterpad.

Iedere vrijdagavond vanaf 20.00 uur gezellige praatavond van alle radio-amateurs in Kennemerland, in de shack in de Roemer Visserstraat 31 te Haarlem.

Vrijdag 13 april: Discussieavond.

Vrijdag 20 april: Verslag VR, door de afgevaardigden.

Vrijdag 27 april: Vossejacht. Start 20.30 uur op de hoek van de Scheidingsweg en de Nijmeegsebaan, tegenover Hotel Sionshof.

Alle bijeenkomsten in de Karseboom, van Broeckhuysenstraat 12 te Nijmegen. Aanvang 20.30 uur.

Afd. Rotterdam.

De bijeenkomsten worden tweemaal per maand op dinsdag gehouden in Jeugdcentrum „De Boemering“, Vondelweg 26 (tussen Goudsesingel en Admiraal de Ruyterweg). Aanvang omstreeks 20 uur. Er is nog steeds volop parkeerruimte aanwezig. Koffie f 0,50.

Dinsdag 10 april: V.R.-avond.

Wij bespreken op deze bijeenkomst de voorstellen enz. met betrekking tot de komende vergadering van de VERON verenigingsraad.

Dinsdag 24 april:

OM E.M. Leefsa, PAoKTV, houdt vanavond voor ons een lezing over elektronische beeldopwekking. De lezing wordt verduidelijkt met een demonstratie van beelden op de TV-buis.

Afd. Tilburg.

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

Afd. Wageningen.

Woensdag 18 april: Filmavond, verzorgd door OM Neelemans, oJAN. Interessant! Verder nabeschouwing VR. Bijeenkomsten steeds: Restaurant „d' Avondwake“ te Wageningen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Walcheren.

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

Afd. Zaanstreek. Zaanse Cross op 8 april!

Zondag 8 april: Mobilcross in de Zaanstreek. Aanvang 13.00 uur. Opdrachten ieder heel en half uur op 144,48 MHz (FM gemoduleerd!). Het reglement wordt om 13.00 uur voorgelezen. Gelijkijdig vossejacht. Start om 13.00 uur bij de Zaanse Schans. Hier ontvangt U de gegevens voor de vossejacht. Call: PAoZAZ/A.

Maandag 9 april: Bijeenkomst. Bespreking voorstellen voor de VR en demonstratie en bespreking van de gestabiliseerde voeding, die door de Techn. Commissie wordt ontworpen. PAoDSW zal er iets over vertellen. De bijeenkomsten zijn in de cantine van Vokes International, Industrieweg 4 te Assendelft. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Leiden.

Dinsdag 3 april: Lezing door OM Hanno Schep, oEPS, over diverse schakelingen en instellingen van transistoren. Bij aanwezigheid van voldoende prijzen, wordt ook nog een verloting gehouden. De bijeenkomsten zijn in het Rijnlands Lyceum, Apolloaan 1 te Oegstgeest. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen. VR-voorstellen op 6 april.

Vrijdag 6 april: Let op. Wijziging. Hedenavond (in plaats van 16 maart) behandeling van de VR-voorstellen.

Afd. Zuid-Limburg. Paasvossejacht!

Maandag 23 april: 2e Paasdag! Grote mobiele Paasjacht met 2 hazen, te Margraten. Starttijd 14.00 uur. Startplaats is de veilinghal te Margraten aan de oostzijde van de weg Maastricht — Aken.

Vrijdag 27 april: Bijeenkomst in het gezellige ontmoetingscentrum „Aedewan“ te Heer. Einsteinstraat 32.

Afd. Zeeuws-Vlaanderen. Vossejacht op zaterdag 28 april.

Op zaterdag 28 april organiseert de afdeling Zeeuws-Vlaanderen een twee meter vossejacht. Er zijn twee vossen. De start vindt plaats om 14.00 uur bij de kerk te Heikant (dat is in de omgeving van Hulst). De organisatie geschiedt door PAoSSB en PAoAMZ, die graag bereid zijn u tevoren nadere inlichtingen te verstrekken mits u maar niet vraagt waar de vos zit . . .



Het station EP2BI. De operator van EP2BI, Fred, reeds zeer lang actief vanuit Teheran, ziet u hier achter zijn Heathkitline. De foto werd gemaakt tijdens een bezoek van PAoGMM en NL-520. Iran telt slechts zo'n 25 amateurs, hetgeen te wijten is aan de veiligheidsdienst die misbruik vreest.

(Foto PAoGMM)

G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Hoorn

Amateurradio in Bulgarije

Op doorreis naar Azië waren ondergetekende en NL-520 in de gelegenheid om tijdens een verblijf van enkele dagen in Bulgarije kennis te maken met het radioamateurisme aldaar.

Geheel onaangekondigd kwamen we niet, want via de 20 m band was van tevoren reeds contact opgenomen met Tony, de first operator van LZ1KAA, die overigens binnenkort de call LZ1XQ zal verkrijgen. Gezegd moet worden, dat we allerhartelijkst ontvangen werden en dat men zich veel moeite heeft getroost om ons het een en ander te laten zien.

Tijdens bezoeken aan diverse clubstations, waaronder LZ1KAB, de „Central Radio Club of Bulgaria”, het hoofdkwartier van de organisatie, kon ik een aantal gegevens verzamelen, waaruit ik u iets over het Bulgaarse radioamateurisme wil voorschotelen. De officiële benaming van de Bulgaarse organisatie is „Federatie van Radioamateurs”, welke is geïntegreerd in de Konsomol. Er zijn ongeveer 640 stations, waarvan er zich zo'n 100 rond Sofia bevinden.

Sofia telt 16 radioclubs, die vaak de gehele dag geopend zijn. Daarvan bezochten wij LZ1KAA, KAB, KPG en KVV. Tal van amateurs mochten wij hier ontmoeten (waaronder de hoofdbestuursleden LZ1AQ en LZ1YD) waarmee uiteraard vele discussies zijn gevoerd. De sfeer daar zouden wij overigens waarschijnlijk met militaristisch betitelen, doch misschien kwam dit mede door de gebruikte apparatuur, waarover later. Om een machtiging te verkrijgen voor een privéstation moet men aangesloten zijn bij een clubstation. Voor een persoonlijke licentie is de toestemming van het clubstation nodig. Het is wel duidelijk dat dissidenten op deze wijze kunnen worden geweerd. Het maximaal toegestane vermogen is 1 kilowatt. In Sofia is dit 250 watt in verband met de grote concentratie van stations, waardoor de kans op onderlinge storing toeneemt. Er zijn drie soorten machtigingen.

De C-machtiging maakt het mogelijk te werken op de 40 en 80 m band, alsmede 144 MHz en hogere frequenties, met een max. input van 50 watt. Voor het telegrafiedeel van dit examen zijn 12 woorden per minuut vereist.

Met de B-machtiging mag men werken op alle banden, met een input van 250 watt. Hiervoor moet men 16 w.p.m. kunnen nemen. De A-machtiging maakt het mogelijk te werken met 1 kW. De vereiste telegrafiesnelheid is 20 w.p.m. en bovendien moet men een vreemde taal kennen.

Evenals in Rusland loopt in Bulgarije de 80 m band tot 3650 kHz, maar naar men ons vertelde zal dit binnen een jaar waarschijnlijk 3800 kHz worden. De meeste amateurs werken nog met AM, vooral lokaal op 40 meter; er zijn nog maar zo'n 50 SSB-stations. Dit komt voornamelijk omdat het verkrijgen van de onderdelen vaak bijzonder moeilijk is.

Zo is het bijvoorbeeld niet of nauwelijks mogelijk aan een kristalfilter te komen. En dan zwijgen we nog

maar over IC's en dergelijke. Het betrekken van onderdelen uit het Westen is praktisch onmogelijk. De Bulgaarse radioclub heeft het probleem onderkend en stelt momenteel een bouwpakket samen voor een 100 watt SSB-transceiver, welke geheel getransistoriseerd is. „Chief constructor” is LZ1AQ. De clubstations werken veelal met Russische militaire apparatuur. RTTY, SSTV en TV kent men er niet en worden betiteld als „toekomstig”. Het probleem is ook hier weer het verkrijgen van de apparatuur.

Zoals in de meeste oost-Europese landen zijn vossjachten in Bulgarije erg populair. De Central Radio Club heeft bovendien plannen voor een DX-peditie naar Mongolië, maar dit schijnt nog niet zo eenvoudig te zijn.

Wat buitenlandse certificaten betreft: deze zijn vaak nauwelijks te bemachtigen omdat Bulgarije geen IRC's kent en het verboden is geld naar het buitenland te sturen. Het verblijf van drie dagen, waarbij we ook kennis maakten met het dagelijks leven, heeft ons een duidelijk beeld gegeven van een aantal zaken.

Onze dank gaat uit naar de LZ-amateurs, die ons zo'n hartelijke ontvangst bereidden.

PAoGMM

Dumphandel De Regenboog

Brusselsestraat 99, Maastricht. Giro 2900701.
Tel. 043-12257, na 18.00 u. 04461-5005.

SCOPE BUIZEN; 3GP1/A f 27,50, 5BP1 f 24,50
LB1 f 22,50, LB7/15 f 22,50, DG 9/3 f 25,-, DG
9/3-4 f 25,-, DN 9/3-4 f 27,50, DG 13/2
f 32,50, DG 13/32 f 35,-, DG 16/2 f 30,-, LB
13/40 f 22,50, 07S1 f 24,50, Po7S1 f 20,-
SCOPES; Philips GM 5654 f 375,- Ribet dub-
belstraals f 395,-, Ribet enkelstraals, f 275,- en
f 295,- Scoop TS 34/AP f 175,-, Siemens
scope-unit f 95,-, Storno mobilfoon f 95,-, PYE
vaste post zender f 95,-, ontvanger f 75,-, Pye
mobilfoon f 125,- met doc. Philips mobilfoon
f 125,-, Idem met ontvanger op 2m gebracht
f 145,-, ONTVANGERS; BC1421 100-156 Mcs
f 225,-, voeding hiervan f 50,-, compleet f 255,-,
BC 342 vanaf f 175,-, BC 603 f 62,50, Holland
Radio Ontvanger 230 kc- 23 Mcs, f 225,-,
AN/ARN6 f 75,- AN/ARC3 zender f 85,-,
AN/ARC3 ontvanger f 65,-, Stenvorkoscillator
60 hz met versterker f 70,-, Hawlett-Packhard
Meetzender, 500-1200 Mcs, f 395,- URM/18 a)
100 kc- 2 Mc f 125,-, b) 1-10 MC f 150,-, c)
10-100 MC f 235,- SIEMENS compleet PPM
station in rack, freq. 2400-2700 Mcs f 545,- FM
tuners m. 2x bf235 f 3,50, idem met condensa-
torafstemming en GF 132 f 7,50

CQ-QRP de PAoGG

Op 18 december 1972 ben ik door het bestuur van de QRP Radio Amateur Club International, afgekort QRP-ARC-I benoemd als vertegenwoordiger van deze club voor West-Europa.

In deze functie heb ik mij voorgenomen om alles wat in mijn vermogen ligt te doen om het QRP werken te bevorderen.

Nu is het QRP werken niet bepaald datgene, wat menigens wel denkt, zoals mij tijdens luisteren op de amateurbanden is gebleken. QRP werken is namelijk werken met vermogens slechts zó hoog, als nodig is voor een goed QSO. Dit houdt in de praktijk in, dat het zelden nodig zal zijn om te werken met de ons toegestane input van 150 watt DC.

Op deze wijze wordt de QRM op de banden minder en het plezier van velen wordt erdoor vergroot. De leden van de QRP-ARC-I hebben zich om deze reden de vrijwillige beperking opgelegd om *nooit* meer vermogen te gebruiken dan 100 watt input CW of 200 watt PEP SSB.

U ziet dus, dat de meesten van ons al automatisch aan de internationale QRP begrippen voldoen. Alleen de QRO uitzendingen, dus „met schoentjes“ aan, is niet wat de QRP'ers zoeken.

Zij zien geen heil in steeds meer vermogen, met steeds meer QRM: maar wel in steeds minder vermogen met minder QRM.

Dit alles afhangende van bandcondities en omstandigheden. Waarom moeten we trouwens ook overal met 40 dB over de 9 binnenkomen? Als we met SSB de microfoonknop een stuk terugdraaien, zal in de meeste gevallen ons tegenstation er niets van merken.

Uw medeamateurs in een of ander land echter wèl; die krijgen door U minder QRM en Uw buurtbewoners ook, met minder TVI en LFI. Met cw geldt dit nog meer. Wie gelooft in gemoede, dat een 50 watt input signaal ergens slechter zal binnenkomen dan een signaal met 150 watt input? Ook met 150 watt blijft U een lilliputter tegenover vermogens, die voldoende heten in commercieel radioverkeer.

Trouwens met cw is de maximum signaalsterkte, die we kunnen geven S9. Ik heb die 10, 20 of 40 dB erover nooit horen rapporteren.

In de praktijk krijgt men al gauw een S7, ook met 10 watt cw en geloof maar niet, als men er bij een DX station zo niet doorkomt, dat dit dan wel lukt met onze maximale 150 watt of met, zoals er ook onder ons zijn, een kilowatt. Het enige wat we bereiken is, dat we in wijde omtrek meer ergernis veroorzaken en dat is toch niet datgene wat we zoeken, dacht ik.

Wanneer we als QRP'er gaan werken en werkelijk gaan inzien, dat dit de methode is en de juiste weg, komen we vanzelf op een moment tot de gedachte het ook eens met nóg lagere vermogens te gaan proberen, laten we zeggen met minder dan 5 watt input. Dit werkt het beste met cw, maar met ssb komt men

eveneens tot opmerkelijke resultaten.

Hierover heb ik al eens meer geschreven en ik zal er zeker nog eens over beginnen, zo fascinerend is dit QRPP werken, want 5 watt input is nog steeds tamelijk veel en nog veraf van bijvoorbeeld 10 milliwatt. Maar daarover hebben wij het nu niet.

Probeer eens met minder vermogen te werken in Uw volgende QSO of in de volgende contest, waaraan U gaat meedoen.

Een geweldige uitdaging aan Uzelf. Als mensen willen we steeds meer. Ga voor Uzelf eens op een hoger plan staan en ga de andere kant op; leg Uzelf vrijwillig beperkingen op! U wilt er zelfrespect door en bewijst Uw medeamateurs er een dienst mede.

Probeer eens als amateur in goede zin, *anders* dan anderen te zijn.

Houdt mij van Uw pogingen en resultaten op de hoogte. Ik kan er weer anderen mee overtuigen en hun meer plezier in hun hobby brengen.

Voor commentaar ben ik vrijwel elke avond QRV in het amateurnet op 80 en ook 's avonds na 22.00 GMT met QRPP van 3540-3500 kHz.

73 de Frans, PAoGG, QRP-3206.

Aanvullend

Bibliotheeknieuws

Radiobulletin, maart 1973

Digitmaster-3, een digitaal meetinstrument voor zelfbouw.

Eenvoudige filters, (deel 7), Cross-over filters.

QST, February 1973.

High-Speed Break-In via a Keyed Vacuum relay.

An efficient 2-meter amplifier.

An IC keyer with programmable erasable Memory.

The folded mini quad.

ATV with the Motorola T44 UHF Transmitter.

Nieuwe componenten

In Electronic Design worden zeer interessante transistors aangekondigd door Communications Transistor Corp. Deze transistors in een uitvoering van 20 W, 40 W, en 75 W output op 400 MHz kunnen lineair gebruikt worden, dus bijv. voor SSB eindtrappen. Dit alles bij een voedingsspanning van 28 V. Ze kunnen toegepast worden in breedband-of smalband-versterkers over het frequentiegebied van 200 tot 500 MHz. Is deze transistor misschien iets voor U om een „solid state“ groot vermogen 70 cm zender te maken!

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Bastiaansen, PAoKOR, Gezellenhuis „Lotbroek“ te Hoensbroek.

Activiteitenkalender

1 feb./31 mei: Olomouc-400 days.
7/8 april: SP-DX-Contest.
15 april: V.R.-bijeenkomst.
28/29 april: PACC-Contest cw/fone.
5/6 mei: H-22 Contest.
12/19 mei: ITU-Contest, all modes.
10/20 mei: Budapest awards days.

Aanvullingen en wijzigingen voorbehouden.

DXCC

Vanaf 1 september 1973 a.s. zal het DXCC Phone Award als zodanig niet meer worden uitgereikt. Bestaande Phone-only Awards zullen in de toekomst beschouwd worden als CW/Phone Awards. Wanneer men zowel CW/Phone als Phone-only awards in bezit heeft zullen de credits in de toekomst slechts gelden voor CW/Phone-only.

PAoDSR (ex-PAoJMW)

Onlangs verscheen OM Oosterbaan na een afwezigheid van maar liefst 35 jaar weer op de band en tevens met de splinternieuwe call PAoDSR. Doordat zijn nieuwe call niet in het handboek is opgenomen, leidde dit vaak tot de kreet „piraat“. Natuurlijk is dat voor een oude rot in het amateursvak niet zo'n leuke gewaarwording en we voldoen dan ook graag aan het verzoek bekendheid te geven aan de call-verandering van PAoJMW in PAoDSR. Welkom op de HF-banden PAoDSR!

Reglement PACC-contest

1. Tijd

Van zaterdag 28 april, 1200 GMT, tot zondag 29 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-volnummer 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 = Friesland
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: CE1/9, JA1/9, PY1/9, VE1/8, VK1/8, VO1/2 W en K 1/10; ZL 1/4, ZS1/6.

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 vermenigvuldiger 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

(Zie onderstaand voorbeeld)

Voorbeeld log:

Naam: Roepleetters:
 Straat:
 Plaats: Ik wens dat mijn log geteld
 Provincie: wordt voor de afd.:

Datum	GMT	Gew. station	Verzonden	Ontvangen	10	15	20	40	80	160	Ptn.
28 April	1301	DJ2KR	599001 ZH	599004					DJ		3
1973	1302	DL5AA	599002 „	599017					—		3
	1303	F9MS	599003 „	599001					F		3
	1307	HB9QA	599004 „	579010			HB				3

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 1973 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 van november 1972 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 het afdelingsreglement.

10. Diskwalificatie.

Zij die zich niet houden aan het wedstrijdreglement, een onjuist of onvolledig log inzenden zullen worden gediskwalificeerd. Ook diegenen die teveel 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 waarmee het PA-PI-PE-station in verbinding was, punter.

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

Russische prefixies en zones

Teneinde te voorkomen dat een aantal deelnemers zich benadelen in de komende PACC-Contest, volgen hieronder enige gegevens omtrent de USSR-prefixies. Tevens is gemakshalve de WAZ-zoneverdeling aangegeven, voor het geval dat dit voor ander DX-werk óók vraagtekens oproept. Overigens kunt u volledige informatie vinden in het handboek voor de PA/NL.

Europees Rusland: UA/UV/UW/UZ/UK-1, 3, 4, 6 uitgezonderd UK6C, UK6D, UK6G, UK6K, UK6V, UK6O, UK6Q.

Franz Josefland: UA1, UK1

Kaliningrad: UA2, UK2F.

Aziatisch USSR: UA/UV/UZ/UK-9,0.

Ukraine: UB/UT/UY/UK5, uitgezonderd UK5O.

Witrusland: UC/UK2, uitgezonderd UK2F, UK2B, UK2P, UK2G, UK2Q, UK2R, UK2T.

Azerbaian: UD6, UK6D, UK6C, UK6K.

Georgia: UF6, UK6F, UK6V, UK6O, UK6Q.

Armenia: UG6, UK6G.

Turkoman: UH8, UK8H.

Uzbekh: UI8, UK8, uitgezonderd UK8H, UK8J, UK8R, UK8M, UK8N.

Tadzjik: UJ8, UK8J, UK8R.

Kazakhstan: UL7, UK7.

Kirghiz: UM8, UK8M, UK8N.

Karello Finnish: UN1, UA1N, UK1N (telt niet voor DXCC)

Moldavia: UO5, UK5O.

Litauen: UP2, UK2B, UP2P.

Letland: UQ2, UK2G, UK2Q.

Estland: UR2, UK2R, UK2T.

R-prefixes zijn VHF-gelicenceerden op 28 MHz en hoger. Het niet bekend zijn met bovengenoemde prefixies kan niet als excuus aangevoerd worden bij de aangaven van de vermenigvuldigers in de logs van de PACC-Contest. De zones zijn als volgt verdeeld: Zone 16: UA9S.T.

Zone 17: UA9A, B, C, D, J, M, Q, X.

Zone 18: UA9H, O, P, U, V, Y, UAoA, B, O, S, T, U, V.

Zone 19: UAoC, G, E, F, I, J, K, L, M, Q, R, Z.

Zone 23: UAoY.

Deze zones betreffen dus Aziatisch USSR, welke soms moeilijkheden opleveren bij het bepalen daarvan.

PAoJOR

World Telecommunication Day Contest 1973

Er werden geen officiële reglementen voor het jaar 1973 ontvangen. Deze zullen waarschijnlijk gelijk zijn gebleven aan de vorige jaren.

De contest wordt gesteund door het Braziliaanse ministerie van communicatie en wordt rond 17 mei telkenjare gehouden, de z.g. Wereld Telecommunicatie Dag.

Wordt u landelijk winnaar, dan ontvangt u bericht en het certificaat van de Braziliaanse Ambassade in Den Haag.

Doel: iedere deelnemer moet trachten zoveel mogelijk QSO's te maken met verschillende ITU-zones in de Wereld (zie voor info o.a. de gegevens in het PA-handboek). De gezamenlijke amateurs (deelnemers) in een land kunnen dan voor hun land de ITU-Trophy winnen.

Datum/tijden.

CW: zaterdag 12 mei 00.00 GMT tot 24.00 GMT.

Fone: zaterdag 19 mei, zelfde tijden.

Modes: CW en Fone.

Banden: 160 m t/m 10 m.

Deelname: enkel-operator, meer-band, vast station of maritime-mobile, opererend in de zones 76 t/m 90. (inclusief).

Uitwisselen: RS(T) plus ITU-zone (PAo = 27).

Vernienigvuldiger: de gewerkte verschillende ITU-zones (dus géén WAZ).

QSO-punten: Géén punten voor binnenlandse QSO's met een land in de eigen ITU-zone:
banden: 10-15-20-40 m = 1 punt per QSO.
banden: 80 en 160 m = 2 punten per QSO.

QSO's met een land in een andere ITU-zone; eigen continent:

banden: 10-15-20 m = 2 punten

banden: 40 m = 3 punten

banden: 80-160 m = 4 punten.

Eindscore: som der QSO-punten alle banden maal gewerkte verschillende ITU-zones.

Landpunten: deze worden berekend door het contest committee uit de binnengekomen logs. Dit per mode.

Aldus wordt het winnende land bepaald voor de Trophy.

Awards: behalve de Trophy worden onder de landen gouden, zilveren en bronzen plaques verdeeld; dit weer per mode. Individuele deelnemers ontvangen per continent, per land, per mode de certificaten voor de eerste drie geklasseerden.

Logs: Aparte logs voor CW en Phone en inzenden vóór de 1-ste juli a.s. aan P.O.BOX 1219, ZC-OO, Rio de Janeiro-GB, Brasil. Op de gebruikelijke manier indelen in kolommen. De summary-sheet bijvoegen met de scoreberekening en ondertekenen.

Uitgereikte certificaten

HEC:

UD6-001-89	UA4-156-89	DM-5345/E
UB5-073-470	UA9-140-005	DM-5322/G
UA3-142-498	UA1-143-116	DM-4835/O

UB5-073-313	UAo-103-186
UA3-127-270	UA3-142-123
UA3-127-271	UC2-010-1
UA6-108-207	UA9-146-95
UA4-091-1	UA3-121-143
UA4-133-273	UB5-059-120
UA3-170-413	UB5-073-3
UA1-143-113	UB5-066-100
UA1-149-23	UB5-077-377
UA9-154-206	UB5-064-402.
UB5-068-164	UB5-068-130
UB5-064-187	UB5-068-227
UB5-064-81	UB5-068-197
UA1-169-59	UA4-133-430
UB5-073-636	UA6-150-240
UA9-154-313	UD6-001-256
UB5-073-636	UD6-001-135
UA9-154-313	UA6-086-69
UB5-064-343	UA9-154-327
UB5-064-381.	UA9-165-312
UA6-108-130	UA9-154-510
UA9-154-219	UA9-099-27
UA3-127-38	UA9-154-101
UA6-101-538	UP2-038-195
UA3-121-537	UC2-009-223
UR2-083-534	UAo-103-74
UC2-006-42	UA3-122-54
UP2-038-176	UA3-170-274
UA9-167-38	UA3-170-449
UA1-143-114	UA3-127-317
UC2-106-14	UA3-170-513
UA9-154-14	UA3-170-8
UA3-127-304	UA3-127-97
UA6-150-214	UA1-120-167
UB5-073-534	UA1-143-115
UA6-086-1	UL7-026-57
UB5-073-206	UI8-053-102
UA6-150-215	UR2-083-533
UB5-069-172	DM-EA-5315/M
UB5-077-449	DM-5160/E
SP5-1375	DM-5573/L
SP2-7245	DM-2153/H
SP6-7274	DM-5361/G
SP7-1054	UP2-038-201
SP6-3525	UB5-068-210
SP6-6143	UB5-068-196
SP1-8304	UAo-110-41
LZ1-C-21	UP2-038-196
HA8-063	UO5-039-42
HA7-524	UA3-127-333
A-437	UA3-117-55
OE1-101171	UB5-075-174
Hermann Römer	UA9-165-249
PA-1736	UB5-065-303
JA3JJD	UA3-122-385
JA8FJR	UC2-009-265
CR6TP	UA3-170-614
DE-28141	UA3-170-462
G-11112	UA3-170-308
OE3-105070	UA3-170-583
JRITTH	UA9-099-26
Felix Reach	UA3-155-75
DE-16442	UB5-073-573
Bernd Müller	UA1-143-12

DM-5603/H
DM-5352/C
DM-4060/L
DM-3800/F
DM-5109/M
DM-5251/N
DM-4617/F
DM-5472/M
DM-5397/N
DM-3558/F
DM-4689/N
DM-4491/J
DM-5173/G
DM-EA-5323/M
DM-5174/G
DM-EA-3955/A
DM-5176/H
DM-4791/H
DM-EA-4939/B
DM-EA-5531/L
DM-5445/G
DM-5170/G
DM-EA-6108/H
DM-4865/K
DM-4865/K
DM-4998/A
DM-5650/G
DM-4643/E
DM-4764/N
DM-4958/N
DM-5409/L
DM-4709/A
DM-4878/Y
OK1-18549
OK1-25322
OK1-18550
OK1-11779
OK3-17531
SP9-1944
SP9-6668
UP2-038-198
UAo-103-317
UB5-064-51
UB5-079-39
UA3-168-41
SP9-2062
Ernesto Inzani
NL-683
NL-573

CE3YO	UA3-170-584
NL-949	UA3-170-406
SP9-1573	UA3-170-599
SP4-6332	UB5-071-36
SP5-4028	UA9-165-423

Bovenstaande certificaten werden uitgereikt in de periode 1/1/72 t/m 31/10/72.

DX-verwachting voor april 1973

Tijden in GMT.

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

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: 16.00-19.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 16.00-20.00 (1).
14 MHz: 11.00-12.00 en 17.30-22.00.

U.S.A. (W6,7)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 17.00-19.00 (1).
14 MHz: 19.30-22.00 (1).

Caribisch gebied

28 MHz: 13.00-20.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 17.30-19.30.
14 MHz: 09.00-11.00 en 20.00-23.00.

Brazilië

28 MHz: 12.00-18.00 (1).
21 MHz: 10.00-11.00 en 18.00-20.00.
14 MHz: 08.00-09.00 en 20.00-01.00.

Zuid-Afrika.

28 MHz: 08.00-18.00 (1).
21 MHz: 07.00-08.00 en 15.30-19.30.
14 MHz: 05.00-06.00 en 17.00-22.00.

Zuidoost Azie

28 MHz: 08.00-16.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 11.00-17.00 (1).
14 MHz: 13.00-19.00.

Australië (VK3)

28 MHz: 08.00-12.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 11.30-13.30 (1).
14 MHz: long path van 06.30-09.30 (1), short path van 12.00-16.00 (1).

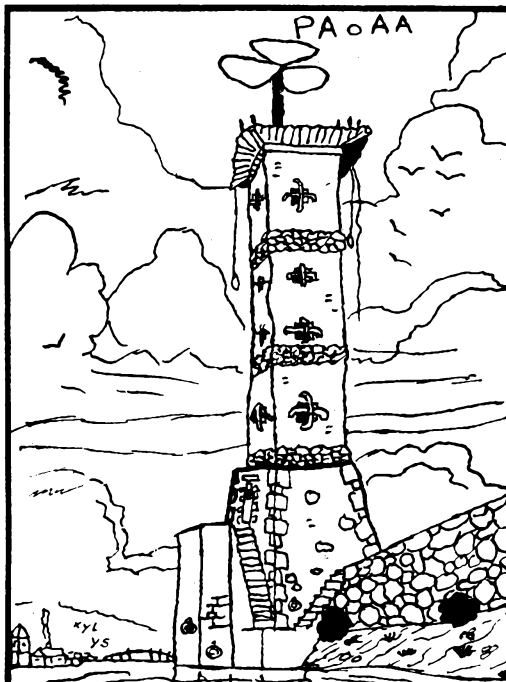
Japan

28 MHz: niet mogelijk
21 MHz: 08.00-13.00 (1-5 dagen).
14 MHz: 11.00-14.00.

Terugblik op januari 1973

Maandgemiddelde van het relatieve zonnevlekkengetal R bedroeg 42,2 (jan. '72: 64,6;). Vergeleken met dec. '72 is de zonneactiviteit weinig veranderd. De DX-voorspellingen kwamen in het algemeen goed met de werkelijkheid overeen. Aardmagnetisch gestoord waren 10, 20, 24, 26, 27, 28 en 29 januari.

PAoKOR



De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.
Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14, 1 MHz and 145.14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in phone. Code Proficiency runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Freq. 3600 kHz, 14, 1 MHz en 145.14 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

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

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

22.30 uur: OSO, waarbij gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt uitgeluisterd.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al.

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

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

UHF-VHF

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

Uitslag IARU Region 1 VHF-UHF-SHF contest 1972

Dank zij het snelle werk van de RSGB kunnen wij U nu reeds de uitslag geven van de IARU contesten, welke in 1972 gehouden werden. In het VHF-Bulletin heeft reeds de uitslag gestaan. Aangezien in de vorige VHF-rubriek het contest en bekerreglement gepubliceerd moest worden, kan deze eerst nu in Electron verschijnen. Teneinde plaatsruimte te sparen geef ik alleen van die secties de uitslag waarin Nederlandse stations voorkomen. Bij bestudering van de logs blijkt dat wij weer hoge ogen gegooid hebben, vooral op UHF. Door één van de leden van de contestcommissie van de RSGB is mij beloofd, dat alle deelnemers een resultatenboekje toegestuurd krijgen.

September-contest.

144 MHz fixed stations

1. F9FT/A
2. OZ5TE
3. DC8EEA
6. PAoMS
9. PAoVJ
20. PAoANS
35. PE2EVO
53. PAoHWM
54. PAoFWS
56. PAoGSM
59. PAoAA
63. PAoLMD
95. PAoKHS
107. PAoLCD
122. PAoWLY
132. PAoBN
137. PAoDEF
157. PAoCBS
167. PAoJHN
210. PAoMJK
218. PAoWJG
223. PAoLOU
225. PAoTHT

144 MHz portable stations

1. OZ9OT/A
2. PAoZAZ/P
3. OZ10Z/P
9. PAoJOU/P

45. PAoCKV/P
78. PAoWYS/P
124. PAoDUO/P
158. PAoGSB/P

432 MHz fixed stations

1. DKoFB
2. PAoEZ
3. PAoHVA
19. PAoMJK
38. PAoBN

1296 MHz fixed stations

1. PAoHVA
2. DL6MHA
3. F1ACA/A

SWL-sectie

1. NL455
2. NL1204
3. HE9HHH/P
6. NL1599/A
15. NL494.

Oktober-contest

432 MHz fixed stations

1. DKoFB
2. PAoEZ
3. ON5EW/A
5. PAoHVA
17. PAoVZL
28. PAoFWS
31. PAoBN
44. PAoHWM

432 MHz portable stations

1. PAoMS/P
2. PAoZAZ/P
3. PAoJOU/P
13. PAoMJK/P
25. PAoDUO/P
34. PAoCKV/P

1296 MHz fixed stations

1. PAoHVA
2. G3LTF/A
3. DKoFB

1296 MHz portable stations

1. PAoMJK/P
2. F2TU/P
3. F6ADZ/P
7. PAoJOU/P
8. PAoZAZ/P



**CONTRIBUTIE
AL BETAALD ?**

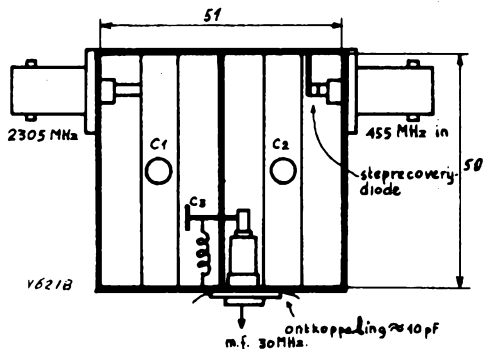
Eenvoudige 13 centimeter convertor

Zoals beloofd in één van de vorige nummers bied ik U hier een korte beschrijving aan van de 13 cm convertor, zoals deze door PAoKT gemaakt is. De tekening spreekt bijna voor zichzelf. In een messing doosje bevinden zich twee striplijnen van 8 mm breed en 4 mm boven het chassis. De striplijnkring wordt met C1 op 2305 MHz afgestemd. De middenfrequentie is dan 30 MHz. Eventueel kan natuurlijk de injectiefrequentie anders gekozen worden om een voor U geschikte middenfrequentie te krijgen. De trimmers C1 en C2 zijn staaftimmers van 2 pF. Het meest in aanmerking komen hiervoor glas-trimmers of een goed soort keramische staaftimmers. De injectiefrequentie van 2275 MHz wordt verkregen door vervijfvoudiging van 455 MHz d.m.v. een steprecoverydiode. Zie voor de werking de vorige VHF-rubriek. I.p.v. de steprecoverydiode kan hier ook eens geëxperimenteerd worden met normale dioden, bijv. 1N914, BAY38, e.d. In ieder geval moet in de mengdiode (1N21, o.i.d.) een stroom lopen van 250 μ A om een goed ruisgetal te halen. De diode is met C2 capacitief gekoppeld met de signaalkring en inductief met de injectiekring. C3 is een stukje draad dat in de buurt zit van de signaalkring. Door de koppeling te variëren kan een optimaal resultaat behaald worden. Het smoorspoeltje van een paar windingen sluit de gelijkstroomweg voor de mengdiode. Om een goed resultaat te krijgen moet de eerste versterker op de middenfrequentie een zo laag mogelijk ruisgetal hebben. Met een goede transistor is 1 dB wel te halen. Dit is erg belangrijk!!! Op deze frequenties komen alleen nog speciale pluggen in aanmerking bijv. type N of BNC. Voor deze convertor voldoet het beste BNC met een vierkante flens. Voor de ont koppeling van de mengdiode kan men een klein plaatje messing nemen met daartussen een stukje teflon of mica (zonder ijzersporen!!).

Ik hoop dat de beschrijving van deze simpele convertor voor velen een aanleiding zal zijn om eens wat proeven te doen op deze interessante UHF-band. Inmiddels heb ik van PAoDBQ een beschrijving gekregen van zijn orthogonale mixer voor de 13 cm band. Na bewerking komt ook deze in één der volgende nummers van Electron.

Nogmaals 145 MHz

Reeds meerdere malen heb ik onder „In het kort“ de aandacht gevestigd op het juiste gebruik van de mobiele frequentie 145,000 MHz. Het schijnt niet te helpen!!! Er gaan zelfs stemmen op om tot een zwarte lijst te komen van die „amateurs“, die deze aanbeveling overtreden. Nu zal ik de laatste zijn om dit te doen, maar het tekent wèl de stemming. Het kan en mag toch niet voorkomen dat een aantal met elkaar QSO-ende vaste stations op 145 MHz een mobiel station meedelen dat hij maar een andere frequentie moet opzoeken. Of hebben deze stations maar één kristal en precies op 145 MHz? Dan wordt het toch tijd om eens een ander kristal erbij te kopen.



De 13 centimeter convertor van PAoKT

Het moet duidelijk zijn dat het gebruik van deze frequentie door mobiele stations ontegenzeggelijke voordelen heeft. Op de eerste plaats is dan bekend waar mobiele stations te vinden zijn, op de tweede plaats zijn mobiele stations voor wat het vermogen en antenne betreft duidelijk in het nadeel zodat een bekend vrije frequentie belangrijk is i.v.m. QRM. Ten derde kunnen mobiele stations verkeersongelukken snel doorgeven aan de politie door een vast station te laten opbellen. Dit kan alleen als de frequentie vrij is!!! Laat het er niet op uitdraaien dat de PTT dit soort zaken gaat regelen!!! Als goede operating practice van mobiele stations geldt verder de gulden regel „QSY naar een andere frequentie als de verbinding gemaakt is om het QSO verder voort te zetten“. Zullen we deze „verkeersregels“ voortaan in acht nemen?? Hoort, zegt het voort - en vooral aan die amateurs welke geen lid zijn van de verenigingen. Zij zouden het niet kunnen weten. . .

Oscar-6

Op de voorpagina van deze Electron krijgt U een goed beeld hoe de Oscar 6 bevestigd zit aan de tweede trap van de Thor Delta raket samen met de NOAA-2 weersatelliet. Aan de Oscar 6 ziet U duidelijk in opgevouwen toestand de 10 mm dipool; een gewone stalen meetlat van de juiste lengte! Aan de voorkant en aan de bovenkant zijn de zonnepanelen zichtbaar. De grote Thor Delta raket bracht hem in een baan over de zuippool. Hij vloog over de evenaar ten oosten van Afrika en het ruimtevaartuig werd gescheiden boven de Middellandse zee. De Oscar kwam onmiddellijk tot leven en Europese en Afrikaanse stations rapporteerden, dat ze signalen hoorden via de repeater van de satelliet. De Oscar is in een cirkelvormige baan over de polen op een hoogte van ongeveer 910 mijl. Amateurs kunnen dan over een afstand van 5000 mijl met elkaar een verbinding maken. De Oscar draait elke 115 minuten om de aarde met een inclinatie van 102°. In deze tijd draait de aarde 29° door de satelliet door. De snelheid van de satelliet is 15000 mijl per uur!! De door deze snelheid optredende Dopplershift is $\pm 4 \frac{1}{2}$ kHz. Het uitgangsvermogen is ongeveer 1 W op 10 m. De Oscar wordt aangesproken op 2m tussen 145.9 en 146.0 MHz. De signalen worden heruitgezonden op

10 m tussen 29.45 en 29.55 MHz. Aangezien het een lineaire omzetter is, kunnen alle modes verwerkt worden, maar de voorkeur gaat uit naar CW en SSB. De satelliet loopt synchroon met de zon, hetgeen betekent dat hij iedere dag op de dezelfde tijd verschijnt. De Oscar 6 heeft ook een baken op 435.1 MHz. Het heeft 300 mW output en zendt in CW telemetriegegevens uit omtrent de werking van de satelliet. De zonnecellen en de nikkel-cadmium batterij zijn gebouwd voor een levensduur van meer dan een jaar. U kunt dus nog steeds proberen een verbinding over de Oscar te maken.

Nederlands amateurnet op 2 meter

Door het initiatief van enkele SSB stations is een 2 m amateurnet opgezet met hetzelfde doel als het reeds lang bestaande 80 m amateurnet: het aan anderen voorleggen van allerlei amateurzaken om samen tot een oplossing te komen. Als frequentie is voorlopig 145.475 MHz gekozen. Het net wordt elke avond gehouden vanaf 22.30 uur Nederlandse tijd.

Landenscore

Hieronder de laatste stand van de gewerkte landen op VHF en UHF. De lijst is iets gewijzigd, maar dat komt waarschijnlijk omdat slechts weinig amateurs op de oproep gereageerd hebben. Ik hoop echter dat er nog steeds bij het merendeel der amateurs belangstelling voor bestaat. Deze keer neem ik nog degenen op die in de voorlaatste lijst stonden; de volgende keer niet meer. U weet dus wat U dan te doen staat!!

Twée meter

Call	Gewerkt (bevestigd)	Beste DX
PAoMS	33(32)	1588 km
PAoJMV	27(26)	1780 km
PAoEZ	23(22)	1452 km
PAoHVA	22(22)	1282 km
PAoBN	20(20)	1112 km
PAoNAC	18(18)	1156 km
PAoWLB	18(17)	1050 km
PAoMJK	17(17)	1013 km

Vervolg van pag. 174

TILBURG: F. de Haan, Kasteel Neyenrodestraat 259.
 TWENTE: F. Bossink, v.d. Veenstraat 8, Tubbergen;
 H. Kelder, Bavesbeekweg 4, Vriezenveen; J. Rouwenhorst, Veldhuisweg 8, Haaksbergen; J. v.d. Winden, Kanaalweg-Oost 35, Bergentheim; J.W. Nagtzaam, Meulenbeldlaan 259, Almelo; A. van Zoest, Oude Grensweg 85, Hengelo.

WAGENINGEN: G. Derksen, Kerkstraat 2, Herveld post Andelst; H.J. Dorpema, van Limburg Stirumstraat 10, Veenendaal.

WALCHEREN: P. Davidse, Willem van Roelofslaan 3, Vlissingen; H.L.P.A. Beekman, J. Schottestraat 265, Middelburg.

ZWOLLE: J.T. Beets, Hopweg 52-C, Putten; H.B. v.d. Werf, Dr. Damstraat 4, Kampen.

PAoLWS	17(16)	650 km
PAoJNH	16(16)	750 km
PAoVJ	15(?)	800 km
PAoHWM	15(13)	900 km
PAoMS/P	14(14)	710 km
PAoDBQ	14(13)	800 km
PAoDUO	14(12)	1400 km
PAoNDS	10(9)	610 km
PAoDUO/P	10(9)	600 km
PAoBGJ	8(8)	680 km
PAoKNP	8(8)	650 km

Zeventig centimeter

PAoHVA	16(16)	818 km
PAoEZ	16(14)	780 km
PAoJNH	13(13)	780 km
PAoMJK	12(11)	825 km
PAoDBQ	12(9)	717 km
PAoMS/P	9(7)	690 km
PAoBN	8(6)	685 km
PAoMS	6(6)	676 km

Drieëntwintig centimeter

PAoHVA	5(5)	576 km
PAoMS/P	5(5)	341 km
PAoMJK	4(2)	297 km
PAoJNH/P	4(4)	250 km
PAoDBQ	4(3)	403 km
PAoJNH	3(3)	225 km

Dertien centimeter

PAoDBQ	3(3)	196 km
--------	------	--------

In het kort

- PAoDBQ heeft als eerste het 23 kwadraat certificaat aangevraagd. Wie volgt?
- In tegenstelling met datgene wat in deze rubriek in het februari-nummer staat vermeld, is het Fries afdelingskanaal 145,550 MHz.
- PAoMJK is op zoek naar skedpartners op 23 cm in het noorden van het land. Wie?
- Berichten voor de volgende rubriek moeten binnen zijn vóór 1 mei.

PAoHVA

Vervolg van pag. 174.

A 46 — Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

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 50 — Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Vlaanderenlaan 44, Nunspeet.

A 38 — Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): F. J. Kroon, Witbreuksweg 383-114, Enschede.

Intro

Aangezien onze voorzitter Gerard door verblijf in DL-land niet in staat was NL-Post te verzorgen komt deze NL-Post van onze hand. Door een misverstand is in het maartnummer de aankondiging van de SLP-competitie 1973 helaas verminkt overgekomen; daarom dit keer het volledig reglement. Zolangzamerhand komt er wat meer kopy van onze mede-NL's. Houen zo! Deze maand een artikel van NL-1219 over voortplanting van radiogolven en van NL-4156 over de World Radio Club. Hartelijk dank!

NL's: 229, 4135, 4136

Uitzendingen van de „World Radio Club“

Bij de B.B.C. bestaat de afdeling „World Radio Club“, met wekelijks 4 uitzendingen, waarin SWL-problemen worden besproken.

Ook wordt Broadcast-DX-nieuws gegeven. Zonder dat er kosten aan zijn verbonden, kun je lid worden van de club, met het blad „London Calling“ als je een verzoek daartoe indient, van een SWL-probleem vergezeld, aan: B.B.C., World Radio Club, P.O. Box 76, Bush House, Strand, London WC2 B4ph, England.

Remy Denker, NL-4156,
Chopinlaan 57, Eindhoven.

Mededelingen

1. Namens alle NL's Gerard en Ria Dijkers van harte gelukgewenst met de geboorte van dochter Nicolet!
2. Ten overvloede (?) zij er op gewezen dat aanvragen voor een NL-nummer rechtstreeks gericht dienen te worden aan NL-4135/6.
3. Van NL-433, Ed Koudijs, kwam het bericht dat hij het DLD-H-100 Award heeft ontvangen. Proficiat!
4. Het is de NLC bekend dat sommige NL's niet of foutief zijn opgenomen in het Jaarboek voor de Nederlandse Amateur 1973. Wilt u teneinde een overzicht van de fouten te krijgen hiervan opgave doen bij NL-4135/4136?
5. Wie interesse heeft voor gegevens over het Zone 29 Award of verschillende ZL-Awards kan hiervoor bij NL-135 terecht.
6. U doet toch ook mee aan de SLP-contesten?

De SLP-competitie 1973

Ook dit jaar staat er weer een SLP-competitie op het programma. Deze zal bestaan uit 7 contesten, zoveel mogelijk samenvallend met een aantal grote dx-contesten, zodat het mogelijk zal zijn een aantal stations te horen die alleen tijdens contesten actief zijn. Van de SLP's zullen de beste vijf tellen voor het eindresultaat, zodat eventuele slechte contesten weggewerkt kunnen worden door aan zoveel mogelijk contesten mee te doen.

Teneinde iedereen een gelijke kans te geven, is slechts het loggen van telefoniestations, dus SSB, AM, of FM toegestaan.

De contesten hebben hun naam, *Short Listening Period*, te danken aan hun duur: per contestweekend telt namelijk een periode van 3 uur, welke u naar eigen inzicht kunt kiezen, met dien verstande dat uw luisterperiode op een heel uur begint en eindigt.

De puntentelling is als volgt: u tracht per band zoveel mogelijk prefixen te loggen; per prefix noteert u op 20, 15, of 10 meter één punt, op 80 en 40 meter per prefix binnen Europa twee punten en per prefix buiten Europa vier punten.

Voor iedere band vermenigvuldigt u de behaalde punten met het aantal landen op de desbetreffende band. De som van deze resultaten is uw puntentotaal in de contest.

Uw log dient te bevatten: datum, tijd, in GMT, call van het gehoorde station, call van het tegenstation (dit station hoeft zelf niet te worden gehoord), en het door u toegekende RS-rapport. Gaarne per band gegroepeerd en voorzien van een score-berekening. Onregelmatigheden in de logs kunnen leiden tot disqualificatie.

Deelname staat alleen open voor eenpersoonsstations; NLC-leden kunnen slechts buiten mededinging deelnemen.

Bij situaties niet voorzien in dit reglement beslist de contestmanager.

Rob, NL-229

De eerste SLP

Deze zal worden gehouden in het weekeinde van 7 en 8 april.

Helaas niet tegelijkertijd met een grote dx-contest, maar hopelijk wel met een grote deelname van de NL's!

Uw log dient uiterlijk woensdag 25 april in het bezit te zijn van: Rob. A. Dijkstra, Kon. Wilhelminalaan 44, Naarden 1352.

Iedereen veel succes en vooral veel dx toegewenst!

Rob, NL-229

Contestverslag van NL-4000, Zaanstreek

De contest vond op 3 en 4 maart plaats. Nadat onze afdeling het nummer NL-4000 toegewezen kreeg, hebben een paar actieve NL's zitten peinzen over dingen zoals goede ontvanger en goed QTH. Na lang zoeken en bellen kwamen wij tot de volgende uitrusting: een DL6SW convertor met als achterzet de Sommerkamp FR-100B, als antenne werd een 9-elements Yagi gebruikt. Het QTH was een clubhuis dat ca. 15 meter hoog is, waar een vakwerkmastje van 6 meter op kwam te staan. Aangezien PAoZAZ/p ca. 400 meter bij ons vandaan zat, dachten wij wel veel last van hen te ondervinden met name door splatter: maar zie hier geen centje last van ZAZ/p. Maar helaas wèl van een ander station dat ca. 25 km van ons verwijderd was. Ik hoop dat dit de volgende keer over zal zijn, want er is af en toe wel een DX-station voor onze neus voorbijgegaan door de splatter. Buiten deze omstandigheid hebben wij het volgende resultaat behaald:

DB, DC, DJ, DK, DL: 36

OK:2

SM:1

OZ:1

ON:7

G :6

F :2

HB:1

PA:53

Totaal: 109

*NL-4000, Afd. Zaanstreek,
Kervelstraat 42,
Krommenie.*

8J1-007

Via PO Box 400 kwam ik in het bezit van een brief van 8J1-007, die QSL-kaarten wil uitwisselen met onze Nederlandse SWL's. Dit kan alleen rechtstreeks. Zijn adres is: POBox 007, East Funabashi, Japan-274. Kazuhiro Otsuka wenst U het beste toe voor 1973.

NL-135

Voortplanting van de radio-golven op de amateurbanden beneden 30 MHz.

1.8 MHz of 160 m band.

Deze band heeft een betrouwbare werking voor verbindingen overdag van ca. 40 km. Tijdens de wintermaanden echter kunnen we vooral 's avonds en 's nachts verbindingen horen welke meer dan 2000 km uit elkaar liggen. Op deze band is maar een klein gedeelte voor de amateur bruikbaar, omdat deze ook voor navigatie-doeleinden voor de scheepvaart wordt gebruikt.

3.5 MHz of 80 m band.

Een echte nacht-band; overdag zijn nooit verbindingen te horen, welke 3000 km van elkaar verwijderd liggen. Daarom zijn gedurende de duisternis verbindingen te horen met een afstand van wel 5000 km en meer. Tijdens de wintermaanden zijn er trans-atlantische verbindingen te loggen, welke in de zomermaanden tot een onmogelijkheid behoren omdat de statische lading van de ionosfeer dan te hoog is.

7 MHz of 40 m band.

Deze band komt wat eigenschappen betreft in grote lijnen overeen met de 80 m band. Met dit verschil, dat de afstand die we kunnen horen veel groter is. Zo kunnen we overdag zonder meer, contacten gehoord worden, met een onderlinge afstand van verscheidene duizenden km. Tijdens de wintermaanden, onder goede condities, kunnen we met de dageraad en de schemering van een dag, contacten tussen amateurs horen, welke helemaal van de andere kant van de wereld komen. Dit komt doordat de signalen de duister-baan volgen. In het algemeen zijn de storingen tijdens de zomermaanden niet zo groot als op 80, ofschoon men in sub-tropische gebieden er nog wel eens last van kan hebben.

14 MHz of 20 m band

Dit is bij uitstek de band voor het horen van DX-werk. Gedurende het grootste gedeelte van de zonnevlekkenperiode is deze band open. Voor sommige gedeelten van de wereld wel 24 uur. Tijdens een zonnevlekken-minimum is de band alleen bruikbaar overdag, meestal meteen al veel minder tijdens de schemering en dageraad. Er is praktisch altijd wel een skip-zone op deze band.

21 MHz of 15 m band

Dit is een band met zeer veranderlijke eigenschappen welke direct afhankelijk zijn van de zonnevlekkenperiode. Hebben we te doen met een zonnevlekken-maximum, dan is de band overdag en een groot gedeelte van de avond bruikbaar voor DX. Is er echter een zonnevlekken-minimum dan is de band alleen bruikbaar overdag en dat ook nog niet eens altijd. Het is vaak mogelijk op 15 meter verbindingen te horen, met onderlinge afstand van meer dan 4000 km; t.g.v. de sporadische E-laag ionisatie, welke zowel overdag als 's nachts voor kan komen, dus tijdens elke moment van de zonnevlekkenperiode.

28 MHz of 10 m band

Dit is de DX-band bij uitstek voor overdag (behalve 's zomers). Voor het korte-afstands-werk bruikbaar tijdens de duisternis. Wel in aanmerking genomen, dat dit is tijdens één helft van de zonnenvlekkenperiode. Bij uitschieters in die periode kan deze band voor DX open blijven tot laat in de avond. Hebben wij te maken met een zonnevlekken-minimum dan is deze band dood voor DX; t.g.v. de F2-laag in de noordelijkste breedtegraden. Niettegenstaande het feit dat de sporadische E-laag voortplanting elk moment op kan komen zetten, net zoals op de 15 m band.

Dit waren de beschouwingen over de eigenschappen van de amateurbanden beneden de 30 MHz, waar vaak uitzonderingen op zullen ontstaan. Maar hier ligt dus juist een interessant gebied voor ons, luisteramateurs; door te proberen deze uitzonderingen waar te nemen.

Hopende m'n mede-luisteramateurs een dienst te hebben bewezen sluit ik met

many 73 and vy gd dx in 1973.

NL-1219, Jan Bakker,
Waddenzeestraat 72,
Den Helder.

Vertaald en bewerkt uit „Radio Amateurs Handbook 1972”

Nieuwe NL-nummers

De aanwas blijft; deze maand weer een netto groei van 21 nieuwe NL's, die we van harte welkom heten.

- NL-4277: B.H. Westerhof, Noordveenkanaal N.Z. 35, Nw. Weerdinge.
- NL-4278: M. Dekker, D. Boutstraat 4, Deurne.
- NL-4279: G. Prak, Billitonstraat 78A, Groningen.
- NL-4280: J.J.A.F. Kannemans, Juliettestraat 17, Amersfoort.
- NL-4281: J.P.G. Heemels, Hoogstraat 12, Herkenbosch.
- NL-4282: J. Schuurman van Rouwendal, 1GGW-118SQN. Napo 890, Veldpost, Utrecht.
- NL-4283: H. Veen, v. Waldeck Pymontstraat 10, Waddinxveen.
- NL-4284: C.A. de Liefde Meyer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht.
- NL-4285: M. Doorgeest, Ferdinand Bolweg 65, Amstelveen.
- NL-4286: H.I.L.M. van Woensel, Pater M. Wolffstraat 10, Best.
- NL-4287: J. Burghout, Blomtun 4, Menaldum.
- NL-4288: K. Bijl, Konijnenwal 29, Tiel.
- NL-4289: V.J. Dumoulin, Pontanusstraat 8, Nijmegen.
- NL-4290: A.G. Willemsma, Orangestraat 37, Wormerveer.
- NL-4291: W.A. van der Werff, Parklaan 70, Haarlem.
- NL-4292: W. Vlaardingerbroek, van Anrooystraat 435, Slikkerveer.
- NL-4293: N.A.V. Visser, v.d. Meijstraat 1, Alkmaar.
- NL-4294: E.J. Korma, Groenendaal 44, Groningen.
- NL-4295: A.I. van der Mey, Gr. van Stolberglaan 560, Leidschendam.
- NL-4296: J. Veldhuis, Ververstraat 41, Haaksbergen.
- NL-4297: W.T.P. van Haeren, Hoefbladlaan 8 II, Arnhem.
- NL-4298: R.J. Jongeling, Rijnstraat 50, 's-Hertogenbosch.
- NL-470: R. Hellenthal, Lange Distelstraat 33, Amsterdam.

Correctie: NL-4256, H.J.A. Klappe, Goeman Borgesiusstraat 19, Brummen.

Onze excuses hier voor OM.

Adreswijziging: NL-201, H. Vollema, van der Doeslaan 27, Maasdam.

Vervallen: NL-707, G.M.A. Martens, Schildendreef 4, Cuyk.

NL-1025, J. Vreuls, Haanraderweg 218, Kerkrade.

Veel succes met de hobby en mny dx,

Geke, NL-4135,
Tom, NL-4136.

Over QSL in het algemeen

Over het invullen van luisterrapporten is de laatste tijd veel geschreven. Vele NL's hebben hier wat van opgestoken, doch er zijn er die doorgaan met hun naieve manier van invullen der gegevens op hun kaarten (in hun jacht op QSL) waar de zendamateur niets aan heeft. Hij krijgt immers tijdens zijn QSO de beste en juiste gegevens.

Kort geleden kreeg ik bezoek van PJ2CW, OM Duardt uit Curacao. We hadden een prettig samenzijn en hij gaf mij zijn QSL op mijn naar hem gestuurde rapporten. Het gesprek ging tenslotte over de NL's, die in een uiterst moeilijke situatie zitten. Ze horen nu eenmaal, bij de hobby betrokken, op het pad dat leidt naar uiteindelijk een examen, om hun licentie als zendamateur te verkrijgen. Ik heb, ging PJ2CW verder, vele honderden luisterrapporten, de één beter dan de ander. Er zijn er waar alleen op staat, zoiets van „U was goed; fb”, „Luid en duidelijk, graag QSL”. Of „Ik hoorde U net cq geven met een knots van een signaal R5 S9 + 10 dB, stuur me wel QSL gaarne”.

Inderdaad zo is het. In mijn hoedanigheid van afdelings-QSL-manager, zie ik vele van deze luisterrapporten die ik weleens doorlees en waar inderdaad niet meer opstaat dan hierhoven geschreven.

NL's, zoekt elkaar op, wissel gegevens uit, een uniforme regeling hoe dit invullen gebeuren moet is er niet. Zelf maak ik verzamelrapporten, waarin ik dan meerdere QSO's opneem. Ik heb gemerkt dat men daar nog wel gevoelig voor is. Geef ze niet allemaal R5 S9 + 10 dB, dat vinden zij te glibberig. Kijk vooral naar je (betrouwbare) S-meter, (kan bij afwezigheid simpel tussengeschat worden). Ga niet gokken of slijmen om je QSL-kaart te krijgen. Dat is o.a. de oorzaak dat vele NL's nooit antwoord op hun verstuurd rapporten krijgen. Dat is jammer want ook hun kaarten kosten geld.

Ook zijn er, die er veel geld tegen aan gooien en hun kaart rechtstreeks, met 'n IRC bijgesloten, naar een één of andere ham sturen bijv.:

FB8XX,ZZ,FW8,HKO,KB6 enz. Ik veronderstel dat deze gang van zaken de boel verpest voor diegenen die het QSL-Bureau gebruiken.

Verder nog dit: schrijf de call's vooral in HOOFDLETTERS of in blokschrift. Daar heeft ook de zoveel geplaagde QSL-manager PAoUB profijt van, hij heeft dan minder tijd nodig om al die rottig geschre-

ven letters te ontcijferen. Verder duidelijk: datum, ontvangst QSO, tijd in GMT, EMT of ZET. Let op de juiste berekening van de dag en nacht, de band waarop je geluisterd hebt, in CW, FM, AM, SSB, het tegenstation, ook zijn RS(T).

De beginnening onder de NL's zou ik willen vragen: heb je een zendamateer (C-, B- of A-machtiging) onder je vrienden of kennissen, zoek 'm eens op en vraag beleefd of je eens in zijn shack een QSO mag bijwonen. Vraag hem veel, maar niet 't hemd van zijn lijf, maar KIJK en loop 'm niet voor zijn voeten. Vraag ook zijn opinie betreffende luisterrapporten, hoe ze die graag zien en wat dus van waarde kan zijn.

Verder nog dit, wees sportief, neem niets van elkaar over in je jacht naar QSL. Het minste hiaat in een rapport heeft een zendamateer gauw door, je kunt dan net zo goed je dure kaarten verscheuren. Ik hoop dat ook vele zendamateurs dit stukje lezen. Mocht U geen belangstelling hebben voor een U toegezonden rapportje, gooi het dan niet direct in de prullemand, doch zend het in op de zelfde manier zoals U de kaart ontving, via het QSL-bureau, met een opmerking van „OK” of neem even meer moeite, dan zal ook deze luisteraar zich meer moeite getroosten z'n rapporten zo juist mogelijk te schrijven. DOEN WE DAT? gd dx, mny 73,

NL-1163, Jan v.d. Kappelle,
Kennemerstraatweg 394,
Heiloo.

Bijzondere QSL's

NL-299 : AX9DM, CR6TP (40 m), FM7AJ (RTTY), HKOBKX, JTOAE, KG6JAR, KM6DX, TL8LI, UA9PP (RTTY), UD5OA, UI8NH (80 m), UK1ZFI, VR4EE, 3X1P, VHF: DM2BEN, F3THF (YI13d), F8RZ (ZF50h), GD2HDZ (ZO68b), LA2VC, SM6EOR (GS62e), SM7COS.

NL-433 : CR7IC, DJ5QJ/TF, DU1EJ, JA4JUV/MM, KL7GHB, OH2XC/MM, PJ2HT, UK1ZFI (Frans Jozefland), UO5BZ, WS3VOA, XT2AE, YVIDI, YV1SA, ZD8AW, ZL2AUJ (40 m), 3V8BD, 7XOWW (80 m), 9G1SC, 9M2DQ.

NL-516 : HC2DX/8, VQ9R.

NL-573 : CR6MZ, FP8CS, UK3YAB (80 m), UD6BD, UF6DL, VP1ST, YV1BI (40 m) ZS2MI, 5A3TB, 5U7AS, 7X7Y, 9G1SC.

NL-4136: CE3AQC (40 m), CN8CG, FR7AK, HK5AZA, KC6SX (Oost-Caroline), PJ7ARI (80 m), PUOWH (Fernando de Noronha), TA6JB, VR4BS, ZK2BD, 4W1AF (80 m), 7Q7LW, 9H5C (80 m).

NL-4155: CR6QA, DU6EBB, KV4AD, VS9MB, YA1AH, 7XOGM.

NL-4156: FP8DG, PA600, PA1GRE, PZ2AB, 3A2EE, 4M7AV, 9L1GP.

Allemaal gefeliciteerd met de kaarten, gd dx, 73,

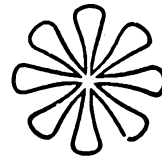
NL-135.

DX-scores:

DX - score:	80	40	20	15	10	DXCC	PX	Zones
1) NL- 229:	28	29	167	97	28	272	354	40
2) NL- 998:	30	23	134	24	29	148	341	37
3) NL- 433:	34	11	71	65	21	151	235	35
4) NL- 573:	41	14	100	43	14	140	258	36
5) NL- 793:	10	—	59	40	2	90	131	29
6) NL- 516:	4	2	47	30	7	71	105	30
7) NL-4136:	18	2	38	18	4	71	71	27
8) NL- 178:	34	5	36	37	3	68	87	?
9) NL-4135:	4	1	41	18	5	63	63	24

NL-229 proficiat met de 40ste zone en NL-573 met het honderdste land op 20.

NL-135



Kaart van FO8BY.

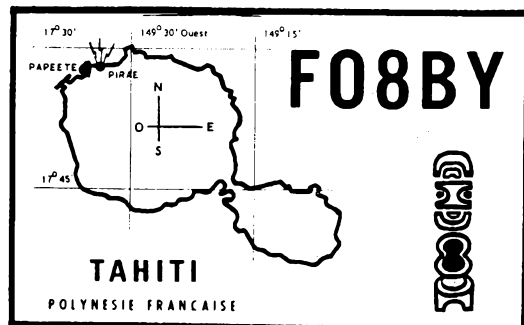
Over QSL-in-het-algemeen schrijft NL-1163 in deze NL-Post behartenswaardige dingen. Want de kaarten zijn immers altijd een belangrijk onderwerp van gesprek. Het is niet zo gemakkelijk voor een NL om ze te pakken te krijgen. Toch lukt het vaak. Zo ontving NL-4136 onlangs de hierboven afgedrukte kaart van FO8BY. Tahiti is, ondanks het feit, dat er veel activiteit is, toch voor veel NL's nog een van de „hoop"-landen. Misschien dat de aanwijzingen van NL-1163 er toe kunnen bijdragen dat de NL's meer kaarten zullen kunnen veroveren!

Sluitingsdatum

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

VRIJDAG 6 april

Voor het juninummer is de sluitingsdatum 11 mei.



WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 6 april in het bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor **Er aan** als **Er af** — dient vergezeld te gaan van f 1,— in *geldige postzegels* (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 2,— extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAoYS.

Er aan

VHF-amateurs, wie kan mij helpen aan een twee meter ontvanger, moet in werkende conditie zijn; brieven met prijsopgave aan: A.J. Stam, NL-4179, H. Baskeweg 123, Den Helder.

Een BC603 in goede staat; BC624: RTTY convertor met of zonder scoop; een FET-dipper; W.J. Dumoulin, Pontanusstraat 8, Nijmegen, tel. 234577, na 6 uur.

H.H. amateurs, aan de schoonmaak van de shack: Beg. koopt alles, liefst trafo's, smoorspoelen, T.V., kabels, snoer, lint enz.; prijsopgave, alles wordt afgehaald, junior Heemels, Plantagestraat 3, Tilburg.

RSGB-handbook; ijk x-tals 100, 1000 kHz en 1 MHz; oude recht-uit ontvanger, liefst fabr. app.; Amroh spoelen type 902-932 of 503-533; J. Wolthuis, Lange Raai 1, Stadskanaal, tel. (05990)-4051.

Oude bzn E442, E415, C443, C453, 506, 1823, A442, A415, B40b, B40b, 3/3; Philips schaaluidspreker of meesterzanger; oude 78 t. gram. platen, niet electr. opgenomen; G. Kannegieter, PAoTQ, Lothariuslaan 76, Bussum, tel. (02159)-18622.

Philips comm. ontv. BX 925/09, moet in goede staat zijn, plm. f 400.—; S.H. Ypma (NL-424), H. Moerkerklaan 163, Rosmalen, tel. (04100)-46303, na 18 uur.

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

Er af

Zwaar verkoperde 4-delige uitschuifbare verticale scheepsantenne, 7 meter lang, voorzien van grote basis-isolator f 15.— (geschikt voor groundplane); alleen afhalen; G.J. van der Rest, Corn. Schuytstraat 20, Eindhoven.

HRO ontv. met prod. det., 500 kHz-30 MHz i.g.st. f 225.—; draagbare TV 31 cm, ook accu, met schema f 300.—; Walky-talky 0,2 W, PTT goedgek. f 95.—; bvm. RCA-WV77A en probe WV-222 als nw f 175.—; FM zender Amtron 60-140 MHz 0,6 W f 50.—; Manders, Bossestraat 12, Schayk, (N.Br.), tel. (08866)-447.

Cossor CC302, vol-tr. 6 kan., AM-FM, 144, 9 MHz, 25 W, compl. ant., mike en doc., 6-12 V mob. f 500.—; Pye z/o vaste post 25 W, 6 V, 34 MHz f 150.—; griddipper f 100.—; 2 meter tx 8 W f 125.—. Vraagt even! Tilburgers kunnen elke avond langs tussen 7-9 uur, zat. en zo. hele dag, PAoJO Plantagestraat 3, Tilburg.

Drie-delige vert. antenne, voorzien van originele MP-48A mast-base isolator en standbuis (zie Electron no. 7 '72 biz. 285) f 7.50; alleen afhalen: G.J. van der Rest, Corn. Schuytstraat 20, Eindhoven.

Heathkit zender, model HX-20, SSB, 90 W inp., voor de banden 80-40-20-15 en 10 meter, 100% in orde, met schema enz. f 450.—; VHF-converter WT9, freq. 140-170 MHz, mf uitg. ongev. 1500 kHz f 50.—; K. Roos, PAoKLA, Lutinelaan 52, Vlieland.

Kristallen 150 stuks 5-9 MHz olopend, in doos f 90.—; Radio Bulletin, meters enz.; vraagt even; Tilburgers kunnen elke avond langs tussen 7-9, za. en zo. de hele dag; PAoJO, Plantagestraat 3, Tilburg.

Moet weg wegens plaatsgebrek: 20 m AM-fone zender inp. 120 W, in pracht alum. kast, afm. 110 cm hoog, 55 cm breed, diep 45 cm, compl. met standaard mike, zonder ontvanger f 250.—; H.M. Akkerman, PAoWR, Hellendoorn, tel. 4082.

Diverse relais 24-42-220 V a.c.; luidspreker AD2400; 40 radiobuizen; comm. ontvanger AR88; F. Sollie, NL-1090, Fr. Hendrikstraat 20, Kampen.

Trio 2200,2 stuks, FM zend-ontv., 6 kan. set, waarvan 4 voorzien van x-tals, per stuk f 450.—; nieuw in doos; B. Blonk, Barbeelsingel 28, Hoogvliet, tel. (010)-167936.

QST in prachtband '31-'32 à f 15.—; losse jaarg. '60-62-63-64-65-66 en '67 f 5.— samen f 30.—; Radio Techn. Diks '41 f 5.—; cursus Steehouwer zendverg. '29 met vragen en antw. door G. Emmerik f 20.—; variometer K.V.1 en K.V.2 van Idzerda '23 à f 25.—; Philips TB 1/50 met doc. (1927) f 35.— porto rek. koper; H.M. Akkerman, PAoWR, Hellendoorn, tel. 4082.

Kenwood TR-2200,2 meter 6 kan.set, waarvan 5 voorzien van x-tals en één vrij voor VFO f 580.—; met netvoed. f 625.—; J. Claereboets, NL-611, postbox 180, Kerkrade, tel. (045)-410526, na 20.— uur.

Philips comm. ontv. CR-105-B, 1,5-30 MHz f 125.—; all-band 50 W zender (Geloso vfo) met voed. in rek 45x45x28 cm, CW en AM f 100.—; A. Grinwis, PAoPAG, Keperlaan 54, Spijkenisse, tel. (01880)-13582.

Nieuw conv. 144-146 MHz, type DL6HA mosfet, mf. 28-30 MHz, compl. met x-tal, voedspann. 12 V, met schema f 125.—; franco thuis; G. Hoekstra, PAoVOK, de EE 116, Drachten.

Pye FM ranger 10 W, bzn zend-ontv. met x-tals voor 144,3 en 145,6 12 V d.c. f 100.—; prof. 2 meter trans. pre-amplifier f 15.—; 2 meter bzn zender QQE 03/12, ongevo. 12 W met trans. VFO (PAoOB) f 100.—; GH-905 Philips inbouw voorversterker voor magn. p.u. f 25.—; N.J. Varekamp, 's-Gravenzandseweg 123, Naaldwijk. tel. (01740)-27203.

Dynamotor, inp. 28 V-23 A, outp. 515 V d.c.-215 mA, 1030 V d.c.-260 mA, 8 V a.c.-20 mA; dynamo Bosch met bijbehorende regelaar 28 V-38 A-1300 t/m; alles samen f 200.—; Joh. Bos, PAoJBG, W.v. Russellstraat 13, Hasselt (Ov.).

Peilontv. voor 2 meter band, compl. gebouwd op print en afgeregeld, voedspann. 9 V, zie Electron maart 1969, prijs f 46.50, franco thuis; G. Hoekstra, PAoVOK, de EE 116, Drachten.

Hallicrafters FM-ontv., 70-100 MHz, met squelch, type R-191/TRC-1, voed. 115 V f 125.—; indicator unit type 302, met 8 bzn en KSB VCR97, compl. met mu-scherm en kast f 55.—; outp. power meter FHL 0-20 milliwatt f 25.—; J. Wolthuis, Lange Raai 1, Stadskanaal, tel. (05990)-4051.

Twee meter FET conv. f 60.—; transistor telexconv. f 45.—; kg. rx f 30.—; toongenerator f 30.—; kast SRR-296 f 15.—; coaxiale 2 m rondstraler f 10.—; vertraging 1:36 f 10.—; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265-d, Rotterdam 3004, tel. (010)-246904.

BC312, 1,5 p 14 MHz, met orig. lsp. en voed. f 235.—; BC221Q f 150.—; BC221K f 110.—; prof. griddipper met niet compl. spoelen f 100.—; Brandenburg, Haleystraat 31, Schiedam.

BC683BM, freq. 27-39 MHz, FM ontvanger, incl. voedingsunit voor 220 V netspanning, prijs f 62.50; C.v.d. Hooven, Alverstraat 42, Hoogvliet.

Complete Trio TS 510 met extern VFO en CW-filter f 1750.—; TV camera en TV zender 70 cm f 850.—; eindtrap hiervoor f 50.—; Cossor scope f 550.— transverter 28-2 meter f 150.—; transverter 28-70 cm f 100.—; eindtrap 2 meter 4X150a f 100.—; voed. voor deze app. f 100.—; W.M. Rajimann, Balistraat 7, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-41214, zie andere adv.

Tripler 23 cm plus ontv. 23 cm, uitgang 144 MHz f 350.—; niet gebruikte Semco-Bouwstenen voor mobielsat plus Semco kast, nieuwwaarde f 1000.—; nu f 750.—; (ontv. AM-FM-SSB, zender FM alles VFO); complete station van PAoVWMR f 4500.—; W.M. Rajimann, Balistraat 7, 's-Hertogenbosch, tel. (04100)-41214.

Amateur band-ontvanger, 80-10 meter, Lafayette HA-350, dubbelsuper (1e osc. x-tal gestuurd), AM-SSB-CW, f 350.—; alleen afhalen; H. Weis, J. Israëlsplantsoen 6, Apeldoorn, na 18.00 uur.

Drake R4B kwaliteitscomm. ontv., als nw zowel uiterlijk als elektr., 80-10 m met var. bandbr. voor AM-CW en SSB f 1530.—; Hammarlund HQ-170AC 3-voud, super, 160 t/m 2 m, uiterste precisie en stab., prijs f 1250.—, incl. ingeb. elek. klok; beide ontv. onder voll. gar.; PAoMAC, huize Heureka, Oisterwijk, tel. (4242)-2432, 's avonds.

Twee meter tx, P.A. QQE03/12, 10 W outp., ingeb. voed. en mod., 100% werkend f 150.—; VFO voor deze tx met 2 x EF80, ingeb. voed. en afg. bediening f 50.—; 2 meter Dual-Mosfet conv., MB26, uitg. 28-30 MHz f 90.—; alles in één koop f 250.—; K. Roos, PAoKLA, Lutinelaan 52, Vlieland.

BC625 AM zender, 100-165 MHz in orig. staat, compl. met bzn (nog niet in gespit) f 20.—; orig. National HRO 4-gang afstem-C, voorzien van vertraging, nw in doos f 10.—; alleen afhalen; G.J. van der Rest, Corn. Schuytstraat 20, Eindhoven.

ARRL ant.boek '56 f 7.50; Electron '72 f 10.—; BC624-625; generator 27 set 80-29-10; triller 6 V; Geloso 4/102; Pi-filter; elco's; vraagt even; Tilburgers kunnen elke avond langs tussen 7-9 uur, za. en zo. de hele dag; PAoJO, Plantagestraat 3, Tilburg.

Acht-delige antennemast (legermodel) lang 7,5 meter in canvas hoes f 5.—; waterdichte zelfaanlopende wisselstroom motor 220 V-1/4 pk f 5.—; alleen afhalen; G.J. van der Rest, Corn. Schuytstraat 20, Eindhoven.

Vervolg van pag. 177.

demonstratie van een 24/48 MHz VFO met varicap afstemming. Dat deze schakeling geweldig werd gewaardeerd, bleek uit het grote aantal bestellingen voor een prentplaat. OM Wijngaarden, oWYN, gaf hierna nog een korte uiteenzetting van een HF-indicator van zeer kleine afmetingen, maar met zeer grote gevoeligheid, die ook uitstekend geschikt was om een vos uit zijn hol te halen. De avond werd besloten met een dankwoord door de voorzitter, oRLT, namens de aanwezigen, en een onderling QSO.

De afdeling Zuid-Oost Drente was vrijdagavond 23 februari druk doende met het afregelen van de 2 meter mobilfoon-setjes. De modulator werd professioneel afgeregeld door de apparatuur, welke PAoHRE Om Van der Aa en Om Warrink van het QRL hadden meegenomen. Enkele zeer vlotte bouwers kregen op deze wijze een pico bello afregeling van het setje, niet alleen van de modulator, maar ook van het H.F. gedeelte. Volgens opgave van de metingen die PAoHRE had gedaan komt er ongeveer 1.2 W HF energie vrij. De belangstelling voor deze avond was vrij aardig.

Een week later, op 2 maart dus, was de volgende bijeenkomst van de afdeling. Door een kleine rekenfout van de secretaris, die op de jaarvergadering had voorgesteld om voortaan de laatste vrijdag van de maand de bijeenkomst te houden, is dit voor de meeste leden niet helemaal duidelijk. Er is nu afgesproken, dat voortaan iedere eerste vrijdag van de maand bijeenkomsten worden gehouden. Deze avond (1 maart) werd ook doorgebracht met het afregelen van de setjes van het DAK (Drents Aardolie Kanaal, frequentie 144.84 MHz) PAoJSE deelde nog enkele onderdelen uit en PAoHRE de bestelde potkernen voor de middenfrequenten van de ontvanger. Ook het bijbehorende wikkeldraad werd door Harm uitgedeeld. Tevens werden er enkele wijzigingen in het schema besproken. PAoJSE had in de tussentijd ook niet stil gezeten en vast een schemaatje voor een gestab. voedingkje op het bord getekend. Hier van zullen voor de leden printen worden besteld. De rest van de avond verliep in onderling QSO, en menigeen keerde met een afgeregelde zenderprint huiswaarts.

Het VERON-Verkoopbureau biedt aan:

Bestelnr.	Artikel	Prijs f.
249	Zendcursus in braille (Alleen voor leden)	30,00
250	Zendcursus	27,50
251	Zendcursus, met correctie (voor leden)	30,00
252	Inbindband met jaartallenstrook	3,50
253	Jaarboek 1973 met o.a. PA/NL-lijst, contestreglementen en lijst bakenzenders	5,50
254*	Insigne (speld)	
255	Logboek	5,50
256	NL-kaarten, 200 stuks	10,00
257	PA-kaarten, 200 stuks	10,00
260	Wimpel van de VERON	2,50
263	Catalogus bibliotheek v.d. VERON	5,00
263-A	Aanvulling op Catalogus met o.a. dumpgegevens	1,00
264	VHF-logsheets, 10 sets van elk 3 bladen	4,00
266	Handleiding soundercursus van PAoAA	1,00
240	Transfer (Veron jubileum transfer)	1,00
235	VERON 2-meter antenne 13,8 dB, (zie adv. Veron Service Bureau)	
237	VERON-enveloppen 100 stuks	3,00
238	Nummers Electron (voorzover in voorraad), per stuk	2,00
221*	ARRL: Radio Amateurs Handbook 1973	
222	ARRL: Antennabook (1970)	13,00
223	ARRL: The Radio Amateurs VHF manual (1972)	13,00
224	ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur (1970)	13,00
225	ARRL: The Mobile Manual for Radio Amateurs (1968)	13,00
226	ARRL: Hints and Kinks (1968)	7,00
270	RSGB: World at their Fingertips (ingenaaid; 1967)	7,50
271	RSGB: Radio Communications Handbook (1972)	32,50
273	RSGB: Amateur Radio Techniques (1970)	12,50
274	RSGB: VHF-UHF-manual (1972)	15,00
275	Television Interference Manual (1972)	
242*	World Radio TV Handbook 1973	
272	Cowan: The New RTTY Handbook (1971)	11,50
285	Cowan: RTTY from A to Z (1970)	14,50
280	Don Stoner: New Sideband handbook: uitverkocht, wordt niet herdrukt.	
281	QRA-locatorkaart van ON4TQ, gevouwen	3,00
282	Idem, op rol	5,50
283	QRA-locatorkaart van HB9RG, gevouwen (4 delen)	12,50
284	Idem, op rol	15,00
286	Wereld prefickaart 100 x 70 cm, gevouwen	5,00
287	Idem op rol	7,50
220	ARRL: abonnement op QST, 12 maanden, voor leden	30,00
236	Toroid spoelen 88 mH, met middenaftakking, per stuk	4,50
	Per 5 stuks	17,50
239-A*	Prints R72, 5 prints, samen	17,50
239-B*	Prints R72, 4 prints plus compl. VFO	67,50
241	Prints T72, 3 prints, samen	10,00
242	Prints P72, 1 print	5,50
243	Prints A72, 1 print	5,50
244	CA3028, integr. circuit	7,00
248	DARC: Morsekursus op 18 PU-platen	29,00

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling.

Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 2894364 ten name van: VERON SERVICE BUREAU, EINDHOVEN, met vermelding van bestelnummer en artikel.

Minimale bestelgrootte f 10,-.

Per 10 stuks 10% korting. Combineer daarom uw bestellingen.

**VERON SERVICE BUREAU, Postbus 2083, EINDHOVEN
VOOR AL UW BESTELLINGEN**

Verkrijgbaar bij het Centraal Bureau

Bij het Centraal Bureau van de VERON in Arnhem zijn de onderstaande drukwerkjes voor leden gratis verkrijgbaar. Ook uw afdelingssecretaris heeft deze uitgaven voor u beschikbaar.

Voor niet-leden zijn de met een * aangegeven drukwerken verkrijgbaar voor de prijs van f 0,50 per stuk.

Bestelling kan plaats vinden door storting of overschrijving op postgiro 235000, VERON, Arnhem.

VERON-statuten.

VERON-huishoudelijk reglement.

* Samenvatting exameneisen amateur-radiozendmachtiging.

* Samenvatting problemen bij weigering toestemming tot plaatsing van een amateurantenne.

*Formulier voor het melden van storing door professionele of amateurzender.

*QSL-reglement van het Nederlands QSL-Bureau.

Aanvraagformulier voor het gebruiken van de VERON collectieve machtiging voor radiomodelbesturing.

Aanvraagformulier voor het verkrijgen van een NL-nummer.

*Aanvraagformulier voor een reciproke zendmachtiging in Groot Brittannië.

*Aanvraagformulier voor een tijdelijke machtiging (max. 1 jaar) voor buitenlanders in Nederland.

Telex ponsband voor Creed, Lorenz, Teletype,
Siemens, Sagem enz. per doos van 10 stuks f 13,--
Telex ponsband voor Kleinschmidt

per doos van 8 stuks f 13,--
Inkthinten voor alle telexmachines per stuk f 2,--
per doos van 12 stuks f 20,--

Nog enkele 68f Siemens telexmachines p.st. f 175,--

Siemens ponsbandmakers, ook te gebruiken

voor ontvangst met 10 rollen ponsband f 70,--

Siemens Hell schrijvers met ingebouwde

zend- en ontvang-converter nu nog f 100,--

Telex converters ST5R 170-425-850 shift,

reverse schakeling en lijnvoeding f 275,--

ST5RTX als boven met ingebouwde

zendconverter f 375,--

Ontvangers BC 312 regelbare BFO 1,5 tot

18 Mc vanaf f 175,--

BC 652 f 85,-- BC 603 f 60,--

T transmitter Tuning Unit in kast f 12,50

Alle soorten voedingen tot 7000 volt, ook Trygon ge-
heel getransistoriseerd van 0 tot 300 volt regelbaar.
Trafo's, input 220 volt, output 3,1 tot 37 volt,

4 amp. f 7,50

Nieuwe voedingen BC 1000 f 40,--

Electronische afstandmeters met scope,

antenne en telemicrofoon f 500,--

Siemens vlakanker relais in orig. verpak. f 2,50

stappen relais vanaf f 2,50

Telefoon toestellen met kiesschijf f 12,50

zonder kiesschijf f 7,50

Telefoon draad per meter f 0,25 per 100 m f 22,50

Telefoon centrales oud model f 45,--

Zendlampen 814 f 5,-- 211 f 5,--

Originele politie-motor-helmen f 12,--

Waterdichte pakken voor zeilers, vissers, enz. (zwart)

f 25,-- (voor de Jutberg hebben wij goed weer besteld,

dus hopen ze daar niet nodig te hebben)

DUMP BOON

's GRAVENDEEL
Telefoon 01853-1924

RIJKESTRAAT 13
Giro 1589260

Geopend van maandag tot zaterdag van 9 tot 4 uur

**ZOMERPLANNEN?
ZOEK DE ZON OP MET EEN
NOG HOGERE VAKWERKMAST!**

**Vraag dan gratis de
antennemasten-brochure bij:**

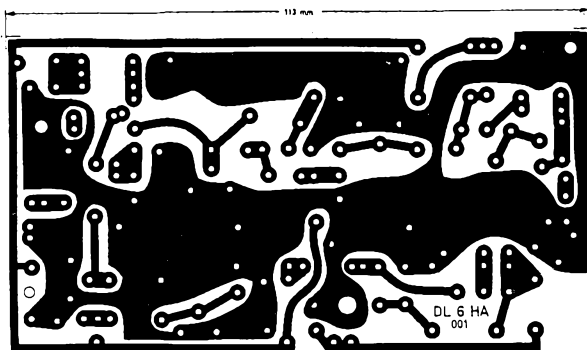
PYLOMA

TELEFOON 02150-59265



BOUW ZELF UW CONVERTER

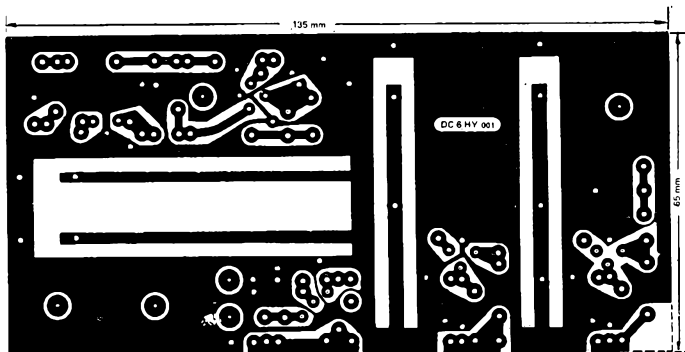
Kit voor de beroemde
2-meter converter
van DL6HA,
MF 28-30 Mc



Bestaat uit: print, kristal, halfgeleiders en alle overige componenten, inclusief uitgebreide beschrijving.

Kit f 79,—

Kit voor 70 CM-
converter van
DC6HY, MF
144-146 Mc



Bestaat uit: print, kristal, Tronser-trimmers, halfgeleiders en alle overige componenten, inclusief uitgebreide beschrijving.

Kit f 99,—

Converter compleet gebouwd f 182,50

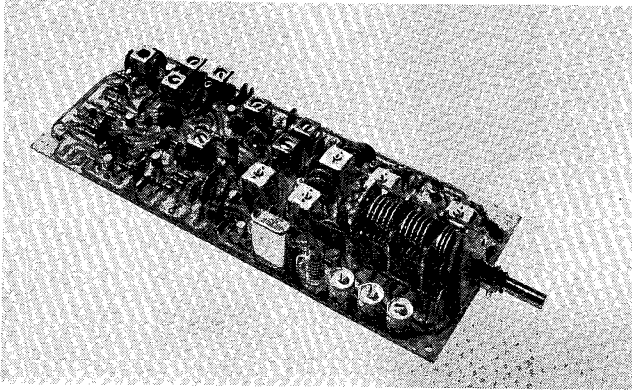


MAANDAGMORGEN GESLOTEN

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

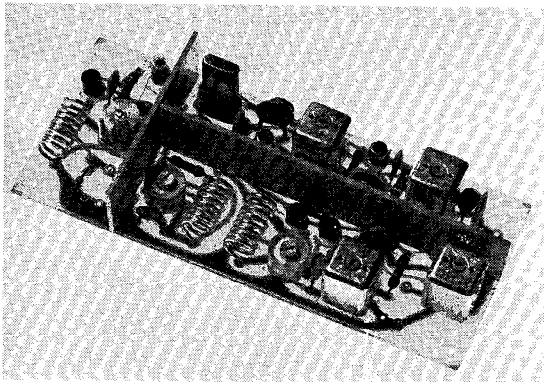


BOUWSTENEN VOOR 2 METER



Mosfet achterzet AR 10 van 28-30 MHz. Dubbelsuper met kristalgestuurde tweede mixer. Voorbereid voor inbouw van mechanisch filter; speciale uitgang voor FM-demodulator. Met AM en SSB, S-meter aansluiting, squelch en noise-limiter

f 229,—

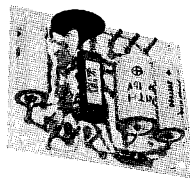


2 meter FET-converter
AC 2, MF 28-30 MHz.

f 129,—



FM-discriminator AD 4
f 29,50



LF-versterker AA 1
f 29,50

PAOMSH ELEKTRONIKA
STROOGSTRAAT

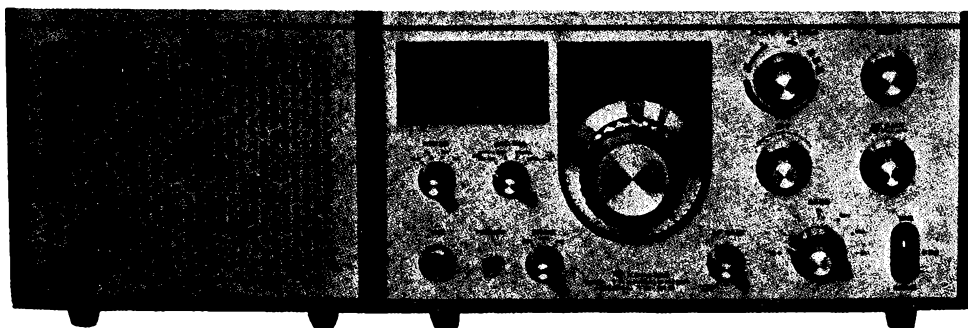
ALMELO
Postbus 252
Oranjestraat
tel. 05490-12687
na 18 uur 60358
postgiro 1372282
bank: Amrobank

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



De grootste sortering amateur apparaten in Nederland



Uit voorraad leverbaar:

- TRIO:** TS 515, PS 515, JR 599S, JR 599D, TX 599S,
VFO 5S, TL 911, TR 2200, TR 7200, LF 30, MC 50.
- Sommerkamp:** FT 250, FP 250, FT 747, FT 277, FL 2500, FL 2277,
FR 50B, FL 50B, FL 500B, IC 20 XT.
- Yaesu:** FT 101, FT 200, FT 401, FT 2F.
- Monarch:** SWR meters, microfoons, netvoedingen.
- CDE:** Antenne Rotoren.
- AMTRON:** Bouwpakketten.
- Semcoset:** Bouwstenen.
- Fritzel,** Tonna en Wisi antenne's.
- Pope:** coaxiaal kabel.
- ETM:** Elbugs.
- Junker seinsleutels, RCA: PA buizen.
- Diverse coaxiale connectors.

FA. J. SCHAAART

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

TR-7200
144-MHz auto-zender-ontvanger.

Onbegrensde communicatiehorizonten staan voor u open met Kenwood's TR-7200 zender-ontvanger. Door de talrijker operators op de luchtgolven, lopen uw communicaties gevaar steeds meer door interferentie geblokkeerd te worden. Daarom ontwierp Kenwood de TR-7200 zender-ontvanger uitgerust met 23 kanalen. Hij vermindert aanmerkelijk de communicatie-interferentie en werkt perfect ook in ongunstige weersomstandigheden. Ideaal voor huis- en auto-installatie.

TR-2200 handige 144-MHz zender-ontvanger.

Kenwood's TR-2200 zender-ontvanger

heeft succesvol de tijdtest doorstaan. Hij is de betrouwbare reus voor de amateur-uitzenders. Dit voll transistor-model met ingebouwde batterijlader werkt met 6 vaste kanalen op een eenvormig hoge standvastigheid en laat een gemakkelijke aflezing van de golf lengten toe. De amateur-operators over de hele wereld kunnen vertrouwen op de TR-2200, zelfs in de meest ongunstige weersomstandigheden.

TS/PS-515

Geniet van de volle mogelijkheid geboden door de 515-serie, met de TS-515 SSB-zender-ontvanger met 160 watt Ingang, de PS-515 WS-voedingseenheid en 16 cm-luidspreker. Verhoog nog de communicatiemoge-

lijkheid met de 500 watt lineaire versterker TL-911.

Lineaire versterker TL-911.

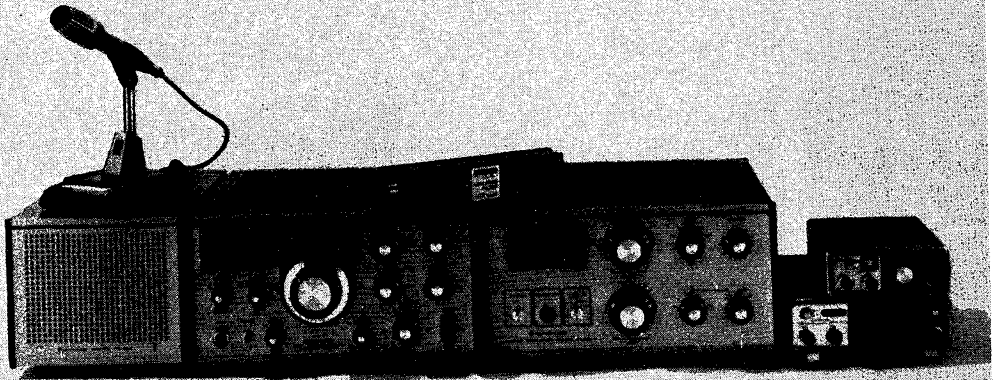
Dynamische microfoon (Dynamic) MC-50.

Laag doorgangfilter model LF-30 voor de radio-frequentie uitgezonden door de zender en bescherming tegen de interferenties van TV en/of radio.

Kenwood Electronics N.V.
Harensessteenweg 484 -
1800-Vilvoorde - België.
Tel. : (02) 51.41.10/11/12.



Volledige communicatiemogelijkheid.

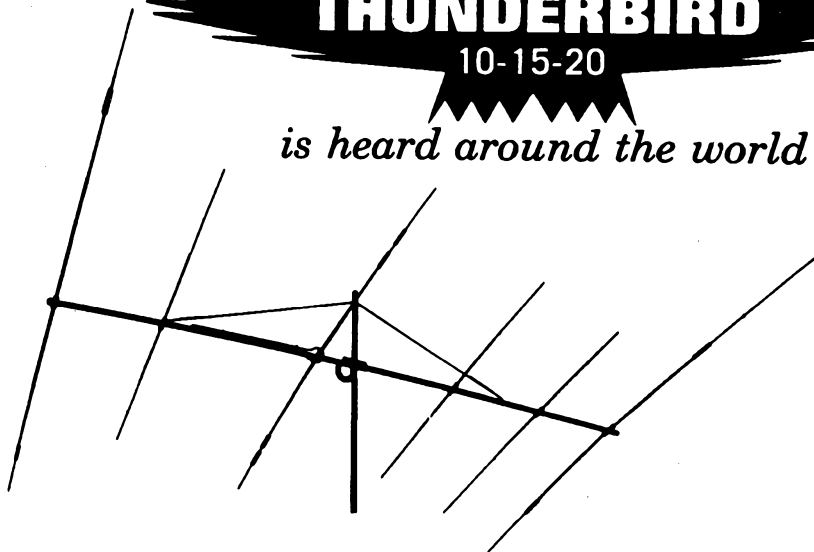


3400 PS/ALD

The voice of



is heard around the world



Here's why Thunderbirds outperform all other tri-banders:



- Thunderbird's "Hy-Q" traps provide separate traps for each band. "Hy-Q" traps are electronically tuned at the factory to perform better at any frequency in the band—either phone or CW. And you can tune the antenna, using charts supplied in the manual, to substantially outperform any other antennas made.
- Thunderbird's superior construction includes a new, cast aluminum, tilt-head universal boom-to-mast bracket that accommodates masts from 1 1/4" x 2 1/2". Allows easy tilting for installation, maintenance and tuning and provides mast feed-thru for beam stacking.
- Taper swaged, slotted tubing on all elements allows easy adjustment and readjustment. Taper swaged to permit larger diameter tubing where it counts! And less wind loading. Full circumference compression clamps are mechanically and electrically superior to self-tapping metal screws.
- Thunderbird's exclusive Beta Match achieves balanced input, optimum matching on all 3 bands and provides DC ground to eliminate precipitation static.
- 25 db front-to-back ratio.
- SWR less than 1.5 to 1 on all bands.
- 24-foot boom...none longer in the industry.
- Extra heavy gauge, machine formed, element to boom brackets, with plastic sleeves used only for insulation. Bracket design allows full mechanical support.
- Interlaced, optimum spaced elements for higher gain and better pattern control.
- 3 active elements on 20 and 15 meters. 4 active elements on 10 meters.

New 6-Element Super Thunderbird
Model 389

Improved 3-Element Thunderbird
Model 388

Fabulous 3-Element Thunderbird, Jr.
Model 221

Popular 2-Element Thunderbird
Model 390

Buy one today at your favorite Hy-Gain distributor!

Keizer's Handelonderneming
Milletstraat 50, Amsterdam. Tel. 020-71.76.66.

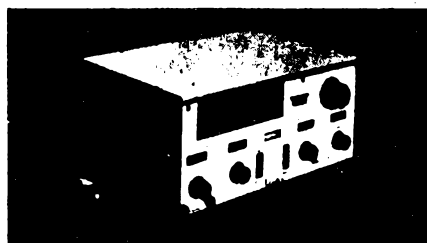
Tevens geassembleerde HAETHKIT apparatuur,
CDE rotoren, 2 meter beams, mobiele antennes,
antenne schakelaars, GALAXY transceivers en
accessoires.

DUMPHANDEL DE REGENBOOG

Brusselsestraat 99, Maastricht. Giro 2900701.
Tel. 043-12257 na 18.00 u. 04461-5005.

Verzendingen uitsluitend onder rembours
of vooruitbetaling.

Verhuistralo's 220-110 volt 150 watt f 17.50 350 watt f 25.-, Prim.
220v sec. 15V o.4 A f 3.50 2 stuks f 6.50, sec. 12V 1A f 7.50 sec. 24V
0.5 A f 7.50. Printtralo 0-12-24V 0.3A f 6.90, 2 x 12V 1A f 9.65 Siemens
coaxrelais. 220V ac max power 1 KW. max useable freq. 3500 mcs, met
veel ander materiaal als afstembare cavity met schaal v. 1700-2800
Mcs koppelingen, relais enz enz f 50.-. Idem Siemens antennekoppe-
lingen met micrometerafstemming, proefoscillator en veel ander
excellent verzilverd uhf materiaal f 45.-. Nog veel meer ander uhf
materiaal aanwezig APX 6 transponder f 85.-, Marconi TF 144G signaal-
generator nieuw, compleet met kabels freq. 85Khz - 25 Mhz f 245.-,
Idem gebruikt f 165.-, Frequentiometer FRS/U 10mc-100Mcs, in staat
van nieuw in kist met handboek reserve calibratieboek, alle reserve-
buizen, kristal, reserve filmschaal enz. enz. een precisieinstrument
voor de prijs van een Japans meetzenderje slechts f 395.-, BIRD R.F.
Wattmeter TS 118A/AF 20-1400 Mcs 2-500 Watt compleet met hulp-
stukken in koffer f 225.-, Oscillator, beat'freq. nr 8 (toongenerator) 5hz
- 20 Khz 220V f 95.-, Toongenerator 0-100Khz met verzwakker en
uitgangsniveaumeter 220V f 175.-, Testset TS 147/UP met 2K25 van
8.45-965Ghz f 225.-, Computerprints met veel mooie onderdelen
verpakt per 10 stuks f 4.-, per 100 st f 35.-, Potmeters 30 Watt 75 en
125 ohm f 4.95 per stuk, per 10 stuks f 45.-.



TEN-TEC PM2B Transceiver

TEN-TEC INC.
SEVIERVILLE, TENNESSEE 37862

BOUWSTENEN VOOR 15...80 M QRP TRANSCEIVERS

Het Ten-Tec programma omvat o.a. converters,
VFO's, keyers (mechanisch en elektronisch),
zenders, transceivers, ontvangers van f 41.50
tot f 559.50; werkend volgens het synchrodyne
principe.

REINAERT ELECTRONICS

Blasiusstraat 14-16 — Tel. 020-947218
Amsterdam-Oost



BECKER telecommunicatie industrie b.v.

Dijnselburgerlaan 1, Zeist. Telefoon (03404)-13511

Gespecialiseerd in:
Scheepselektronica: Radio-Telefoon, Radars, Automatische
Piloten, Echoloden.

Landcommunicatie: Mobilofoons, Alarm- en Oproepsystemen.

Wij zoeken een

TECHNISCH MEDEWERKER

voor de afdeling landkommunikatie.

Onze gedachten gaan uit naar een zendamateur/radiomonteur, (leeftijd ong. 25 jaar), die
gewend is de theorie in praktijk te brengen.

Het betreft het uitwerken van zowel HF als LF schakelingen met transistoren.

Kennis van de halfgeleiderstechniek is dus een vereiste.

Sollicitanten, die menen deze interessante taak aan te kunnen, verzoeken wij contact
op te nemen met de Heer C. D. de Leeuw, tst. 26.



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opggericht 21 oktober 1945

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

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

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

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

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

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

Hoofdbestuur

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De VERON is de Nederlandse sectie van de „Internation-
al Amateur Radio-Union” (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse
bureaus de leden ten dienste staan.

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

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

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

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

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

INHOUDSOPGAVE:

Reflecties.....	205
De TRIO TS515.....	211
Solid State Slow Scan TV monitor	213
Eenvoudige AFSK osc.	219

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

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

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

Redactie „VHF-Bulletin”: G. J. de Vries, PAoGDV,
Constantijnstraat 53, 's-Gravendeel, tel. 01853-
2319; W. L. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzer-
straat 3, Haastrecht, tel. 01821-2026 en H. Ripet,
NL-314, Postbus 13, Schiedam, tel. 010-278361.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaap,
PAoHH, Bosrand 100, Geldrop. Inlichtingen uit-
sluitend schriftelijk. Aanmeldingen uitsluitend bij
het Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem.

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

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

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

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

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

ELECTRON

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

Redactie:

H. W. F. van 't Groenewout, Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
D. W. Rollema, (PAoSE), Techniek
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak

28e JAARGANG Nr 5 — Mei 1973

Dit blad verschijnt maandelijks
Vaste medewerkers:

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

Voor commerciële advertenties:

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

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

Een praatje achteraf

Als de Verenigingsraad tijdens haar recente vergadering in Utrecht het voorstel van het Hoofdbestuur heeft bekrachtigd, draag ik mijn taak als hoofdredacteur van ELECTRON over aan OM Rollema, PAoSE. En daarmee ben ik dan een hoofdredacteur-in-ruste, een soort van bladvuller met emeritaat geworden. Ik heb het werk altijd met bijzonder veel genoegen gedaan maar ik dacht dat het goed was om op een zeker ogenblik weer eens een nieuwe en wat frissere neus aan het werk van de redactiecommissie van ELECTRON te laten snuffelen.

Ik schrijf dit „praatje achteraf“ eigenlijk met grote aarzeling. Een redactie moet zich waar maken door haar werk goed te doen en niet door erover te schrijven. Verder moet ELECTRON bol staan van de technische kopij en zo weinig mogelijk praatartikelen bevatten. U ziet hoe ik in de knoop raak met de grondslagen van ons redactiebeleid. Maar als ik dan nu toch een uitzondering op de regel maak, en dat is dan mijn enige excuus, doe ik het uit een oogpunt van informatie aan onze lezers en als een soort van hommage aan al die medewerkers van ELECTRON die op zo voortreffelijk wijze hun werk voor ons blad hebben gedaan en nog doen.

ELECTRON is het verenigingsorgaan van de VERON, beiden zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. De verantwoordelijkheid voor het beleid van de vereniging berust bij het Hoofdbestuur, de verantwoordelijkheid voor het redactiebeleid berust bij de

redactie die een commissie is van het Hoofdbestuur. Niet alleen formeel doch ook praktisch bestaat er een nauwe band tussen Hoofdbestuur en redactie. Zo maakt de redactie ruimte vrij voor mededelingen van het Hoofdbestuur en verzorgt zij de uitvoering hiervan. Maar de verantwoordelijkheid voor de inhoud van deze mededelingen berust uiteraard bij het Hoofdbestuur. De redactie is verantwoordelijk voor alle overige rubrieken van ELECTRON die naast technische kopij ook de nodige mededelingen, afdelingsnieuws en algemene berichten kunnen omvatten doch nooit een beleidskarakter dragen met betrekking tot de vereniging. Deze duidelijke scheiding van verantwoordelijkheden heeft in de afgelopen jaren voortreffelijk gewerkt en ons blad is er wel bij gevangen. Ook aan de exploitatieve kant is er een duidelijke scheiding. De verantwoordelijkheid voor de kosten van ELECTRON en voor de opbrengsten uit de advertentierubrieken — uitgezonderd natuurlijk de rubriek Eraf/Eraan die een niet-commerciële doel beoogt — berust bij het Hoofdbestuur; de redactie is slechts verantwoordelijk voor de eigen uitgaven die zij verricht aan reisgeldvergoeding etc. en waarbij zij aan de begroting gebonden is. Wil de redactie op een zeker ogenblik een wat dikker nummer maken om wat kopij die zij op voorraad heeft, te spuien dan vraagt zij gezien de financiële consequenties hiervoor toestemming aan het Hoofdbestuur.

Om het spel tussen redactie en Hoofdbestuur snel en soepel te spelen is op de redactievergaderingen

altijd een vertegenwoordiger van het Hoofdbestuur aanwezig. Dit is praktisch gesproken altijd de voorzitter of een lid van het Hoofdbestuur die hiermede speciaal wordt belast. Op zulke redactievergaderingen komen natuurlijk ook algemene verenigingszaken aan de orde; alle redactieleden zijn uiteraard lid van de vereniging en bij het wel en wee hiervan betrokken. Lang niet altijd delen de leden van de redactiecommissie de mening van het Hoofdbestuur over bepaalde zaken maar in ELECTRON zal hiervan nooit iets blijken. Op deze wijze vermijden we dat de leden van de redactiecommissie van ELECTRON die naast hun technische functie ten behoeve van ELECTRON gewone leden van de vereniging zijn, de functie van pressiegroep gaan vervullen en daarmee de bevoegdheden van de VR ondermijnen. De redactievergadering is daarom primair een technische vergadering waar het nieuwe nummer wordt samengesteld en de plannen voor de komende nummers worden ontwikkeld. Daarbij heeft ieder lid van de redactiecommissie zijn eigen taak; het werk dat hij hiervoor moet verrichten kan hij in het algemeen gesproken over de gehele maand naar eigen inzicht verdelen. Een uitzondering vormen de werkzaamheden van de redactie-secretaris en de opmaker. Deze beiden reserveren voor hun werkzaamheden een weekend waarin het persklaarmaken, het correctiewerk en het opmaken moeten gebeuren. Dat kan praktisch niet anders, omdat het van groot belang is bij deze werkzaamheden de inhoud van het gehele nieuwe nummer van ELECTRON te kunnen overzien. Zou zo iets in stukjes en beetjes gebeuren, dan worden gemakkelijk fouten gemaakt, het kost veel extra-tijd en vooral voor de opmaker die moet passen en meten, is dit een onmogelijkheid. Dit leidt ertoe dat ELECTRON in het algemeen gesproken een vrij „vroeg“ inzenddatum heeft, zo ongeveer drie weken voor de verschijning. In noodgevallen maar dat zijn dan ook werkelijk heel bijzondere gevallen is het mogelijk door telefonisch overleg een „last-minute“ bericht op te nemen maar griezelig blijft het altijd. Het bericht kan niet te lang zijn, controle van de drukproef is niet altijd meer mogelijk en het succes van zo'n operatie ligt in handen van de opmaker omdat deze een ander stuk kopij — ELECTRON is immers volgepland — moet laten liggen. En als dat dan een stuk is wat ook beslist gepubliceerd had moeten worden omdat het aan de tijd gebonden is, of voortuurt op een in het volgend nummer te publiceren artikel dan is het leed niet te overzien en vertoont de volgende redactievergadering het trieste beeld van een verslagen redactie die door reconstructie van de evenementen probeert uit te vinden waar de fout is gemaakt en hoe althans deze fout in de toekomst vermeden zou kunnen worden. En dan blijven er nog een heleboel foutmogelijkheden over die we nog niet kunnen overzien.

De leden van de redactiecommissie onderscheiden zich in hun enthousiasme niet van alle andere leden van de VERON die in bestuursfuncties of in technische functies hun werk voor de vereniging doen. Er is echter éé markant verschil. Het redactiewerk vraagt een grote discipline om de hoeveelheid werk

die gebeuren moet, te verzetten. En zo iets ligt niet iedereen en niet iedereen kan het zich ook door omstandigheden van gezin, militaire dienst, studie etc. veroorloven. Redactiewerk kan uitsluitend gebeuren door mensen die in staat zijn en bereid zijn om gedurende meerdere jaren op gezette tijden hun werk te verrichten in een hecht teamverband en in een loyale opstelling ten opzichte van het Hoofdbestuur. Dat is niet altijd even gemakkelijk en het heeft ook in de redactie wel eens gespannen maar voor alles moet het nieuwe nummer op tijd de deur uit met een inhoud waarvan wij weten dat deze bij de lezers goed zal vallen en in een uitvoering die aan zekere eisen moet voldoen. Om nu toch profijt te hebben van de leden van de vereniging die interessante bijdragen in ELECTRON kunnen leveren maar voor wie het eigenlijke redactiewerk (nog) te bezwaarlijk is, hanteren wij reeds lang het instituut van de „vaste medewerkers“. Dit zijn mensen die in staat zijn om zelfstandig of als coördinator van een groep een bepaald facet van onze hobby te belichten. Hun medewerking is in het algemeen meer ad hoc. Hun bijdragen verzorgen zij zelfstandig of, als de kopij nood groot is, op verzoek van de redactie. Vele vaste medewerkers heeft ELECTRON reeds gekend en hun artikelen zijn voor ELECTRON van grote waarde. Als deze vaste medewerkers dan bovendien nog goede stylisten blijken te zijn of over een vaardige tekenhand beschikken, kan het gebeuren dat zij bereid zijn om de geleerden van de redactiecommissie te versterken en in nauw teamverband samen te werken.

Door de typische structuur van het redactiewerk vormt de redactiecommissie een vast element in het geheel van alle activiteiten die binnen de VERON worden ontwikkeld. Bestuursfuncties in onze vereniging, die een snelle ontwikkeling doormaakt, zijn onderworpen aan een slijtageslag en brengen veel mutaties met zich mee. Wij hebben als redactie dan ook al vele hoofdbestuurleden op onze vergaderingen aan tafel gezien. Moeilijke tijden in onze vereniging weerspiegelen zich dikwijls door het ontbreken van „ons“ hoofdbestuurslid. Dan gingen we maar alleen door. Wij wisten uit ervaring dat de zaak toch wel weer goed zou komen en dat is ook steeds weer gebeurd. Maar het gebeurt ook wel dat op de redactietafel zaken terechtkomen die er niet thuis horen, zoals een moeilijke brief van de PTT die eerst bespreking in het HB vraagt of een klacht van een lezer dat hij ELECTRON niet op tijd heeft ontvangen etc etc. Dat zijn allemaal zaken voor het Centraal Bureau ter afdoening of ter doorzending aan het HB. Gelukkig is hier de laatste tijd een belangrijke verbetering in gekomen maar jarenlang is dit voor de redactie van ELECTRON — en speciaal voor de secretaris — en nodeloze bron van belasting en ontstemming geweest.

De samenwerking met het HB door de jaren heen, kan goed tot zeer goed genoemd worden. Vooral als de voorzitter van het HB zelf aan de redactievergaderingen deelneemt en enige ervaring heeft opgedaan met het redactiewerk, is een snelle besluitvorming mogelijk en loopt het redactiewerk als een trein.

De overgang sinds kort naar een nieuwe drukker — het moet maar gezegd worden — biedt ons nog altijd zorgen. Dat ligt niet aan de drukker, de aanloopmoeilijkheden op dit punt liggen nu achter de rug, maar aan de toegepaste techniek van drukken. Als wij de nummers van ELECTRON van nu vergelijken met die van vroeger dan constateren we een belangrijke achteruitgang in de presentatie. De zwart-wit-verhouding van de pagina's baart ons zorgen, veel waardevol fotomateriaal dat ons wordt toegezonden, kunnen wij niet publiceren omdat de kwaliteit van de reproductie onvoldoende is — alleen op de voorpagina kunnen wij nog een foto van voldoende kwaliteit weergeven — en veel pagina's bieden op het eerste gezicht het beeld van het kladboek van Jantje. De redactie werkt er hard aan, daar kunt U rustig op vertrouwen, om met de beperkte mogelijkheden van nu een zo goed mogelijk produkt te maken. Zij staat volkomen open voor het feit dat het vandaag aan de dag niet meer mogelijk is om zo'n groot deel van het verenigingsbudget aan het verenigingsorgaan te besteden. Dan maar liever wat minder kwaliteit en wat meer geld voor andere verenigingsactiviteiten. Maar jammer vindt zij het wel en zij blijft streven naar verbetering waarvoor echter het opbouwen van een zekere ervaring met deze nieuwe druktechnieken noodzakelijk is. Ik heb U in het bovenstaande bij mijn afscheid als

hoofredacteur wat willen informeren over de redactie en de wijze waarop deze werkt. Ik heb zoals eerder gezegd altijd met veel plezier aan dit werk deelgenomen maar ik heb het niet alleen gedaan, sterker nog, ik heb er maar heel weinig aan gedaan. Ik heb van mijn kant er uitsluitend naar gestreefd om het scheepje van de redactie te voorzien van een beleidsvlag en het door de golven van ons woeilige verenigingsleven te loodsen. Het eigenlijke werk is gedaan door de mensen wier namen U maandelijks op de voorpagina aantreft en waarvan ik er twee met name wil noemen, OM van Petersen, PAoKP en OM Jansen, PAoKQ, die vanaf de oprichting van de VERON hun medewerking aan ELECTRON hebben gegeven. Zij zijn beiden evenals ondergetekende afkomstig van de vooroorlogse radioamateurvereniging VUKA, een vereniging die zo arm was dat, om clichékosten te sparen, op twee achtereenvolgende nummers van VUKA-nieuws dezelfde foto werd afgedrukt. Als we dat vergelijken met de mogelijkheden waarover ELECTRON nu beschikt, dan mogen we, om met Carmiggelt te spreken, niet mopperen. Ik wens de redactiecommissie van ELECTRON en haar vaste medewerkers alle succes toe bij de voortzetting van haar werk in het belang van de vereniging en in het belang van het Nederlandse radioamateurisme.

H.W.F. van 't Groenewout

OM H.W.F. van 't Groenewout neemt afscheid als hoofdredacteur

In het voorjaar van 1950 gebeurde het dat op de Verenigingsraadvergadering het beleid van het hoofdbestuur werd afgekeurd. Het HB trok de daarbij passende conclusie en trad af. Ter vergadering werd toen halsoverkop een (tijdelijke) commissie benoemd die de taken van het HB moest overnemen totdat op een volgende vergadering van de VR een nieuw hoofdbestuur zou kunnen worden geformeerd. De voortzetting van de 10^e VR vond plaats op 25 juni 1950 en er werd toen een nieuw hoofdbestuur benoemd. De hoofdredacteur van ELECTRON, wijlen OM J. Roorda, werd voorzitter van de VERON! Om in de vacature in de redactiecommissie te voorzien neemt het redactielid OM H.J.J. Bouman tijdelijk het hoofdredacteurschap waar. Reeds in het novemnummer 1950 deelt hij de lezers in zijn functie van waarnemend hoofdredacteur mede dat de redactie de formidabele amputatie, ondergaan door de benoeming van OM Roorda tot verenigingsvoorzitter, enigszins had weten op te vangen door het aantrekken van „een deskundige man die bereid is zijn vrije tijd aan ons

blad op te offeren en met wie de redactie goed zou kunnen samenwerken”.

De nieuwe mede-redacteur die in dit hoofdartikel in ELECTRON van november 1950 wordt gepresenteerd is OM H.W.F. van 't Groenewout, in die jaren reeds bekend o.a. als bestuurslid en voorzitter van de afdeling Rotterdam.

De naam van OM van 't Groenewout verdwijnt daarna niet meer uit de kop van ELECTRON. Gedurende de eerste tijd van zijn redactionele loopbaan treedt hij op als redacteur, maar reeds op de VR van 31 maart 1951 wordt hij met aller instemming benoemd tot hoofdredacteur van ons blad.

In zijn eerste hoofdartikel in ELECTRON van juni 1951 geeft hij zijn visie op het redactiewerk en op de wijze van werken in de redactie, een basis die heden ten dage nog geldig is.

Ruim 22 jaar leidde hij de redactiecommissie, veelal vanuit de achtergrond. OM van 't Groenewout was niet de man die de persoonlijke publiciteit zocht, maar met onmiskenbare stijl en elan.

Weinigen zagen zo duidelijk als hij hoe belangrijk het

is dat de leden van de redactiecommissie — een team dat vele jaren in hecht samenwerkingsverband moet functioneren — hoe verschillend ook naar aard en karakter, voor wat betreft „het werk” langs dezelfde lijnen denken en handelen en bereid zijn zich daarvoor jaar in jaar uit ten volle in te zetten.

Het kiezen van nieuwe leden voor het redactieteam vereist dan ook grote zorgvuldigheid. Reeds in zijn eerste hoofdartikel betoogde OM van 't Groenewout dat de redactiecommissie de vrijheid dient te hebben zelf kandidaten voor het vervullen van eventuele vacatures te kiezen, een keuze die uiteraard onderworpen is aan goedkeuring door HB en VR. De juistheid van dit principe is bij de, overigens weinige, keren dat de samenstelling van de redactiecommissie wijziging onderging, ten volle aangetoond.

Naast diepgaande kennis van de elektrotechniek beschikt OM van 't Groenewout over een goed inzicht in de mogelijkheden en moeilijkheden van de typografie en hij heeft, meer dan welk ander lid van de redactiecommissie ook, immer op de bres gestaan voor een smaakvolle en verantwoorde vormgeving van ELECTRON. Het kostte hem veel zelfoverwinning op dat punt concessies te doen, zoals deze bijvoorbeeld nodig bleken om tot een goedkopere uitgave te geraken.

Een spannende gebeurtenis in de maandelijks redactievergadering is altijd weer het kritisch bekijken van het nieuwe nummer van ELECTRON dat dan over enkele dagen zal uitkomen. Naast een woord van lof, wanneer toepasselijk, ontbreekt daarbij van de zijde van de hoofdredacteur zelden een kritische opmerking ten aanzien van de opmaak

van het nummer: een wat ongelukkig uitgevallen bladindeling, hier een te vette lijn, daar wat teveel „wit”. Echter altijd in opbouwende zin en voortkomend uit toetsing aan de bereikbare norm die hem voor een blad als ELECTRON voor ogen stond.

OM van 't Groenewout heeft het redactieteam wel zeer overtuigend geleerd kritisch te staan en te blijven ten aanzien van het gepresteerde en dit heeft de commissie behoed voor zelfgenoegzaamheid.

Als gevolg van de gekozen taakverdeling en wijze van werken in het redactieteam was het niet zo vaak nodig dat de hoofdredacteur zelf aan de schrijfmachine ging zitten om een bijdrage voor ELECTRON te leveren. Was het echter noodzakelijk dan aarzelde OM van 't Groenewout geen moment en verrastte hij ons telkens weer door zijn verijnde schrijfrant: speels en toch exact, wijs, vol humor en nimmer kwetsend. Kenmerkend voor zijn bescheidenheid is dat hij zijn bijdragen slechts bij uitzondering zijn naam meegaf.

Thans, na ruim 22 jaar, neemt OM van 't Groenewout zich uit het redactieteam te moeten terugtrekken. Een besluit dat wij slechts kunnen betreuren doch tevens ten volle respecteren.

Het is onvermijdelijk dat met veranderende tijden en omstandigheden ook het beleid van de redactiecommissie af en toe kritisch zal moeten worden worden gezien. Echter, de normen die OM van 't Groenewout hanteerde ten aanzien van het redactieteam en bovenal ons „produkt”, het verenigingsblad, zullen wij immer onverkort trachten te handhaven.

OM van 't Groenewout: heel veel dank!

PAoKP, PAoSE

Verkrijgbaar bij het VERON Service Bureau:

World Radio TV Handbook 1973 (Bestelnummer 276)

Dit boek bevat 400 bladzijden pure gegevens van alle omroepfrequenties over de gehele wereld, van alle zenders in de lange-, korte-, middengolfband, FM- en TV-zenders, baken- en tijdseinzenders.

Voor zover deze zenders een call hebben, is deze vermeld.

Het is een boek dat barstensvol zit met wetenswaardigheden over radio- en TV-ontvangst.

Wist u bijvoorbeeld dat er in de 80 meter band 11 stuks omroepzenders aanwezig zijn en in de 40 m band maar liefst 23 stuks? Weet u ook op welke frequenties deze zenders uitzenden? Het boek vertelt u dit alles haarfijn en netjes gerangschikt over de diverse werelddelen.

Een heel fijn boek om mee te nemen op vakantie voor de overwinterende amateur in combinatie met zijn portable radioontvanger.

Verkrijgbaar (zeer binnenkort) bij het VERON Service Bureau. Prijs f 30,—, bestelnummer 276.

PAoUHS

In Memoriam

Wim van Beek

Op donderdag 15 maart 1973 is na een moedig gedragen lijden op 27-jarige leeftijd te Hattermerbroek overleden

OM Wim van Beek

Wim luisterde zowel op de HF-banden als op de 2 meter band.

Tot het laatst had hij plannen tot verbetering van zijn apparatuur en antenneconstructie. Helaas heeft hij deze plannen niet meer ten uitvoer kunnen brengen.

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

Namens alle vrienden van de afdeling N.O.-Veluwe,

PAoVMC

Reflecties door PAoSE

Rectificatie

In het verhaal over de Hewlett Packard signaalgenerator met fazegesynchroniseerde oscillator („VFO gestabiliseerd door kristaloscillator“, *Reflecties* van april 1973) is in de op twee na laatste regel wat misgegaan. Deze moet als volgt luiden: „Immers gaat de oscillator naar een hogere frequentie dan die in het tussengeheugen staat dan duurt het terugtellen naar nul korter dan de tijd die nodig was om de ingeschreven frequentie te tellen. Bij een lagere frequentie geldt het omgekeerde“.

Meer over de Cubical Quad antenne

De reactie van Arie Bles, VK2AVA, op de verschillende verschijningsvormen van de Quad (*Reflecties* maart 1973) heeft tot gevolg gehad dat ook anderen hun visie op deze zaak naar voren brachten. Zo vertelde PAoAXE mij in een telefoongesprek zijn ervaringen met een vierelements Quad, die overigens, zoals zo vele andere, de beruchte storm van vorig jaar niet had overleefd. PAoAXE merkte daarbij op dat volgens Bill Orr in zijn boek over Quads de cirkelvorm gunstig zou zijn omdat bij een gegeven omtrek de cirkel de grootste oppervlakte heeft. Persoonlijk lijkt het mij niet zo'n overtuigend argument omdat er geen directie relatie bestaat tussen het oppervlak van het raam en de effectiviteit als straler. Die relatie is wel aanwezig bij een raamantenne, maar daarbij zijn de afmetingen klein t.o.v. de golflengte, waardoor de stroom op alle punten van de omtrek even groot is, en dat is een heel andere situatie dan bij de Quad.

Een bijzonder interessante beschouwing kreeg ik van OM J.A. Verhoef, ON8NM. Het is een vrij lang verhaal maar de inhoud rechtvaardigt zeker dat ik het onverkort overneem.

ON8NM zegt het volgende:

„Een Quad-element is een hele-golf-lus en kan worden opgevat als twee horizontale, door knikken ingekorte, halve-golf dipolen die op een hoogte van een kwart-golf boven elkaar zijn geplaatst („stacked“). De stroomverdeling in de hele-golf-lus is zodanig dat de „stacked“ horizontale dipolen elkaars straling ondersteunen, waardoor een zekere bundeling in het verticale vlak ontstaat (zie ook *Reflecties* van febr. 1971-SE). Wanneer de lus goed symmetrisch is (dus dezelfde stroomsterkte in de beide horizontale dipolen) stralen de verticale draden praktisch niet. Wat zijn impedantie betreft ligt zo'n „loop“ ergens halverwege tussen een gevouwen dipool en een kortgesloten halve-golf voedingslijn (fig. 1). De vrij hoge impedantie (volgens ARRL antenneboek 100 ohm) is één van de voordelen van een Quad element. Plaatsen we er een tweede hele-

golf-lus achter als parasitaire reflector dan wordt de impedantie ongeveer 75 ohm, zodat zo'n beam heel gemakkelijk is te voeden.

De bundeling in het verticale vlak geeft een hele-golf-loop bijna 1 dB meer antennewinst („gain“) dan een dipool. Een twee-elements Quad heeft dan ook circa 1 dB meer antennewinst dan een twee-elements Yagi.

De bundeling van het verticale vlak neemt toe met de verticale afstand tussen de twee horizontale draden. Het ARRL antenneboek geeft een kromme voor de antennewinst als functie van de „stacking height“ (verschil in hoogte) voor twee horizontale dipolen (fig. 2a).

De „dipolen“ van een Quad-loop zijn korter dan een halve golflengte, namelijk een kwart golflengte! Gelukkig geeft dit maar heel weinig verlies. Uit de antenneboeken blijkt dat een oneindig klein dipooltje maar 0,4 dB minder antennewinst heeft dan een halve-golf dipool. Voor een kwart-golf-dipool kunnen we daarom een verlies ramen van circa 0,2 dB t.o.v. een halve-golf dipool (fig. 2b).

Uit de beide krommen van fig. 2 kan worden geschat dat een vierkante „loop“ met een gelijke breedte en hoogte ter grootte van een kwart golflengte een totale antennewinst heeft van $1-0,2 = 0,8$ dB t.o.v. de halve-golf dipool.

Een hele-golf vierkante lus is dus ongeveer gelijkwaardig met twee „stacked“ dipolen op een kwart-golflengte boven elkaar. Evenzo is een twee-elements Quad gelijkwaardig met twee boven elkaar geplaatste twee-elements Yagi's op een kwart-golf afstand.

In fig. 3 is een aantal verschillende vormen van hele-golf-lussen getekend. Bij een cirkelvormige lus kunnen we met wat optimisme schatten dat de hoogte iets is toegenomen, hoewel bedacht moet worden dat de stroom in de dipolen niet overal meer horizontaal loopt. De horizontale component is kleiner geworden! De extra hoogte (maximaal 0,3 golflengte) geeft 0,5 dB extra winst, maar door het niet horizontaal lopen van de dipolen gaat een stuk hiervan verloren.

Een smalle rechthoekige hele-golf-lus (0,2 golflengte breed en 0,3 golflengte hoog) heeft dit bezwaar niet. Hiervan kan de winst worden geschat op $1,5-0,25 = 1,25$ dB, dus 0,45 dB beter dan van een vierkante lus.

De Quad „op zijn punt“ heeft nog meer hoogte, maar de dipolen lopen nu helemaal niet meer horizontaal. Deze uitvoering lijkt eigenlijk helemaal niet zo goed. De Delta-loop is niet symmetrisch, brr . . . ! De beste vorm is eigenlijk de smalle, hoge rechthoek. Een grens wordt hieraan gesteld door de constructie en de impedantie; 0,2 golf breed bij 0,3 golf hoog lijkt wel het uiterste dat raadzaam is.

Als we twee horizontale dipolen op grotere hoogte boven elkaar willen zetten (bijvoorbeeld 0,5 golflengte), dan moeten we de constructie anders maken; geen Quad, maar echte „stacked dipoles“.

Met fig. 2 kan ook worden geschat wat de antennewinst is van verkorte loops, die afgestemd worden met spoelen of stubs. Een loop van 0,2 bij 0,2 golflengte heeft bijvoorbeeld een geschatte winst

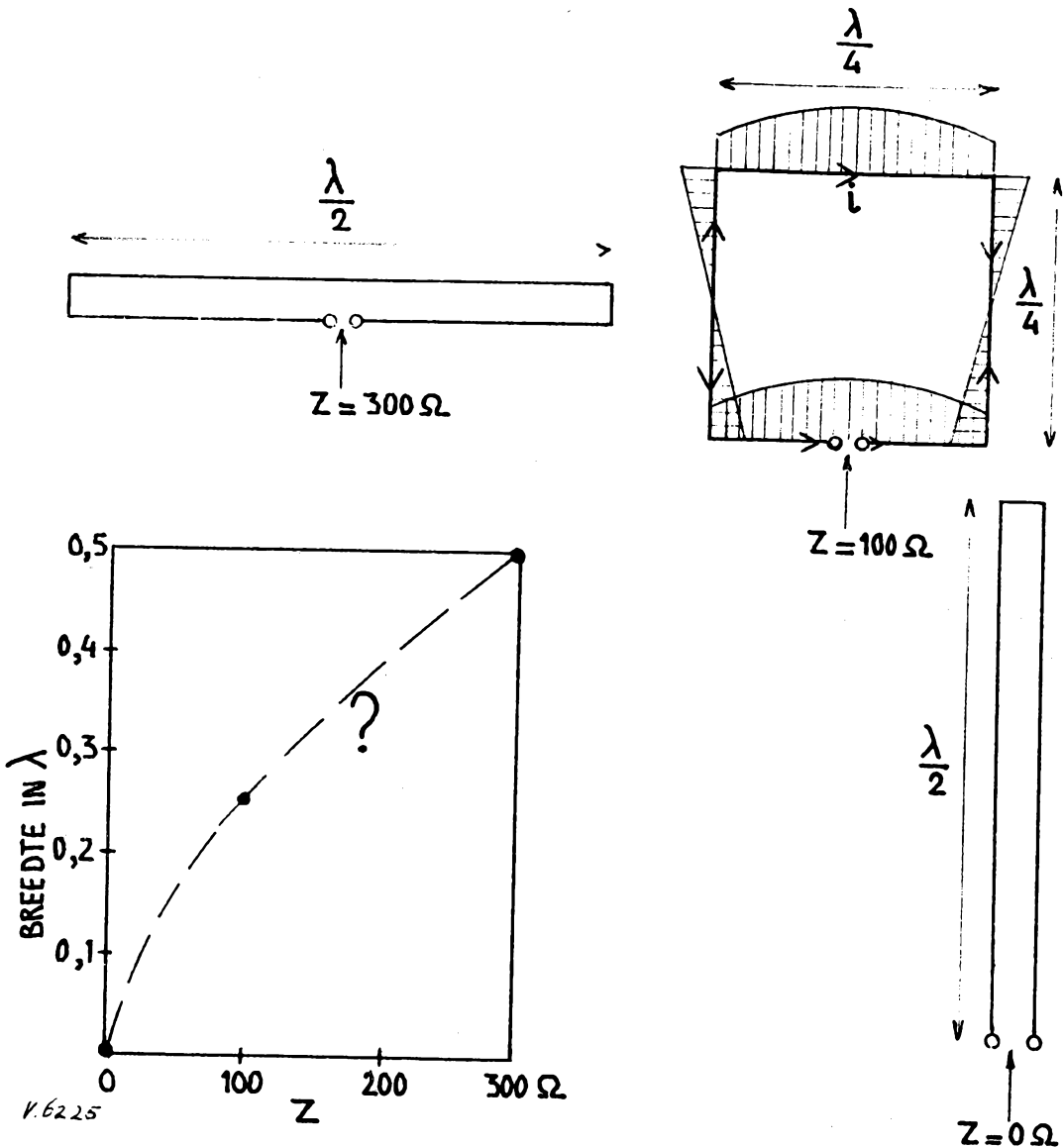


Fig. 1. Hier ziet u hoe bij lussen met gelijke omtrek van een hele golflengte, de ingangsimpedantie varieert van 300 ohm voor een gevouwen dipool tot nul ohm voor een aan het einde kortgesloten halve-golf-lijn. Daar tussenin vinden we de Cubical Quad-lus met een impedantie van ongeveer 100 ohm. In de grafiek onderaan zijn deze drie bekende punten getekend en verbonden door een gefantaseerd verloop in de visie van ON8NM. Bovendien is voor de Quad de stroomverdeling in richting en grootte aangegeven.

van $0,65 - 0,25 = 0,40$ dB, dus circa 0,4 dB minder dan een loop van $0,25 \times 0,25$ golflengte.

Op zijn punt of op zijn kant lijkt er niet veel toe te doen. Een cirkel is misschien een paar tiende dB beter, maar hoe maak je die? Een smalle hoge rechthoek geeft misschien 0,5 dB winst, maar een lagere impedantie! Meer dan 0,5 dB verschil in antennewinst is er niet uit de vorm van de lus te „persen“. Hoe meet je dat . . . ?

In de praktijk zullen constructie-overwegingen wel zwaarder wegen dan de kans op een extra half dB'tje extra winst. Zo'n extraatje lijkt alleen te krijgen door de lus duidelijk hoger te maken dan breed. De symmetrie is belangrijk.

De voordelen van de Quad zijn:

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

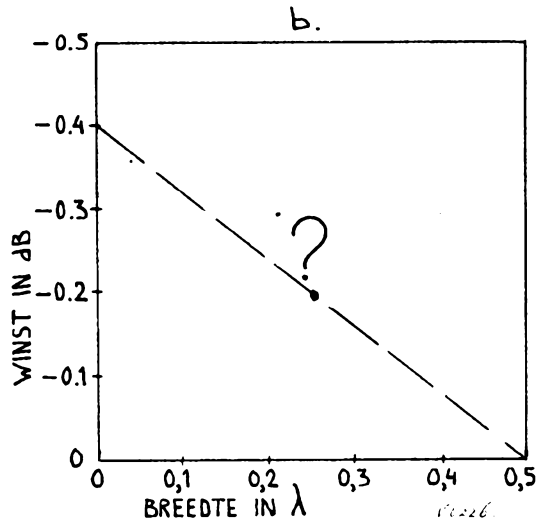
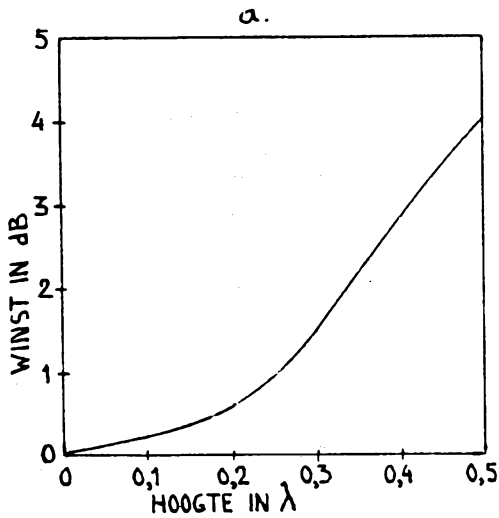


Fig. 2. Links (a) ziet u hoe de antenne-winst van twee met een hoogteverschil, (uitgedrukt in de golflengte λ) boven elkaar geplaatste, in fase gevoede stralers varieert als functie van dat hoogteverschil. Rechts (b) een gefantaseerd verloop van de antenne-winst van een enkele dipool als functie van de lengte, weer uitgedrukt in de golflengte λ . Voor een halvegolf-straler is deze winst op 0 dB gesteld.
Het elementaire, oneindig kleine dipooltje heeft ten opzichte daarvan een antenne-winst van $-0,4$ dB. Zo kunnen we schatten dat een kwartgolfdipool een winst van circa $-0,2$ dB zou moeten hebben.

- de bundeling in het verticale vlak,
- de hoge impedantie,
- de handige manier waarop een concentrisch stel loops voor drie banden aan één spin kan worden gehangen,
- de eenvoudige afregeling, die zeer weinig wordt beïnvloed door de aarde of andere opstakels.

Mijns inziens moeten deze voordelen zwaarder wegen dan een paar tiende dB meer winst. Ik maak mijn Quad het liefst wat hoger dan breed (niet te erg), voor 20 meter iets ingekort met „stubs” in de verticale draden, op een spin zonder boom. In mijn geval vind ik „op zijn punt” niet zo handig. De spin bestaat uit vier hoekijzers tegen de kanten van een stuk vierkante pijp geschroefd, en acht „fiberglass” hengels.”

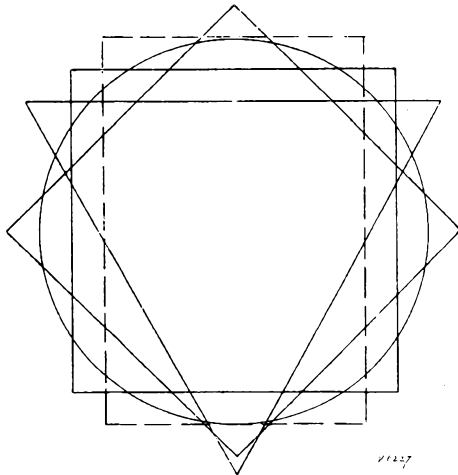


Fig. 3. Allerlei vormen van een lus met een omtrek van een hele golflengte. De gestreept getekende rechthoekige configuratie is naar de mening van ON8NM optimaal uit een oogpunt van antenne-winst.

Ik dacht dat met deze bijdrage van ON8NM de vraag van PAoDR, „welke Quad-vorm is de beste?” (*Reflecties*, december 1972) aardig was beantwoord. Het doet me genoegen dat ON8NM ook nog eens de voordelen onderstreept die worden verkregen door de beide stralers op grotere verticale afstand te plaatsen dan de kwart-golflengte die bij de klassieke Quad optreedt.

Uit de originele grafiek in het ARRL antenne-handboek, waaraan fig. 2a is ontleend, blijkt dat de maximale winst — circa 4,8 dB — resulteert bij een afstand tussen de stralers van 0,7 golflengte. Dit is praktisch realiseerbaar door twee dipolen op 0,7 golflengte boven elkaar te plaatsen en deze onderling te verbinden met een stuk open lijn. Door de voedingslijn van de zender (ook open lijn) te verbinden met het midden van dit verbindingstuk is de voeding van de beide stralers altijd gelijk en in fase, ongeacht de afstand tussen de stralers of de frequentie. Zo’n antenne is geschikt te maken voor 10, 15 en 20 meter zonder enige vorm van omschakeling, stubs, traps of dergelijke! Maken we verticale afstand voor 10 meter gelijk aan 0,7 golflengte, dan bedraagt deze voor 20 meter 0,35 golflengte, dus al-

tijd nog beter dan de gewone Quad-lus! In plaats van enkelvoudige stralers kunnen we ook achter elke straler nog een element zetten om éénrichtings-effect te krijgen. Het aantal mogelijkheden is legio en teveel om hier te noemen. U vindt ze allemaal in het ARRL antenne-handboek. U kunt f 13,— (VERON Verkoopbureau) slechter besteden . . . En we zullen onze afkeer van die toch zo goeie ouwe open lijn plus antenntuner moeten overwinnen.

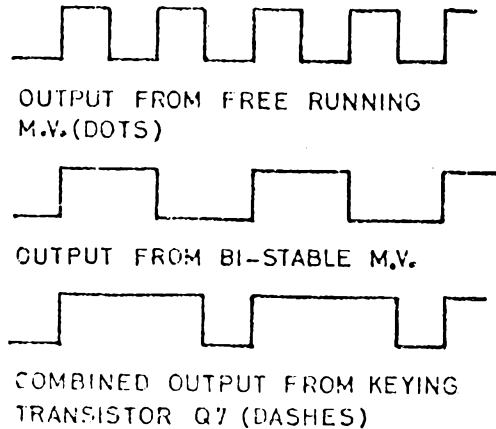
Elektronische seinsleutel

Een vrij simpel ontwerp voor een elektronische sleutel kwamen we tegen in het Australische *Amateur Radio* van november 1972 (I.E. Huser, VK5QV: „A solid state electronic keyer“). In fig. 4 ziet u de schakeling en in fig. 5 de optredende golfvormen. In principe bestaat de schakeling uit twee multivibrators, bestuurd door poorten, en een schakeltransistor. De vrijlopende multivibrator (m.v.) met Q1 en Q2 maakt een serie pulsen met 1:1 werk-rust-verhouding. De herhalingsfrequentie, en daarmee de seinsnelheid, is continu regelbaar met de variabele weerstand (A). De output van deze m.v. gaat naar de schakeltransistor Q7 en geeft een serie punten met de juiste tussenruimten.

De bistabiele multivibrator met Q4 en Q5 wordt gestuurd door pulsen uit de vrijlopende m.v. Q1-Q2 en deze produceert vierkantsgolven met 2:2 werk-rust-verhouding. Deze gaan ook naar de schakeltransistor. De outputs van de beide m.v. 's worden zo gecombineerd tot strepen van correcte lengte en tussenruimten.

Met de „paddle“ (hoe heet zo'n ding in het Nederlands, „manipulator“?) in de middenstand worden beide m.v. 's vast gehouden via Q3 en Q4 en er is geen output van de keyer. Met de paddle in de „dot“ (punt) stand geleidt Q3 niet meer, de vrijlopende m.v. wordt losgelaten en een rij van punten wordt geproduceerd zolang de paddle in die stand wordt gehouden. In de stand „dash“ (strepen, geen wasmiddel) komen beide m.v. 's in actie. Laten we de paddle te vroeg los dan wordt de streep of

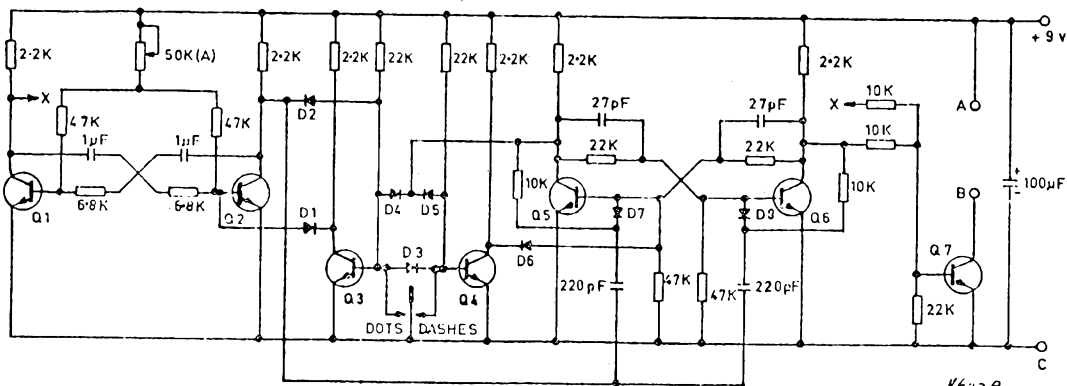
punt toch afgemaakt, samen met de daaropvolgende tussenruimte. De schakeling is dus „zelf-completerend“. VK5QV geeft ook nog uitvoerige aanwijzingen hoe via de aansluitingen A en B een zender kan worden geselecteerd. Maar dat kunt u zelf ook wel uitvinden dacht ik.



V6229

Fig. 5. Boven de output van de vrijlopende multivibrator met Q1 en Q2 die punten produceert. Midden de output van de bistabiele multivibrator met Q5 en Q6, die wordt gestuurd uit de vrijlopende multivibrator. Onder is de gecombineerde output van de twee multivibrators getekend, zoals deze op de ingang van schakeltransistor Q7 komt. Dit zijn strepen en tussenruimten van de juiste lengten.

Fig. 4. Automatische seinsleutel volgens het ontwerp van VK5QV. Met de regelbare weerstand van 50 k (A) wordt de seinsnelheid ingesteld. De aansluitingen A en B boven transistor Q7 worden, al of niet onder tussenschakeling van een relais of ander circuit, verbonden met de sleutelingang van de zender. De transistoren zijn siliciumtypen. Dioden type OA91.



V6228

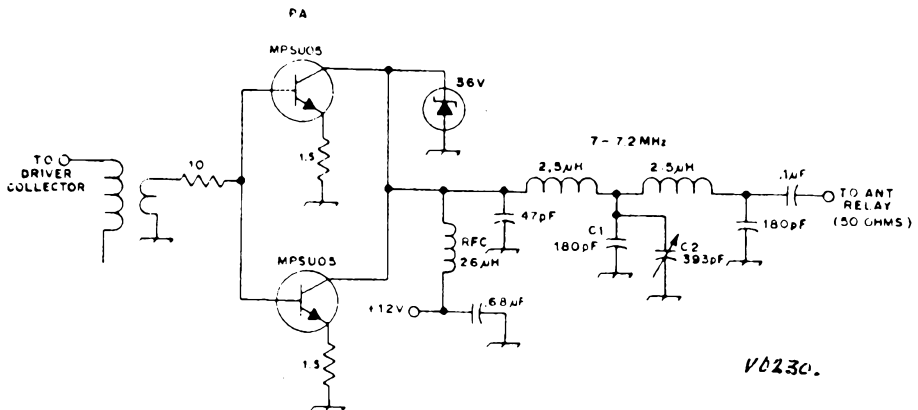


Fig. 6. Eindtrap van de Heat HW-7 QRP telegrafiezendontvanger, getekend in de schakeling voor 40 meter. Zie tekst voor verklaring.

Eindtrap voor QRP-telegrafiezender

De HW-7 van Heath is een QRP telegrafie transceiver voor 15, 20 en 40 meter. In *QST* van januari 1973 wordt het apparaat besproken. Het schema van de eindtrap is afgebeeld in fig. 6. Hier is de situatie aangegeven voor 40 meter. Voor de duidelijkheid is de bandschakelaar niet getekend. We zien dat een „dubbel pi-filter” wordt gebruikt, waardoor een zeer goede onderdrukking van harmonischen mag worden verwacht. C1 wordt alleen op 40 meter bijgeschakeld. Op 20 en 15 meter doet alleen C2 dienst. De zenerdiode in het collectorcircuit begrenst de spanningsspieken die kunnen ontstaan als de eindtrap in oscilleren uitbarst. De torren blijven zo gespaard. De 1,5 ohm weerstanden in de emitterleidingen beschermen de transistoren tegen beschadiging door thermisch „weglopen”; bovendien helpen ze de stroom door de beide transistors gelijk te houden. Al met al een aardige onthulling van het temperamentvolle gedrag van de transistoreindtrap.



„Telefoneren kan iedereen”

Ten behoeve van deze rubriek krijg ik heel wat vak- en amateurliteratuur onder ogen. Toch is het natuurlijk onmogelijk om „alles” bij te houden en bovendien ontgaat me ook wel eens iets bij het doornemen van een blad. Gelukkig zijn er nog anderen die mij zo af en toe op iets opmerksaam maken dat voor *Reflecties* interessant zou kunnen zijn. Zo stuurde Harry Linsen, PAoHAL, mij een verhaaltje uit *Funkschau* waarin DL6KS vertelt hoe hij eens een bezoek bracht aan de ontwikkelingsafdeling van een fabriek waar luidsprekerinstallaties werden gemaakt die bedoeld waren voor het doen van mededelingen aan passagiers en personeel op een tramstation. Daarbij gaat het om een zo goed mogelijke verstaanbaarheid van spraak onder steeds wisselende omstandigheden. Soms spreekt een ongeschoolde, wat schuchtere spreker met een zacht stemmetje, een andere omroeper brult in de microfoon en daarbij kiest een ieder de afstand tot de microfoon die hij juist acht. De kwestie van de juiste uitsturing van de versterker is dan ook een hoofdprobleem bij het ontwerp van zo'n installatie. Aanvankelijk werd van alles geprobeerd, van compressieschakelingen tot een systeem met twee lampjes, waarbij zo moest worden gesproken dat het ene lampje bijna voortdurende flikkert en het tweede alleen bij oversturing. Dit werkte echter niet, evenmin als niveaumeters met een rood gedeelte op de schaal, waarbij de spreker moest zorgen de wijzer in het rode deel te houden. Het is eenvoudig een te zware eis om van een spreker te verlangen dat hij naast zijn eigenlijke taak — praten — nog op iets anders moet letten, namelijk een correct signaalniveau. Opmerkelijk is dat in deze toepassing ook compressieschakelingen niet voldeden. Bij een schuchtere spreker, die ook nog ver van de microfoon blijft, regelt de compressor zover op dat ongewenste achtergrondgeluiden hoorbaar worden; bij

schreeuwers wordt voortdurend in een gebied van sterke begrenzing gewerkt en beide situaties komen de verstaanbaarheid niet ten goede.

Om het probleem van de variabele afstand tot de microfoon de baas te worden kwam één van de ontwikkelaars op het lumineuze idee de microfoon te monteren in een gewone telefoonhoorn (telemicrofoon), onder het motto „iedereen kan telefoneren“. Een toen bleek nog een onverwacht voordeel . . . Zelfs zonder enige aanwijzing sprak een groot aantal proefpersonen met praktisch gelijke geluidsterkte. Macht der gewoonte! Het probleem van een gelijkmatige uitsturing was op de meest simpele wijze opgelost. Op de telefoon werd iets van het uitgangssignaal van de versterker gezet, bij installaties die vanuit meerdere punten kunnen worden besproken kan dan meteen worden geconstateerd of de installatie „bezet“ is.

DL6KS trekt uit deze ervaring de conclusie dat ook voor mobielwerk zo'n gewone telefoonhoorn voordelen biedt. Vaak constateert hij dat mobiele stations met FM een veel te grote frequentiezwaaai hebben omdat de „mobilitist“ door het geraas van de auto onbewust veel te luid spreekt. Bij proeven bleek dat de telefoonhoorn dat voldoende voorkomt. Want iedereen kan immers telefoneren. Nog een bijkomend voordeel: wat uit de boordluidspreker slecht is te verstaan klinkt in de telefoonhoorn nog helder en duidelijk.

Nieuw onderzoek naar LDE's

Het zo zelden voorkomende verschijnsel van Long Delayed Echoes (LDE) blijft de gemoederen bezig houden. Ook in *Reflecties* hebben we er reeds de nodige aandacht aan gewijd. In dat verband mag ik u verwijzen naar *Electron* van april 70, mei 70, aug. 71 en okt. 71.

In het kort nog even de historie. Het eerste rapport over LDE's werd gepubliceerd in een brief aan *Nature* van 3 november 1928 van de Ionosfeerdeskundige prof. Carl Stormer uit Oslo. Hij en ir. Jorgen Hals namen LDE's waar op uitzendingen die door Dr. Balth. Van der Pol werden verzorgd via de experimentele Philips' kortegolfzender PCJJ te Eindhoven. Frequentie was 9,55 MHz en het vermogen 15 kW in een long wire antenne. De morseletter S werd uitgezonden met tussenpozen van 30 seconden. Deze werden door Stormer en Hals ontvangen met daarbij de tamelijk veel voorkomende echo van het signaal dat een keer de aardbol rond is geweest, welke echo 1/7 seconde later komt dan het directe signaal. Daarnaast werden echter ook echo's waargenomen na tijden die varieerden tussen 3 en 15 seconden. Twee franse onderzoekers, I.B. Galle en G. Talon namen LDE's waar in mei 1929 op de signalen van een 500 watt zender op 25 meter. Een beschrijving van een lange serie LDE's met vertragingen tussen 1 en 30 seconden verscheen in *L'Onde Electrique*, Vol. 9, 1930.

Dit laatste onderzoek was mij nog niet eerder bekend. Ik oontleen het aan een artikel uit *Electronics Weekly* van 21 febr. 1973 waarop ik ook weer door PAoHAL attent werd gemaakt. Daarin staat ook dat

een Schotse onderzoeker, Duncan Lunan, van mening is dat LDE's kunnen worden geïnterpreteerd als berichten verzonden door een ruimtesonde die de aarde omcirkelt ergens in de buurt van de maanbaan. Deze hypothese is overigens niet nieuw, in *Reflecties* van aug. 1971 maakten we er reeds melding van. Lunan zet de verzonden signalen uit langs de horizontale as van een grafiek en de vertraging van de echo in seconden langs de verticale as. In *Reflecties* van mei 1970 zag u ook zo'n grafiek, afkomstig uit het reeds genoemde artikel in *Nature* en betrekking hebbend op de proeven met PCJJ. Lunan meent dat het zo verkregen patroon een opvallende overeenkomst vertoont met de constellatie Bootis (nooit van gehoord, is er onder onze lezers iemand die hierover iets kan vertellen? -SE).

De grafieken van anderen reeksen LDE's leveren patronen van andere herkenbare sterren en constellaties . . . Al met al is de informatie zodanig dat deze volgens Lunan in overeenstemming is met hypothese dat LDE's worden geretourneerd door een ruimtesonde die het zonnestelsel zo'n 13.000 jaar geleden binnenkwam vanaf de ster Bootis, op zoek naar intelligent leven. Lunan's interpretatie van de LDE-grafieken zullen worden gepubliceerd in het maartnummer van *Spaceflight*. *Electronics Weekly* weet ook nog te melden dat de hypothese van Lunan experimenteel zal worden getoetst door een groepje technici van EMI's SE Computer Peripherals Plant in Feltham, Middlesyxx, onder leiding van Tony Lawton. Zij zullen gerichte uitzendingen gebruiken, waarschijnlijk met een zender voor groot vermogen op 144 MHz en een antenne met grote antenne-winst.

Vervolg van pagina 232

Radio Communication, March 1973

The G2DAF ssb transmitter Mark 3, Part 2.

Bilateral ssb.

Improved harmonic attenuation in hf amateur transmitters.

Broadband (0.5 to 29.9 MHz) Mosfet mixer with high dynamic range.

CQ-PA, nr 13, 1973

Van SSB transceiver tot AM/FM/SSB transceiver, deel 2.

CQ, January 1973

An RTTY Repeater.

Slow Scan TV.

Article list SSTV, published where and when.

Funkamateer, Nr. 2, 1973

Bauanleitung für einen VHF-Festkreis-Tuner mit Siliziumtransistoren.

Ein FM-ZF-Verstärker-Baustein.

Fernseh-Antennenverstärker.

Ein Röhrenbestückter 2-m.-Konverter.

Ein Allband-Amateurempfänger.

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

De Trio zendontvanger, serie 515

(Vervolg en slot)

De VFO-5S

De oscillator met de typeaanduiding VFO-5S is in fig. 4 in blokschema getekend.

Deze unit bestaat in feite uit twee gedeelten. Het belangrijkste deel is de variabele oscillator, welke oscilleert op een frequentie die instelbaar is tussen 5,5 en 4,9 MHz. De oscillator is een temperatuur-gecompenseerde Clapp-oscillator met een Fieldeffecttransistor. Parallel met de afstemcondensator staat via een capacatieve deling, een varicapdiode. In de stand RIT wordt op deze diode een gelijkspanning aangesloten die met een potmeter op het front kan worden ingesteld. Hiermee is het mogelijk de frequentie tijdens ontvangst, onafhankelijk van de frequentie in de stand „zenden”, ± 2 kHz te variëren.

De oscillator wordt gevolgd door een scheidingsversterker eveneens met een FET. Hierna volgt een laagdoorlatend filter, dat frequenties boven de 5,5 MHz niet doorlaat. Dit is belangrijk, omdat harmonischen van de VFO-frequentie geen ongewenste mengprodukten mogen geven elders in de zendontvanger. Het filter wordt gevolgd door de eindversterker welke een spanning van ca. 1 V afgeeft. Het hierboven beschreven gedeelte wordt ongewijzigd ook in de TS-515 toegepast als VFO. De eenheid is geheel ingeblikt. Dit om zowel thermische stabiliteit als een goede elektrische afscherming te verkrijgen. Verder bevat de VFO-5S een kristaloscillatorschakeling, waardoor het mogelijk is om inplaats van de variabele frequentie, een kristalfrequentie te gebruiken. Op het front bevindt zich een omschakelaar met de standen VFO en XTAL, evenals de voet voor het kristal. De VFO bevat verder een omschakelmechaniek met de volgende standen: OFF, REC, REC/XMIT, XMIT.

De in de TS-515 ingebouwde en de externe VFO kunnen dus in iedere gewenste combinatie gebruikt worden.

De VFO-5S heeft de volgende specificatie:

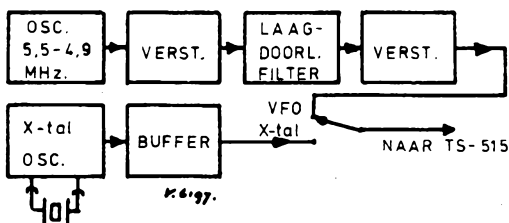


Fig. 4. Het blokschema van de oscillatorunit VFO-5S, welk deel uitmaakt van de Trio zendontvanger, serie 515. De unit bevat zowel een variabele als een kristaloscillator.

Freq.: 4,9-5,5 MHz, uitg. spanning: $1,0\text{ V} \pm 3\text{ dB}$, bij een belasting met 470 ohm.

Schaalnauwkeurigheid: 2 kHz.

Freq. stabiliteit: binnen 100 Hz per 30 minuten, gemeten 3 min. na inschakelen en bij normale temperaturen. De voeding wordt uit de TS-515 verkregen.

PAoJNH

Naschrift

De korte beschrijving van de Trio HF transceiver van de 515-serie is hiermede ten einde. De redactie heeft PAoJNH bereid gevonden op de ingeslagen weg voort te gaan. Als er belangstelling is, dan zullen we in de nabije toekomst opnieuw een of meer artikelen kunnen publiceren over commerciële apparatuur voor de zend- en ontvangamateer. Laat u dan wel gaarne even aan PAoJNH weten waarnaar uw interesse uitgaat.

Uw reacties worden ten eerste op prijs gesteld!

Red. Electron

EVENEMENTEN

DNAT-73, Bentheim

Op 24, 25 en 26 augustus is het weer zo ver! Dan vindt in Bentheim, even over de grens voorbij Oldenzaal weer de inmiddels befaamd geworden ontmoeting plaats van Nederlandse en Duitse amateurs. Veel nieuws hierover ligt klaar voor het juni-nummer. Mocht U niet zo lang willen wachten: nadere info bij PAoFHB in Neeede!

VRZA-radiokamp

Het VRZA-radiokamp wordt gehouden van zaterdag 26 mei tot en met zaterdag 2 juni a.s. in het vakantiecentrum De Jutberg te Laag Soeren bij Dieren. Iedere amateur is er welkom doch alle op De Jutberg beschikbare objecten zijn reeds door een groot aantal amateurs gereserveerd. Voor bezitters van een eigen tent of caravan is er echter altijd wel een plaats.

Er zijn diverse evenementen, o.a. op Hemelvaartsdag, 31 mei, is er een bijeenkomst voor mobiele stations (10.00 uur), waar o.m. een demonstratie zal worden gegeven van een omzetter en het werken daarmee. Om 13.00 uur volgt dan de start van de PAN-Jutberg-mobiele cross.

Nadere informatie kunt u te allen tijde aanvragen bij PAoVDZ, Berkenlaan 14, Woerden, tel. 03480-3665.

kp

CQ Old-Timers

Reeds zeer geruime tijd draait er iedere dag, zo rond 3640 kHz, beginnende omstreeks 10.00 GMT een Old-Timers telefonie-netje, dat eindigt wanneer de xyls met de etensbel gaan rinkelen.

De bedoeling is om de OT's de gelegenheid te geven, elkaar weer eens regelmatig op de band te ontmoeten.

Denk nu niet, dat hier alleen maar met SSB te werken is. De meeste OM werken met de goede oude vertrouwde amplitude modulatie. U zult zien, als U ook eens mee gaat doen, dat het hiermede prima gaat.

Heeft U er tegenop gezien om weer eens op de band te komen, omdat de SSB-techniek U zo moeilijk voorkomt?

Probeer het dan eens op de oude vertrouwde manier!

Voelt U zich te oud om weer eens mee te gaan doen?

Neem dan een voorbeeld aan Willem, PAoMUG, die met zijn 76 jaar zich vrijwel iedere dag laat horen en ook over de techniek nog heel wat weet te vertellen! En ook Jelle, PAoJE, in de binnenlanden van Echtenerbrug in Friesland, weert zich geducht. Er gaat bijna geen week voorbij of hij heeft weer wat aan de rig veranderd!

Jo, PAoOJ, zou van zijn AOW heel wat minder genieten, als hij zijn zend- en ontvangspulletjes niet QRV had. Hij slaat geen dag op het net over!

Hoewel Jaap, PAoLJ, in Winterswijk zich heeft overgegeven aan een moderne SB102 SSB transceiver (hij kan dat doen met een best schoolmeesterspensioen) heeft hij toch veel spijt zijn oude buizen type 10, type 30 en type 59 te hebben weggegaan. Hij zou best weer eens wat met QRP willen gaan beginnen. Vragen aan Jelle, oJE, die heeft een huis vol met antieke radiospullen. Misschien kun je wat ruilen voor geïsoleerd antenne draad. Dan valt JE's signaal niet telkens weg, als de antenne tegen de boomtakken waait.

Ook PAoAHT, Aat, is een welkome deelnemer, die is nog zo modern, dat hij zomaar schakelingen met transistors bouwt!

Arend, PAoAV, in Bergen op Zoom heeft na vele jaren 2 meter activiteit de stoute schoenen aange-trokken en is met een eco, buffer en P.A., anodeschermrooster gemoduleerd, weer op 80 verschenen. Nog even experimenteren en er is weer een old-timer terug op de band der vadersen.

Wat te denken van Simon, PAoQP, die na vele jaren non-activiteit er zelfs in is geslaagd zijn oude call terug te krijgen. Met een op de kop getikt CAL filter gaat hij een SSB zender bouwen. Tot zijn geluk weet Willem, oMUG, daar alles van. Die werkt al jaren met zo'n set.

Simon, al werken de benen niet zo best meer, via de telefoon hebben we gehoord, dat je stem fb door-komt en die zal je nodig hebben, wanneer je je in ons net presenteert!

Misschien slaag je er zelfs wel in om de betogen van Frans, PAoGG, wat te bekorten!

De niet genoemde, maar toch even welkome vrienden, moeten zich beslist niet te kort gedaan voelen. De vrees bestaat namelijk, dat de redactie het stukje toch al te lang vindt. Misschien voelen jullie nu ook meteen aan, wie deze welgemeende opwekking aan de in retraite zijnde old-timers heeft geschreven. Pak de soldeerbout OM, we weten zeker, dat U nog wat in elkaar kunt zetten en maak U los van Uw dromerijen om er weer bij te kunnen horen.

Dat kunt U best en zo nodig willen wij U daar zeker bij helpen.

Laat U zich de kans niet ontglippen, U weer daad-werkelijk bezig te houden met onze geweldige radio-amateurhobby, speciaal uitgevonden om ouder wordende mensen uit hun isolement te halen! Uw oude vrienden wachten op U.

De Old-Timers doen het nog best!!

73 de *Gouverneur-Generaal*
(Zulke hoge omes doen ook al mee!)

PK-reunie op 5 mei

De zendamateurs die in het vroegere Nederlands Oost Indië actief geweest zijn hebben een reunie ge-organiseerd op zaterdag 5 mei. Deze bijeenkomst vindt plaats in Naarden.

Bij deze gelegenheid zal OM van Messel (PK1VX) spreken over luchtvaart en radioamateurisme in de

Oecst en OM Vlinkervleugel (PK3UX) haalt herinne-ringen op met betrekking tot de door Indische radio-amateurs onderhouden waarschuwingdienst van de luchtbescherming in de periode mei 1940 tot de Japanse bezetting.

Verder zal, als grote verrassing, door PAoUB een uitdeling worden gehouden van destijds als „onbe-stelbaar" terugontvangen, aan PK's verzonden QSL-kaarten.

Nadere inlichtingen over deze PK-reunie worden gaarne verstrekt door OM J.E.M. van Druenen, Loevesteinlaan 202, Den Haag, tel. (070)-676571.

Een solid State Slow Scan Television Monitor

Inleiding

Alvorens het schema van de monitor te bespreken zullen we eerst de werking van Slow Scan T.V. (SSTV) in het kort behandelen:

SSTV is op dit ogenblik nog vrij onbekend (ongeveer het zelfde als SSB in 1953), maar de populariteit is enorm aan het toenemen.

Het idee is afkomstig van een Amerikaan die zijn eerste artikels in het augustus- en septembernummer van QST in 1958 publiceerde.

Het SSTV systeem werd in 1961 internationaal erkend.

SSTV kan door middel van de bestaande zender worden uitgezonden (dus SSB, FM of AM) en kan bovendien op een normale cassette-recorder opgenomen en weer afgespeeld worden.

Het SSTV signaal bestaat uit hulpdraaggolf welke FM gemoduleerd wordt.

Om de bandbreedte dusdanig klein te houden dat het signaal ook door middel van een SSB zender uitgezonden kan worden, gaat het opbouwen van een beeld vrij traag. Dit betekent dus dat alleen stilstaande beelden „overgeleid“ kunnen worden.

Terugkomend op de bandbreedte: het video signaal bestaat uit een groep verschillende tonen met als laagste frequentie 1200 en als hoogste 2300 Hz. De lijn- en rastertijden zijn afgeleid van 50 resp. 60 Hz.

Een beeld wordt als volgt opgebouwd:

Een line begint met een synchronisatietoon van 1200 Hz gedurende 5mS, daarna volgt het video signaal met 1500 Hz als zwart en 2300 Hz als wit, tussen de 1500 en 2300 Hz komen alle grijsstinten voor. Het video signaal duurt per line ca. 55mS. De lijnherhalingsfrequentie is 15 Hz voor 50 Hz netten.

De verschillende frequenties voor 50 Hz en 60 Hz systemen geeft bij ontvangst van SSTV signalen geen problemen; ik kom hier later nog op terug.

Na het schrijven van 120 lijnen volgt er in plaats van een sync. puls van 5mS een puls (toon) van 30mS, dit is de verticale synchronisatie en er wordt dus weer een nieuw beeld geschreven.

De beeld herhalingsfrequentie is 7,2 sec. voor 50 Hz netten en 8 sec. voor 60 Hz netten.

Zowel voor 50 Hz als voor 60 Hz gelden de volgende normen:

Horizontale sync. puls: 1200 Hz gedurende 5mS;
Vertikale sync. puls: 1200 Hz gedurende 30mS;
Video signalen: tussen 1500 Hz (zwart) en 2300 Hz (wit).

Het beeld wordt geschreven van boven naar beneden en van links naar rechts.

Beeldverhouding is 1:1, dat wil zeggen het beeld is even hoog als dat het breed is.

De lijn- en raster-herhalingsfrequenties zijn voor 50 en 60 Hz verschillend, en wel als volgt:

Voor 50 Hz-netten: lijnfrequentie 50 Hz: $3 = 16,6$ Hz (60mS), rasterfrequentie $16,6\text{Hz} : 120 = 0,139$ Hz (7,2 Sec).

Voor 60 Hz-netten: lijnfrequentie 60 Hz: $4 = 15$ Hz (66mS); rasterfrequentie $15\text{ Hz} : 120 = 0,125$ Hz (8 Sec).

Het aantal lijnen is in beide gevallen 120.

Bij ontvangst geven 50 Hz en 60 Hz geen problemen, alleen is een „60 Hz“ beeld groter dan een „50 Hz“ beeld op dezelfde monitor.

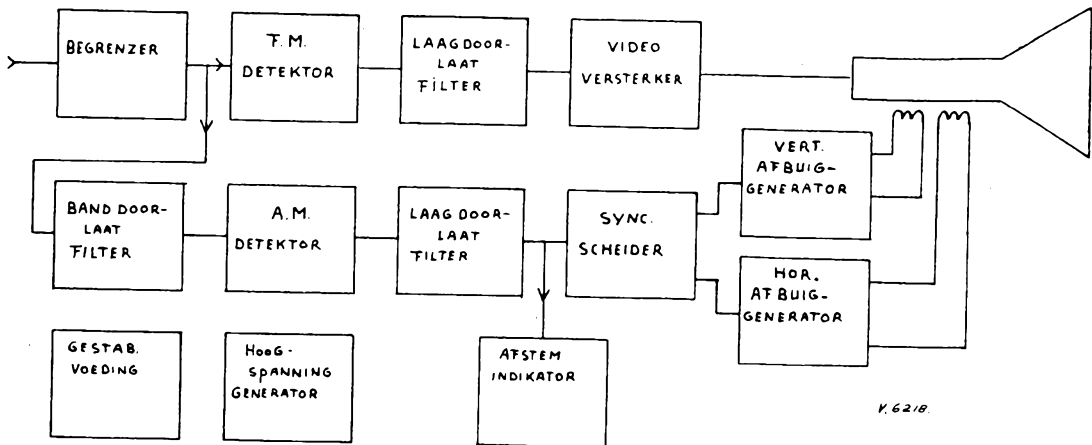
Voorts kunnen er schuine interferentielijnen op het scherm komen als gevolg van brom op het signaal. SSTV signalen zijn dus echt internationaal gestandariseerd!

De werking van een SSTV monitor.

Met behulp van het blokschema zal de werking nader worden verklaard.

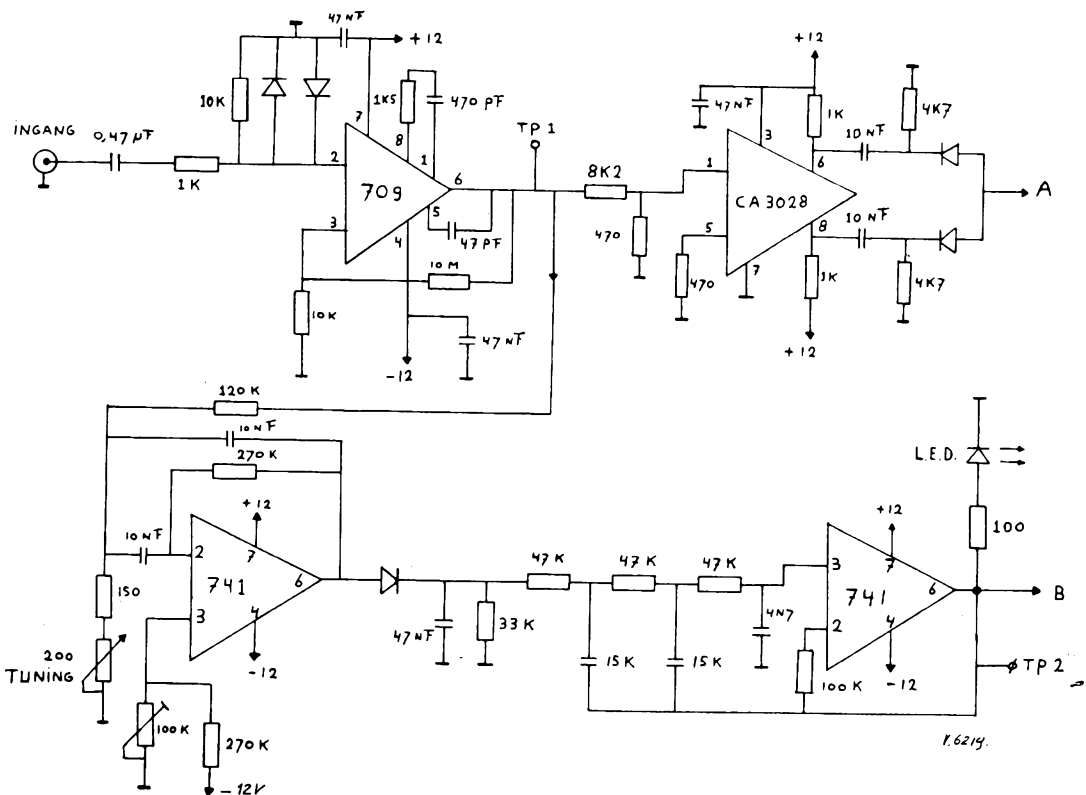
Het (laagfrequent) SSTV signaal wordt allereerst aan een begrenzer toegevoerd, zodat alle amplitude-informaties verdwijnen (storingen, QSB e.d.). Dit begrensde signaal wordt in een FM detector omgezet in amplitude-informatie en vervolgens gefilterd in een laagdoorlaatfilter met aan bandbreedte van 900 Hz. Dit video signaal wordt vervolgens versterkt en dan aan de kathode van de beeldbuis toegevoerd. De beeldbuis is van een type met lang nalichend scherm (p 7).

Het begrensde signaal gaat ook naar een banddoorlaat-filter (afgestemde kring) met als center-frequentie 1200 Hz.



Blokschema van de SSTV monitor van PAoDTL

Slow Scan TV-monitor. Het schema is verdeeld over twee bladzijden. De diodes zijn van het type 1N4148.



1.6219.

Dit filter laat dus alleen de sync. tonen van 1200 Hz door.

Deze tone burst wordt gelijkgericht en gefilterd zodat na het filter de sync. pulsen van 5mS en 30 mS ontstaan zijn.

In de sync.-scheider worden de pulsen van 5 resp. 30 mS geselecteerd, 5 mS voor sturing van de horizontale zaagtandgenerator en 30 mS voor sturing van de verticale zaagtandgenerator.

Verder bevindt er zich in de monitor nog een gestabiliseerde voeding en een hoogspanningsgenerator welke de beeldbuis van de diverse spanningen voorziet.

Het schema

In de monitor is dankbaar gebruik gemaakt van I.C.'s. De filters zijn alle actief. Het filter dat afgestemd is op 1200 Hz is variabel, het afstembereik is ongeveer tussen de 900 en 1300 Hz. Dit is gedaan om eventuele afwijkingen van de sync. tone te kunnen corrigeren.

De instelpotentiometer in de schakeling van het afstembare filter dient bij voorkeur te worden afgeregeld met behulp van een oscilloscoop, aangesloten

op meetpunt 2, en wel zodanig dat de sync. pulsen in toppen juist afgeplat zijn. Zonder scoop kan men met de instelpotmeter dusdanig afregelen dat de vert. sync. goed werkt op elk redelijk SSTV signaal.

De afbuig-unit is van een oude 70° of 90° T.V.; de vert. en hor. spoelen bestaan meestal uit twee secties welke parallel geschakeld zijn.

Het afbuig-unit moet zodanig veranderd worden (spoelen in serie schakelen) dat de ohmse weerstand ongeveer 10 ohm bedraagt.

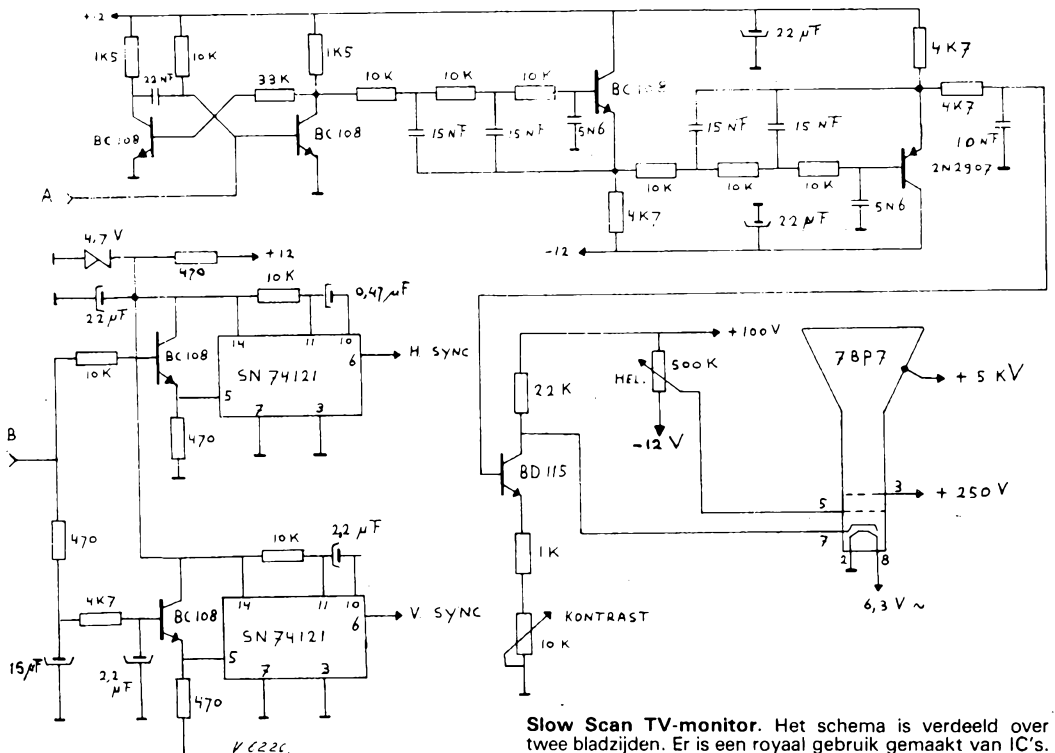
Als focusseermagneet wordt de permanente magneet uit dezelfde oude T.V. gebruikt.

De omvormer-tranformator is een 88 mH ringkern met middenaftakking; op de 88 mH moet nog 80 wdg voor de collector en 25 wdg voor de basis gewikkeld worden.

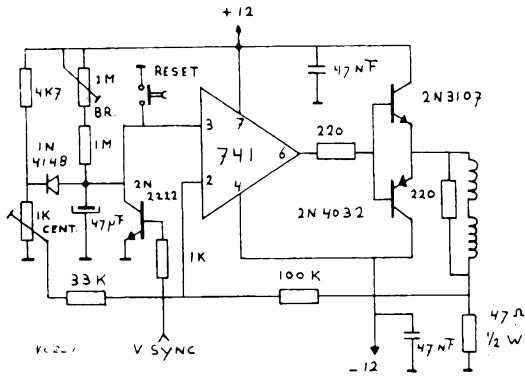
Op de secundaire wikkeling (88 mH) ontstaat een puls van 1 kV.

De hoogspanning moet met behulp van de instelpotmeter welke aan aansluiting no. 2 van het I.C. 741 verbonden is, ingesteld worden.

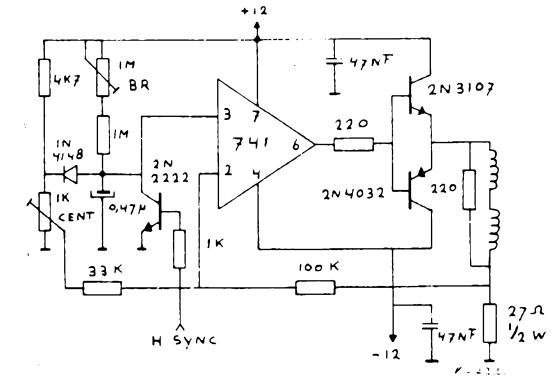
De andere instelpotentiometer moet zodanig ingesteld worden dat de hoogspanning ook bij vollast (fel wit schrijven op het scherm) nog net stabiel blijft.



Slow Scan TV-monitor. Het schema is verdeeld over twee bladzijden. Er is een royaal gebruik gemaakt van IC's.



De verticale zaagtandgenerator. De aansluiting van de IC geldt voor de TO 99 uitvoering.



De horizontale zaagtandgenerator. De aansluiting van de IC geldt voor de TO 99 uitvoering.

Door de terugregeling vanaf de hoogspanning op de oscillator blijven de diverse hoogspanningen ondanks de sterk variërende belastingen goed stabiel.

Dit voorkomt defocussing bij het schrijven van witte gedeelten.

De omvormer mag *nooit* zonder deze regeling geprobeerd worden, omdat dan de hoogspanning zeer hoog oploopt, en als gevolg daarvan diverse dioden en condensatoren kunnen sneuvelen.

Gebruik van de monitor

De monitor dient bij voorkeur op een gefilterde L.F. uitgang van de ontvanger te worden aangesloten. SSTV signalen worden het meest aangetroffen in de 20 meter band en wel op 14,230 Hz. Andere frequenties zijn: 21,340 MHz en 28,680 MHz.

De tuning potentiometer moet geijkt worden of alleen een ijkpunt bij 1200 Hz.

Bij rechtstreekse ontvangst dient de tuning op 1200 Hz afgesteld te worden.

De tuning indicator (L.E.D.) zal onregelmatig oplichten.

Het afstemmen op een SSTV signaal (ontvangen in stand SSB-USB) moet zodanig gebeuren dat de L.E.D. zo fel mogelijk in een frequentie van ongeveer 16 Hz knippert. De ontvanger is dan goed afgestemd. Men kan dit nog makkelijker doen met behulp van een scoop: de ontvanger zodanig afregelen dat een schone sync.-puls te zien is.

In de tijd dat de monitor bij mij in gebruik is, zijn reeds zeer vele plaatjes op de band vastgelegd, van vele verschillende landen.

Proeven op 2 meter met behulp van G3PYB hebben aangetoond dat 10 dB boven ruis voldoende was om een goed plaatje te krijgen.

De gebruikte mode was SSB.

Latere proeven met behulp van PAoDBQ en een FM zender gaven nog betere resultaten wat betreft definitie.

VHF heeft het grote voordeel van een ongestoorde (geen interferentietonen van andere stations) ontvangst, wat op de 20 meter band praktisch nooit voorkomt.

In een volgend artikel zal een convertor beschreven worden die, gebruik makend van een normale T.V. camera, het snelle T.V. signaal omzet in slow scan signaal.

Materialen en bouwaanwijzingen

Aan de hand van de vele vragen welke mij gesteld zijn over de diverse materialen het volgende:

De beeldbuis is een type met lang nalichtend beeldscherm (p 7). Het is raadzaam om een niet al te klein type te kiezen in verband met het verslechteren van de definitie.

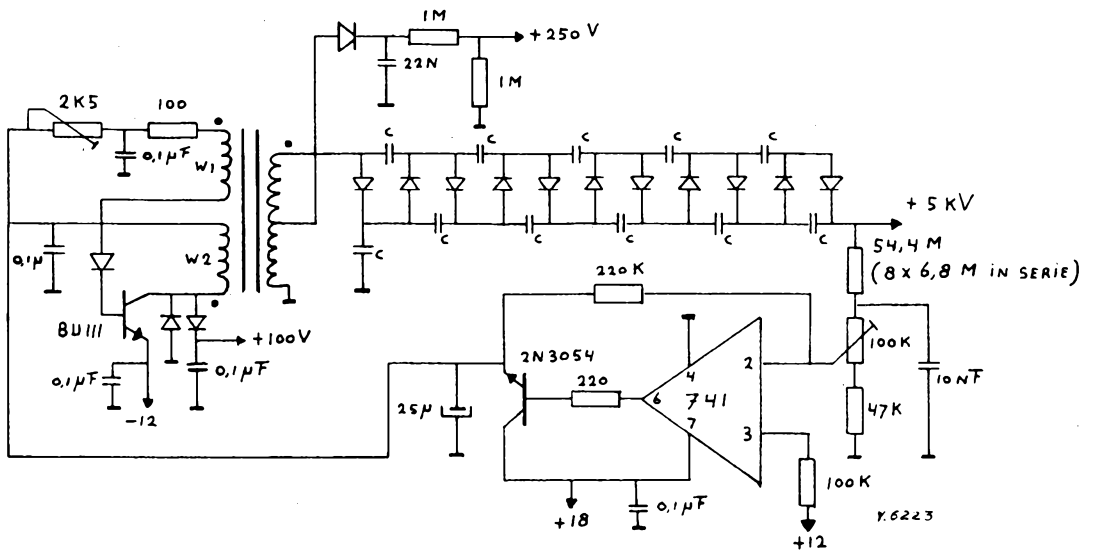
De meest toegepaste buis is het type 7BP7, (verkrijgbaar bij de firma Quakkelstein in Vlaardingen).

Het nuttige scherm-oppervlak van de 7BP7 is ongeveer 12 x 12 cm.

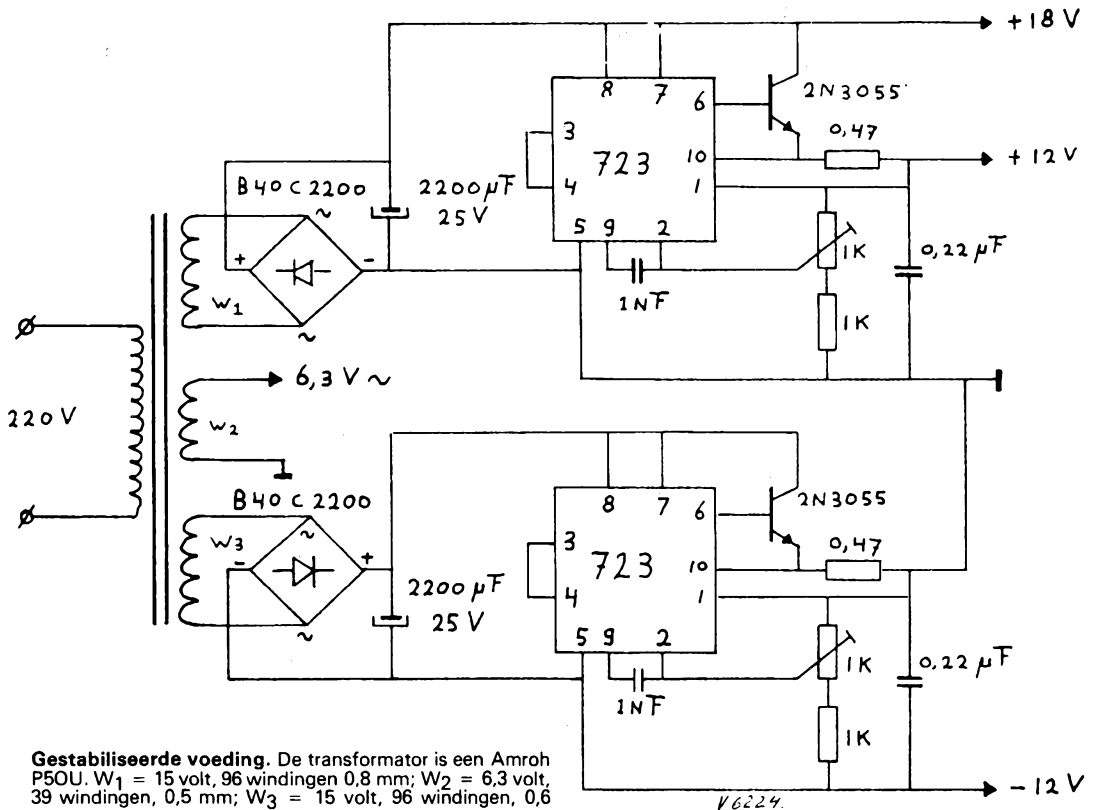
Verder heeft men dan nog een focussing-magneet en een afbuigunit nodig. Daarover het volgende: De buis wordt met behulp van een magnetisch veld gefocussieerd. In de radar-units waar deze buizen meestal toegepast worden is dit gedaan door middel van een elektromagneet. Dit vergt echter vrij veel energie.

Voor de amateur is een permanente magneet een meer elegante oplossing.

De afbuiging geschiedt ook magnetisch. Dit gaat het eenvoudigst met een 70° of 90° afbuigunit uit oude T.V.'s. De 70° afbuigunits hebben het voordeel dat meestal een focuseringsmagneet reeds ingebouwd is.



Hoogspanningsgenerator. Alle diodes zijn van het type 1N4007. C = 10 a 22 nF, minimaal 1000 V, 35 cent bij van der Meide in Rotterdam. Ringkern: sec. 88 mH, met middenaftakking. Prim. 25 windingen 0,3 mm (W₁), resp. 80 windingen 0,5 mm (W₂).



Gestabiliseerde voeding. De transformator is een Amroh P50U. W₁ = 15 volt, 96 windingen 0,8 mm; W₂ = 6,3 volt, 39 windingen, 0,5 mm; W₃ = 15 volt, 96 windingen, 0,6 mm.

Men kan dergelijke afbuigunits zonder meer gebruiken als de ohmse weerstand na het in serie schakelen van de spoelen minstens 10 ohm bedraagt.

De typenummers van afbuigunits waarvan op dit moment bekend is dat ze geschikt zijn voor dit doel: A3 768 en A3 767 302 (70°). Ook zijn diverse oude 90° units te gebruiken. De door mij toegepaste unit is de AT 1007. Dit is een 90° unit en tegen de achterzijde heb ik de magneet van een 70° unit gelijmd. De ohmse weerstand van deze unit, na het in serie schakelen van de spoelen, is resp. 12 ohm en 15 ohm.

De serieweerstanden van 47 ohm resp. 27 ohm in de afbuigversterkers dienen zodanig te worden gekozen dat wanneer de spot juist buiten het scherm is afgebogen de spanningsval over de eindtransistors (waardoor de afbuigstroom loopt) minimaal is, dit in verband met de dissipatie van de eindtransistors.

De gebruikte condensatoren in de hoogspanningsomvormer zijn 10 à 22nF min. 1000V. (Firma Twente te Den Haag, 22nF-1250V).

De voedingstrafo is een zelfbouw-trafo van Amroh type P50U, eerst 96 wdg 0,6 mm wikkelen, dan 96 wdg 0,8 mm. Op de resterende ruimte kunnen de 39 wdg 0,5 mm gewikkeld worden. Eventueel kunt u van PAoCMH een complete voedingstrafo betrekken voor f 15,— (excl. verzendkosten).

Bij het eventuele plaatsen van de voedingstrafo in de kast dient men wel te bedenken dat de buis vrij gevoelig voor bromvelden is.

De eenvoudigste oplossing is om de voedingstrafo buiten de kast te plaatsen of achter de beeldbuis.

Voor verdere vragen ben ik ten alle tijde QRV,

73, Fokko

PAoDTL.

Hoe is die VERON-antenne eigenlijk?

De laatste tijd is Nederland tweemaal getroffen door een niet alledaagse storm. Sarcasten vertellen, dat die VERON antennes, die in november niet dubbelgevouwen zijn, dat in ieder geval in april zijn. Voor die sarcasten de volgende uitleg over de VERON antenne. De antenne werd indertijd voor privégebruik ontworpen, speciaal voor gebruik in het s.s.b. kanaal. Toen de WISA antenne niet meer verkrijgbaar was, werd voorgesteld de antenne van de MJK-groep, zoals het ding toen heette, commercieel in de verkoop te brengen. De antenne was echter 5 meter lang. De boom diende dan ook terdege ondersteund of afgespannen te worden. Dit diende bij voorkeur te geschieden met hetzelfde materiaal als de boom. Dit is toen ook te koop aangeboden, samen met extra klemmen ter bevestiging. De moeilijkheid is namelijk, dat een ondersteuningsbeugel uit één stuk te lang is voor vervoer. Hier werd duidelijk geappelleerd aan de zelfwerkzaamheid van de Nederlandse VHF-amateur. De marginale prijs toont dat ook wel aan, vergelijkbare antennes zijn ongeveer twee keer zo duur. Voor ca. f 10,— koopt U bij de plaatselijke ijzerhandel het materiaal voor ondersteuning of afspanning, voor hetzelfde bedrag heeft U dit materiaal thuis, via het Service Bureau, indien U het tegelijk met de antenne bestelt! De rest is vlot gedaan met een boormachine en een paar M4 bouten en moeren.

(Momenteel wordt overwogen om de 10 elements 5 meter lange Yagi te vervangen door een 8-elements Yagi, slechts 3 meter lang, dientengevolge ook met minder gain. De prijs van deze antenne kan ca. f 5,— lager liggen, de gain wordt geschat op 11 (echte) dB.).

De keus is aan U!

En hier volgen nog eens de gegevens enz. van de antenne:

Bestelnummer 235, VERON twee meter antenne 13,8 DB, franco huis f 50,—; afgehaald bij PAoLWS, de Kulder 5, Eindhoven f 40,—. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 2894364 ten name van VERON Service Bureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Onze voorpagina

Zo langzamerhand is de toepassing van printplaten — de naam prentplaten ligt ons wat beter in het gehoor — in onze hobby gemeengoed geworden. Over het onderwerp „Prints” en het zelf maken ervan wordt heel wat afgepraat, maar in Electron is er nog maar af en toe over geschreven.

Toch zullen we ook op dit terrein onze lezers van informatie dienen te voorzien en daartoe zijn we gelukkig binnenkort in de gelegenheid. Van OM Paul Quast, EI5BH, uit Athlone in Ierland, kregen we — alweer enige tijd geleden — een artikel over het maken van prentplaten langs fotografische weg (de zgn. positieve foto-resist methode). Dat is dus een bijdrage die in het bijzonder van belang is voor de radioman die tevens foto-amateur is (en dat zijn er nogal wat!). De benodigdheden voor het zelf maken van prentplaten op deze manier ziet u afgebeeld op de omslag van dit nummer. Het artikel van EI5BH verschijnt naar we hopen in juni.

Vervolgens bieden we u binnenkort, van de hand van OM F. Verlinde, PAoFVI, een artikel dat meer in het bijzonder is gericht op storingen die kunnen optreden in prentplaatjes en hoe deze zijn te ontdekken en te verhelpen. Dit is dus meer bestemd voor degenen die misschien wel prints gebruiken maar ze niet zelf maken.

Nog even geduld, dan kunt u dit alles in Electron aantreffen.

(Foto EI5BH)

Eenvoudige AFSK oscillator

Het schema dat u bij dit artikel afgedrukt vindt geeft u een eenvoudige versie van de AFSK oscillator. De print en de voornaamste onderdelen van deze oscillator van de „Printset Bausatz“ zijn in een bouwpakket verkrijgbaar o.a. bij PAoVDZ.

De transistor T1 is als LC oscillator geschakeld. De condensator C1 (evt. C2) verzorgt de afstemming. Normaal staat via de schakeltransistor T2 de condensator C3 parallel aan de kring. Wordt nu een teken op de machine aangeslagen dan zullen de contacten K zich achtereenvolgens openen. De condensator C3 komt dan telkens in de lucht te hangen. Met als resultaat een afwisselende toon. Het signaal wordt vervolgens in T3 versterkt. Deze transistor dient tevens om te voorkomen dat belastingvariaties terugwerken op de oscillator.

Het uitgangsniveau kan met de potentiometer P ingesteld worden. De waarden van de diverse condensatoren zijn gegeven voor zowel de lage (1050-1900 Hz) als de hoge tonen (2125-2975).

Met de schakelaar S kunt U de shiftrichting omkeren, dus van laag naar hoog of omgekeerd.

Het afregelen geschiedt als volgt. Na algehele controle sluit U de voeding aan. Let op, plus ligt aan massa.

Met de schakelaar S de stand zoeken waarbij de hoge toon te horen is. (Op hoofdtelefoon of versterker).

De condensator C1 nu zodanig wijzigen dat de hoge toon op de juiste frequentie is. Dit wijzigen geschiedt door parallel schakelen van kleinere C's. Daarna de schakelaar in de stand „lage toon“ zetten en C3 zo afregelen, dat de lage toon precies klopt. Met de potmeter P kan dan het uitgangsniveau aan de zender worden aangepast.

Een probleem is natuurlijk altijd hoe U de juiste frequentie kunt controleren. Het mooiste is natuurlijk met een digitale teller, doch troost U, zonder gaat het ook.

Er zijn verschillende mogelijkheden, de eenvoudigste is de tonen zo af te regelen dat U een maximale uitslag voor Mark en Space op Uw convertor (TU) heeft. Vooropgesteld natuurlijk dat Uw convertor goed afgeregeld is.

Een andere manier is met behulp van een geijkte toongenerator. De beide signalen worden op een scoop gezet en afgeregeld tot een cirkel ontstaat. Via PAoVDZ is een bandje te krijgen, waar de beide standaardtonen op staan. Deze kunnen voor afregeldoelinden gebruikt worden. Ook staat er RYRY en tekst op de band met een snelheid van 45 en 50 Baud.

Gestreefd moet worden naar een zo nauwkeurig mogelijke afregeling, maar een afwijking van bijvoorbeeld 85 Hz (10%) op 850 Hz heeft beslist géén funeste gevolgen voor een verbinding. Probeer U echter de tonen op 1% nauwkeurig te krijgen, vooral nu de convertors ook steeds smaller gaan worden. Bedenk dat de tolerantie van de weerstanden en condensatoren ook hun invloed doen gelden.

AFSK-oscillator

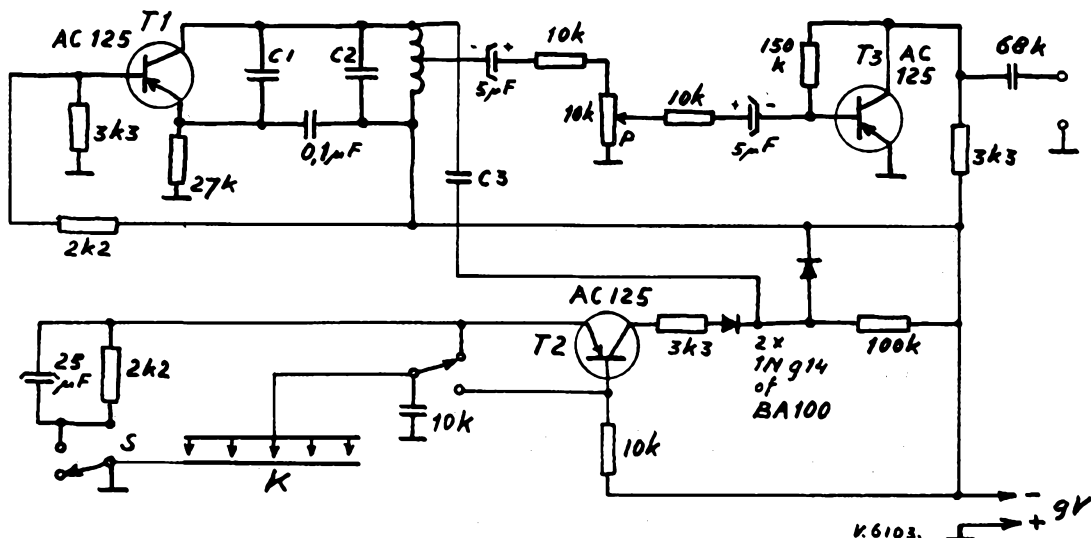
S = schakelaar; P = potentiometer; K = toetsenbord;

C₁ = 68000 pF (1050 Hz) resp. 33000 pF (2125 Hz);

C₂ = 2 x 33000 pF in serie (2125 Hz);

C₃ = 81000 pF (1050 Hz) resp. 47000 pF (2125 Hz).

PAoYS



Sound Int

**wie is dat!
waar zit 'ie!
wat heeft 'ie!**

SOUND INTERNATIONAL
is een bekende klank voor
liefhebbers van beeld en
geluid. In het hartje van
Rotterdam op de
Korte Lijnbaan 3 en
5 minuten lopen van het
Centraal Station vindt U
voortaan ook **TRIO** zenders-
ontvangers en accessoires.

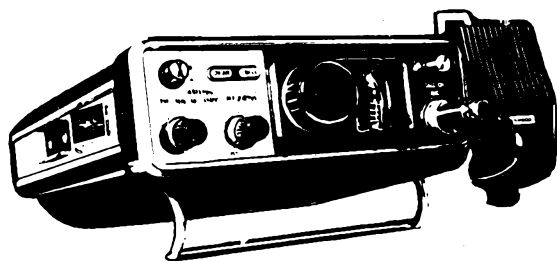
*P.S.
En natuurlijk deskundige
voorlichting door
'n old man!*

K
Le
d.n
dal

ternational ?

TRIO TR 7200

De aktueelste 2 meter tranceiver voor shack en mobil.



- ingebouwde luidspreker
- omschakelbaar voor 1/10 watt
- oproeptoon 1350 Hz.
- met zijn 23 kanalen waarvan 5 voorzien van kristallen is dit werkelijk een droom voor iedere "old man"

Vraag onze contant-voordeel-prijs.



TRIO TR 2200

VHF Tranceiver 144-146 Mc.

- 6 channels
- FM- gemoduleerd
- werkelijk 1 watt output
- compleet met microfoon
- dubbel-super ontvanger
- kristal gestuurd

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

Sound
International

fe
ORTE LIJNBAAN 3, ROTTERDAM - C - tel. 010-116395

vering aan particulieren door geheel Nederland en België, uitsluitend onder rembours of na ontvangst van Uw betaling n.v. een girokaart of betaalcheque, dan wel door storting op onze postgiro 230 7393 t.n.v. Sound International, Rotterdam. Bij aankoop boven f. 600,- worden reiskosten retour voor 1 persoon vergoed.



Antenneproblemen

In aanvulling op het vorige maand gepubliceerde lijstje (blz. 177) zij nog vermeld dat tot nu toe ook de volgende gemeenten hebben gemeend ons hun positieve reactie op ons schrijven kenbaar te moeten maken: Beuningen, De Bilt, Delfzijl, Harderwijk, Nierdorp, Reimerswaal, Vlagtwedde, Wageningen, Wamel en Zoetermeer.

De gemeente Duiven (Gld.) deelde mee in principe niet afwijzend te staan, maar bij al of niet verlenen van toestemming aan esthetische overwegingen een belangrijk gewicht te zullen toekennen.

Enkele passages uit de brieven:

Harderwijk: Bij het opmaken c.q. wijzigen van de voorschriften van bouwverordening en bestemmingsplannen zal met de belangen van radioamateurs rekening worden gehouden.

Reimerswaal: Voorzover antennes als afzonderlijke bouwwerken moeten worden aangemerkt is er in de geldende bestemmingsplannen geen mogelijkheid tot bouwen opgenomen. Besloten is een vrijstellingsmogelijkheid op te nemen in toekomstige en/of wijzigingen van bestemmingsplannen.

Roosendaal en Nispen: Voor bepaalde gedeelten van deze gemeente geldt een antenneverbod, als bedoeld in Uw brief. Binnen een beperkt aantal jaren zal dit verbod voor de gehele stad gelden. Het ligt niet in ons voornemen een wijziging van de bouwverordening in voor de zendamateurs negatieve zin te bevorderen.

Wamel: Een kopie van Uw brief hebben wij gezonden aan Woningstichting „Maas en Waal“ te Alphen, welke stichting het overgrote deel van de in deze gemeente aanwezige huurwoningen beheert; met het verzoek, om in gevallen als in Uw brief bedoeld, aan haar huurders toestemming te verlenen tot het plaatsen van een eigen buiten-antenne en zo nodig de huurovereenkomsten op dit punt aan te passen.

Zoetermeer: Overigens zal voor zoveel nodig in verordeningen en de daarop geënte vergunningstelsels, alsmede in eventuele bestemmingsplannen en grondtransacties met woningbouwcorporaties met de positie van de officieel gemachtigde zendamateur rekening worden gehouden.

PAoGMM

VERON Jaarboek 1973 en volgende uitgaven

Zoals U wellicht niet ontgaan is, heeft de vroegere PA-Lijst een face-lifting ondergaan. Ook uit de aanvulling blijkt een nieuwe opzet ten aanzien van de inhoud.

Er wordt naar gestreefd een regelmatige verschijning te waarborgen, eens per half jaar. Dat gaat als volgt in zijn werk:

Het complete Jaarboek verschijnt in januari en februari van elk jaar. Een uitscheurbare bon in het Jaarboek geeft U recht op het verkrijgen van een *gratis*, halfjaarlijks te verschijnen aanvulling (dus in juli-augustus).

Het hoofdbestuur zou graag van U vernemen of U wensen ten aanzien van de inhoud (bijvoorbeeld: moet er méér in en zo ja, welke onderwerpen betreft dat dan) kenbaar zou willen maken aan ons Centraal Bureau, postbus 1166, Arnhem.

Het HB stelt uw reactie zeer op prijs!

PAoUHS

Korting op vertoon VERON-lidmaatschapskaart

De volgende firma's geven korting op vertoon van Uw lidmaatschapskaart:

Jongeneelen B.V., Raadhuisstraat 38-55, en Nieuwemarkt 51 te Roosendaal. De korting bedraagt 10%. Een hogere korting wordt afhankelijk gesteld van de grootte van uw toekomstige inkopen bij deze firma.

Van Embden, Zwartjanstraat 13, Rotterdam-11. Het kortingspercentage werd ons (nog) niet opgegeven. Het hoofdbestuur beveelt beide firma's bij U aan voor Uw inkopen.

Doe er Uw voordeel mee!

PAoUHS

Roepnamenlijst, uitgave PTT

Van PTT ontvingen wij bericht dat er een lijst van roepnamen van de Nederlandse zendamateurs is verschenen. De prijs bedraagt f 12,-.

Na storting of overschrijving van dit bedrag op postrekening nr. 45100 ten name van het Staatsbedrijf der PTT, onder vermelding van „roepnamenlijst amateurs“, wordt de lijst U franco toegezonden.

Amateur-zendexamens

Op 4 april j.l. hebben OM Guido v.d. Berg, oGMM en Jan Hoek, OJNH, de examens van PTT, ter verkrijging van de amateur-zendmachtiging, bijgewoond. Het doel van dit bezoek was het feit dat Uw HB op de hoogte wil blijven met de gang van zaken bij dit examen. Gedurende enige tijd is van gedachte gewisseld met de secretaris van de examencommissie, de heer Bussink.

We maken kandidaten die de volledige machtiging gaan halen er nogmaals op attent, dat men tegenwoordig zijn eigen seinsleutel mag meebrengen. Dit moet echter wel een normale sleutel (geen half- of heel automatische) zijn. U wordt verzocht, in het geval U Uw eigen sleutel meebrengt, deze te voorzien van een snoer van voldoende lengte, met aan het eind een normale steker (afstand tussen pennen 19 mm) of twee banaanstekers.

Tijdens het seinen hoort U Uw eigen schrift, door middel van een toontje.

We wensen de kandidaten die in mei en juni nog examens gaan doen, veel succes.

PAoGMM/PAoJNH

TRAFFICNIEUWS

Activiteitenkalender

5/6 mei: H-22 Contest.
12/19 mei: ITU-Contest, all modes.
10/20 mei: Budapest awards days.
31 mei: Vossejachten Nijverdal, Schipborg, Sittard en Wychen.
2/3 juni: VERON velddagen.

Aanvullingen en wijzigingen voorbehouden.

Van het PA-CW-net

Zoals reeds aangekondigd op het PACW-net zelf, volgt hier een uiteenzetting van het in te voeren z.g. „IMI“-spel. Wij willen U op het hart drukken te bedenken dat ons uitgangspunt er op is gebaseerd, dat dit spel er in de eerste plaats is om de CW-communicatie te bevorderen en dat voor een goed verloop van dit spel ook rekening is gehouden met de reeds aanwezige fijne CW-spirit op het PA-CW-net. En nu de opzet van het spel:

Netcontrole zal iedere week tijdens het qrs en qrq uur een vraag op het net brengen. Deze vragen kunnen door de deelnemers worden ingezonden aan PAoNNY, J.C. Roth, Maria van Oosterwijkstraat 7 te Nootdorp. Iedere deelnemer kan de week daarop deze vraag beantwoorden. Dit antwoord levert hem dan een extra punt op voor het vonkenboerdiploma. Het kortste antwoord gaat zelfs twee extra punten opleveren.

De schriftelijk in te sturen vragen moeten reeds geformuleerd zijn en mogen niet meer dan 150 morsetekens bevatten. De vragen worden in volgorde van binnenkomst op het net behandeld en moeten op het niveau liggen van het examen voor zendamateur in het onderdeel radio elektronica. De inzender van een vraag kan hiermede een extra punt verdienen. Het antwoord mag uit niet meer dan 100 morsetekens bestaan en moet uiteraard betrekking hebben op de vraag.

Gezien de opzet van het spel menen wij discussies over vraag en antwoord te moeten uitsluiten. Wij hopen echter dat er buiten het PA-CW-net om op de band druk over zal worden gesleuteld.

Tenslotte rest ons nog te vertellen dat de jury gevormd wordt door de netleiding en dat de speltermijn van U afhangt. Wij wensen U veel plezier met dit „IMI“-spel en hopen op veel vragen.

De netcontrolestations,
PAoRVR en PAoNNY

De komende velddagen 1973

Tijdens het weekeinde 2-3 juni vindt overal in Europa weer de velddag plaats. Ook de VERON-leden doen er aan mee, zoals we dat reeds jaren gewend zijn.

Reglement

Datum/tijd: 2 juni, 15.00 GMT tot 3 juni, 17.00 GMT.
Banden: 3,5 t/m 432 MHz.

Uitwisselen: RS (T) plus QSO-nummer.

Puntentelling:

tussen vaste PA-stations en PA-velddagstations telt elk QSO voor 1 punt;
tussen PA-velddagstations onderling telt elk QSO voor 2 punten;

tussen vaste buitenlandse stations en PA-portable stations telt elk QSO voor 3 punten;

tussen buitenlandse velddagstations en PA-portable stations telt elk QSO voor 5 punten;

tussen een station buiten Europa en PA-portable stations voor 10 punten. Eenzelfde station mag maar éénmaal op dezelfde band gewerkt worden voor QSO-punten door hetzelfde station dat in bedrijf is op het betreffende punt. Dit wordt duidelijk, als men weet, dat elke groep 2 stations in bedrijf mag hebben, hetzij 2 HF-, 2 VHF- of één HF- en VHF-station(s).

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

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

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

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

De benodigde bedrijfsspanning mag niet verkregen worden door aansluiting op een aanwezig zijnd distributienet. De gewenste spanning moet zelf opgewekt worden met eigen middelen.

Vermenigvuldiger: de gewerkte prefixes. Dit houdt er ongetwijfeld de spanning goed in bij de deelnemers en vergroot de mogelijkheden door het jagen op nog een nieuwe prefix. Ook de VHF-stations hebben hier wat meer armslag op deze wijze.

QSO-punten: zie (puntentelling). Opgemerkt zij, dat dit voor beide groepen geldt.

Eindscore: QSO-punten maal vermenigvuldiger van alle banden. Een prefix telt dus maar *eenmaal!*

Logs: indeling als gewoonlijk; datum, tijd, gewerkt station, verzonden en ontvangen codes, vermenigvuldiger, punten. Een uitgewerkte en berekende score onder aan het log vermelden. Graag tevens de gebruikte power en rx. Inzenden vóór 1 juli a.s. aan L. van de Nadort, PAoLOU, Bospolderstraat 15, Nieuwerkerk aan den IJssel.

De Dutch RTTY Gang op z'n best

Op 26 maart was er in Woerden, ten huize van PAoPIM, een zeer druk bezochte bijeenkomst van de Dutch RTTY Gang. Van deze bijeenkomst die in het teken stond van de geruisloze machines — namelijk de plaatjes op de beeldbuis — kregen we een enthousiast verslag van PAoWDW, dat hieronder volgt.

Nadat iedereen een zitplaatsje had weten te bemachtigen (dit kostte nogal wat moeite, gezien de enorme opkomst) bebulderde PAoYV de vergadering met de mededeling, dat nu zeker ALLE Nederlandse RTTY amateurs aanwezig waren. Onmiddellijk hierna sprak hij zichzelf vierkant tegen door te zeggen, dat de club uit Friesland niet kon opdagen. Gelukkig maar, want anders hadden ze tegen het plafond moeten plaatsnemen. Ton, PAoPIM, zoekt nu naarstig naar planken om een tweede verdieping in de zaal te creëren, zodat we de volgende keer niet alleen parterre maar ook balkon kunnen zitten.

Onmiddellijk nadat PAoYV zijn zegje had gezegd traden de rooksnijders binnen in de personen van de ambtenaren van de PTT opsporingsdienst. Met bestraande ogen zakten ze onderuit in spontaan aangesleepte tuinstoelen.

Hierna kon het feest beginnen.

Na een vergeefs groep om stilte stond plotseling PAoUI op. Hij had de eerste stappen op het wankel pad van de SSTV gezet en wilde ons deelgenoot maken van zijn tegenslagen. Hij liet van de gebruikelijke hoogspanningsgeneratoren geen spaan heel en toonde ons zonneklaar (letterlijk), dat een aparte oscillator met een FET, gevolgd door een batterij power-doppen (steeds opklimmend in grootte) de beste oplossing is om het gewenste elektronenbombardement op het nalichtende scherm te veroorzaken. Eenmaal tot deze conclusie gekomen gaf de spreker een achteloos gebaar aan een knecht, die koortsachtig onder de tafel dook, en met een rood hoofd iets prutste aan een cassette-recorder. En niet zonder resultaat! Zonder enige waarschuwing werden onze beroekte ogen plotsklaps geteisterd door een hoeveelheid optische QRM waar je eng van wordt.

Nadat zowel het licht van de zaal als dat van de monitor was teruggebracht tot dragelijke proporties konden we (onder geheimzinnig gefluit) wat orde in de beeldlijnen scheppen.

Ik kon alles goed zien, want ik was expres vooraan gaan zitten.

Eerst toonde het beeldscherm de call van een Duits station en enige tijd later zagen we PAoUI zelf CQ geven. Dit was echter nep, want PAoUI heeft zelf nog geen camera. De eerste, die in de listig opgezette valstrik liep was een Italiaan. Hoe het verder afliep weten we niet, want opeens was de demonstratie afgelopen. We kunnen echter slechts respect hebben voor PAoUI, die in grote haast de demonstratie had voorbereid, terwijl de mooiste beelden wegens een navigatiefout in een bekend zwembad in Voorthuizen lagen te dobberen.

Whatsay Gert?

De volgende spreker was PAoYG. Sjors is een van de eerste amateurs, die zich in ons land met RTTY heeft beziggehouden. Kennelijk is hem dat slecht bekomen, want het woord RTTY is geen enkele keer over zijn lippen gekomen. Trouwens, hij had uit voorzorg zijn hond meegebracht.

Sjors toonde „een simpel camera'tje" voor „normale" TV, dat behalve gewone beelden ook nog elektronische technicolor roepletters kon produceren. Met als achtergrond onze vaderlandse driekleur. De afmetingen van de camera waren van dien aard, dat een aantal bezoekers vergeefs onder tafel speurde naar mogelijk verborgen „elektronische verlengstukken".

Inmiddels was de avond al een heel eind verstreken, zodat het tijd werd voor een orale lansenis.

Het kon gewoon niet op: een derde demonstratie werd al weer klaargemaakt. PAoGRI vervolgde zijn causerie in 50 afleveringen over het onderwerp: RTTY op de beeldbuis. Tijdens zijn uiteenzetting bracht Gerard ongemerkt met zijn hete soldeerbout nog een paar laatste wijzigingen aan. Dat hij hierbij een paar I.C.'s molde deerde hem niet. De onverbetelijke optimist sloot zelfs spanning op zijn hooiberg-bouwswel aan! Groot was de verrassing, toen een geheel elektronisch opgewekt stukje tekst trillend op de scoop verscheen. Ik neem aan, dat Gerard's QRL zo langzamerhand wel op „TILT" zal staan (citaat oFIP).

Gerard beloofde een volgend keer zijn laatste ontwikkelingen weer te zullen tonen en sloot zichtbaar opgelucht de demonstratie af.

PAoYV was inmiddels weer bij zijn positieven gekomen en leidde met straffe hand een openbare verkoping. Wonderlijk genoeg werd een bepaald artikel tweemaal verkocht, ter meerdere glorie van de koffiepote.

Beroekt maar voldaan keerden PAoPIM en wij resp. shack- en huiswaarts.

Rest ons nog tot slot te vermelden, dat ook een aantal (X)YL's de moed opricht, op 26 maart de Woerdense RTTY-avond uit te zitten . . .

PAoWDW

Hemelvaartsdag 31 mei Vossejacht te Nijverdal.

Start om 10 uur bij Hotel Dalzicht, (aan de Grotestraat op de berg).

Nadere bijzonderheden:
PAoPB, 05486 — 2916.

drievoudiger van de oscillator op 44,9 MHz. De transponderfrequentie is dan weer omgezet in 145,3-145,5 MHz. In twee trappen wordt het verder versterkt tot een uitgangsvermogen van 0,8 W. De totale versterking bedraagt nu ongeveer 150 dB. De ALC-spanning wordt verkregen door detectie van een deel van de hf-spanning van de eindtrap. Wanneer er geen signaal op 70 cm wordt ontvangen staat er nagenoeg geen hf op de eindtrap en daardoor staat de middenfrequentversterker op volle versterking. Komt er nu een sterk signaal binnen, dan levert de detector een regelspanning, welke de middenfrequentversterker terugregelt waardoor de versterkers in hun lineaire gebied blijven werken. Het regelbereik bedraagt ongeveer 40 dB. Een vertraging in de regeling zorgt ervoor dat sterke signalen niet andere signalen moduleren. Aangezien de transponder speciaal voor DX-verkeer gedacht is, werd nog een speciale schakeling voor elektronische afschakeling ingebouwd. Als er aan de ingang van de transponder een signaal, dat sterker is dan 60 dB boven de ruis, binnenkomt dan wordt de transponder voor ongeveer een 0,5 seconde afgeschakeld. Dit wordt heel eenvoudig gerealiseerd door in de middenfrequentversterker het signaal te detecteren en daarmee een relais te bedienen dat de voedingspanning van de oscillator op 44,9 MHz onderbreekt. De voeding bestaat uit 12 batterijen van 1,5 V; de voedingsspanning is dus 18 V. De stroomopname in de rusttoestand bedraagt 110 mA. Bij volle uitsturing wordt 200 mA opgenomen. Een batterijtest met een continue stroomafname van 200 mA heeft aangegeven dat de spanning na 8 uur nog altijd 14 V bedroeg. Het uitgangsvermogen was dan altijd nog 300 mW.

De telemetrieoscillator staat op 72,625 MHz. Het signaal wordt los met de derde mixer gekoppeld en automatisch door de mixer naar 145,250 MHz verduubeld. De modulatie van de telemetrieoscillator wordt verzorgd door een astabiele multivibrator, welke de oscillator in frequentie moduleert. De vier telemetriekanalen worden d.m.v. een uurwerk omgeschakeld.

Om de telemetrie te kunnen decoderen, maken we gebruik van onderstaande lijst:

Hoogte	Frequentie	Batterij-	Frequentie
1 km	1700 Hz	spanning	
1,5	1600	20 V	1900 Hz
2,5	1500	18	1640
4	1400	16	1410
6	1300	14	1220
7,5	1250	12	1050
9	1200	10	910
10,5	1150		
13	1100	Binnentem-	Frequentie
15	1050	peratuur	
17,5	1000	0°C	480 Hz
19,5	960	+ 10	640
21,5	940	20	810
24	925	30	1010
26	915	40	1190
29,5	910	50	1370

Buitemtem-	Frequentie	
peratuur		
+ 25 °C	835 Hz	
20	766	30 227
15	696	35 194
10	630	40 167
5	572	45 143
0	507	50 115
-5	452	55 109
10	400	60 96
15	350	65 87
20	306	70 78
25	264	75 72

Nu nog iets over de mogelijkheden van deze transponder om DX te werken.

De transponder wordt d.m.v. twee ballonnen opgelaten. Ongeveer 1 uur na de oplating klappt de ene ballon op een hoogte van circa 30 km, dan treedt er een min of meer zwevende toestand in waarbij de transponder in 3 uur naar een hoogte van 40 km stijgt, dan klappt ook de tweede ballon en het geheel valt weer naar de aarde terug. Aan de transponder zitten nog een tweetal parachutes, zodat bij de landing e.e.a. niet vernield wordt en de transponder weer opnieuw gebruikt kan worden. Om het terugvinden te vergemakkelijken is ook nog een radarreflector bevestigd. De laatste zoekactie is een doorgewone vossejacht!!! Het bakken blijft immers doorwerken.

Wanneer de hoogte van de transponder 40 km is, dan zijn de volgende prefixen te werken: SM, OZ, UQ, UP, UC, HG, OK, SP, OE, HB, DM, DL, LX, ON, F, G, PA. Iets voor U!!! Dit is gerekend wanneer de transponder in Berlijn wordt opgelaten.

Voor nieuwkomers op dit pad van UHF/VHF communicatie het volgende.

Zorg ervoor dat de 70 cm zender geen kruismodulatie, blokkeringsverschijnselen, etc. in de 2 m ontvanger veroorzaakt. Luister eerst op 2 m en zet de antenne op maximum signaal, zoek dan een vrij plekje op en probeer dan Uw 70 cm signaal terug te ontvangen. Dit gaat over het algemeen zonder problemen, zelfs met weinig vermogen.

In het geval van een oplating wordt dit bekend gemaakt op 20 m om 13.00 GMT op een frequentie van 14.345 MHz en wel op zaterdag. De constructeurs zijn geïnteresseerd in de volgende gegevens:

Prefixen van over de transponder gehoorde stations.

Uitvoerige gegevens van gemaakte QSO's.

Uitvoerige luisterrapporten van SWL's.

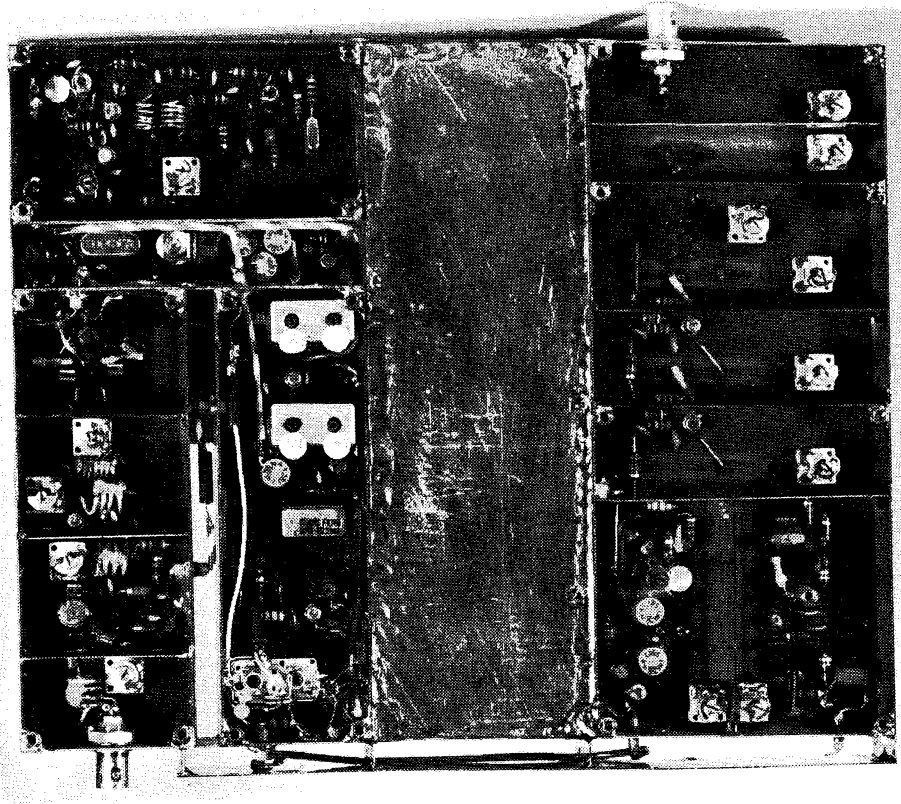
Telemetrie-rapporten.

Tijden graag in MET.

Deze rapporten te zenden aan: DL7QY, Claus Neie,

1 Berlin 62, Martin Luther Strasse 121.

Op pagina 227 kunt u vernemen wat PAoSSB in Leiden gaat doen!



Het inwendige van de ARTOB

Satellite 1000 Award

Vanwege het succes van de Oscar 6 communicatie-satelliet geeft de ARRL een speciaal „Satellite DX Achievement Award” uit. Om voor dit certificaat in aanmerking te komen moet aan het volgende voldaan worden:

1. Slechts één verbinding per station, ongeacht het modulatietype.
2. De QSL-kaarten (geen fotocopiën) moeten een „two-way”-verbinding over Oscar 6 bevestigen.
3. Als er geen retourpostzegel is ingesloten, dan komen de kaarten terug via het QSL-bureau. Wanneer er 1 \$ is ingesloten, dan komen de kaarten terug via de normale post.
4. Voor dit certificaat zijn 1000 punten benodigd. Elke verbinding met een nieuw station telt voor 10 punten, iedere verbinding met een nieuw land telt voor 50 punten, iedere verbinding met een nieuw continent telt voor 250 punten.

Aanvragen voor dit certificaat moeten gericht worden aan: ARRL, Newington, Connecticut, USA 06111.

Voor geïnteresseerden heb ik een fotocopie van een aanvraagformulier beschikbaar.

PAoGDV verhuisd

PAoGDV, mederedacteur van het VHF-Bulletin is van Schiedam verhuisd naar 's-Gravendeel. Daarom Uw berichten, rapporten, etc. voortaan naar G. de Vries, Constantijnstraat 53, 's-Gravendeel. Telefoon 01853-2319.

In het kort

- Tijdens het typen van deze rubriek was er een uitstekende aurora, waarin prima DX te werken was, zoals UR en UA. Indien U ook gewaarschuwd wilt worden, kunt U zich aanmelden bij mev. Peters, Wilgenlaan 74, Hamersveld.
- Kopij voor de volgende VHF-rubriek moet binnen zijn vóór 2 juni.

PAoHVA

Afdeling Leiden.

Op 4 mei a.s. verzorgt OM Ottens PAoSSB een lezing met demonstratie over zijn apparatuur. Behandeld worden o.a.:

Moonbounce, het Apollo comm. systeem, en door oSSB gemaakte verbindingen. Een ieder wordt uitgenodigd om deze zeer interessante lezing bij te wonen!

Zie: „Komt U ook?”

NL-POST

Rubriek voor en door de Nederlandse luisterstations. Redacteur: G. Dijkers, NL-135, Aduardstraat 10, Arnhem.

Voorzitter-redacteur: G. Dijkers, NL-135, Aduardstraat 10, Arnhem.
Administratie NL-nummers: T. en G. Dullemond, NL-4135/NL-4136, Colijnlaan 9, Huizen.
VHF-manager: P. Gouweleeuw, NL-380, Vivaldistraat 23, Heemskerk 1600.
Contestmanager: R. Dijkstra, NL-229, PAoRDY, Nijenrode 29, Landsmeer 1151.

Intro

Deze NL-Post is weer grotendeels van de hand van Uw dienaar NL-135, die daarbij veel steun heeft ondervonden van een NL uit Den Helder, die vergat op zijn brief ook nog een keer z'n naam te vermelden. Gaarne even contact met mij opnemen OM (Theo?). Verder hoop ik, dat NL-229 een brievenbus vol aan deelnemers aan de SLP heeft gekregen; de oplossingen van de quiz, zoals die opgenomen is in dit nummer evenwel zenden naar NL-135.

Ik ben van mening, dat zelfs de nieuwe NL's, die in dit nummer hun entree maken in onze gelederen, zonder al te veel moeite tot goede oplossingen kunnen komen. Allen welkom.

Een toepasselijke QSL van de maand, CEo = Paaseiland, moet U zien als een Paasvans van Uw NLC, die hoopt op veel inventiviteit voor U deze maand, met veel goede dx.

Onbestelbare QSL's

Ik heb in mijn bezit een aantal QSL's voor de volgende NL's: NL-1100, HC1HV; NL-1232, eigen kaart retour, NL-1190; PAoVV; NL-1570, OK2SIR, NL-4020; F3KE; NL-2245, C31BZ; Henry Peters, CSB5.

Willen allen even een gefrankeerde enveloppe naar mij zenden, en PAoUB inlichten via POBox 400, via welke afdeling men z'n QSL's wil ontvangen.

Prijsvraag

Oplossingen op de vragen in te zenden vóór 15 mei 1973 (inzendingen na deze datum worden niet meer behandeld) aan G. Dijkers, Aduardstraat 10, Arnhem.

Bij gelijk aantal punten wordt de bijgesloten kopij beoordeeld; correspondentie over de uitslag niet mogelijk.

Prijzen:

1. ARRL Antennabook.
2. Jaarboek 1973.
3. Wereldprefixkaart.
4. Wimpel van de VERON.
5. Wimpel van de VERON.

Vragen:

1. Wanneer werd de VERON opgericht?
2. Wat betekent: CQ CQ CQ DX de PAoAA?
3. Wat betekenen de volgende „afkortingen”: rx, pa, xtal, cuagn, CHC?

4. Noem tenminste 5 landen waarvan de amateur-roepleetters beginnen met „O”.
5. Wat betekenen VFO, BFO, IF, AC, MS?
6. Hoeveel kost één VERON-NL-kaart?
7. Hoeveel provincies tellen voor de PACC-contest?
8. Hoelang kan OSCAR-6 werken?
9. Wat zijn de frequentiegebieden waarin amateurs mogen werken?
10. Wanneer geeft U een rapport 478 aan een cw-station?
11. Als over een weerstand een spanning staat van 100 volt en er loopt een stroom van 0,4 ampère, hoe groot is dan die weerstand, en hoe wordt deze waarde aangegeven in de kleurencode?
12. Waartoe dient voor de VHF-amateurs een QRA-locatorkaart?
13. Hoeveel afdelingen kent de VERON?
14. Waartoe dient een convertor?
15. Teken een blokschema van een eenvoudige ontvanger, en geef aan wat de blokken betekenen.
16. Schrijf een artikeltje voor de NL-Post.

Allen veel succes en ook als je niet op alle vragen een antwoord weet, tóch inzenden!!!

NL-135

De SLP-competitie

Aangezien de aankondiging voor de contest in maart niet volledig was en bovendien bij velen Electron pas na de contest in de bus kwam, is besloten deze niet te laten meetellen; de aprilcontest is dus de eerste van de competitie geweest. Op het ogenblik dat U dit leest hoop ik zelf onder de logs bedolven te zijn . . .

De mei-SLP wordt gehouden op de World Telecommunications Day en wel op **zaterdag 19 mei** tussen 0000 en 24.00 GMT.

Ditmaal dus geen 48 maar slechts 24 uur waaruit U zelf Uw 3-uursperiode kunt kiezen.

Uw log dient uiterlijk maandag 4 juni in het bezit te zijn van: R.A. Dijkstra, Nijenrode 29, Landsmeer-1151.

Iedereen veel plezier en succes toegewenst en: denk aan het gewijzigde adres!

Rob, NL-229

Nieuwe NL's

NL-4299: W. Freriks, Jan Vethstraat 50, Arnhem.
NL-4300: J.D. Walop, Vignolastraat 156, Rotterdam.
NL-4301: P.F. Prinsen, Akeleistraat 2, Nieuw Ven-
nep.

NL-4302: C.F.I.M. Mulder, Mendelsohlaan 18, Bre-
da.

NL-4303: T.H. Gosselink, Tuinstraat 4, IJsselmuiden.

NL-4304: H. ten Brink, Frans Halslaan 33, Almelo.

NL-4305: A.L. van Dijk jr, Vrijheidslaan 42-III, Am-
sterdam.

NL-4306: P.H.A. Coenen, St. Nicolaasstraat 48,
Maastricht.

NL-4307: J. Bak, J. van Beaumonstraat 8, Kromme-
nie.

NL-4308: W.J.M. van Bommel, Hasselaarsstraat 13,
Eindhoven.

NL-4309: P.W.L. Verhoeks, Ambrosiusweg 43,
Waalwijk.

NL-4310: J.H.M. Broeders, Beemd 6, Bavel.

NL-4311: J.F.H. Ris, Gazellestraat 2, Hilversum.

NL-4312: H. Langenberg, Klavenweg 49, Zaandam.

NL-4313: M. Pouwels, Mölinksweg 2x, Bergentheim.

NL-4314: M.P. Tol, Herman Gorterplaats 31, Capelle
a/d IJssel.

Adreswijziging:

NL-229 : R.A. Dijkstra, Nijenrode 29, Landsmeer-
1151.

NL-421 : D.J. van der Wijk, Schutterlaan 29, Eind-
hoven.

NL-524 : J.J. Roels, Weststraat 11, Aardenburg.

NL-1038: W. Nieuwenhuis, Kerkstraat 11, Zwart-
sluis.



Kaart van Paaseiland!

De gebroeders Dullemond die de registratie van de NL's tot hun activiteiten rekenen zijn ook fanatieke DX-ers, met grootse resultaten! Hier ziet u de QSL-kaart van SM2AGD die in het najaar 1972 op Paaseiland werkte onder de call SM2AGD/CEo. Paaseiland is een van de gebieden waarvandaan alleen activiteit is als er een expeditie heen gaat. NL-4136 ontving deze kaart naar aanleiding van het rapport van een 14 MHz SSB QSO.

Vervallen:

NL-677 : D. v.d. Wetering, Oranjestraat 41, Stap-
horst. (A-macht. PAoJMW).

NL-772 : H. van der Schoot, Riouwstraat 35,
Meppel. (A-macht. PAoSVD).

De nieuwe NL's veel succes, de verhuisden hetzelfde op het nieuwe QTH en de nieuw-gelicenceerden veel dx, maar vergeet de NL's in Uw afdelingen ook niet!

De NLC

CQ-QRP de PAoGG

Vanavond voelde ik mij echt een pionier, toen ik, door steeds minder output op 80 meter te gebruiken, uiteindelijk met 200 milliwatt cw, een fb QSO maakte met UP2LGY om 22.30 uur GMT, ondanks zware QRM. Dat is toch wel wat anders dan met 100 watt output of nog groter vermogen.

Dat voldane gevoel iets bereikt te hebben in de radioamateurhobby, is iets dat ik al vele jaren niet heb beleefd. Om eerlijk te zijn, waren alleen mijn eerste QSO's op de amateurbanden vele jaren geleden, daarmee te vergelijken.

En wat nu het leukste is van die QRP-hobby, men beleeft dat prettige gevoel steeds opnieuw, want je stelt je eigen limieten: steeds grotere afstand, met steeds minder vermogen! En zo komt er geen einde aan de opwinding.

Het zet je tevens aan om steeds meer aandacht aan condities, antenne en apparatuur te schenken, met als resultaat: verdiepen in de literatuur, experimenteren en bouwen!

Toen ik met QRP'en begon, vond ik 2 watt output al heel weinig en maakte ik heel wat QSO's met dat vermogen. Maar uit de ontvangen rapporten concludeerde ik, dat het met nog heel wat minder kon. Momenteel schaam ik me al een beetje, wanneer ik CQ-QRP roep met een vermogen van 500 milliwatt. Als hierop een station afkomt, draai ik meteen de

outputknop terug. Ik zou het minder eervol vinden om met dit vermogen een QRP QSO te maken. Met 200 milliwatt vermogen vind ik het nog wel redelijk, maar meer vind ik overdreven! Maar ik ben ervan overtuigd, dat dit nog maar een begin is. Wie nu denkt, dat niemand op zo'n vermogen afkomt, die roept maar eens een paar keer CQ-QRP en men zal dan verbaasd staan, wat dat oplevert.

En dat is logisch ook. Al zal je het zelf maar wezen. Indien je CQ-QRP hoort, dan is het normaal, dat je te weten wilt komen, hoe klein die QRP toch wel is en je roept de OM aan. Menigeen is blij eens wat anders op de banden te kunnen doen, dan huis-, tuin- of keuken-QSO'tjes te maken!

Om deze reden gaat het met een eenvoudige kristalgestuurde tx ook, dit in tegenstelling tot wat sommige would-be QRP'ers beweren en geheel zoals ik in de praktijk heb geprobeerd. Proberen is vooral op QRP gebied essentieel. Een VFO is gemakkelijk om een QRM-vrij plekje op te zoeken of een station, dat CQ roept, maar waarom eigenlijk? Door de QRM handicap wordt een QSO des te waardevoller.

Ik stop maar weer eens met mijn artikeltje, dat geschreven werd zó achter de zender vandaan, anders word ik nog lyrisch! Hi!

73 de Frans, PAoGG

VERON afd. Zaanstreek organiseert tijdens de velddagen op **zaterdag 2 juni en zondag 3 juni** een grote:

„RADIOCOMMUNICATIE – TENTOONSTELLING“

op het Bruynzeelterrein (opleidingsinstituut) aan het Noordzeekanaal bij de Hembrug te **Zaandam**. Medewerking verlenen o.a. Bruynzeel, Valkenberg, NVG en Radio Holland.

U treft er aan:

stations op alle banden t/m 23 cm werkende onder de call PA6ZAZ

het tweevoudige telexstation van PAoJSO
het volledige conteststation van PAoZAZ/P

Nederlandse Vereniging voor beeld- en geluidregistratie

filmvoorstellingen

modelbesturing

firma Valkenberg met o.m. Amtron en Philips bouwdozen

doorlopende dumpverkoop

zelfbouwwedstrijd

vossejacht op zaterdagavond (start te voet om 22.00 uur vanaf het kamp) met na afloop een groots barbecuefeest

en nog veel meer attracties voor het gehele gezin.

Gelegenheid tot kamperen vanaf donderdag 31 mei. Voor aanmelding en verdere informatie kunt U terecht bij PAoCBE (02980-69129) of PAoLOT (02980-60130).

Aan alle RTTY amateurs die een machine met ponsbandmaker hebben.

NU VERKRIJGBAAR elec band opwinders, draaien links en rechts om, prijs per stuk f 58,- incl. BTW. Creed ponsbandzenders, kan met drie ponsbanden tegelijk werken, f 58,- inclusief.

Enkelvoudige ponsband zenders Creed f 72,- inclusief. Complete Kleinschmidt stations, Bladschrijver, Ponsbandmaker, Ponsbandzender, Tafel en Lijnvoeding, nu f 650,-.

Kleinschmidt Ponsbandmaker en Ponsband zender met lijnvoeding f 300,-.

Complete Radio stations Collins met elec afstemming bestaande uit Transmitter T-217A/GR, Receiver R--278/CR, Control C-1335/TRC-32, Modulator MD-129. Deze Units zijn 220 Volt en ook afzonderlijk te koop.

BC 312 met alles er op en er aan f 175,-.

Dit is slechts een kleine greep uit onze voorraad.

Wilt u weten wat wij allemaal verkopen, komt dan eens een kijkje nemen.

Wij zijn geopend van maandag tot en met zaterdag van 9 tot 16 uur

DUMP BOON

's GRAVENDEEL - Rijkestraat 13 -

Telefoon 01853-1924

1 MEI ZIJN WIJ WEGENS FAMILIE OMSTANDIGHEDEN
GESLOTEN.

Technisch Bureau P.S. v. d. Werff

Taludweg 2 - Oosterbeek - Telefoon 08307-4471

**Repareert al uw zend- en
ontvangapparatuur, ook afregelen.**

Afdelingssecretarissen

- A 21 — Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B.M. Kerperien, Hoeweweg 9, Neede.
 A 01 — Alkmaar: A. Nijveld, Plutolaan 36, Heerhugowaard.
 A 03 — Amersfoort: A. Meijer, Voortuizerstraat 75, Putten.
 A 04 — Amsterdam: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.
 A 05 — Apeldoorn: G. A. J. Woolderink, Aristotelesstraat 326, tel. 05760-16066.
 A 06 — Arnhem: J. Mutter, Postbus 41, Velp.
 A 08 — Centrum: C. A. de Liefde Meijer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht, tel. 030-880752.
 A 09 — Delft: H. T. J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.
 A 10 — Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.
 A 12 — Dordrecht: 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: M. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.
 A 15 — 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
 A 16 — Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
 A 17 — Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
 A 18 — 's-Gravenhage: F. L. W. Dijstelbergen, Tesselschadelaan 11.
 A 19 - Groningen: W. Tepper, Juisterrif 40, Delfzijl, tel. 05961-3700.
 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.
 A 20 — Kennemerland: Joh. Th. Koster, L'Amistraat 3, Zandvoort.
 A 28 - Leiden: H. v.d. Heijden, Pr. Annalaan 401, Leischendam, tel. 01761-6726.
 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, Winssen (gem. Ewijk), tel. 08872-783.
 A 36 — Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
 A 37 — Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-812286 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).
 A 39 — Tilburg: J. Broenen, Lochstraat 3, Gilze.
 A 40 — Twente: E. Schott, Egstraat 20, Hengelo, tel. 05400-17989.
 A 43 — Wageningen: C. Valkhoff Czn., Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
 A 44 — Walcheren: A. Lems, van Nispenplein 12, Vlissingen, tel. 01184-5109.
 A 07 — West-Brabant: W. G. M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.

- A 46 — Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
 A 48 — Zutphen: D. Nikkels, Boedelhofweg 74, Eefde, tel. 05750-7016.
 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 50 — Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Vlaanderenlaan 44, Nunspeet.
 A 38 — Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): F. J. Kroon, Witbreukweg 383-114, Enschede.

SLUITINGSDATUM

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

VRIJDAG 11 mei

Voor het julinummer is de sluitingsdatum woensdag 13 juni.

Radio Bulletin, april 1973

Digitmaster 3, deel 4.
 Blok-, driehoek- en sinusoscillator ineen.
 De Heathkit IR-18 M servo-recorder.
 Universele TV ontvanger voor lange-afstand ontvangst.

Funktechnik Nr 4, 1973

Selbstbau von Amateurfunkgeräten, Überlegungen über Technik und Kosten.
 Schaltungstechnische Besonderheiten des Hi-Fi-Stereo-Verstärkers „HR 521“.
 Umschaltung von Verstärkereingängen mit Dioden.
 Messungen an Feldeffecttransistoren.
 Der „Orgelpfeifen“-Lautsprecher.

CQ-PA, Nr 12, 1973

Van SSB tranceiver tot AM/FM/SSB Tranceiver.
 RTTY met nul Hz Shift.

Radio Constructor, March 1973

AR 88 modifications. (Input stage, detector, Agc detector, oscillator and noise limiter).

OZ, Marts 1973

Bandpasfilter 375 — 2700 Hz.
 Cirkulaer polarisation.

CQ-QSO, mars-maart 1973

Emetteur de TV Amateur.
 20 Watt lineaire versterker voor 144 — 146 MHz.

Vervolg op pagina 210

AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen dienen uiterlijk op dinsdag 8 mei in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981 - 302).

De afdeling **Alkmaar** hield op 9 maart haar jaarvergadering in de MTS. Mogelijk dat dit QTH aantrekkingskracht uitoefende op vele leden, want het bestuur mocht een groot aantal leden verwelkomen. Een nieuw afdelingsbestuur werd gekozen. Cees, oCVL, werd voorzitter. De andere leden zijn: Ed, oEDJ, Cor, oCKL, Jacob, oJHS en Aad, oXAB. OM van de Kappelle, NL-1163, blijft QSL-manager. oCVL dankte het oude bestuur voor de moeite die zij in het belang van de leden gedaan hebben. oXRL kon zijn functie als afslager verrichten, zodat wat apparatuur van eigenaar verwisselde. Bovendien werd afgesproken dat de verkoop van allerlei soorten materiaal steeds op de tweede vrijdag avond van de maand zal plaats vinden. Vervolgens kwam een film, gemaakt door Onno, oOP, welke ging over het maken en plaatsen van antennemasten door Henk, oHKE c.s. Uitvoering werd getoond hoe de aardbol d.m.v. een groot betonblok aan de antennemast werd vastgezet. Er werd zo te zien door enkele ogen van naalden gekropen, maar alles is toch goed gekomen en zij hebben de najaarsstormen en voorjaarsstorm overleefd, mits je de pen maar vastzet, niet oXRL?

De afdeling **Amersfoort** deelt mede, dat er bij voldoende deelname in september wellicht weer wordt gestart met de cursus ter opleiding voor het zendexamen. Gaarne Uw schriftelijke aanmelding voor 1 juni a.s. Verder is namens de afdeling een partijtje speelgoed gezonden aan de coördinator van het Pinksterkamp; dit als prijs voor de diverse evenementen. In de maanden juli en augustus wordt geen bijeenkomst gehouden, i.v.m. de vakanties.

Op 16 maart hield de afdeling **Apeldoorn - Deventer** weer een bijeenkomst. Na de opening door OM Wijs, oWYS, werden de door de leden meegebrachte spullen door onze afslager (tevens voorzitter) op deskundige wijze aan de man gebracht. OM Flint, oHFT, was zeer tevreden met de aanvulling van de afdelingskas. In het afdelingsbericht in Electron (maart 1973) is niet vermeld, dat OM R. Verhoef, NL-1034 eveneens herkiesbaar was en weer in het nieuwe bestuur zitting heeft genomen. Op 3 en 4 maart heeft de afdeling Apeldoorn weer aan de contest meegedaan onder de call PAoWYS/P. We hadden een fraai QTH, temidden van de natuur. OM Groenhuizen verdient hierbij een extra bedankje voor het draaiend houden van de aggregaat. Zondag 25 maart hadden we een vossenjacht te midden van de Veluwe bossen. Er werd gewerkt met één vos en twee bakens. Belangstelling was er gelukkig wel, maar waar blijft de rest??? 't Is toch een afdelingsactiviteit!

Op vrijdagavond 23 februari hield de afdeling **Arnhem** een bijeenkomst in De Coehoorn. Deze werd geleid door het nieuwe bestuur: voorzitter PAoBXD, secretaris PAoJMV, penningmeester PAoPVW (vossejachten) en NL-777 (QSL-manager en verkoopbureau). Een van de vele zaken die aan de orde kwamen, was het bedanken van het oude bestuur. Dat geschiedde met een boekenbon. De heer Koetsier, filmenthousiast, zal met hulp van de afd. Arnhem een film gaan maken over alle aspecten van de hobby: vossejachten, velddagen, bijeenkomsten e.d. Voor kascontrole werd aangewezen, Dick Hazeleger NL-4230 en Fred Weidema, NL-455. Deze controle is inmiddels gehouden en voor het zoveelste jaar was de boekhouding weer voortreffelijk verzorgd. Verder werden diverse activiteiten besproken, zoals het bouwen van peilontvangertjes voor vossejachten, bandrapporten, velddagen e.d. De afdeling Arnhem komt nu tweemaal in de maand bijeen. De tweede woensdag van de maand in de Promenade aan de Rijnkade, in een gezellig „keldertje. Dit zijn meer de gezellige en bouwavonden. De tweede bijeenkomst is de laatste vrijdag in de maand, in de Coehoorn. Hier worden de lezingen, verkoopavonden e.d. gehouden. Er waren ongeveer 25 man aanwezig die ook nog enige mensen voor de VR op 15 april aanwezig, o.m. BXD, MMR, PVW, JMW, FI-jr. en NL-455.

Op 7 maart was de eerste bijeenkomst in de Promenade. Ondanks het sublieme spel van de 11 Ajaxieden op deze avond was de afd. Arnhem toch nog met 15 man bij de vergadering in het voordeel, hi. Opstelling: ronde tafel. Eindscore: lege portemonnaie. Totaal resultaat: fantastische avond. Wij kunnen alle leden aanbevelen hun neus eens binnen de deur te steken. Het worden ongetwijfeld allemaal blijvers.

Op 17 maart was er een excursie naar Lopik. Half elf was het vertrek van de 24 man en 2 vrouwen. Al mobielend werd naar Vreeswijk gereden voor de koffiepauze. Helaas bleek de mobielierij nog een beetje moeilijk te zijn, de ene helft kwam n.l. in een wegrestaurant terecht, de andere helft in een soortgelijk iets. Maar dankzij de volijverige secretaris kwam het hele spul toch op een gegeven ogenblik bij elkaar. Op naar Lopik, waar wij werden verwelkomd door twee heren (van de PTT of de Nozema) met koffie (door een liefvallige dame) en een pak documentatiemateriaal. Na de rondleiding door het zenderpark en het station van de Wereldomroep ging ieder zijns weegs. De rondleiding was zeer interessant en de heren worden dan ook alsnog vriendelijk dank gezegd. Als laatste opmerking al-

leen dat de „Chinezen“ die dag weer goud verdienen aan ons „arme amateurs“.

Nu we toch eenmaal bezig zijn, pakken we tegelijkertijd ook nog maar even de bijeenkomst op 23 maart mee. Demonstratie van 3 cm apparatuur door PAoACM met „dia“-bijstand van oACL.

Diverse typen klystrons werden beschreven, en vertoond.

Tevens werden antenne's e.d. getoond. OM van Balen, oTOS, werd dank betuigd voor zijn werk voor de cursus. Er werd verder een diploma van de DNAT getoond, dat hij heeft ontvangen van de DNAT-leiding i.v.m. het werk dat hij heeft verricht. Hij mag nu de ere-titel „One of the „DNAT-gang“ “ voeren. De opkomst was niet overweldigend, maar wij hopen dat dit enorm zal veranderen, nu de afdeling Arnhem weer zoveel activiteiten aan het ontplooiën is. Wanneer zien wij u eens?

Op donderdag 22 maart kwam de afdeling **Centrum** in grote getale bijeen in het Fort, teneinde de demonstratie en lezing van PAoMSH te kunnen volgen. Door de antennevoorzieningen van de Tech. Comm. en het vele materiaal van oMSH, werd de gelegenheid geboden en indruk te krijgen van het moderne technisch kunnen.

Achtereenvolgens werden besproken en beproefd: complete sets, TR-2200, TR7200, SE600 transceiver, verder zelfbouwsets AR-10 en AT-222 en een transceiver voor de gelijkstroombanden.

De afdeling **Dordrecht** hield op 16 maart een ledenvergadering waarin diverse beleidszaken werden besproken. Tevens werd een nieuw bestuur gekozen, van de volgende samenstelling: OM W. Romijn, oARA, voorzitter, OM Ing. C. de Groot, oCDG, secretaris, OM O.A. v.d. Vleden, oAHO, penningmeester. De mogelijke fusie tussen VERON en VRZA werd eveneens besproken. De aanwezige leden spraken zich eensgezind uit voor een samengaan van beide verenigingen, zodat werd besloten het HB tijdens de komende VR te steunen om de besprekingen met de VRZA voort te zetten.

Op 26 februari werd voor de afdeling **Eindhoven** een lezing gegeven door OM Köppen, oMJK, over de bouw van 70 cm apparatuur. De spreker, die algemeen bekend staat als één der pioniers met transistoren in UHF zenders en ontvangers, kon putten uit een grote ervaring op 70 cm en gaf hieruit een groot aantal aanwijzingen om de bouw van deze moeilijke apparatuur tot een goed einde te brengen. Ook gaf hij veel operatie tips, hetgeen velen er toe zal aansporen in de nabije toekomst eens op deze band te gaan rondneuzen. Op maandag 12 maart was het woord en beeld aan OM Belterman, oOB, die op zeer humoristische wijze vertelde over de door hem gebouwde panoramische ontvanger. Dit was destijds voor hem de aanleiding om de frase: „En draait over 2 meter“, te vervangen door: „En kijkt over 2 meter“, wat volgens hem een heel wat minder vermoeiende zaak was. Over het precieze schema werd niet gepraat, dit komt zeer binnenkort in Electron, nu werd het principe van de werking behandeld. OM Belterman had de moeite genomen een en ander ter demonstratie mee te brengen, hetgeen inhield dat daarvoor de zaal geheel verduisterd

moest worden, omdat anders de 50 belangstellenden het niet konden zien. Na afloop, tijdens onderling QSO, was individuele bezichtiging van nabij van de degelijk gebouwde all transistor apparatuur mogelijk. Op 26 maart hield OM Klein Wassink, oPMJ, een instructie-avond voor het zelfstandig bepalen van banen en overkomst-tijden van satellieten in het algemeen en Oscars in het bijzonder. De spreker begon met het uitdelen van diktaken, waarin alles R9 vermeld staat. Ondanks dit stencil legde hij alles nog eens uit, waarbij het wel eens moeilijk was, te begrijpen dat de draaiing van de aarde linksom is omdat de zon rechtsom draait, en je dus de satellietbanen naar rechts moet corrigeren. Met een draaiërig gevoel dronken we in de pauze onze verfrissing en konden daarna nog eens persoonlijk het er met hem over hebben.

Op vrijdag 16 maart hield de afdeling **Friesland** haar maandelijks bijeenkomst te Leeuwarden. Als preker was uitgenodigd OM v.d. Hoef, oIET. Voor de pauze leek het de voorzitter goed om een kort overzicht te geven van de ontwikkeling van het radioamateurisme in Nederland, en van de verenigingen, die in de loop der jaren hebben bestaan. Uit de notulen was hem gebleken, dat onze penningmeester OM J. Calsbeek, oIP, in 1948 in het bestuur is gekomen en dus dit jaar zijn 25-jarig jubileum viert. Vervolgens huldigde hij OM Calsbeek, die zeer verrast was en bood hem een zeer groot VERON embleem aan, in afwachting van de vergulde VERON-speld. Van het Hoofdbestuur was ook een felicitatie ontvangen. Van deze zijde werd hem een haar gratis lidmaatschap van de VERON met een gratis abonnement op DX-press, of voor f 50,- materialen, te bestellen bij het CB. Voor deze gelegenheid waren ook een aantal Old Timers uitgenodigd, van wie velen waren gekomen. Verder waren er gelukwensen van o.a. oMC oGE en namens de VRZA-afdeling bood oCU hem een doos sigaren aan. Toen kwam als klapstuk de fiets binnen, die de afdeling Friesland OM Clasbeek aanbood, als jubileumgeschenk.

OM Calsbeek dankte daarna de vergadering, waarbij hij memoreerde, dat al die jaren geen opoffering zijn geweest voor hem, maar dat hij altijd met het grootste plezier zijn krachten aan de vereniging heeft gegeven en hij dankte allen hartelijk voor de gelukwensen en de kado's. Na de pauze was het woord aan OM v.d. Hoef, die een praatje zou houden over satellieten en satellietverkeer. Hij zou vooral spreken over het nieuwe satellietstation te Burum, maar toen hij de huldiging meemaakte, was hij zo aangedaan dat hij tijdens zijn lezing steeds weer gebeurtenissen aanhaalde, die op OM Calsbeek betrekking hadden. Hieronder was de watersnood in 1953, waarbij OM Calsbeek met een ploeg andere zendamateurs veel nuttig werk heeft verricht.

Over het eigenlijke onderwerp van de lezing, zal hij in de toekomst opnieuw een lezing verzorgen, aangezien die nu een beetje in de verdrinking was gekomen. Er was een enorme opkomst; de zaal was bijna te klein, vooral toen OM Calsbeek een ererondje op de fiets trachtte te maken. Ook van de zijde van de pers werd belangstelling getoond.

Op de bijeenkomst van de afdeling **Gouda** werd na de opening door de voorzitter, OM Faber, oSKF, nog even gewezen op de Bingo-avond. Verder maakte Sjoerd bekend, dat er veel animo is voor de velddag, waaraan de afdeling weer mee zal doen. De vraag is (nu: was), waar? En hoe komen we aan een aggregaat van voldoende vermogen? Na een kort overleg zullen een paar leden zich inspannen om deze vragen op te lossen. Hierna geeft de voorzitter het woord aan de OM's v. Bommel, oADG en v.d. Berg, oHCL. oADG begint de lezing over „digitale techniek“ en behandelt achtereenvolgens o.a. de bestaande poorten en geeft daarbij bekendheid aan de diverse IC's die o.a. in zijn meegenomen home made klok zijn gebruikt; e.e.a. werd door Gerard goed zichtbaar gemaakt met tekeningen van bijzonder groot formaat. Daarna nam Herman, oHCL, het van Gerard over en liet d.m.v. een paar proef-opstellinkjes met behulp van diverse meegebrachte meetapparatuur een en ander zien. Door deze lezing is het inzicht in de transistor logica weer wat technisch verruimd. Deze interessante lezing werd door een groot aantal leden bijgewoond. Vanaf deze plaats danken we Gerard en Herman voor hun lezing met demonstratie.

Verder gelukwensen aan de secretaris van de afdeling, die zich nu PA mag noemen; eind maart slaagde hij voor het examen en heeft straks de call: PAoPOS.

Op 15 maart werd door de afdeling **N.O.-Veluwe** een vergadering gehouden. De voorzitter opende deze avond met het droeve bericht, dat in de vroege morgen ons medelid Wim van Beek in de leeftijd van 27 jaar overleden was. Enkele leden waren hierdoor verhinderd te komen.

We hebben het op prijs gesteld enkele nieuwe VERON-leden te mogen begroeten. De vergadering stond in het teken van de bestuursverkiezing. Het oude bestuur bestond uit 5 man. Door het zich niet herkiesbaar stellen van de voorzitter en een bestuurslid, alsmede door het ontbreken van kandidaten, is het bestuur ingekrompen tot 3 personen. Het nieuwe bestuur ziet er als het volgt uit: voorzitter: W.J.M. Kamp, penningmeester: G. Koers en secretaris: H. Stoffers. Op de vergadering werden verder ook wat amateurspullen getoond, zowel zelfbouw als fabrieksapparatuur. Dit speciaal voor de nieuwe leden. Er kon op de HF-band, alsmede op 2 meter worden geluisterd.

Op vrijdag 2 maart hield de afdeling **Nijmegen** de IJsjacht. Deze vossejacht, die in het teken van de winter had moeten staan was meer een lentejacht. Start was om 21.30 uur in de Hatertse Venen en de vos was oJGF met XYL. Nadat alle deelnemers, ongeveer 12, met enkele auto's van de Karseboom naar het startpunt waren gegaan, kon de jacht beginnen. De vos had zich (met zender) goed verstoppt, maar toch bereikten na ongeveer 20 minuten de eerste jagers de vos. Na nog eens ongeveer 10 minuten kwamen toen langzamerhand ook de anderen binnen. De uitslag was: 1. oVVH en oTP, 2. oNMH, 3. NL-289, 4. oGWL, 5. NL-4188, 6. Willi Peters en Bert Berlo, 7. oHO. De onderlinge QSO-

avonden van 9,16 en 23 maart werden weer zeer goed bezocht, maar nog meer mag natuurlijk altijd. Op vrijdag 30 maart was er een verkoopavond. De etalagetafel was hoog bestapeld met allerlei artikelen, van een haardroogkap tot een variometer of van een trafo tot een antieke, doch „goed spelende“ omroepdoos. Er werd weer flink geboden, onder leiding van de afslagers oTP en oJGF. Ook deze keer werd er ook door andere, niet radio-actieve bezoekers, geboden en gekocht, bv een doos onderdelen en een pick up à f 1,50 voor een jongedame met begeleiding. Al met al weer een ouderwetse verkoping, waar ook de penningmeester zichtbaar gelukkig mee was. Met dank aan de koopkrachtigen en de afslagers oTP en oJGF.

De afdeling **Rotterdam** hield op 13 maart weer een verkoping van door de leden meegebrachte radiospullen, boeken en tijdschriften. Voor deze verkoping was onze afdelingsafslager PAoKQ helaas niet beschikbaar, maar OM Mol, PAoCMH, nam hem prima waar! — Op 20 maart had de afdeling Rotterdam een bijeenkomst georganiseerd in Spijkenisse en op deze vergadering hield PAoMEY uit Leidschendam een lezing over mobilofontechniek. De aanwezigen konden hierbij een blik werpen in het inwendige van enkele compacte apparaten waaronder een zeer kleine portofoon, bestemd voor gebruik in het UHF-gebied. — OM Ottens, PAoSSB, hield op 27 maart voor de afdeling Rotterdam een zeer enthousiast betoog over moonbounce-verbindingen en Apollo-ontvangst alsmede over de daarbij gebruikte apparatuur. Aan de hand van vele foto's en een filmpje gaf hij ons een indruk van de constructie van zijn enorme 6 meter parabool. Met bandopnamen werden diverse UHF moonbounce verbindingen en -proeven ten gehore gebracht. Kortom, het was een prima geslaagde avond, een leerzame en interessante bijeenkomst, die op een zeer laat tijdstip eindigde omdat Jan niet van ophouden wist... Hartelijk dank!

In de afdeling **Zaanstreek** werd op 12 maart een demonstratie verzorgd door de firma Schaart. In een hoek van de zaal werd een groot aantal apparaten opgesteld. Tijdens een onderling QSO konden de zeer vele aanwezigen kennismaken met de apparatuur, hier vragen over stellen en er over discussiëren. Op zondag 18 maart werd een grote loopjacht gehouden in Wormer. Door OM v.d. Does waren de zes kleine zendertjes in een bepaalde wijk bij particulieren thuis verstoppt. Aan de vossejagers was een kaartje met daarop de namen van de straten, waarin de zenders zouden kunnen zitten, uitgereikt. De jagers moesten toen alleen nog maar de juiste huisnummers invullen, evenwel zonder aan te bellen of iets dergelijks. Dit was moeilijk; niemand had alle zes goed. Wèl waren er zes, die er vijf gevonden hadden. Zij werden allen eerste, zij het dat er voor de prijzen moest worden geloot. Deze zes waren: H. v.d. Does, R. Velthuis, G. v.d. Does, P. de Boer, J. Wiepjes en R. Bosman (oHG). Er waren er vijf die er 4 gevonden hebben; dit zijn: J. Hoek (oJNH), W. Bakker (oWBZ), K. Wit (oLBM), O. Bosma (oZOZ) en H. v.d. Bosch.

Met dank aan OM v.d. Does, oDSW, voor de prima organisatie. Op het ogenblik wordt hard gewerkt aan de organisatie van de tentoonstelling tijdens de velddag. Denkt U hier op een positieve wijze aan te kunnen bijdragen, dan verzoeken wij U vriendelijk contact op te nemen met de organisatiecommissie, bestaande uit OM Baneman, oCBE en OM Lotgering, oLOT. Terrein en opzet zijn ongeveer gelijk als vorig jaar, alleen zal vermoedelijk nog meer getoond worden. We zullen werken onder de speciale call: PA6ZAZ.

De afdeling **Zeeuws-Vlaanderen** rapporteerde (overigens wel wat vertraagd...) dat de bijeenkomst op 30 september redelijk was bezocht. We misten onze Belgische vrienden. — De komende velddag op 2 en 3 juni zal worden gehouden op het terrein achter de watertoren van Axel. In principe zal daar op alle banden worden gewerkt. Er zijn al enkele operators die zich beschikbaar hebben gesteld. Ook zijn er al enkele materiaal-toezeggingen. Het antennepark zal weer worden verzorgd door PAoHNP, uiteraard in samenwerking met anderen. PAoALW heeft de zorg voor de voeding op zich genomen. Wie nog wat beschikbaar wil stellen kan terecht bij OM Polderman, PAoPVA, Olivierstraat 17 te Axel, telefoon 01155 - 1639. Dit alles werd op 30 september jl. uitvoerig besproken. Ook werden toen met behulp van de meezender van OM Huismans en de zender van PAoMEN de meegebrachte peildozen getest. Verder was er de transceiver van PAoMME te bezichtigen alsmede de transistortester van PAoLCD.

Op vrijdag 23 maart kwam de afdeling **Zuid-Limburg** bijeen in een nieuw lokaal te Heerlen. OM Tiesman, oRLT, opende deze avond en hield tevens een lezing met demonstratie over frequentiemetingen. Het onderwerp werd zeer boeiend behandeld en vooral goed uitgelegd wat de voor- en nadelen zijn van analoog- en digitale metingen, en ook de kostprijs van deze apparatuur werd kritisch bekeken. Onze dank aan heer Coenders, die met zijn liefvallige assistenten voor de heerlijke koffie zorgde.

In een ander schrijven vertelde oSOM het een en ander over de vossejacht-activiteiten in Z.-Limburg. Als U dit leest is de Paasjacht reeds voorbij, maar tijdens Hemelvaartsdag is er een grote vossejacht, waarvan de gegevens in de rubriek Komt U ook? zijn opgenomen. Aan deze jacht is vorige jaren door

velen meegedaan. De laatste keer voerde de weg naar de vos door het toen al door toeristen bezochte Valkenburg, waar de auto's der jagers onder veel belangstelling door die „rare“ antennes, bijna het hele verkeer ontwrichtten.

Ook staan er nog nachtjachten op het programma. Voor komende evenementen, hopen we U op deze wijze op tijd te kunnen informeren.

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

RTTY-publicaties

Uit het artikel van PAoYS, „RTTY nieuws“, in het maartnummer van Electron zou men kunnen afleiden, dat op dit moment geen publicaties van de Dutch RTTY Gang zouden staan in „beide bladen“. Om misverstanden te voorkomen wijs ik er op dat iedere maand in CQ-PA 2 à 3 pagina's aan RTTY wordt besteed. Iedereen wordt daarbij steeds verzocht zijn ev. bijdrage aan mijn adres op te sturen. Er wordt dus wel degelijk ruimte geclaimd in een nederlands (week)-blad.

Het voorstel om (slechts) één pagina in een Duits blad te claimen lijkt me dan ook zinloos, temeer daar dit blad door slechts enkele nederlandse RTTY-amateurs wordt gelezen, terwijl CQ-PA ook de niet-RTTY-ers bereikt.

Dat dit laatste effect heeft blijkt overduidelijk uit de enorme opkomst tijdens de RTTY-bijeenkomsten te Woerden de afgelopen maanden. Dit zou m.i. nooit het geval geweest zijn indien slechts in een buitenlands blad nederlandse bijdragen hadden gestaan. Ter verdere informatie deel ik U nog mede, dat voor de goede orde de laatste tijd een afschrift van bovengenoemde nederlandse RTTY-rubriek aan de man van het RTTY-bulletin, PAoYZ, wordt toegezonden.

*W.K.F. Witt, PAoWDW,
Leidschendam.*

25 jaar geleden

Electron van mei 1948 begint met een verslag van de zesde VR-vergadering. Daarin werd OM v.d. Toolen, PAoNP, tot voorzitter benoemd. Algemeen secretaris was toen OM Huis, PAoAD, op het moment dat ik dit schrijf kandidaat voor de functie van vice-voorzitter van onze VERON. PAoKK rapporteert over een TV-demonstratie bij Philips met de zenders PAB3 (beeld) en PAG3 (geluid). Toen nog met 567 beeldlijnen. En dan introduceert PAoPK een tot op dat moment onbekend instrument in de amateurwereld: de rooster-dip-indicator! Weinig artikelen hebben zulke verstrekkende gevolgen gehad als dit. OM Tjassens Keizer, NL-543, beschrijft een super voor de amateurbanden. Er zit een 6AC7 in als HF-versterker, ECH3 mengtrap en oscillator, 2xEF9 MF, 2x6H6 als detector en storingsbegrenzer, 6J7 BFO en 6J7 en VT52 als LF. Met uitwisselbare spoelen werkte het toestel op 10, 20, 40 en 80 m. Ik herinner me nog levendig hoe ik die RX heb gemaakt en daarna jarenlang met veel succes heb gebruikt.

SE



KOMT U OOK?

De aankondigingen dienen uiterlijk op dinsdag 8 mei in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981-302).

Algemeen

2 en 3 juni: Velddagen.

8 t/m 11 juni: Pinksterkamp te Wapenveld.

Twee gelegenheden om familie en bekenden eens kennis te laten maken met het radioamateurisme!

Afd. Alkmaar; 13 mei Mobiel Cross op 2 meter. Elke vrijdagavond is er een bijeenkomst te Zuid Scharwoude, Dorpsstraat 147 (N.V. Gesta).

Praatavond op 11 mei met verkoop, techn. lezing, beraadslaging. *13 mei: Rallye;* vertrek 13.00 uur, omgeving Alkmaar. Org. oEDJ en oPOM.

2 en 3 juni: Velddag, opgave bij oHGZ. Luister naar de afdelingszender voor nadere mededelingen. Op donderdagavond 10 mei (PAoALK, 2 meterband).

Afd. Amersfoort.

Vrijdag 18 mei: Lezing door OM W.J. Schuurmans Stekhoven, PAoWSS, over weerschepen, met toelichting m.b.v. dia's. Verder wordt een radio-sonde getoond. Bijeenkomsten in hotel Witteveen, t.o. het station. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Amsterdam.

Gegevens over bijeenkomsten enz. via PAoRCA, elke dinsdagavond om 20.30 uur. Freq. 144,48 MHz.

Afd. Apeldoorn — Deventer.

Vrijdag 18 mei: Lezing door de heer H. Wieringa, van Philips-Electrologica, over Data-communicatie. Bij deze lezing komt een zéér interessante demonstratie. De bijeenkomsten zijn in café Bijlsma, Brinklaan 17 te Apeldoorn. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Arnhem.

25 mei: Bespreking van het velddag-gebeuren en de vossejachten in 1973. Daarna onderling QSO. In de Coehoorn, aanvang om 20.00 uur. Luister ook naar PAoAA voor meer gegevens.

Afd. Centrum.

Iedere *dinsdagavond:* Cursus halfgeleiders, o.l.v. OM Schouten, oMSR.

Donderdagavond: Afwisselend, samenkomst van de Techn. Comm. en de NL's.

Iedere *vrijdagavond:* Zendcursus, o.l.v. OM Evers, oLEV. Voor beginners en gevorderden, 19.30 — 21.30 uur.

Donderdag 24 mei: Lezing van OM de Waard, oWC en OM Langezaal, oLW, over wobbelen. Aanvang: 20.00 uur. PAoUTR is iedere zondag QRV van 12.00 tot 14.00 uur op 144,7 MHz. Alle activiteiten vinden plaats in het fort De Gagel, Gageldijk 204 te Utrecht.

Afd. Den Helder.

Elke donderdagavond is er een bijeenkomst in ons clubgebouw aan de Westgracht 8. De verenigings-

zender PAoDHF is actief (80 — 2 meter) en U kunt ook bij de Techn. Comm. (oLTO) terecht. De laatste donderdag van de maand wordt er vergaderd.

Afd. Dordrecht.

Vrijdag 18 mei: Causerie, met als onderwerp: de 23-cm band, door OM van Amersfoort, oHVA, in een zaal van de Pauluskerk aan de Nassauweg te Dordrecht. Voor de meesten van ons is dit een onbekend gebied. Maak daarom van de gelegenheid gebruik om er op plezierige wijze kennis van te nemen, en neem belangstellenden mee!

Afd. Eindhoven.

Bijeenkomsten in de Breeuwer, Beukenlaan 40 te Eindhoven. Aanvang 20.00 uur.

14 mei: Morse decoder, door OM van der Einden. *28 mei:* Onderling QSO, met onderlinge verkoop en ruilavond.

Afd. Groningen. Vossejacht op Hemelvaartsdag 31 mei

Op Hemelvaartsdag, 31 mei, organiseert de afdeling Groningen samen met de VRZA een grote twee meter vossejacht. Er zijn prijzen, die zeker de moeite waard zijn. Ze zijn beschikbaar gesteld door diverse ondernemingen, o.a. door Hylkema-Hoogezand. De start is om half twee in Cafe-Restaurant „De Drentse Aa“ te Schipborg bij Zuidlaren. Er zijn voor de op weg zijnde deelnemers drie inpraatstations, nl. op 145,6 MHz (FM, vert. pol), op 145,15 MHz (FM, vert. pol) en als derde een station tussen 144-146 MHz met AM, FM, SSB (hor. pol). Organisatoren van dit Gronings gebeuren zijn PAoAER, PAoGRB, PAoSPA en PAoDML.

Afd 't Gooi.

Vrijdag 11 mei: Lezing door OM van Amersfoort, oHVA, over zijn eigenbouw 23 cm zender (en eventuele andere 23 cm apparatuur). Deze lezing mag U niet missen!

Zaterdag 12 mei: Vossejacht. Loopjacht op 2 meter. Start om 19.30 uur bij station Bussum-Zuid. Er is ruime parkeermogelijkheid en er zijn peildozen aan de start te huur.

Vrijdag 25 mei: Praatavond. De bijeenkomsten zijn in Santbergen (bij NS station) te Hilversum.

Let op: Grote spektakeljacht op zondag 19 augustus!

Afd. Gouda.

Zaterdag 12 mei: Excursie voor leden van de afdeling naar de volkssterrenwacht „Simon Stevin“. Voor hen die niet op de laatste bijeenkomst waren: 13.30 uur aanwezig zijn op het terrein, aan de Bovenstraat 89 te Hoeven (N.B.).

Vrijdag 18 mei: Lezing over fazelus-methode, door OM Faber, oSKF en OM Verschut, oRXR, een en ander met af luister-proeven.

Afd. 's-Gravenhage.

Woensdag 16 Mei: Praatavond met verkoping.

Woensdag 30 mei: Lezing.

Alle bijeenkomsten in het Shack-gebouw, Raamstraat 28. In de shack is meetapparatuur aanwezig, waarvan iedereen gebruik kan maken.

Afd. Kennemerland.

Iedere vrijdagavond vanaf 20.00 uur gezellige praatavonden van alle radio-amateurs uit Kennemerland, in de shack Roemer Visserstraat 31 te Haarlem. Iedere tweede dinsdag van de maand is er een speciale avond voor luisteramateurs.

Afd. Leiden. Let op datum en tijd!

Vrijdag 4 mei: Lezing en demonstratie door Jan Ottens, oSSB, over zijn apparatuur. Als U de verslagen van oSSB over zijn station regelmatig in Electron gevolgd hebt, zult U begrijpen waarom het deze avond zal gaan: Moonbounce, Apollo communicatiesysteem, de hiervoor vereiste antenne, de door Jan gemaakte verbindingen, enz.

Aanvang 19.45 uur.

Dinsdag 5 juni: Lezing door OM van den Berg, oGMM, over zijn DX-expedities en andere trips. Misschien heeft U nog geen vakantieplannen gemaakt en kunt U op deze avond met behulp van Guido een goede trip uitstippelen. Aanvang 20.00 uur. Bijeenkomsten in het Rijnlands Lyceum, Apollolaan 1, te Oegstgeest.

Afd. Nijmegen. Dauwtrapjacht op 31 mei.

Vrijdag 4 mei: Onderling QSO.

Vrijdag 11 mei: Lezing. OM Zwart, oPFW, houdt een lezing onder een motto: „Meten is weten“, of „Hoe bedien ik mijn meetapparatuur“?

Vrijdag 18 mei: NL-avond, met demonstraties van onze NL's (en dat zijn er heel wat!).

Vrijdag 25 mei: Bingo-avond; ook voor de YL's en XYL's. Iedereen wordt verzocht een „klein prijsje“ mee te nemen.

Donderdag 31 mei: Weet U wat dauwtrappen is? Neen? Let op. Vossejacht, start om 06.00 uur (niet 18.00 uur!) op de parkeerplaats van Eltink bij Wychen (loopjacht).

Vrijdag 1 juni: Prijsuitreiking van de dauwtrapjacht en onderling QSO.

Afd. Rotterdam.

De bijeenkomsten worden tweemaal per maand op dinsdag gehouden in Jeugdcentrum „De Boemerang“, Vondelweg 26 (tussen Goudsesingel en Adm. de Ruyterweg). Aanvang omstreeks 20 uur. Volop parkeerruimte aanwezig.

Dinsdag 8 mei: Verkoping van door de leden meegebrachte radiomaterialen, tijdschriften enz. Graag een lijstje erbij met de gegevens, dan brengen de spullen misschien wat meer op!

Dinsdag 22 mei: Lezingavond. Om J.M. Coelers, PaoAAJ, bekend van vorige zeer geslaagde avonden, zal vanavond voor u uit de doeken doen wat digitale tellers zijn en wat we ermee kunnen doen.

Afd. Tilburg.

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

Afd. Twente.

Hemelvaartsdag 31 mei: Vossejacht te Nijverdal. Start om 10 uur bij hotel Dalzicht (aan de Grotestraat op de berg). Nadere bijzonderheden: PAoPB, 05485-2916.

Afd. Wageningen.

Woensdag 9 mei: Kleuren-TV, door OM Jansen, oMBJ, eventueel geassisteerd door OM Mazee, oALX.

Woensdag 30 mei: Mobiele avond, verzorgd door de OM's Jansen, oMBJ en Verbiezen, oCVW. Bijeenkomsten in restaurant d'Avondwake te Wageningen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Walcheren.

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

Afd. Zaanstreek. Velddag en tentoonstelling.

Maandag 14 mei: Bijeenkomst in de cantine van Vokes International, Industrierweg 4 te Assendelft. Aanvang 20 uur. Lezing door OM Lourens, PAoBN, over certificaten (speciaal VHF). Tevens zal Jan ons iets vertellen over het werken in de goede oude tijd (de periode 1930-1940), o.a. op de toenmalige vijf meter band.

2 en 3 juni: Velddag. Vanaf het terrein van Bruynzeel, aan het Noordzeekanaal te Zaandam zijn we onder de call PA6ZAZ, QRV op zoveel mogelijk amateurbanden. Er is een zeer groot opgezette tentoonstelling met demonstraties over diverse facetten van „radiocommunicatie“. Op *zaterdag 2 juni* is er om 22.00 uur een grote nachtvossejacht, welke start op het feestterrein. Zie ook speciale aankondiging elders in Electron. Diverse bedrijven en instellingen zullen U hier het een en ander laten zien. De mogelijkheid om andere geïnteresseerden eens kennis te laten maken met de radiohobby.

Afd. Zuid-Limburg.

Vrijdag 25 mei: gezamenlijke VERON-VRZA bijeenkomst in café de Scthad Zitterd, Markt 25 te Sittard. Aanvang 20.00 uur. OM van Venrooy, oVRO, houdt een lezing over frequentie-synthese.

Hemelvaartsdag 31 mei: Traditionele vossejacht (georganiseerd door de VRZA), welke start om 14.00 uur. Dit is een DX-vossejacht (jachtterrein 30 x 30 km). Startplaats: Markt te Sittard. Benodigdheden: Automobiël, kompas, kaart van Zuid-Limburg. Het aantal verreden km's bepaalt het aantal strafpunten, dus niet de tijd! Rijd dus voorzichtig.

13 mei??: praatavond te Sittard.

Afd. Zuid-Oost Drente (Emmen).

Vrijdag 4 mei: Bijeenkomst in het Ichthus, Walstraat 21 te Emmen. Aanvang 19.30 uur. Onderling QSO.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 11 mei in het bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor **Er aan** als **Er af** — dient vergezeld te gaan van *f 1*, — in *geldige postzegels* (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 worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAoYS.

en 40 W, uitsluitend exemplaren in bruikbare cond.; leuke ruilobjecten; PA6KM, radio clubstation, postbus 200, Den Helder.

Een twee meter convertor met variabele oscillator, MF 28-30 MHz, liefst uitvoering met buizen, P.J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6-b, Delft, tel. (015)-125440.

er af

Heathkit SW 717, all-band receiver, in prima staat; H.I.J. Leemans, PAoHJJ, Leeghwaterstraat 2, Middenmeer, tel. (02270)-794.

Z.g.a.n comm. ontvanger Trio 9R59DE, met ingeb. x-tal calibrator, 2 meter convertor DL6HA, stab. buis, losse luidspr. en handleiding, *f 500*, —; P.H. van Aerde, Eikenrodelaan 74, Amstelveen, tel. (020)-432729 na 18. — uur.

KS8 5CP1 met scherm *f 20*, —; bzn 837, 807, 1625, 5U4, 7W7, 12SH7, RL2P3, RV2P800, RL2T2, VT104, VT127, VR91, VR65, DCG2/500 enz. vanaf *f 1*, —; hsp. trafo olie 220/1700 V m. aft. *f 25*, —; auto-trafo 110, 125, 220 V - 100 VA *f 10*, —; buis-v.m. GM2191 16 V d.c./a.c. *f 15*, —; dynamotor *f 15*, —; blower *f 7,50*; net urentell. *f 10*, —; D. Remmerde, PAoIW, Dr. Kruytstraat 27, Rijswijk (ZH).

Comm. ontvanger R 107 in goede staat *f 150*, —; zender General Electric BC 653-A *f 50*, —; L. Wytzes, NL-666, Jan Tooroplaan 9, Heeze, tel. (04907)-1382.

Schilling bouwstenen: HS 1000E x-tal cal. *f 35*, —; gestab. voed. (12 en 25 V) *f 100*, —; HS 1000N-12 en -25 stab. eenheden (resp. 12 en 25 V) á *f 35*, —; HS 1000Mx zenderenh. met x-tals *f 285*, —; HS 1000ENF i.f. verst. *f 20*, —; HS 1000Rf NBFM/RTTY demod. *f 30*, —; x-tal discriminator voor 1000Rf *f 50*, —; H.P. Ingwersen, PAoAFN, Laan van Leeuwesteijn 40, Voorburg.

Bzn zender 2/80 meter, zonder QQE 03/12, zonder voed. *f 85*, —; wordt niet verzonden; C. Belterman, PAoOB, Beneluxlaan 93, Tilburg, tel. na 19. — uur (013)-672838.

Semco SSB met alle accessoires en faze-lus SSB, 16 W output, te bevragen G. Kruit, PAoGNK, Abeelstraat 64, Echt (L.), tel. (04754)-2211.

Twee meter station, waarmee 5 kg QSL is behaald: Philips comm. ontv. 2010 *f 255*, —; conv. met voed. *f 60*, —; 15 W AM-zender met 03/12 *f 75*, —; voed. en mod. worden uit ontv. verzorgd, voed. met omschak. rel. *f 10*, —; SWR meter met ingeb. coaxrel. *f 30*, —; 8 el. Wisa *f 15*, —; in één koop *f 398*, —; J. Somers, PAoSOM, P. Schunckstraat 334, Heerlen, tel. (045)-412120.

Philips 5 banden rx type 2010 *f 125*, —; 2 meter conv. EC88/86, uit 28-30 MHz *f 45*, —; voeding voor conv. *f 15*, —; wordt niet verzonden; C. Belterman, PAoOB, Beneluxlaan 93, Tilburg, tel. na 19. — uur (013)-672838.

Rotor AR22 van CDE, compl. met 20 meter stuurkabel *f 115*, —; voed. 2 x 800 V-300 mA met dioden, C's en smoorsp. *f 40*, —; tripler 2-70 met BAY96, outp. 18 W *f 35*, —; lf doord. filter *f 15*, —; coaxrel. *f 12,50*; div. bzn, x-tals, meters, trafo's t.e.a.b.; P.F. Jelgersma, PAoCRA, Jan Voermanstraat 7, Woerden, tel. (03480)-4509.

Sharp mob. transceiver, 5 W, 27 MHz 6 kan., waarvan 3 in gebouwd, gloednieuw, niet gebruikt, in origin. verpak-

er aan

Doc. resp. schema en aansluitgeg. Power Supply and L.F. Ampl. unit no. 2, ZA 35737 ser. no. 3279 van E.K. Cole Ltd; id. voor transmitter type T 1401 ref. no. 100/13328 AM ser. no. F 18465 L; nieuwste cursus zendexamen VRZA, ruilen tegen id. VERON; D.G. Veltcamp Helbach, PAoHLA, Wald. Pyramontkade 131, den Haag, tel. (070)-321021.

Welke zendamateur stuurt mij zijn QSL-kaart na eerste verbinding; W. v. Roosmalen, PAoWRC, Aartshertogenlaan 49, Den Bosch.

H.H. amateurs aan de schoonmaak: ik vraag alles voor radio en zendhobby, oude trafo's, smoorspoelen, TV's, stukjes draad en kabel, psa's enz; Junior T. Heemels, Plantagestraat 3, Tilburg.

Mech. SSB filter met zijband x-tals 455 kHz; bzn 7905-2E24-4604; rx met filter en doc. Trio JR310; C. Niessink Jr., Asselsestraat 41, Apeldoorn, tel. (05760)-13994.

HRO, MX of 5D, met alle speelbakken, of all-band scheepsontvanger, tegen redelijk bod; J.J. Zandbergen, PAoZY, van Houtenkade 14, Alkmaar, tel. (02200)-12311.

Old timers, shack opruimen? Gooi niets zomaar weg. Bzn, onderdelen, QSL, radiolektuur uit de tijd dat U aanving, vinden vergezeld van uw call/naam een ereplaatsje in ons radio-museum; aanbiedingen aan: PA6KM clubstation, postbus 200, Den Helder.

Wie kan mij helpen aan documentatie van de Lorenz LO 15 telex machine, alle kosten worden betaald; A. Snijders, NL-554, Tooroplaan 34, Vlissingen.

Oude bzn: Philips C1 4V (25-30 V), Z1 (1925), Z2A of Z2B (1925); MB 1/50 (-28), MC 1/50, TA 1/40 (-29), TA 15/75 (-29), 2769, 1071, 1061 (-29), Metal E4N, Foto's 30

king met toebeh. en ant. plug f 295,-; J. Suiker, Mgr. Tillemansstraat 19, Grave (NB).

Zender 70 cm voor AM en TV, afstemm. x-tal en vfo, stuurtrap 4X150A, eindtr. 2 x 4X150A, inclusief 220 V voed, blower, mod., coaxrelais en handboek, compl. werkend, in metalen kast f 225,-; 2 stuks klavieren 3½ oktaaf voor elektr. orgel met 8 rails cont. bak, nw, van Hardwinorgel á f 75,-; W. Bos, PAoWBK, Julianalaan 19, Nieuwkoop, tel. (01725)-1953.

Pye tx, x-tal 144,9 MHz, AM mod. P.A. QQE 03H/20, 15 W, met 12 V trans. voed. in rek f 150,-; trans. vfo 24 MHz f 50,-; Pye rx dubbelsuper 2 meter f 125,-; rx 9R59D f 350,-; D. Kingma, De Meenthe 194, Leeuwarden, tel. overdag (05100)-32215.

Automatische telefooncentrale met bijbehorende telefoon-toestellen, 20 lijnen, 24 V d.c., centrale 100% in orde f 1250,-; toestellen eventueel los leverbaar; P.J. Philips, PAoPPH, Nic. Maesstraat 75, Amsterdam, tel. (020)-791973.

BC 312, 1,5-14 MHz, met orig. lsp. en voed. f 235,-; BC 221Q f 150,-; BC 221K f 110,-; prof. gridripper met niet compl. spoelen f 100,-; J.H. Brandenburg, Haleystraat 31, Schiedam, tel. (010)-265311.

Halicrafters ontv. en zender SX 117 en HT 44, vraagprijs per stuk f 950,-, samen f 1750,-; ontv. BC 652, 220 V en zender BC 653A samen f 195,-; ook ruilen voor foto-film apparatuur; PAoKJJ; Frisolaan 12, tel. 19360, Apeldoorn.

Stornofoon CQM 19 f 95,-; portofoon 8MR320 f 75,-; Siemens bladschrijver T37 als nieuw f 100,-; afhalers voorrang; P. van Herel, PAoPVH, Waterstraat 88, Halsteren, tel. (01641)-2195.

Sommerkamp zender FLdx 500 voor 80-40-20-15 en 10 meter, 240 W PEP, zo goed als nieuw f 900,-; groundplane antenne GPA3V met radialen, muurbevestiging f 65,-; S. Kuiper, PAoS KV, Havenweg 5, Vlieland, tel. (05621)-2509.

RTTY Lorenz ponsband schrijver en maker f 65,-; printjes DJ6HP 008 met digitaal-deel gebouwd en afgeregeld f 180,-; voed. 15 V gestab. f 35,-; id. 5 V f 45,-; desgewenst als compl. convertor te leveren; PAoKJJ, Frisolaan 12, Apeldoorn, tel. 19360.

Duitse legerontv. L.w.E.a. orig. voed. voor L.w.E.a. en K.w.E.a. f 350,-, met res. bzn.; filmproj. „Ampro“, Eng. fabr., 16m/m met opt. bel. f 350,-; voed. trafo in

mu-metalen huis 2 x 400 V-400 mA, 2 x 5 V-4 A, 6, 3 V-6 A, 150 V-150 mA, fabr. Collins nw f 125,-; trafo 2 x 800 V 2 x 700 V, 2 x 600 V f 60,-; PAoDQ, tel. (08880)-1855.

Twee meter fet convertor f 50,-; transistor telex convertor f 35,-; rx 6 — 22 MHz f 30,-; verrekijker 7x40 f 27,50; kast SRR 296 f 12,50; coaxiale 2 m rondstraler f 7,50; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265 -d, Rotterdam 3004, tel. (010)-246904.

SSB-CW zender voor 80-20 en 15 meter, 150 W f 300,-; H. Happe, PAoHHZ, Belgischestraat 113, Zaandam, tel. (alleen kantooruren) 020-224611, tsl. 243.

SRR 296 origineel, 160 MHz f 125,-; Heathkit HR 10 amateur ontv. 80-40-20-15 en 10 meter band; x-tal ijkgenerator 100 kHz ingeb. met 2 meter convertor (1 nivistor voorverst.) en Wisi 8 el. 2 meter ant. f 250,-; M. v.d. Heide, Jachthavendijk 3, Balk (Fr.).

Nieuw, 2 meter mosfet conv. type DL6HA, m.f. 28-30 MHz, compl. met x-tal 38,666 MHz, voed. sp. 12 V d.c. incl. schema f 125,-, franco thuis; G. Hoekstra, PAoVOK, de Ee 116, Drachten, giro 1478090.

Printplaatjes voor 2 meter peilontv. incl. schema f 6,25, franco thuis; compl. gebouwde peilontv. op printplaat, zie „Electron“ maart 1969 f 46,50, franco thuis; G. Hoekstra, PAoVOK, de Ee 116, Drachten, giro 1478090.

Schilling HS 1000 T LF-toongen. f 35,-; VFO 5 — 5,5 MHz f 75,-; combinatie HS 1000 Mx, HS 1000 N, HS 1000 NF, HS 1000 RF (m. discr.), HA 1000 S, VFO en HS 1000 C f 750,-; HS 1000 S Vox/a.t. f 45,-; Braun CWFo2 actief CW-filter f 45,-; Semco SUU conv. f 90,-; H.P. Ingwersen, PAoAFN, p/a Laan van Leeuwesteijn 40, Voorburg.

VFO 18,5 — 20,5 f 45,-; SRK-2 reflectom. f 30,-, SLV 30 lin. verst. f 150,-; DJ9 2 Rool SSB tx, geheel opgebouwd, m. xtal en filter, spoelen evenwel niet gewikkeld f 150,-; DJ9ZR006 conv., niet afgereg. f 50,-; DL9FX002 autoscan onderdelenset f 15,-; 2C39A f 10,-; 4CX250B f 40,-. Alles nieuw; H.P. Ingwersen, PAoAFN, p/a Laan van Leeuwesteijn 40, Voorburg.

Een video-monitor f 150,-; telex-voeding f 65,-; telexconvertor met indicator 2API f 175,-; 2 m zender incl. mod. en voed. f 200,-; 2 m zender FM, met QQEo3/20, 35 watt, incl. voed. f 150,-; W. Loerakker, PAoLDB, Alb.Schweitzerstraat 3, Haastrecht 2319, tel. (01821)-2026.

P.E. TELEKOMMUNIKATIE

Amstelveenseweg 156 - Amsterdam-Zuid - Telefoon 020-736769

Importeur van Codar Amateur Equipment



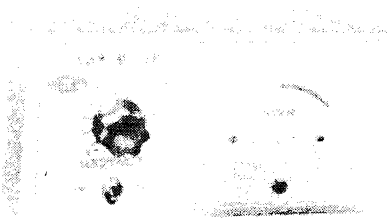
**DE ENIGE ZAAK IN EUROPA MET
GEGARANDEERD WERKENDE DUMP APPARATUUR**

BOETIEK ELEKTRONIEK

Kerkstraat 25 - DEN HELDER (Holland)
Telefoon 02230-19381



Verzending uitsluitend onder rembours
Boven f 250,- franko huis; tot f 250,- f 5,- remb. kosten



● NIEUW VAN AMTRON
RF WATTMETER UK385

3-10 watt in twee bereiken
144-146 MHz en modelbesturings-
baud
met ingebouwde dummy f 135,--

● **S.W.R. METER**

3-150 MHz
aanp. 52 ohm, meter 100 uA
bouwpakket f 82,50

● NIEUW VAN AMTRON
binnenkort leverbaar
UK820

ELEKTRONISCHE KLOK

digitale uitlezing d.m.v. 6
nixiebuizen in kast
bouwpakket f 355,--
EEN SIERAAD VOOR DE SHACK

● NIEUW UIT DE WT SERIE
VHF ANTENNEVERSTERKER

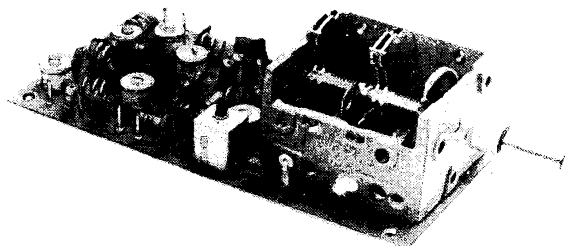
2x BF254 9-15 V WA 7
Compleet gebouwd f 13,95

● **VFO ZENDER**
200 mW

144-146 MHz
FM gemoduleerd
12Volt
ideaal als exiter
of als lokale zender

kompl. gemonteerd
en afgeregeld

f 89,90



TOPPER UIT WT SERIE

Binnenkort leverbaar, wegens de nu al grote vraag adviseren wij u deze
print nu reeds te bestellen. Levering in volgorde van binnenkomst.

Wegens overkompleet bieden wij uit voorraad aan:

Siemens kamrelais 24V. 4xom
 Kleines Rundrelais 12V. 2x 3xom
 Kleines Rundrelais 12V. 3xom, 1xom
 Kleines Rundrelais 12V. 3xom, 1x maak
 Kleines Rundrelais 12V. 2xom, 2xom
 Kleines Rundrelais 12V. 2xom
 Kleines Rundrelais 12V. 2xom, 1xom
 Kleines Rundrelais 24V. 1xom
 KACO kamrelais 2xom
 (met plastic huis)

Relaispoelen en -voeten (Siemens)

BUIZEN: YL 1000, YL 1020, YL 1080,
 YL 1130, QQC 03/14, 6883B (= 6146B
 Vf 12V) 5763, ECL84, EF86, diverse oude
 USA-types.

TRANSISTOREN: BC170C, BC108A

ZENDMICA's: (Cornell Dubilier)
 1200/2500V en 2500/5000V.

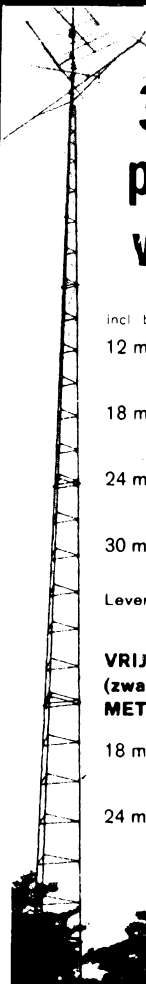
CONDENSATOREN: ker. buistrimmers,
 pin-up, microplate, mica (Lemco), polyester,
 flat-foil, styroflex, elektrolyten.

KRISTALLEN: Maritieme frequenties.

Spoelmateriaal (vormpjes, kerntjes, kapjes
 etc.), microwitches, connectors, trafoblik.

Bel 03404-13511, toestel 41
 voor een speciale aanbieding
 tegen interessante prijzen.

3 kantige pylonenmast vrijstaand



incl betonbevechting

12 meter TYPE 7100
 Basis 660 mm f 787.50

18 meter TYPE 7101
 Basis 930 mm f 1170. -

24 meter TYPE 7103
 Basis 1200 mm f 1500. -

30 meter TYPE 7105
 Basis 1470 mm f 1936.50

Leverbaar in delen van 6 meter.

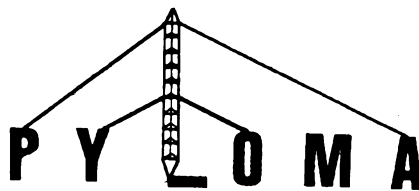
VRIJSTAANDE PYLONEN (zware uitvoering) MET MEETPLATEAU

18 meter TYPE 7101 M
 Basis 1200 mm f 1717.50

24 meter TYPE 7103 M
 Basis 1470 mm f 2265. -

Alle prijzen gelden excl.
 tuimateriaal
 af Hilversum.

Levertijden: uit voorraad of 3 weken.
 Betaling: alle goederen onder rembours.
 Belangstelling? Vraag even onze folder
 aan met alle mogelijkheden. U kunt ook
 bellen (02150) 17265.



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

Het VERON-Verkoopbureau biedt aan:

Bestelnr.	Artikel	Prijs f.
249	Zendcursus in braille (Alleen voor leden)	30,00
249-A	Idem, voor niet leden	250,-
250	Zendcursus	27,50
251	Zendcursus, met correctie (voor leden)	30,00
252	Inbindband met jaartallenstrook	3,50
253	Jaarboek 1973 met o.a. PA/NL-lijst, contestreglementen en lijst bakenzenders	5,50
254*	Insigne (speld)	5,50
255	Logboek	10,00
256	NL-kaarten, 200 stuks	10,00
257	PA-kaarten, 200 stuks	10,00
260	Wimpel van de VERON	2,50
263	Catalogus bibliotheek v.d. VERON	5,00
263-A	Aanvulling op Catalogus met o.a. dumpgegevens	1,00
264	VHF-logsheets, 10 sets van elk 3 bladen	4,00
266	Handleiding soundercursus van PAoAA	1,00
240	Transfer (Veron jubileum transfer)	1,00
235	VERON 2-meter antenne 13,8 dB, franco huis	50,00
	Idem, afgehaald bij PAoLWS, de Kulder 5, Eindhoven	40,00
237	VERON-enveloppen 100 stuks	3,00
238	Nummers Electron (voorzover in voorraad), per stuk	2,00
221*	ARRL: Radio Amateurs Handbook 1973	24,00
222	ARRL: Antennabook (1970)	13,00
223	ARRL: The Radio Amateurs VHF manual (1972)	13,00
224	ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur (1970)	13,00
225	ARRL: The Mobile Manual for Radio Amateurs (1968)	13,00
226	ARRL: Hints and Kinks (1968)	7,00
270	RSGB: World at their Fingertips (ingenaaid: 1967)	7,50
271	RSGB: Radio Communications Handbook (1972)	32,50
273	RSGB: Amateur Radio Techniques (1970)	12,50
274	RSGB: VHF-UHF-manual (1972)	15,00
275	Television Interference Manual (1972)	8,00
276	World Radio TV Handbook 1973	30,00
272	Cowan: The New RTTY Handbook (1971)	11,50
285	Cowan: RTTY from A to Z (1970)	14,50
280	Don Stoner: New Sideband handbook: uitverkocht, wordt niet herdrukt.	
281	QRA-locatorkaart van ON4TQ, gevouwen	3,00
282	Idem, op rol	5,50
283	QRA-locatorkaart van HB9RG, gevouwen (4 delen)	12,50
284	Idem, op rol	15,00
286	Wereld prefixkaart 100 x 70 cm, gevouwen	5,00
287	Idem op rol	7,50
220	ARRL: abonnement op QST, 12 maanden, voor leden	30,00
236	Toroid spoelen 88 mH, met middenaftakking, per stuk	4,50
	Per 5 stuks	17,50
239-A*	Prints R72, 5 prints, samen	17,50
239-B*	Prints R72, 4 prints plus compl. VFO	67,50
241	Prints T72, 3 prints, samen	10,00
242	Prints P72, 1 print	5,50
243	Prints A72, 1 print	5,50
244	CA3028, integr. circuit	7,00
248	DARC: Morsekursus op 18 PU-platen	29,00

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling.

Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 2894364 ten name van VERON SERVICE BUREAU, EINDHOVEN, met vermelding van bestelnummer en artikel.

Minimale bestelgrootte f 10,-.

Per 10 stuks 10% korting. Combineer daarom uw bestellingen:

**VERON SERVICE BUREAU, Postbus 2083, EINDHOVEN
VOOR AL UW BESTELLINGEN**

IN VOORBEREIDING

Bent u geïnteresseerd ?

Schrijf of bel even

Fa. P. van Weerlee PAoYZ

Leiden - L Diefsteeg 17 - Telefoon 01710-24965 - Voorhout - Julianalaan 62 - Telefoon 02522-20063

- **Morsekursus**
- **RTTY testband**
- **Morsebanden hoge snelheden**

Op musiccassettes of normale recorderband

Komt binnen deze maand coax relais 115V 50hz, voeten voor 2C39 kunststof f 15,- 2C39 A f 10,- blowers centrifugaal 115V 50hz. f 15,- nieuwe bureaulampen f 16.50 voedingstrafo's prim. 110V sec. 2 x 355V ½A 2 stuks voor f 35,- prim. 110V sec. 2 x 645V ½A 2 stuks voor f 40,- ei isolatoren getefl. f 1,- p/s grote partij keramisch materiaal zoals stand off's en doorvoeren. ontvangers freq. 200kc. tot 4.5mc met b.f.o. kristal filter etc. f 85,- ontvangers 200kc. tot 4.5mc. met kristal filter etc. f 145,- ontvangers. 200kc. tot 28mc. met kristal filter b.f.o. a.v.r. S meter etc. f 225,- Ontvangers BC312. 1.5 tot 20mc etc. etc. f 250,- Collins ontvanger TCS12 1.5 tot 12mc f 110,- ontvanger R1155 70kc tot 20mc f 175,- ontvanger BC603 20 tot 28.5mc f 62.50 BC683 26.5 tot 38.5mc f 62.50

Taffet toongen 0 - 300kc erg mooi f 225,- toongen met voedingsunit 0 - 30kc f 165,- Philips buisvoltmeter GM6015 f 160,- Daven buisvoltmeters f 85,- Mira vh.f zend ontvanger getrans. 24V 12 kanaals v.a. f 275,- inkl. de ben. schema's zender 152mc. getrans. met voeding 12V eindtrap met 2x QQC03/14 f 150,- 62set zend ontvanger 1.2 tot 10mc voeding 12V inkl. koptel. + mike f 145,- dynamotors prim 24V sec. 500 en 1000W 500ma f 10,- prim 24V en 250V f 7.50 Zender BC604 voeding 12 of 24V freq. 20 tot 27.9 mc f 65,- 80 kristallen voor deze set f 50,- voeding prim. 220V sec. O.a. 20 tot 24V 10A f 25,- verder o.a. prim. 220V sec. 20V 2½A f 10,- prim. 220V sec. 30V 500ma f 5.50 buizen 6TP Italiaans 807 f 4.50 807 f 5,- 814 nieuw f 9,- VT4C f 8.50 QQC03/14 f 6.50 6146 f 8.50 verder een grote sortering in buizen de prijzen ± f 1,- p/s. coax kabel RG8U nieuw f 2.10 per meter. RG58U nieuw f 0.90 per meter. kristallen voor de amateur banden f 3,- per stuk andere freq. f 2.50 seinsleutels f 6.50 voedingen 2 x 450V 500ma f 27.50 2 x 1600V ½A f 65,- komt binnen een grote partij telex linten en onderhoudsmiddelen. verder div. reserve ond. voor telex zoals speciale relais en motoren voor o.a. Creed.

Ground plane antennes voor 27mhz f 69.50 mobiele f 75.50 12V 3 Watt versterkers f 12.50 remlichtmodulatoren f 14.75 ruitenwisser intervalschakelaar f 12.50

Variabele condensatoren in een ongekend grote sortering letterlijk iedere waarde is in voorraad zowel voor ontvangers als zenders. prijzen v.a. f 0.75 tot f 45,-

WS88 walkie talkie 38.5 mhz f 45,- coaxpluggen N en C connectors f 2,- Amhenol chassis f 1.90 kabel f 2.25 verloop 3.25 B.N.C. f 2.90 Waterdichte speakers laagohmig f 35,- div. soorten koptelefoons v.a. f 5,- div. soorten Philips instrument knoppen v.a. f 1.75 Meetzenders Philips 15kc. tot 32mc laboratorim f 400,- Advance meetzender van 9 tot 320mc f 275,- zend ontvanger van 550 tot 4500kc getrans. voeding 12 en 24V f 325,- — Solartron scopes lab. tot 25mhz. f 600,- transistoren BD137/138 f 2.00 p/s BD139/140 f 2.90 p/s 2N3553 f 5.75 2N2905A, Bf385, BF185BC202, BC122 en RTD0310 f 0.80 per stuk rolspoelen zware uitvoering f 20,- enkele setjes met 4x150A buisvoet en andere vhf materiaal f 50,- koelplaten f 2,- modulatie trafo's 100W f 15,- 500W f 65,- div. soorten relais o.a. 12 en 24V 4 x Wissel f 2.50 div. sets met 4 pingkernen voor filters o.a. 500hz 3000hz etc. f 10,-

Collins LTCS zender met 4 x 1625 f 110,-.

Div. soorten m.a. meters o.a. 0 - 500ma f 5,- 0 - 15 ma f 5,- thermocouple meters 0 - 5A f 6,- vierkante paneelmeters in div. soorten f 10,- weerstanden voor dummy - loads 50, 80, 23 en 500ohm groot vermogen en inductie vrij f 12.50 + 3 klemmen. MarconiHP55S politie mobilfoon freq. 70 - 100mhz 12V f 125,- compleet met triller telemike, bedieningskastje en schema's enkele triplers voor 2ghz. met voet voor 2C39 f 30,- div. mobilfoon speakers f 3.75 epoxie printplaat enkel en dubbel zijdig tegen een spotprijs. petinax enkelz. afm. 40 x 60 f 6,- scope buizen o.a. 3BP1 f 22.50 DG13 / 2 f 24.50 etc. etc.

voeten voor een QB3 / 300 f 5,- p/s Balans uitgangstrafo voor EL34 prim. 2 x 2.5k ohm. sec. 8 ohm. f 34.50 verder juist binnen gekomen laagspanningstrafo's van o.a. 6 en 12V 10A: f 20,- partij keelmikrofoons f 2.50 nieuwe mikrofoons voor de 19 set f 5,- Philips signaal lamphouders f 0.75 voeding 0 - 6000V met test pennen etc. etc. f 750,- grote sortering in mica cond. ook zilver mica v.a. f 0.25 leverbaar in spanningen tot 20 Kv.

HIJLKEMA HOOGEZAND

M. Veningastraat 72 - Telefoon 05980-4956 ook na 18.00 uur.

Verzendingen uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling op girono.: 1355177

Maandags de gehele dag gesloten

560 WATT PEP VOOR f 2190,-.



YAESU TRANSCEIVER FTdx401

ALLE „EXTRA'S" ZIJN STANDAARD:

CW-filter - noise blanker - blower - calibrator 25 + 100 Kc

Vraag afdruk van onafhankelijke test van deze transceiver, waarin o.a. de opmerking:
De onderzoeker besloot een vergelijking te maken tussen de amateur-transceiver en professionele
communicatie-apparatuur.
Zelfs op dit niveau is het verrassend hoeveel waarde en prestaties de FTdx401 voor zijn prijs biedt.

Weer ontvangen: CALLBOOKS uitgave 1973:

FOREIGN CALLBOOKS, calls buiten de USA, franko huis f 32.90
USA - CALLBOOKS, alle W + K-calls, frank huis f 39.90



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

NU UIT VOORRAAD



**STANDARD 2 meter
FM-TRANSCIEVER**

**C806G met EXTERN VFO
CV100**

3 kanalen ingebouwd.

**Vermogen omschakelbaar
1 of 10 Watt**

**Geheel compleet,
inclusief microfoon**

f 1190,-

VHF/UHF POWER TRANSISTOREN

2N3866	f 4.90
2N3553	f 6.50
2N3375	f 19.50
2N3632	f 27.50
40290	f 13.90

BINNENKORT LEVERBAAR

Stripline power transistoren 12 V, voor 144 Mc

2N5589,	output	5 Watt	f 27.50
2N5590,	output	15 Watt	f 39.50
2N5591,	output	30 Watt	f 49.50



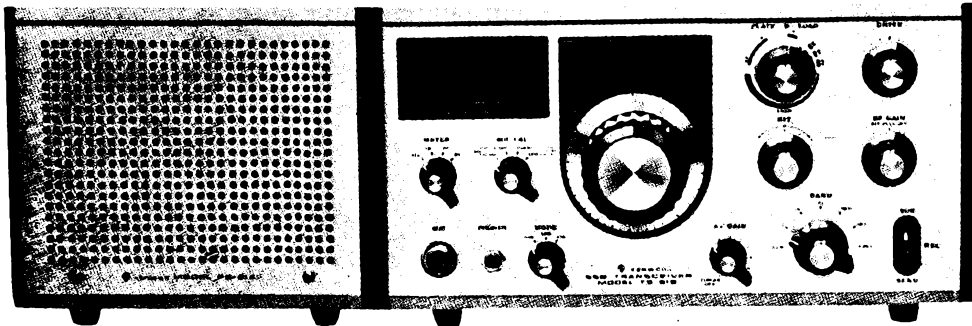
ALMELO
Postbus 252
Oranjestraat
tel. 05490-12687
na 18 uur 60358
postgiro 1372282
bank: Amrobank

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



De grootste sortering amateur apparaten in Nederland



Uit voorraad leverbaar:

- TRIO:** TS 515, PS 515, JR 599S, JR 599D, TX 599S, VFO 5S, TL 911, TR 2200, TR 7200, LF 30, MC 50.
 - Sommerkamp:** FT 250, FP 250, FT 747, FT 277, FL 2500, FL 2277, FR 50B, FL 50B, FL 500B, IC 20 XT.
 - Yaesu:** FT 101, FT 200, FT 401, FT 2F.
 - Monarch:** SWR meters, microfoons, netvoedingen.
 - CDE:** Antenne Rotoren.
 - AMTRON:** Bouwpakketten.
 - Semcoset:** Bouwstenen.
 - Fritzel,** Tonna en Wisi antenne's.
 - Pope:** coaxiaal kabel.
 - ETM:** Elbugs.
- Junker seinsleutels, RCA: PA buizen.
Diverse coaxiale connectors.

FA. J. SCHAAART

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

LAATSTE NIEUWS

is binnengekomen 150 ton dump.

nog nooit eerder in de dump

o.a.

telex Creed 75 B met de ronde kop in erg goede staat.
Ook leverbaar met ponsbandlezer etc., prijzen v.a. f 300,-.

Verder een grote partij gloednieuwe meetapparatuur van
Marconi, Philips, Collins, HP etc. etc.

Div. ontvangers o.a. B40, Collins H R O. Div. soorten freq.
meters o.a. BC221. Erg veel soorten meetzenders toon-
generatoren buisvoltmeters etc. etc. Verder een kleine
greep uit deze nieuwe partij materiaal.

4 x 150A nieuw van Eimac f 15,-. Div. scopes van groot tot
klein. Wel, het is te veel om op te noemen.

KOM NAAR HOOGEZAND.

HIJKEMA HOOGEZAND

M. Veningastraat 72, Hoogezand.
Tel. 05980-4956 - Postgiro 1355177

Verzending uitsluitend onder rembours.

MAANDAGS DE GEHELE DAG GESLOTEN.



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opggericht 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, Bodegraven, tel. 01726-5440

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Camphuisenstraat 6, 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. Kokeke, 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“: Hoofdredacteur F. Th. Oosthoek, PAoINA, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg. Voor QSL-manager-informatie en QTH-gegevens: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-61871.

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

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

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 1973.

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorganen Electron en DX-Press, Verkoopbureau en Cursus amateur-zend-examen).

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

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

Reflecties	248
Aluminium kastjes voor zelfbouw	254
Staande golf en output meter voor 80-10 en 2 m.	257
Prentplaten langs fotografische weg	259
Balpoint testpen	278

dingen: tel. 01711-6944, toestel 2101.

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

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

Redactie „VHF-Bulletin“: G. J. de Vries, PAoGDV, Constantijnstraat 53, 's-Gravendeel, tel. 01853-2319, W. L. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel. 01821-2026 en H. Ripet, NL-314, Postbus 13, Schiedam, tel. 010-268361.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaap, PAoHH, Bosrand 100, Geldrop. Inlichtingen uitsluitend schriftelijk. Aanmeldingen uitsluitend bij het Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem.

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

IJBureau: 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, Maastrichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-2292.

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

ELECTRON

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

Redactie:

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

28e JAARGANG Nr. 6 - Juni 1973

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

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

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

Voor commerciële advertenties:

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

De Solid State Slow Scan Television Monitor

In het meinumnummer brachten we u de beschrijving van de slow scan TV-monitor van PAoDTL.

Na de verschijning van Electron ontvingen we van de schrijver en van PAoCMH een aantal verbeteringen en aanvullingen, die we hieronder laten volgen.

Op blz. 214 moet punt 3 van de CA3028 aan -12 volt aangesloten worden (dus niet aan plus, zoals getekend). Op blz. 215, achter de zenerdiode 4,7 V, moet de weerstand van 470 ohm teruggebracht worden tot 220 ohm, 1/2 watt. Op dezelfde bladzijde (links onder) kan de condensator van 2,2 microfarad aan de basis van de BC108 (van de verticale sync.) naar aarde weggelaten worden om de afstemming te vereenvoudigen.

Op blz. 217 moet de emitter van de BU111 (hoogspanningsgeneratorschema) direct naar aarde (de condensator 0,1 uF en de verbinding naar -12 V vervallen dus). De 1 megohm weerstand die aan 250 volt naar aarde zit, moet 3 megohm zijn. In het schema van de gestabiliseerde voeding, eveneens op blz. 217, dienen de condensatoren van 1 nF tussen de punten 9 en 2 van beide IC's 723 vervangen te worden door 10 nF.

Bij het in bedrijf stellen van de hoogspanning kan men onbelast een meter opnemen in de collector van de 2N3054. Dan is de stroom ongeveer 250 à 350

mA; dit is instelbaar door middel van de potentiometer van 2k5 (links boven). Over de condensator C naar aarde meet men dan ongeveer 750 volt. Bij moeilijkheden met de tuning moeten de beide condensatoren van 10 nF naar punt 6 en punt 2 van IC 741, links onder op blz. 214, vergroot worden tot 15 nF.

Zo nodig kan men de IC's 741 vervangen door de TBA221 (Siemens of Philips). De SN74121 (blz. 215) kan worden vervangen door een FJK101 en de 709 (blz. 214) door de TAA521. De IC's 723 (blz. 217) kunnen vervangen worden door TBA281.

De transistors 2N3107 en 2N4032 (blz. 216) kunnen vervangen worden door 2N2219 en 2N2905 of BD139 en BD140.

De print kan bij PAoDTL besteld worden door storting van f 26,- op postgiro 720610 t.n.v. F. van Duin, Maassluis. In dit bedrag zijn de verzendkosten begrepen.

De laagspanningstransformator kan besteld worden bij PAoCMH, maar deze kan niet worden verzonden (dient dus afgehaald te worden). Bestelling ook in dit geval via de giro en wel door het storten van f 15,- op postrekening 301932 van C. Mol, Prinsenplein 45, Rotterdam (onder vermelding van „trafo").

Reflecties door PAoSE

Indirecte Deceptie op 1 april

In het verhaal in het nummer van april, over de ontvanger volgens de Indirecte Deceptiemethode, had ik zoveel nonsens gestopt dat bijna iedereen in de gaten zou hebben dat het om een 1 april-grap ging. Althans, dat dacht ik. Tot mijn verbazing, en ook wel ontsteltenis, hebben echter heel wat lezers de zaak serieus genomen, TBA120's gekocht, voorzover nog niet aanwezig, en zijn aan het experimenteren geslagen. Dat leid ik tenminste af uit de — meest telefonische — reacties die ik kreeg, groter in aantal dan op welke andere *Reflectie* totnogtoe. Die reacties varieerden van „gaat het ook op 20 meter?” tot „ik krijg er geen signaal uit, maar er komt wel rook uit de potmeters”. Er was zelfs een amateur bij die wel signalen hoorde maar alleen niet uit de 80 meter band. Zoals gezegd waren de meeste reacties per telefoon, maar een paar amateurs uit Leiden kwamen zelfs bij mij thuis de problemen bespreken. Van OM W. Bos, PAoWBK, kreeg ik een brief met zijn bevindingen. Een gedeelte hieruit wil ik u niet onthouden:

„Uiteraard ben ik de schakeling direct gaan nabouwen en 1 april j.l. was hij klaar. Vol spanning heb ik de zaak aangesloten, benieuwd of de I.D.-ontvanger ook op 144 MHz zou werken. Ik had n.l. enige wijzigingen aangebracht om de OSCAR te ontvangen. En ja hoor, hoewel ik eerst wat moeilijkheden met het Dellingereffect had kwam, nadat ik de I.D.-ontvanger met 30 meter microfoonsnoer met de microfoonversterker als L.F.-versterker had verbonden, de brom van de voedingstrafo's in de OSCAR luid en duidelijk, zonder fading door. Alle lof aan oSE! Toch moesten er enige wijzigingen aangebracht worden die ik hieronder zal beschrijven, zodat andere amateurs er ook wat aan hebben. De antenne bestond n.l. uit twee dipolen voor 145,95 MHz, waarbij van de volgende gedachte werd uitgegaan: De snelheid van de OSCAR is zo'n 15000 mijl per uur, dus als ik twee dipolen op de OSCAR richt, één erop en de andere zo'n 15000 mijl ervoor, dan heb ik een faseverschuiving van 1 uur. Dit geeft dan een audiobandbreedte van 1 uur/15000x2 dipolen/I.D. = 3 kHz, dus precies voldoende voor een ruisvrije ontvangst! Alleen de LC-kring moest hiervoor aanmerkelijk „platter” worden en dit lukte niet meer met een weerstand. Om de benodigde Q van 0,05 te halen heb ik een spoeltje van ijzerdraad genomen (waslijn is hier heel geschikt voor) en wel 6 windingen rond een potlood. Na veel zoeken heb ik een zeer goede „platmaak”-manier gevonden! Nadat het potlood verwijderd is klemt men het spoeltje tussen de bekken van een flinke bankschroef. Nu draait men langzaam de bekken naar elkaar toe tot deze circa 1 mm van elkaar verwijderd zijn.”

In deze trant gaat PAoWBK nog een tijdje door maar ik dacht dat we nu wel genoeg van onze kostbare pagina's aan de zaak hebben besteed. Tenslotte is mij ook nog gevraagd wat nu eigenlijk de principiële reden is waarom de I.D.-methode niet werkt. Een belangwekkende vraag die ik graag wil aanbevelen voor het onderling QSO op uw volgende afdelingsvergadering.

LDE's en het sterrebeeld Boötes

In de vorige *Reflecties* las u hoe volgens de theorie van Duncan Lunan LDE's afkomstig zouden kunnen zijn van een ruimtesonde, vertrokken van een ster uit het sterrebeeld Boötes, en die op die manier in contact met de aardbewoners tracht te komen. Op mijn vraag of iemand iets meer over Boötes zou kunnen vertellen stuurde OM T. Meek, PAoTKM uit Geldermalsen mij een paar kopiën van bladzijden uit een sterrenatlas, waarop Boötes is te vinden; Het blijkt een sterrebeeld te zijn dat bestaat uit minstens negen sterren met *Arcturus* als helderste. Helaas zijn de afdrucken van onvoldoende kwaliteit voor reproductie, maar zelfs uw scribeur zal hiermee als volslagen leek beslist Boötes op een onbewolkte avond kunnen vinden. Hartelijk dank PAoTKM!

Het artikel in *Spaceflight* van maart, waarin Lunan zijn theorie ontvouwt, heb ik intussen ook gelezen. Het is wel interessant hoe hij uit diagrammen, waarin de tijdvertragingen van de LDE's tegen hun ranggetal zijn uitgezet, allerlei „boodschappen” van de „ruimtesonde” afleidt. Hij gebruikt daarvoor de LDE-waarnemingen van Stormer en Hals uit 1928 en die van Galle, in 1929 waargenomen in Indochina. De waarnemingen van Galle zijn beschreven in *l'Onde Electrique*, vol.9 van 1931. Ook dat artikel heb ik inmiddels bestudeerd. En dan blijkt dat Lunan het met zijn aanhalingen uit dit Franse rapport niet overal zo nauw neemt . . . En onzorgvuldigheid is iets dat je toch wel het laatst verwacht van een wetenschappelijk onderzoeker. Misschien had hij ook wel onvoldoende voor Frans . . .

Directe - Conversie - EZB - ontvangst volgens de „derde methode”

De grote charme van de Directe-Conversie-ontvanger is z'n eenvoud en de afwezigheid van ongewenste ontvangst op nevenfrequenties. Een hoofdbezwaar is dat de ontvanger geen verschil maakt tussen signalen op gelijke afstand boven- en onder de oscillatorfrequentie. M.a.w. de gevoeligheid is in beide zijbanden even groot, hoewel bij ontvangst van EZB het signaal maar in één zijband aanwezig is. Als u de DC-ontvanger opvat als een superheterodyne met een middenfrequentie van nul herzkunt u de ontvangst in de „ongewenste zijband” ook beschouwen als ontvangst op de „spiegel-frequentie”. De spiegel is bij een super immers twee maal de M.F. van de signaalfrequentie verwijderd en

dat is hier 2 maal nul is nul herz. M.a.w. signaal- en spiegelfrequentie grenzen direct aan elkaar, de één boven- en de ander onder de oscillatorfrequentie. Met afgestemde kringen zijn ze daarom niet te scheiden.

waarde op de lange duur. Voor een EZB-zender is dat een alleszins acceptabele waarde, immers de intermodulatieprodukten van de zendereindtrap zullen meestal ook wel van die orde zijn en die vallen deels in dezelfde band als de onderdrukte zijband.

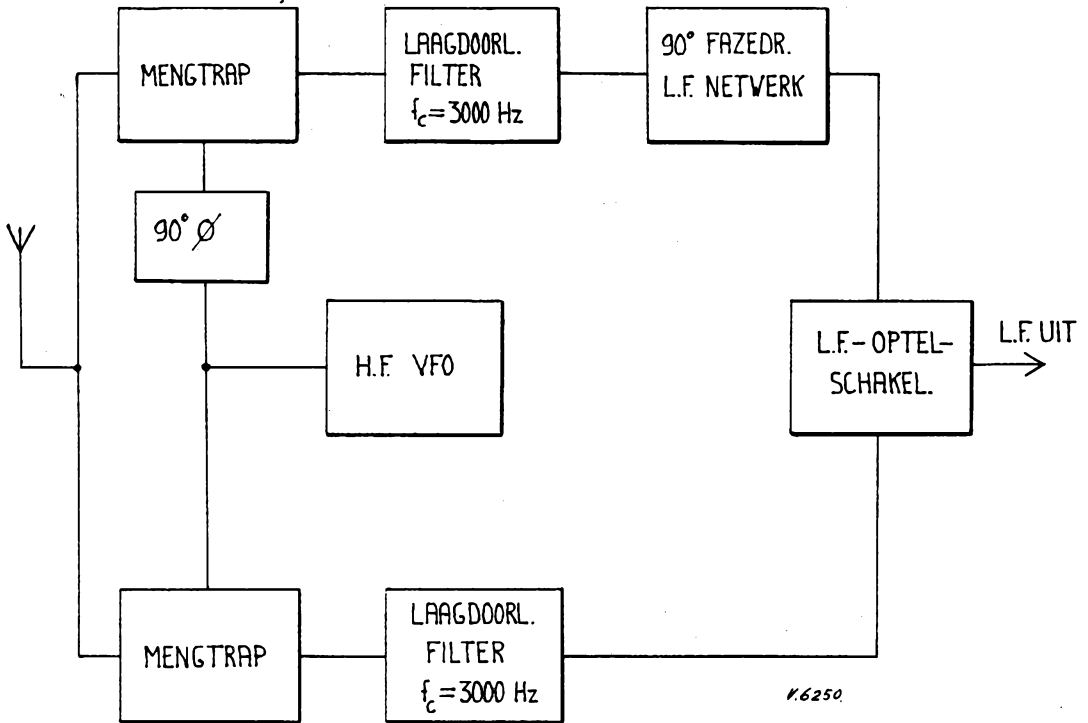


Fig. 1. Volgens het „fazesysteem“ kan bij een ontvanger volgens het Directe-Convertie-principe onderdrukking van één zijband worden verkregen. In plaats van het hier aange-

geven 90 graden fazedraaiend netwerk in de bovenste laagfrequenttak worden meestal in beide takken netwerken opgenomen die samen de gewenste 90 graden geven (Dome-netwerk).

Een methode om toch éénzijbandontvangst te krijgen is het toepassen van de fazemethode van EZB-opwekking, maar dan achterstevoren vergeleken bij een zender. Volledigheidshalve in fig. 1 het blok-schema van zo'n Directie-Convertie-EZB-ontvanger. In plaats van één (balans)mengtrap zijn er nu twee, die met een onderling fazeverschuif van 90 graden worden gestuurd uit de VFO. De in de mengtrap gevormde LF-componenten worden ieder door een identiek laagdoorlatend filter gevoerd. Nadat in één van de L.F.-takken een fazeverschuiving van 90 graden is ingevoerd (of in ieder van de takken zoveel fazeverschuiving dat het samen 90 graden is, bijvoorbeeld met een Dome-netwerk) worden de signalen elektrisch opgeteld of afgetrokken. Het resultaat is dan dat signalen die binnen een band van in dit geval 3000 Hz hoger dan de VFO-frequentie liggen elkaar versterken, terwijl signalen in een band van 3000 Hz lager dan de VFO-frequentie elkaar opheffen (ontvangst van de hoge zijband). Omgekeerd kan ook en dan krijgen we de lage zijband.

Het bezwaar van dit systeem is dat bij optimale afregeling misschien een 40 dB zijbandonderdrukking mogelijk is, met 30 dB als een meer waarschijnlijke

Voor een ontvanger echter is 30 dB, of zelfs 40 dB, onvoldoende voor een goede zijbandselectiviteit. Want de storende signalen die in die ongewenste zijband vallen kunnen immers vele malen sterker zijn dan het gewenste signaal.

Onder leiding van prof. W. Gosling wordt aan het *University College of Swansea* (Wales) al vele jaren gewerkt aan ontvangsystemen die afwijken van de klassieke superheterodyne.

Daar is men ook het probleem van de Directe-Convertie-ontvanger voor EZB-ontvangst te lijf gegaan. En daarvoor is een doeltreffende en zeer interessante oplossing gevonden. S.R. Al-Araji en prof. W. Gosling rapporteren hierover in *The Radio and Electronic Engineer*, Vol. 43, maart 1973 („Direct conversion s.s.b. receivers: a comparison of possible circuit configurations for speech communication“). Een afdruk van dit artikel kreeg ik van Pat Hawker, G3VA.

Hierbij wordt teruggegrepen op de „derde methode“ van EZB-opwekking of wel de „methode Weaver“. Deze werd voor het eerst beschreven door Donald Weaver in het beroemde EZB-nummer van de *Proceedings of the IRE* van december 1956 („A

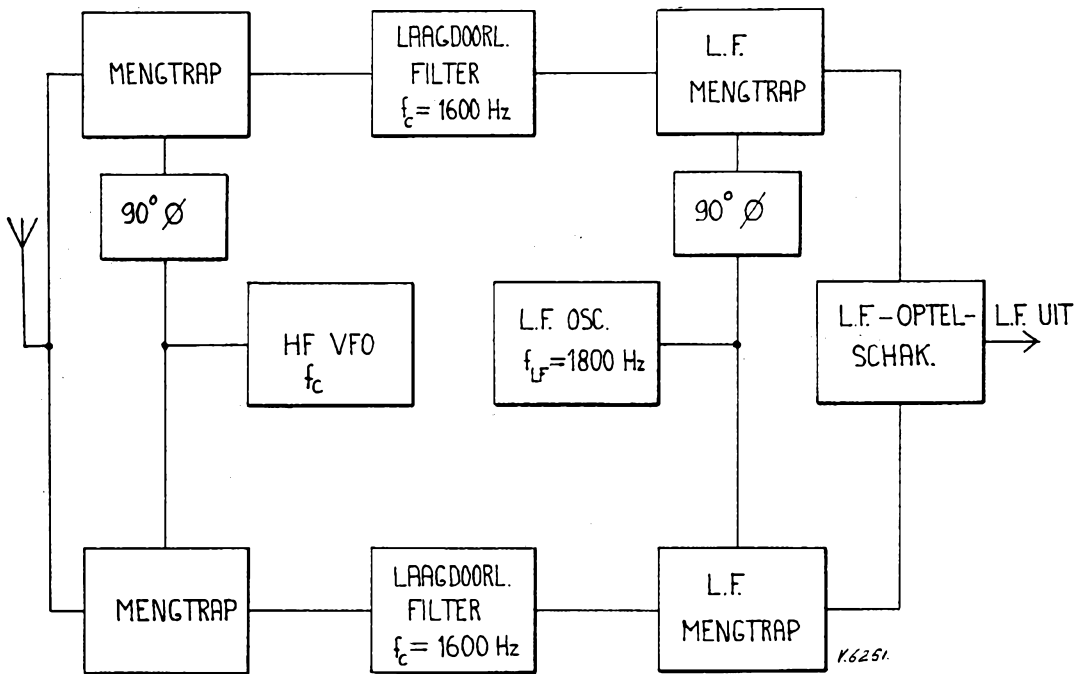


Fig. 2. In deze Directe-Conversie-ontvanger is de onderdrukking van de ongewenste zijband zeer groot door toepassing van de zogenaamde „Derde methode” of „Methode Weaver”. Hetzelfde schema kan ook een EZB-exciter volgens de „Derde methode” voorstellen als we de signaal-

loop van rechts naar links kiezen. Het signaal „L.F. uit” wordt dan vervangen door „L.F. in” van de microfoon. Het blokje „L.F.-optelschakeling” wordt bij een exciter een splitsingsnetwerk dat het microfoonsignaal toevoert aan de beide L.F. mengtrappen.

third method of generation and detection of single sideband signals”). Een bewerking van dit artikel van de hand van PAOJKG verscheen in *Electron* van juli 1957.

Dat is echter al zo lang geleden dat het dienstig lijkt deze „derde methode” nog eens opnieuw onder de loep te nemen. We zullen dat doen voor een EZB-zender volgens dit systeem, zie het blokschema afgebeeld in fig. 2., terwijl de optredende frequentiespectra zijn getekend in fig. 3.

Weliswaar stelt fig. 2 een ontvanger voor, maar we kunnen het geheel als zender beschouwen door van rechts naar links te gaan, waarbij het signaal „L.F. Uit” moet worden vervangen door „L.F. in”.

Dit L.F.-signaal, bijvoorbeeld afkomstig van een microfoon wordt via een splitsingsnetwerk (op de plaats van „L.F.-optelschakeling” in fig. 2) toegevoerd aan twee balansmengtrappen. Op deze mengtrappen wordt het signaal f_{LF} geïnjecteerd van een oscillator op 1800 Hz, waarbij dit signaal voor de mengtrap in de bovenste tak 90 graden is verschoven t.o.v. dat voor de onderste mengtrap. In fig. 2a ziet u het spectrum van het toegevoerde LF-signaal (aangenomen op 200 . . . 3400 Hz) en in fig. 2b wat aan de uitgangen van de L.F. mengtrappen tevoorschijn komt.

Dat is een naar 2000 . . . 5200 verschoven L.F.-spectrum somsignaal plus een spectrum dat is „omgevouwen” om de oscillatorfrequentie op 1800 Hz (verschilsignaal).

In fig. 2, als zender beschouwd, doorlopen deze sig-

nalen ieder van rechts naar links gaande een laagdoorlatend filter met een afsnijfrequentie van 1600 Hz, en wat er dan over blijft is getekend in fig. 2c. Met de arcering in twee richtingen is aangegeven dat signalen in het oorspronkelijke L.F.-spectrum, die een gelijk frequentieverschil hebben met 1800 Hz, waarbij één signaal *boven* en het ander *onder* 1800 Hz, na de LF-mengtrappen signalen van gelijke frequentie, echter met tegengestelde fase geven. Bijvoorbeeld tonen van 1400 Hz en 2200 Hz uit het oorspronkelijke spectrum geven na de LF-mengtrappen beide signalen van 400 Hz, echter met tegengestelde fase ($1800-1400 = 400$; $1800-2200 = -400$).

De signalen uit de laagdoorlatende filters worden nu opnieuw in een balansmengtrap gebracht en daar gemengd met het H.F.-signaal f_c van een VFO, waarbij de bovenste mengtrap weer een extra 90 graden faseverschuiving krijgt. De signalen uit de twee mengtrappen zijn getekend in fig. 2 voor de bovenste en fig. 2e voor de onderste mengtrap. Merk op dat elk samenstel is opgebouwd uit een normale plus een omgekeerde versie van het oorspronkelijke signaal, symmetrisch liggend rondom f_c , terwijl het omgekeerde spectrum aan de uitgangen van de mengtrappen tegengestelde fase heeft.

f_c is dus niet de frequentie van de onderdrukte drooggolf! Voegen we de beide signalen samen dan heffen de geïnverteerde spectra elkaar op en blijft een bovenzijband signaal over, zoals getekend in fig. 3-f. Dit kan na versterking worden toegevoerd aan de antenne.

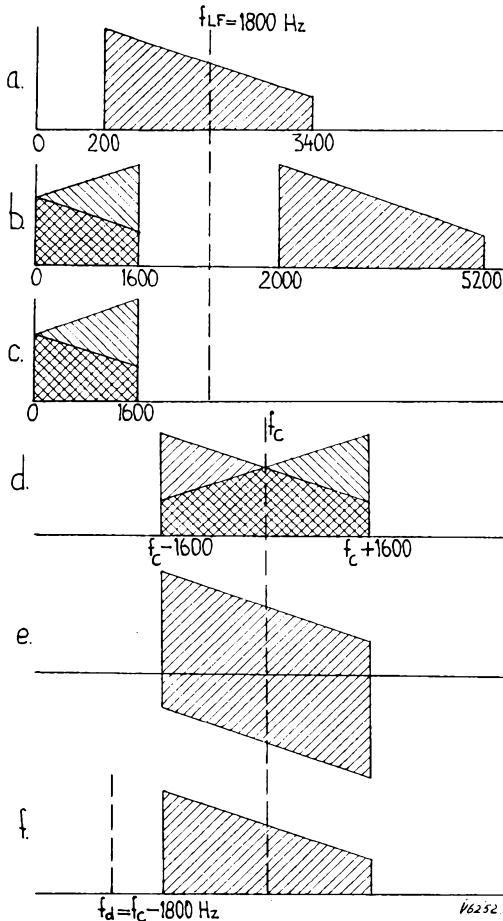


Fig. 3. Signaalspectra zoals die optreden in een exciter of ontvanger volgens de „derde methode”. Voor een exciter stellen dit de spectra voor op de volgende punten van de schakeling:

- microfoonsignaal aan de ingang van de beide L.F. mengtrappen.
- signalen aan de uitgangen van de L.F.-mengtrappen. Merk op dat het verschilsignaal „omgevouwen” is rond het oscillatorsignaal $f_{LF} = 1800$ Hz.
- signalen na de onderdoorlaatfilters met afsnijfrequentie $f_c = 1600$ Hz.
- uitgangssignaal van de bovenste H.F.-mengtrap (menging met het VFO-signaal).
- uitgangssignaal van de onderste H.F.-mengtrap.
- EZB-signaal dat ontstaat na combinatie van de signalen d en e. De in d en e aanwezige omgekeerde spectra heffen elkaar op. Merk op dat f_c niet de onderdrukte draaggolf-frequentie is, maar midden in het uitgezonden spectrum staat. $f_d = f_c - 1800$ Hz is de frequentie van de onderdrukte draaggolf die bij het uitgezonden spectrum hoort. Aan de linkerzijde van f_d komt niets voor! Als er een restje ongewenste zijband is heeft dit de vorm van een omgekeerd spectrum in dezelfde band als de gewenste zijband.

Bij ontvangst van het signaal zal een signaal op frequentie f_d moeten worden toegevoegd als draaggolf voor de detectie. En nu komt het bijzondere: deze draaggolf-frequentie komt niet overeen met de frequentie f_c , maar is daar 1800 Hz van verschillend. Maar het mooiste komt nog. Als de faserelaties in de zender niet helemaal goed zijn, of de signalen uit de mengtrappen niet precies even sterk, dan ontstaat er een „ongewenste zijband”. Maar die bestaat uit een omgekeerd spectrum „onder” de gewenste zijband, dus in dezelfde frequentieband. Dat is hoogstens hoorbaar als enige vervorming, maar het tast de verstaanbaarheid nauwelijks aan. Op de plaats waar de luisteraar de ongewenste zijband verwacht, d.w.z. links van f_d in fig. 2-f, verschijnt niets! Deze luisteraar zal daarom vaststellen dat de zender een oneindig hoge zijbandonderdrukking heeft! Is in de zender de onderdrukking van de VFO-frequentie f_c in de mengtrappen niet volledig, dan openbaart dit zich aan de ontvangstzijde als een fluittoon van 1800 Hz. Het is allemaal wat moeilijk maar als u er eens rustig over nadenkt komt u er wel uit.

Nu zal het ook wel duidelijk zijn hoe de Directe-Convertie-EZB-ontvanger volgens de „derde methode” werkt. Daarvoor beschouwen we fig. 2 zoals getekend, met signaalloop van links naar rechts. De VFO wordt bij ontvangst van een EZB-signaal afgestemd op het midden van het ontvangen EZB-spectrum, zoals f_c in fig. 2-f, en het gaat dan ook weer als in fig. 2, maar dan gelezen van onder naar boven. Is de instelling van fase en amplitude in de beide takken van de ontvanger niet helemaal optimaal dan horen we door het ontvangen signaal een geïnverteerde versie van het spectrum. Maar signalen die aan de andere kant van de onderdrukte draaggolf van het ontvangen signaal liggen kunnen we zo sterk onderdrukken als we maar willen door de laagdoorlatende filters een steile dempingskarakteristiek boven 1600 Hz te geven.

In de oorspronkelijke versie van Weaver zijn de mengtrappen en laagdoorlatende filters gelijkstroomgekoppeld. Dat moet ook voor een ononderbroken L.F.-spectrum. Maar nu komt een praktisch bezwaar bij gebruik van de derde methode naar voren. Als de balancering van één van de linker mengtrappen in fig. 2 niet volmaakt is verschijnt aan de uitgangen een gelijkspanningskijfje dat ontstaat door gelijkrichting van het VFO-signaal. Dit gelijkspanningskijfje komt op de ingang van de L.F.-mengtrap. Het wordt „gemengd” met het oscillatorsignaal van 1800 Hz en resulteert in een toontje van 1800 Hz aan de uitgang van de ontvanger. Dit verschijnsel is praktisch niet te voorkomen. Aan de universiteit van Swansea hebben ze er dit op gevonden dat de mengtrappen niet meer gelijkspanninggekoppeld worden maar via een condensator. De storende gelijkspanning uit de H.F.-mengtrappen kan zo de L.F.-mengtrappen niet meer bereiken. Stel dat door de condensator-koppeling frequenties beneden een zekere (lage) frequentie f niet worden doorgegeven. Dan is het resultaat een „gat” in de frequentiekarakteristiek van de ontvanger rondom 1800 Hz met een breedte van twee maal f ! Maar het bijzondere feit doet zich voor dat zo’n gat voor spraak niet hoor-

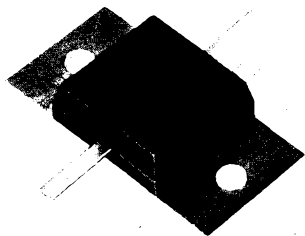
baar is zolang het maar niet breder is dan een paar honderd herz. In de ontvanger van Al-Araji en Gosling bedraagt het gat 500 Hz rondom 1900 Hz, de frequentie die zij gebruiken voor de L.F.-oscillator, en dat stoort de verstaanbaarheid van het signaal niet.

Volgens deze opzet hebben zij een aantal ontvangers voor het VHF-gebied gemaakt met uitstekende eigenschappen. Terwijl bij de originele Weaver-conceptie de gevoeligheid niet veel beter dan een 100 microvolt aan de ingang van de mengtrappen kan zijn, omdat voor zwakkere signalen het 1900 Hz fluitje te hinderlijk is, wordt bij condensator (wisselspanning) koppeling de gevoeligheid begrensd door de ruis aan de ingang van de ontvanger. Verwacht wordt dat hiermee de ernstige beperking van de „derde methode” is verwijderd, zodat niets een meer uitgebreide toepassing dan tot nu toe in de weg staat.

Ik kan mij herinneren vele jaren geleden eens een Duitse amateur te hebben gewerkt die de derde methode in gebruik had. De Engelse firma Redifon heeft tegen het einde van de vijftiger jaren een EZB-zendontvanger voor maritiem gebruik volgens de derde methode op de markt gebracht. Maar verder is mij van toepassing niets bekend. Maar dat zou nu best eens kunnen veranderen.

UHF - bredeband - vermogensmodules van Philips

In de industrie blijkt er een duidelijke belangstelling te bestaan voor het gebruik van modules. Waar dan mee wordt bedoeld het blokje dat een complete schakeling bevat met spoelen, weerstanden,



Technische gegevens BGY 22, BGY 23 en BGY 24

Type	Toepassing	Freq- gebied MHz	V _S V	P _S mW	P _L W	η %	Z _S = Z _L Ω
BGY 22	c.w.	380-512	13,5	< 50	2,5	> 40	50
BGY 22	c.w.	380-512	13,5	gem. 50	2,9	gem. 50	50
BGY 22A	c.w.	420-480	12,5	< 50	2,5	> 40	50
BGY 23	c.w.	380-470	13,5	< 2,5	7,0	> 60	50
BGY 23	c.w.	380-512	13,5	gem. 2,5	7,8	gem. 70	50
BGY 23A	c.w.	420-480	12,5	< 2,5	7,0	> 60	50
BGY 24	c.w.	420-480	13,5	< 2,5	17	> 60	50

Fig. 4. Vorm en gegevens van de Philips' UHF-bredeband-vermogensmodules.

condensatoren en halfgeleiders. Blokjes zoals deze bestaan al voor laagfrequentversterkers, complete radio-ontvangers en complexe televisiecircuits. In *Electron Bulletin* van november 1972 lezen we dat Philips nu ook een aantal modules maakt voor toepassingen in mobiele zendapparatuur in het UHF-gebied (380-512 MHz). De voedingsspanning bedraagt 13,5 volt, zodat ze rechtstreeks uit een 12 volts accu kunnen worden gevoed. Er zijn drie typen van deze hoogfrequente vermogensmodules leverbaar n.l. de BGY 22 (BGY 22A), de BGY 23 (BGY 23A) en de BGY 24. Het onderscheid wordt vooral gevormd door het benodigde ingangsvermogen en het geleverde uitgangsvermogen. Deze waarden zijn zo gekozen dat de modules een logische reeks vormen en achter elkaar kunnen worden geschakeld. Zoals in fig.4 is te zien kan vanuit een ingangsvermogen van 50 mW uiteindelijk een vermogen van 17 watt output worden bereikt.

Zowel de ingangs- als de uitgangsimpedanties zijn 50 ohm.

Zoals reeds gezegd zijn de modules brede-band-versterkers. Dit houdt in dat ze voor versterking van uiteenlopende frequenties binnen het in fig.4 vermelde frequentiegebied kunnen worden gebruikt, zonder dat behoeft te worden afgeregeld!

Daarmee wordt een 70 centimeterzender een fluitje van een cent. Als nu de prijs nog eens zou meevalen . . .

De „Delta-Birdcage” Quad

Een variant op de Cubical Quad antenne die vooral in Engeland nogal bekend is geworden is de G4ZU

K.6253

„Birdcage“ oftewel vogelkooi. Een andere vorm is de Delta-loop, die we ook al eens in *Reflecties* hebben aangeduid (*Electron*, juni 1969). Een interessante combinatie van deze beide technieken werd in QTC no. 1 van 1973 beschreven door SM4EMO, hoewel het idee afkomstig is van JA5AO/7. Eén en ander ontleen ik weer aan Pat Hawker's *Technical Topics* in *Radio Communication* van april 1973. Fig.5 toont u het idee voor een 21 MHz beam. De constructie lijkt wel wat eenvoudiger uitvoerbaar dan de conventionele quad. De stub aan de reflector wordt gebruikt om een maximale voor/achter-verhouding in te stellen.

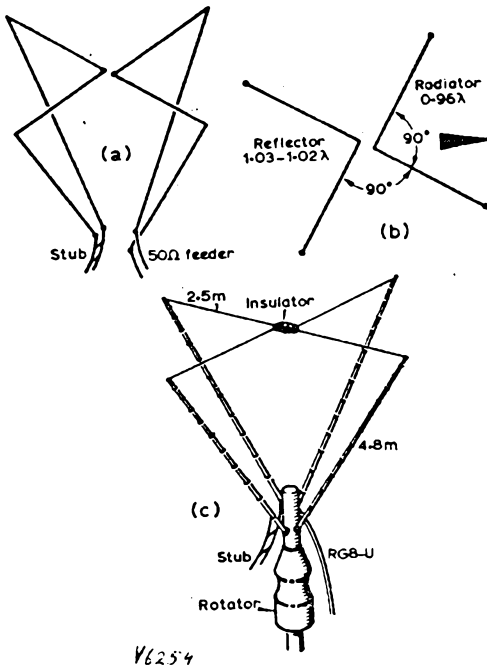


Fig. 5. De „Delta-Birdcage“ cubical quad antenne van SM4EMO, hier voor 21 MHz.

Recept voor afregelen van Cubical Quad antennes

Wie moeite heeft met het afregelen van een Cubical Quad moet het februari-nummer van het Australische *Amateur Radio* eens te pakken zien te krijgen (onze onvolprezen VERON-bibliotheek heeft het!) Daarin geeft S.E. Molen, VK2SG, een duidelijk recept voor het afregelen van reflector, director en straler (in die volgorde). Het artikel („Tuning the Quad – The easy Way“) is te uitvoerig om hier in het kort samen te vatten. In ieder geval komt het erop neer dat VK2SG zowel reflector als director(s) van stubs voorziet om een simpele afregeling mogelijk te maken. Dit doet hij op ontvangst van een constant signaal van een oscillatortje op enige afstand. De S-meter van de ontvanger wordt via een verlengsnoer bij de antenne geplaatst. Met de achterkant van de beam naar de signaalbron schuift

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

hij een schroevendraaier als kortsluiting over de stub van de reflector tot een dip op de S-meter optreedt. Daarna wordt op de zo gevonden plaats een permanente kortsluiting ingesoldeerd.

Voor de directors begint hij met die welke het dichtst bij de straler zit. De voorkant van de beam wordt naar de signaalbron gekeerd en net als bij de reflector wordt weer met een schroevendraaier een *minimum* in het ontvangen signaal opgezocht. De stub wordt nu afgeknipt op een punt dat ongeveer 2,5 cm onder het punt ligt dat bij kortsluiting minimum signaal geeft. Bij *open* stub blijkt nu een aanzienlijke signaalvermeerdering op te treden. Door kleine stukjes van de stub af te knippen kunnen we het punt van maximaal signaal vinden. Zijn we er voorbij dan is het juiste punt terug te krijgen door op de uiteinden een klodder soldeer te leggen. Zo wordt elke volgende director behandeld. Nu pas komt de straler aan de beurt. Waren we daarmee begonnen dan zou door de afregeling van reflector en director(s) de afregeling toch weer verstoord zijn. Tenslotte geeft VK2SG nog aan hoe bereikt kan worden dat een driebanden quad voor 10, 15 en 20 meter via één gezamenlijke coaxiale kabel kan worden gevoed. Elk van de drie stralers is daartoe voorzien van een gamma-match die gewoon parallel worden geschakeld. VK2SG geeft aan hoe door herhaald afregelen van de drie gamma matches uiteindelijk een goede aanpassing op elk van de drie banden kan worden verkregen.

Onze voorpagina

Er hebben de laatste maanden al heel wat VHF-foto's op de omslag van *Electron* gestaan en met veel plezier voegen we er daar deze keer nog een aan toe.

Het is héél lang geleden, dat in *Electron* geregeld sprake was van activiteiten en bijzondere resultaten van het station PE1PL van het Fysisch Laboratorium TNO in Den Haag en het doet ons veel genoegen dat kennelijk de goede tijden van weleer weer zijn aangebroken, want deze maand treft u in de UHF-VHF rubriek de call van dit station weer aan! De foto op de omslag van dit nummer geeft u een beeld van de parabool van PE1PL op de Waalsdorpervlakte. PAoKT, een pionier op VHF-gebied, is weer terug op het pad van de moonbounce en hij heeft deze parabool voor gebruik op 23 centimeter in gebruik mogen nemen. Voor diegenen die het niet wisten: PAoKT (PE1PL) was in 1964 het eerste Nederlandse station dat een geslaagd QSO maakte met KP4BPZ, die de grote schotel gebruikte in Porto Rico. Wanneer u meer wilt weten over de moonbounce experimenten dan vindt u daarover veel nieuws in onze VHF-rubrieken, elders in dit nummer.

Aluminium kastjes voor zelfbouw

Inleiding

Er zijn amateurs die met hun zelfbouw tevreden zijn wanneer het werkt . . .

Een tafel vol brokjes elektronica, verbonden door een warwet van draden, is het eindresultaat, dat waarschijnlijk alleen op die tafel werkt. Op deze manier moet eigenlijk elke amateur-schakeling worden gemaakt. Daarvoor zijn we amateurs. Maar wanneer het niet om een eenmalig experiment gaat moet het daar niet bij blijven.

Het omtoveren van deze imposante warwinkel tot een handzaam en bedrijfszeker apparaat is iets dat óók bij de hobby hoort en ik zal u vertellen hoe ik dat tot nog toe heb opgelost.

De schakeling

De tot nu toe gemaakte apparaten zijn alle transistorapparaten, maar voor buizen kan een soortgelijke constructie worden toegepast. Om de bedrijfszekerheid op te voeren is het zaak dat de gehele schakeling met uitzondering van grote onderdelen als voedingstrafo's, grote afvlak-elco's en eindtransistoren met grote koelplaten, in gedeelten op gedrukte bedrading worden gezet.

Er zijn diverse manieren om gedrukte bedrading zelf in de keuken te maken, maar er kan ook goed van Vero Print gebruik worden gemaakt, waarbij óók een vrij hoge pakkingsdichtheid kan worden bereikt. Bouw maar gewoon volgens het schema, dan komen er meestal lange smalle printen uit, die naderhand naast elkaar gemonteerd kunnen worden. Steeds wordt een klaargemaakt printje in de plaats gezet van een gedeelte van de warwinkel en zo voort, tot dat alles op printjes zit.

Dan gaan we de kastgrootte bepalen aan de hand van enig schuifwerk met de printen en andere losse onderdelen.

De kast

Een doosvormig kastje heeft zes vlakken. Dit is natuurlijk niet iets om van verbazing achterover te vallen, maar het is toch goed ze even afzonderlijk te bekijken.

1. Bodem. Deze is normaal niet zichtbaar, hij zit vlak boven de tafel, aan de buitenkant dus onbruikbaar, aan de binnenkant echter geschikt om er de prints op te bevestigen. Eventueel ook geschikt als koelvlak voor transistoren. Isoleer deze transistoren, wanneer ze niet geaard zijn goed, want een onder de kast geschoven theelepeltje kan veel kwaad doen . . .

2. Voorkant. Deze moet dienst doen als display en regelpaneel. Hierop komen doorgaans de potmeters, meetinstrumenten, afstemschaal, schakelaars en soms een (microfoon-) snoeringang. Alle andere, niet direct belangrijke zaken komen op de achterkant.

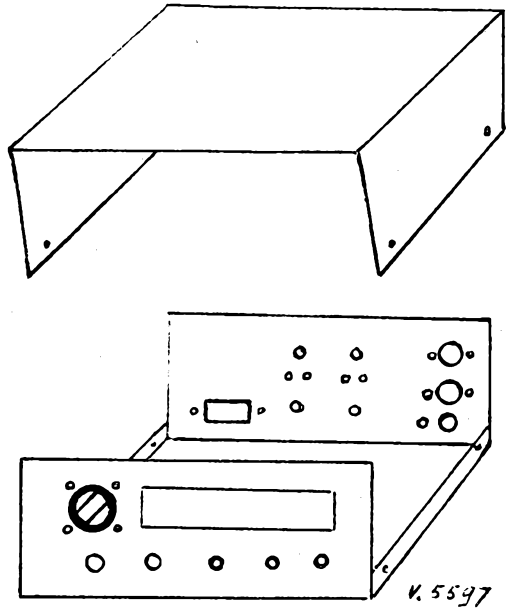


Fig. 1. Kastje met deksel(kap).

3. Achterkant. Hierop komen o.a. de net-ingang, andere in- en uitgangen, maar ook semi-permanente regelorganen. Ik denk aan draaggolfonderdrukkingstrimmer, antennetrimmer, luidspreker-impedantieschakelaar enz. De achterkant is ook uitstekend geschikt als montageplaat voor te koelen transistoren, wanneer deze niet te heet worden.

4 en 5. Zijkanten. Deze komen in het zicht en ze zijn derhalve minder geschikt als montageplaats voor naar buiten uitstekende zaken.

6. Bovenkant. Deze moet zo mogelijk vlak zijn om het geheel een goed aanzien te geven.

De gehele kast moet open kunnen, om bij de schakeling te kunnen om deze te monteren en af te regelen. Omdat op voor- en achterkant alle mogelijke zaken zijn geplaatst die in directe verbinding met de schakeling staan, is het handig om de voor- en achterkant vast met de bodem te verbinden en de kant met de aangebouwde zijvlakken als deksel te gebruiken.

Kunnen we bij de loodgieter of op het QRL gebruik maken van een zetbank, dan kunnen we bodem, voor- en achterkant uit één stuk maken en eveneens de bovenkant met zijkanten.

Door de zijkanten schuin weg te knippen of te zagen krijgen we een soort luifel boven de knoppen, het-

geen er erg aardig uitziet. Kunnen we niet omzetten, dan knippen of zagen we alle vlakken apart en lijmen die met Velpon metaallijm (Araldite) aan elkaar. Wél laten hard worden in de bakoven van de XYL, die op een zacht pitje wordt gezet (temperatuur ongeveer 100°C). Ik heb het in het begin ook wel gedaan op een elektrische kookplaat die ik elke minuut 10 seconden aanzette.

Gebruik als verbinding een stukje aluminium hoekprofiel, o.a. te koop bij Miko, Den Haag. Misschien ook wel bij u in de ijzerwinkel waar ze het willen bestellen.

Maak voordat de kast wordt omgezet of gelijmd alle gaten op maat. Naderhand is dat anders een lastig karwei.

Het kastje ziet er dan uit als getekend in fig. 1.

De frontplaat

Om de frontplaat een fraai aanzien te geven is niet veel nodig. Men kan de frontplaat van de kast zelf gebruiken of een extra plaat die met extra potmetermoeren wordt vastgezet. Leg, wanneer alle gaten goed zijn, deze frontplaat op een vlakke ondergrond en maak hem glad met staalwol, zodat alle krassen verdwenen zijn. Spoel hem af onder de hete kraan en leg hem dan in een grote pan of teil met heet sodawater. Gooi maar flink wat soda in het water en zorg door verwarming, dat de oplossing heet blijft, 70 tot 80°C. Geen aluminium pan gebruiken!

Deze werkwijze, die ik uit een oud nummer van Electron heb gehaald, werkt prachtig langzaam etsend. Er komt een vieze lucht af, dus deuren en ramen open.

Het etsen duurt ongeveer een kwartier tot een half uur. Beweeg ondertussen de vloeistof zodat geen bellen kunnen ontstaan. Een omgezette kast kan men met de voorkant alleen in de vloeistof hangen. Zorg wel, dat er geen gasbellen onder de plaat blijven steken, dus goed bewegen.

Is het etsproces ver genoeg, hetgeen te zien is aan een mooi egaal mat oppervlak, dan snel de frontplaat overvloedig afspoelen met schoon heet water.

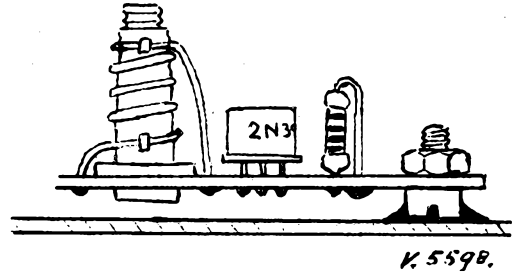


Fig. 2. Printbevestiging met behulp van een vastgelijmd boutje.

Er mogen geen sodaresten achterblijven omdat die later dofke plekken geven.

Als er zwarte plekken zijn ontstaan is het proces te lang doorgegaan.

Afscruren met fijn staalwol en nieuw sodawater maken . . .

Na het afspoelen goed afdrogen met een vaat-afdroogdoek. Nu de voorkant niet meer met vette vingers aanraken.

We kopen nu een vel doordrukletters bij de kantoorboekhandel. Het merk „Letter Press“ heeft grote vellen met lettertjes 4 mm en 3 mm op één vel; kosten f 5,-, voldoende voor vele kastjes.

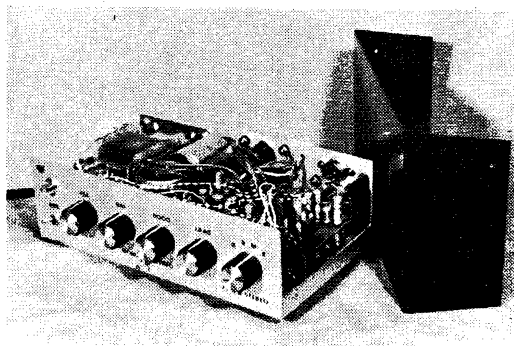
Met deze letters maken we de teksten bij de knoppen en meters door het vel op de frontplaat te leggen met de gewenste letter op de juiste plaats. Met een balpen kan men de letter „doordrukken“, d.w.z. helemaal doorkrassen. De letter laat dan van het vette plastic los en plakt zich op het aluminium. Met een spuitbus afdeklak fixeren we de letters en beschermen we meteen de frontplaat tegen vette vingers.

Zo krijgen we een frontplaat die nauwelijks van die van handelstoestellen te onderscheiden is!

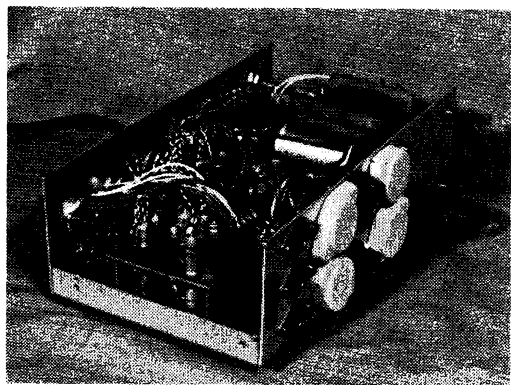
Nu we toch aan het verven zijn, de „deksel“ van de kast kunnen we spuiten met een spuitbus autolak, die in de meest fraaie kleuren te koop zijn. U kiest wel een kleur die u mooi vindt passen bij de aluminium frontplaat.



Twoe meter ontvanger in mini-uitvoering. Op deze foto ziet u de enigszins overstekende kap. Over de wijze van letteraanduiding leest u meer in het artikel. (Foto PAoVDP)



Stereoversterker. De versterkers zitten boven elkaar; de diverse onderdelen zitten in de kast gelijmd. Rechts de overstekende kap.
(Foto PAoVDP)



Achterzijde stereooversterker. Op de achterkant zitten de eindtransistoren en de pluggen. Hier is de bevestigingsrand voor de kap duidelijk zichtbaar.
(Foto PAoVDP)

wel een kleur die u mooi vindt passen bij de aluminium frontplaat.

De montage

De zware onderdelen, zoals voedingstransformatoren, kunnen met boutjes door de bodem worden vastgezet. Het is echter niet altijd zo, dat zo'n voedingstransformator ooit weer zo nodig ergens anders in moet, zodat het bij de wat lichtere typen ook mogelijk is hem met een dikke klodder araldite met de kern direct op de bodem te lijmen. Dit vereist bovendien aanmerkelijk minder werk dan gaatjes boren.

In de printjes hebben we enkele bevestigingsgaatjes van 3 mm geboord. Hierdoorheen steken we vanaf de onderkant een boutje M3 en draaien er een moertje op, hetgeen dus aan de onderdelenzijde van de print komt. We schuren even de koppen van de boutjes schoon, doen er een druppel araldite op en plaatsen het geheel op de plaats waar we het willen hebben op de bodem van het kastje.

Nadat de lijm gehard is kunnen we de moertjes los draaien en de printjes kunnen dus gewoon worden weggenomen. Zie hiervoor ook fig. 2.

Zo monteren we snel en zonder boor- en meetwerk in de kast alle printjes. Er is natuurlijk geen bezwaar om wanneer het totale printoppervlak te groot wordt een tussenbodem te maken, die liefst met scharnieren naar een kant kan worden opgeklapt en de schakeling hierop moet dan met flexibele draden met de rest zijn verbonden. Deze constructie is echter slechts nodig voor zeer grote schakelingen. Ook is het mogelijk met lange bouten twee identieke schakelingen boven elkaar te monteren (stereooversterker). Wanneer er in de onderste print iets niet in orde is — en als er iets stuk gaat is het altijd in de onderste print — moet de helft gesloopt worden om het euvel te verhelpen, dus dat is wel een nadeel. De kast wordt uiteindelijk gesloten met vier zelftappende boutjes, die door de zijkanten in een opstaande rand van de bodem worden gedraaid. Wilt u deze boutjes ook kwijt, dan kunnen we ze door nog een randje van de zijkant onder de bodem te buigen, naar onderen brengen.

Ik hoop, dat door dit artikel velen aan de slag zullen gaan om te bewijzen, dat zelfbouw niet alleen technisch maar ook constructief en esthetisch nog zin heeft!

PAoKLS



PAoIP gehuldigd

Op 16 maart werd PAoIP, OM J. Calsbeek uit Lekkum (bij Leeuwarden) gehuldigd wegens zijn 25-jarig jubileum als bestuurslid van de afdeling Friesland (zie ook Electron van mei, blz. 234). Het grootste deel van deze periode was hij afdelingspenningmeester. Als jubileumgeschenk werd hem door de afdeling een fiets aangeboden. Op de foto ziet u PAoIP een ererondje maken door de zeer volle zaal.

J.J. de Looff, DL2AL, Bramsche (W. Duitsland)

Staande golf- en outputmeter voor 8-10 en 2 meter

Als we, zoals een amateur betaamt, nogal eens knoeien met zenders en antennes, dan is het wel nodig dat we weten wat we doen en daarom dienen we zo het een en ander te kunnen meten.

Een staande golfmeter (S.W.R.-meter) is een onmisbaar ding en als we de zaak goed opzetten kunnen we dit instrument tevens gebruiken als outputmeter. De meeste van dergelijke instrumenten gaan mank aan het feit, dat ze niet dezelfde indicatie geven voor diverse banden. Een type, dat frequentie-ongevoelig is tot tenminste 30 MHz, staat beschreven in QST van december 1969 en in het Radio Amateurs Handbook van o.a. 1970. Het ding is door mij gebouwd, echter met wat „extra's" en in hetzelfde kastje werd een S.W.R.-meter voor de twee meter band ondergebracht. De S.W.R.-meter voor de gelijkstroombanden is opgebouwd rond een ringkernetje en we mogen dit zien als een h.f. trafo met als primaire de voedingslijn die er doorheen loopt en als secundaire de wikkeling om de kern. Op de aansluitingen van deze wikkeling vinden we spanningsjes, waarvan de een in fase is met de spanning op de voedingslijn en de ander in tegenfase, vooropgezet, dat de zaak met de juiste impedantie is afgesloten. De beide diodes detecteren nu de vectoriële som van de spanningen, afkomstig van de ringkerntrafo en de voedingslijn. Aangezien deze resultante afhankelijk is van de staande golf verhouding, zal de stroom door de diodes een indicatie vormen voor deze staande golf verhouding.

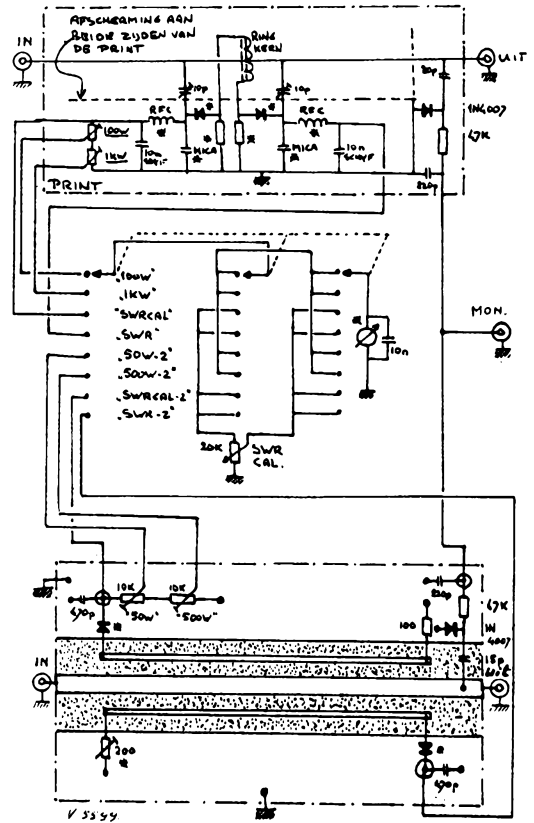
Drie verschillende ringkernpjes werden geprobeerd. Met alle drie was het mogelijk een uitstekend resultaat te bereiken. Omdat twee typen kleiner waren, moest er gevogeld worden met de capacitieve spanningsdeler tussen de voedingslijn en massa. De trimmers bleven in alle gevallen typen met een maximum capaciteit van 10 pF. Het aantal windingen om de ringkern is 35, draaddikte ongeveer 0,25 mm.

De volgende ringkernen werden gebruikt:

- T-68-2 (Amidon, N. Hollywood, California), grote deel-C = 390 pF;
- H-20 (VRZA Verkoopbureau), grote deel-C = 470 pF;
- H-32 (VRZA Verkoopbureau), grote deel-C = 470 pF.

Voor de diodes kunnen we zo ongeveer ieder type germanium signaaldiode gebruiken, zolang ze maar identiek zijn, een paartje dus.

Ook de beide weerstanden, welke tussen de ringkernwikkeling en massa zijn geschakeld, zijn kritisch voor wat betreft hun gelijkheid. Neem hiervoor best 1% typen of zoek gelijke weerstanden uit met



De SWR- en outputmeter zoals die door OM De Looff is gemaakt. De schrijver woonde vroeger in Arnhem en was toen bekend onder de call PA0SON. Tegenwoordig verblijft hij in Duitsland en is daar actief als DL2AL.

een meetbrug. Een universeelmeter is voor dit doel pertinent niet te gebruiken. De waarde op zichzelf is echter niet zo belangrijk, alles tussen 10 en 68 ohm is bruikbaar.

De smoorspoeltjes RFC dienen een minimum waarde te hebben van 0,5 mH. Prima te gebruiken zijn de spoeltjes, uit middenfrequent transformatoren van rond 455 kHz gesloopt. Vergeet natuurlijk niet de C'tjes eraf te halen.

Bij gebruik van goed materiaal is het niet nodig aparte schalen te maken voor elk meetgebied. Wil het niet lukken, neem dan een diodepaartje van een ander type. De volgende diodes werden door mij geprobeerd zonder problemen: 1N270, 1N277, OA81, OA85, OA91, OA95 en AAY14.

Als meetinstrument had ik een 100 microA meter tot mijn beschikking, maar met een universeelmeter waarop diverse stroombereiken zitten, zijn minder gevoelige typen typen gesimuleerd en het ging allemaal goed tot 2,5 mA hoewel de zaak toen knap ongevoelig werd. Dat wil zeggen: er moest flink wat vermogen worden aangelegd om de meter in de hoek te krijgen.

Dus: hoe gevoeliger de meter, des te beter. Dat rijmt . . .

De afregeling.

Sluit een dummy-load van 50 of 75 ohm aan op de uitgangsplug.

Wat nou, heeft u geen dummy load? Dus u rommelt met uw zender, met een antenne eraan? Dat is dan fijn voor de andere amateurs op de overvolle banden . . .

Onmiddellijk eentje lenen of, wat beter is, er een maken! Voor nog geen twee tientjes maakt u er een die continu belastbaar is tot zo'n 20 wattjens. O.K. we wachten dan wel even . . .

Op de ingangsplug sluiten we de zender aan, die ongeveer 10 watt minstens moet kunnen leveren, CW wel te verstaan.

Zet de schakelaar op SWR CAL en de potentiometer linksom (loper tegen massa). Schakel de zender in en regel de potmeter zo, dat volle schaal-uitslag wordt verkregen.

Nu de schakelaar op SWR. Verdraai de trimmer C2 tot de meter een minimum aanwijst. Schakel de zender uit.

Nu de dummy load aansluiten op de ingangsplug en de zender op de uitgangsplug. Potmeter linksom, schakelaar staat nog op SWR. Zender aan, potmeter opdraaien tot volle schaaluitslag. Schakelaar op SWR CAL.

Met C₁ op minimum meteruitslag afregelen. Als de meterschaal 100 schaaldelen heeft moet dit minimum in beide gevallen beneden 5 schaaldelen liggen en in ieder geval dienen beide minima gelijk te zijn. Is het minimum onvoldoende dan ligt dat meestal aan onzorgvuldige afscherming tussen de ringkern met zijn trimmers en de rest van het spul. Ongelijke minima zijn te wijten aan ongelijke diodes. Overigens: het bovenstaande een paar keer herhalen!

Nu moeten we nog de schaal ijken. 100 watt en 1000 watt trimpotentiometers geheel linksom (loper aan zijde van massa). Dummy-load via T connector op uitgangsplug, zender op ingangsplug. HF-probe van buisvoltmeter of FET-voltmeter aansluiten op T-connector. Schakelaar op 100 watt. Zender, welke tenminste 100 watt moet kunnen leveren, op CW. Inschakelen en optimaal afregelen op goede staande golf verhouding (de standen SWR CAL en SWR zijn zonder meer al bruikbaar). Zenderoutput instellen met de sturing van de eindtrap, op de spanning, af te lezen op de buisvoltmeter of FET-voltmeter, zoals vermeld in vermogen-spanningstabel voor 100 watt. De „100 watt“ trimpotentiometer instellen op volle schaal. Zendervermogen terugnemen tot de spanning, behorend bij 10 watt. Meteraanwijzing noteren. Zender weer naar 100 watt. Schakelaar op 1000 watt. De „1 kW“ trimpotentiometer instellen op de zожuist genoteerde meteraanwijzing. Teruggaand naar de stand „100 watt“ kunnen we nu de schaal ijken in watts.

Zo, nu is de boel voor het gebruik gereed en u weet nu, wat er gebeurt als u aan de zender friemelt of met antennes loopt te morsen . . .

Voor de twee meter afdeling gebruik ik het bekende printje, dat er net zo uitziet als het schema. Gebruik,

als het enigszins kan, wel dezelfde diodes als voor bovenstaand geval, dan behoeven we geen aparte schaal te maken.

Voor twee meter zijn de bereiken 50, resp. 500 watt gekozen; gewoon de aflezing door 2 delen does the job.

De afregeling is als volgt.

Dummy-load aan uitgangsplug, twee meter zender aan ingangsplug. SWR CAL potentiometer linksom, dus looper aan massa-zijde. Zender inschakelen (AM of CW). Schakelaar op SWR CAL 2. De SWR CAL potentiometer zover opendraaien tot volle schaaluitslag is verkregen. Niet meer aan de potentiometer tengelen verder . . .

Zender uit en aan de uitgangsplug verbinden, dummy-load aan uitgangsplug, schakelaar op SWR 2, het trimpotje van 200 ohm op ongeveer 100 ohm instellen, zender aan, trimpotje afregelen op volle schaal. Zender uit, van voren af aan opnieuw de hele ceremonie herhalen. Ik moest het vijf keer doen voordat de zaak klopte.

Het afregelen van de trimpotentiometers voor 50 en 500 watt gaat vanzelfsprekend op dezelfde manier als voor de gelijkstroombanden. Alleen moeten we dan voor 100 watt dus 50 watt lezen en voor 10 dus 5.

Bouw de hele boel in een gesloten kastje en vergeet nooit de meter af te schermen. Je staat ervan te kijken wat zo'n draaispoeltje kan oppikken. Uit betrouwbare bron heb ik vernomen dat de geperste biertinnetjes van Grols speciaal voor amateurs gemaakt zijn om door te zagen ten behoeve van afschermingen. Een biertje is tenslotte nooit weg. U kunt mij de tinnetjes toezenden en u krijgt ze leeg terug, keurig afgewassen en wel.

Vermogen-spanning tabel (afgerond)

watt	volt-eff. 50 ohm	volt-eff. 75 ohm
1	7	8,66
5	15,815	19,365
10	22,36	26,28
20	31,63	38,73
30	38,73	47,43
40	44,72	54,77
50	50	61,25
60	54,77	67,12
70	59,16	72,45
80	63,25	77,45
90	67,12	82,15
100	70,71	86,60
200	100	122,5
300	122,5	150
400	141,4	173,2
500	158,1	193,65
600	173,2	212,15
700	187,1	229,13
800	200	244,95
900	212,15	259,8
1000	223,6	262,8

Vervolg op pag. 260.

Het maken van prentplaten langs fotografische weg

De hier beschreven methode is zeer waarschijnlijk niet nieuw doch ontstond omdat we een paar bezwaren wilden omzeilen die het gevolg waren van de eigenschappen van de zogenaamde „photoresist”. De werkwijze is als het ware een verfijning op een artikel dat indertijd gepubliceerd is in Ham Magazine van september 1971. In dit artikel werd gebruik gemaakt van een masker, dat met de hand werd vervaardigd en wel op dezelfde schaal als het eindproduct. De bezwaren die hieraan zijn verbonden waren allereerst gelegen in het tijdrovende werk. Er moest namelijk tweemaal een tekening van het ontwerp gemaakt worden op de juiste schaal. Maar het was ook niet zo gemakkelijk! Speciaal wanneer het een prentplaatje betreft dat heel klein is, probeer dan maar eens een paar mooie lijnen te maken. De werkwijze die wij hier toepassen betreft het maken van een ontwerp op een schaal, groter dan het eindproduct en het op fotografische manier overbrengen van deze tekening op een masker (doorzichtig). Tevens kunnen wij daarbij de schaal van het ontwerp terugbrengen op de juiste maat. Deze methode geeft ons bovendien de mogelijkheid naar keuze gebruik te maken van twee soorten verkrijgbare „photo-resist”.

Dit zijn:

Positief werkende resist, zoals Shipley AZ 111 en negatief werkende resist zoals Agfa-Gevaert RN20-2 (in spuitbus). De maskers die we nodig hebben voor deze twee soorten van photo-resist zijn: een positief masker bij positief werkende resist en een negatief masker bij negatief werkende photo-resist.

De eigenschappen van de photo-resist zijn dusdanig dat wij de maskers niet als het ware regelrecht door middel van bijvoorbeeld een vergrotingsapparaat kunnen belichten. De lichtbron moet namelijk een ultra-violet lichtbron zijn. Ultra-violet licht gaat nu eenmaal niet door een dikke laag glas (zoals de condensor in het vergrotingsapparaat en de lens). Denk maar aan uw UV-filters.

Ons oorspronkelijk prent-ontwerp, de tekening dus (of het ontwerpje van iemand anders) wordt gefotografeerd op een zogenaamde „copy-type-film”; dit is een hoog-contrast film, bijv. Agfa-Gevaert Ortho Rapid. Deze film is verkrijgbaar in 35 mm en is vrij goedkoop. Het is een ortho film met lage snelheid en de film moet met een beetje zorg belicht worden om goede zwart-wit resultaten te bereiken.

Maar juist dit systeem leent zich uitermate goed voor het maken van correcties en veranderingen in een bestaand ontwerpje. Men kan op de tekening bijvoorbeeld een stukje wit gegomd papier plakken en de verandering daarop aanbrengen en met oostindische inkt overtrekken. Mochten we een vergissing maken in de oorspronkelijke tekening dan behoeven we die dus niet weer helemaal over te maken.

Het systeem is ook uitermate geschikt voor het maken van een kopie van de tekening en dergelijke.

De Copex Ortho Rapid wordt in een fijnkorrel-ontwikkelaar ontwikkeld, zodat we een goed zwart-wit negatief krijgen (U kunt hiervoor Atomal ontwikkelaar gebruiken of iets dergelijks).

De volgende stap is het maken van het masker. Hiervoor gebruiken wij Gevalith 081 p van Agfa-Gevaert, een materiaal op polyyster basis, dat verkrijgbaar is in verschillende diktes en afmetingen. Voor ons doel is 20,3 x 25,4 cm het meest geschikt. Het materiaal is niet goedkoop, maar een doos van 50 velletjes gaat een lange tijd mee.

We gaan nu op het Gevalith materiaal ons negatief vergroten. De afbeelding moeten we in spiegelbeeld zetten, door het negatief in het vergrotingsapparaat volkomen om te draaien. Gevalith 081-p en Gevalith 081-pm, (mat) wordt belicht op dezelfde manier als normaal bromidepapier, doch de ontwikkelaar is een contrast-ontwikkelaar G8P, ontwikkeltijd 3 tot 5 minuten.

Gebruik hierbij de rode donkere kamer verlichting. Het fixeerbad is hetzelfde als voor bromidepapier. Bij het maken van de vergroting moeten we wel letten op de juiste afmetingen, op de afstand tussen de pennetjes van I.C.'s en dergelijke en natuurlijk moet er op gelet worden dat het beeld, net als bij een normale vergroting, scherp is. Het is aan te bevelen een paar teststrookjes te maken alvorens een heel vel 081-p te gaan belichten.

Na de gebruikelijke bewerking (fixeren, wassen en drogen) kunnen we het masker bijwerken. Eventuele onregelmatigheden halen we eruit met een retoucheermesje of met een verfborsteltje waarmee kleine gedeelten van het zwart met oostindische inkt bijgewerkt worden.

Het is wel aan te bevelen wanneer je een tekening fotografeert de parallax in de gaten te houden. De kans bestaat anders dat de uiteindelijke prent scheef wordt.

Nu gaan we de prentplaat eerst op maat maken en deze wordt goed schoon gemaakt met een lapje met Vim. Daarna goed wassen en drogen. Op een warme plaats rechtop neer zetten, vrij van stof houden. Met een zogenaamde pijpreiniger brengen we daarna de photo-resist aan op de printplaat. Met een paar gelijkmatige strekjes krijgen we een mooi uniform laagje.

Zoals gezegd bestaan er twee soorten van dit gevoelig materiaal. De Shipley AZ 111 kunnen we aanbrengen bij getemperd daglicht en de Agfa-Gevaert RN20-2 (in spuitbus) moet in de donkere kamer opgebracht worden bij geel licht.

Na het drogen van deze laag zijn de platen klaar voor belichting met ultra-violet licht. Hiervoor gebruiken we de Philips HP3202 (hoogtezon). We plaatsen de

Vervolg op pag. 260.

Vervolg staande golfmeter

De in de tabel opgegeven waarden kunnen we gebruiken om de outputmeter te calibreren. We doen dat voor een bepaalde impedantie, bijvoorbeeld voor 50 ohm.

Wanneer we nu een vermogen willen bepalen bij een andere impedantie gebruiken we de volgende formule

$$W_{zx} = \frac{Z_{cal}}{Z_x} \cdot W_{ind}$$

In deze formule is

W_{zx} het vermogen in de andere impedantie;

Z_{cal} de impedantie waarmee de wattmeter is gecalibreerd;

Z_x de andere impedantie;

W_{ind} de afgelezen waarde op de meter.

Voorbeeld. De meter is gecalibreerd voor 50 ohm. We meten echter op een impedantie van 75 ohm. Aflezing bijv. 300 watt.

Het werkelijke vermogen is nu volgens de hierboven gegeven formule gelijk aan 50 gedeeld door 75 maal 300, d.i. 200 watt. Het klopt. Vergelijk maar met de spanningstabel.

Wanneer de outputmeter tevens gebruikt wordt als SWR indicator kunnen we de schaal tevens ijken in SWR waarden, met behulp van de volgende tabel (uitgaande van 100 watt uitgaand vermogen).

Gereflecteerd vermogen	SWR
minder dan 0,2	1
0,5	1,15
0,8	1,2
1,5	1,3
3	1,4
4	1,5
6	1,7
10	2
25	3
37	4
50	6
65	10
80	20
90	50

J.J. de Looff, DL2AL, ex-PAoSON,
455 Bramsche,
Schlepruperstrasse 46.

**Wij zien u toch ook
op het
VERON-PINKSTERKAMP??**

▲ Op 22 juni komt PAoSSB naar Utrecht met zijn inmiddels al beroemd geworden lezing-met-allerlei-hulpmiddelen, over moonbounce, Apollo, antennes enz. Komt u ook? Zie dan aldaar . . .

▲ In PDRH, het personeelsorgaan van Radio Holland, lezen we dat op 10 maart in de omgeving van Amsterdam een vossejacht heeft plaatsgevonden voor personeelsleden van Radio Holland. Vos PAoWLB, had allerlei vernuftige vallen opgesteld waar zelfs de beroepsmensen zonder meer in liepen: treingedender dat tevoren op een band was opgenomen, een zendantenne met straling in een bepaalde richting, hulp van mobilofoons bij het bespreken van de vossejachtzender, enz. Aan de jacht werd door 15 auto-equippes deelgenomen.

▲ Bij PAoGVZ in Zaandam heerste grote vreugde op 8 mei. Het gezin Van Zijl is op die dag verblijd met de geboorte van een dochtertje, Marian. Onze hartelijke gelukwensen voor PAoGVZ en Xyl.

Vervolg: prentplaten.

plaat met het masker er boven op (gevoelige zijde van het masker tegen de gevoelige zijde van de plaat) onder een stukje dun glas onder de UV-lamp op ongeveer 25 cm afstand. De belichtingstijd is 4 à 5 minuten. Met een ventilator houden we de glazen plaat koel. De belichte prentplaat wordt nu ontwikkeld in een oplossing van een dessertlepel natrium hydroxide in een liter water. In deze ontwikkelaar wordt de belichte photo-resist automatisch verwijderd en de niet belichte gedeelten worden daarbij tegelijkertijd gehard. De afbeelding komt tevoorschijn in een donker paarse kleur.

Na de ontwikkeling wordt de plaat onder de kraan gewassen. Hierbij moet men de oppervlakte niet aanraken, want de massa is nog zacht. Dit is tevens het moment - wanneer de plaat verkeerd is of de „fabricage“ niet naar genoegen gelukt is - om eventueel de photo-resist te verwijderen. Doodgewoon afwassen met een borsteltje. Dan de plaat opnieuw voorzien van AZ 111.

Eenmaal droog kan de plaat in een etsbad gedompeld worden. Met de Agfa-Gevaert photo-resist moet tijdens het fotografische proces ons beeld ergens omgedraaid worden. We kunnen het negatief omkeren door er een andere afdruk van te maken óf we kunnen het masker maken op 081-p en dan daarna een contactafdruk maken, welke dan een negatief is. Het hangt er van af wat we meer waarderen: een stukje 35 mm film of een vel 081-p. De Agfa-Gevaert wordt ontwikkeld in een speciale ontwikkelaar, welke verkrijgbaar is in een spuitbus onder het typenummer RN20-R. Hiermee wordt ongeveer 10 seconden over de belichte prentplaat gespoten.

Ik hoop eventuele prentplaat-makers met het bovenstaande geïnspieerd te hebben tot toepassing van de beschreven methode.

Veel succes met het maken van prentjes!

EI5BH



Korting op vertoon VERON-lid-maatschapskaart

Het *Technisch Bureau Uylenburg B.V.*, Spaarnwouderstraat 26 te Haarlem, geeft 20 % korting op de netto (d.i. excl. 16 % BTW)-prijzen van o.a. de volgende HiFi onderdelen: luidsprekers (silver sound, dry sound, auto, trechter), HiFi bouwssets, koaxiaalsystemen, inbouwcombinaties, bas-, hoge tonen-, breedband- en universeelsystemen, transformatoren, condensatoren, filters, enz. enz. Een prijscourant is in het bezit van de afdelingssecretaris van de afdelingen Kennemerland, Leiden, Amsterdam en Zaanstreek.

Het hoofdbestuur beveelt deze firma gaarne aan voor uw aankopen op HiFi gebied. Doe er uw voordeel mee!

Postbus 2083: geen telefoon

Op uitdrukkelijk verzoek van de beheerder van het Verkoopbureau is het voorlopig niet mogelijk telefonisch inlichtingen in te winnen omtrent bestellingen

bij het VERON Verkoop- en Servicebureau. Door een slagvaardig inkoopbeleid tracht men te voorkomen dat artikelen uitverkocht raken, echter de onverwachte vraag naar een artikel kan dit soms niet voorkomen. Na de inwerkperiode die nu achter de rug is, ontvangt U in dat geval binnen een week na ontvangst van de girobetaling bericht.

In ieder geval is PAoLWS niet identiek met postbus 2083 te Eindhoven. Deze OM heeft in april ca. 100 telefoontjes te verwerken gehad. Wees niet flauw, maar geef hem de rust en het verkoopbureau de gelegenheid zich in te spelen!

Bestellingen dus uitsluitend per giro en wel door storting of overschrijving op postrekening 235000 ten name van VERON Verkoopbureau, Eindhoven.

Verslag van de 34e V.R.

Onderstaand vindt U een beknopt verslag van de op 15 april gehouden V.R. Dit verslag is beknopt, omdat door de ziekenhuisopname van de algemeen secretaris, het verslag niet van zijn hand is.

De 34e V.R. heeft zich in de ogen van de hoofdbestuursleden gekenmerkt door een zeer ontspannen sfeer. De vaste punten van de agenda werden zonder veel wrijvingspunten afgehandeld. Vermeld dient te worden, dat op grond van de grote verdiensten aan de vereniging een aantal leden werden benoemd tot lid van verdienste. Met name genoemd: O.M. van 't Groenewout, O.M. Niehof, O.M. van Asperen en O.M. van Weerlee.

Bovendien werd aan wijlen O.M. Dalmijn, PAoDD



Ons nieuwe hoofdbestuur

Op de vergadering van de VERON-Verenigingsraad die in Utrecht werd gehouden op 15 april 1973, werd het VERON-hoofdbestuur als hierboven afgebeeld door de afgevaardigden benoemd.

Vooran, zittend, van links naar rechts op de foto: Ph.J.

Huis, PAoAD; W. Romijn, PAoARA; P.F. Maartense, PAoMS; J.L.L. Voûte; staande, van links naar rechts: W.H. Kerstens, PAoUHS; A.H. Kokee, PAoKOK; G.M.M. van den Berg, PAoGMM; L.J.M. Wijdemans, PAoLWS; J. Hoek, PAoJNH.

(Foto: PAoLOT/NL-1260).



PAoKS, lid van verdienste

Op 15 april benoemde de V.R. van de VERON OM K. van Asperen, PAoKS, tot lid van verdienste van onze vereniging. Jarenlange trouwe dienst als redacteur van de waarschijnlijk meest intensief gelezen rubriek van Electron was daartoe de aanleiding.



PAoYZ, lid van verdienste

Elke vrijdagavond in touw voor de VERON: onze first operator van de verenigingszender PAoAA, OM P. van Weerlee, PAoYZ. Als dank werd hij door de V.R. op 15 april benoemd tot lid van verdienste van de VERON.



PAoSQ, lid van verdienste

Uit grote pakken drukproeven elke maand weer (en op tijd) een Electron in elkaar zetten, van 't ene jaar op het andere: OM J. Niehof, PAoSQ, verwierf hierdoor de grote waardering van onze Verenigingsraad en daarmee het lidmaatschap van verdienste van de VERON. Deze benoeming vond plaats te Utrecht, op 15 april 1973.



H.W.F. van 't Groenewout, lid van verdienste

U hebt het in het meinumner kunnen lezen: onze hoofdredacteur, OM H.W.F. van 't Groenewout, die jarenlang aan het Electron-redactieteam leiding heeft gegeven, heeft afscheid genomen. De Verenigingsraad van de VERON verleende hem op 15 april uit erkentelijkheid voor het vele verrichte verenigingswerk het lidmaatschap van verdienste. We zullen hem niet uit het oog verliezen want op dezelfde vergadering werd OM van 't Groenewout door de VR benoemd tot beheerder van het VERON-Fonds.

posthuum het lidmaatschap van verdienste en het erelidmaatschap toegekend.

Zowel in het hoofdbestuur als in de diverse commissies vonden diverse mutaties plaats, deze vindt U in de betreffende kolommen van Electron. Van de ingediende voorstellen kan worden vermeld, dat werd besloten advertenties, die duidelijk op aanbidding van apparatuur voor niet legaal gebruik duiden, in het vervolg niet meer opgenomen zullen worden. De financiën leverden nog enige discussie op, met de verklaring van het hoofdbestuur, dat zij de contributie voor 1974 niet meer zal verhogen dan strikt noodzakelijk is, werd het financiële beleid eveneens goedgekeurd, evenals de begroting.

Tot grote vreugde van vrijwel iedereen is door de V.R. aan het hoofdbestuur mandaat verleend, op de ingeslagen weg met de VRZA voort te gaan, ten einde tot één vereniging te komen. De eensgezindheid, welke uit de vergadering bleek, heeft de betrokkenen een gevoel van vertrouwen gegeven, dat de besprekingen tot het gewenste resultaat zullen leiden.

De V.R. werd tenslotte om 17.40 uur besloten, hetgeen een unicum in de historie van de VERON schijnt te zijn.

Het hoofdbestuur



Harry Koch, *Transistorempfänger*, Entwurf, Berechnung und Bau von Empfängern mit Transistoren. Uitgever: Franzis-Verlag, München. Prijs DM 24.80.

Dit Duitse, circa 250 pagina's tellende boek, bevat een grote hoeveelheid waardevolle informatie voor ieder die zich bezig houdt met het ontwerpen van transistorontvangers.

In de 13 hoofdstukken wordt op gedegen wijze ingegaan op de verschillende aspecten van de ontvangerberekeningen. Zo zijn aparte hoofdstukken besteed aan h.f. ingangstrappen, mengtrappen, oscillatoren en de verschillende detectiemethoden, waarbij de FM-detectie zeer uitgebreid wordt behandeld. Opvallend vind ik de praktische gerichtheid van het geheel; formules die worden afgeleid, kunnen veelal direct praktisch worden gebruikt, zoals in verschillende voorbeelden wordt aangetoond.

Ook wat betreft de constructie worden vele nuttige aanwijzingen gegeven. Ofschoon hoofdzakelijk schakelingen voor VHF werk worden behandeld zal men toch voor het ontwerpen van ontvangers voor de h.f. banden veel wetenswaardigs tegenkomen, zoals bijvoorbeeld de invloed van grote signalen op h.f.- en mengtrappen en verhandelingen over oscillatorstabiliteit.

Tevens worden er verschillende complete schakelingen voor ontvangers gegeven, met eigenschappen en foto's van de constructie.

Ofschoon het boekje in de eerste plaats geschreven lijkt te zijn voor professionele ontvangerontwerpers („Unterhaltungselektroniker“) lijkt het mij toe, dat ook de enigszins gevorderde amateur-ontwerper zeer veel nuttige informatie kan opdoen uit dit boekje; althans zo is het mij vergaan. Ik vind het een uitstekend werkstuk.

PAoKSB

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

QST, April 1973

A solid-State SSB Generator with digital readout.

Helical resonators for HF Band Use.

Combinator High-stability Two-Tone generator and calibrator.

Calculating Vertical pattern of repeater Antennas.

Fundamentals of Solid-State Power-Amplifier Design, Part III.

Another look at reflections.

CQ-PA, Nr. 14, 1973

Van ssb transceiver tot am/fm/ssb transceiver.

Funktechnik Nr. 8, 1973

Entwurf und Dimensionierung rausch- und klirrarmer Verstärker.

CQ-PA, nr. 15, 1973

De motorsnelheid bij RTTY.

Radio Communication, April 1973

Audio frequency interference.

An inexpensive vhf aerial.

Delta-birdcage aerials.

Speech processing for ssb.

The Short Wave magazine, April 1973.

Sideband transverter for two meters, Part II.

Front-end tuning.

Inexpensive dummy load.

F/S meter for 23 centimetres.

AMSAT Newsletter, March 1973

Users news.

A preamplifier for 29,5 MHz.

Range measurements with OSCAR 6 using

SSTV equipment.

QRV, April 1973.

Eine kleine 25 W Endstufe für FM-Sender im 2m. Band.

Selbstbau und Eichung einer künstlichen Antenne 1 kW für Kurzwelle und UKW.

Amateur Radio, February 1973

Tuning the Quad — the easy way.

The historical development of UHF circuit techniques.

Building high-Q inductors with ferrites.

Varactor tuned BFO.

VHF Communications, February 1973.

A modular ATV transmitter.

Recommand modification to the calibration spectrum generator.

A shortwave receiver module for use with VHF converters or direct reception up to 70 MHz.

A modular six-channel FM receiver.

An integrated receiver system for AM, FM, SSB, and CW, Part II.

An ATV pulse centre.

CQ-PA, nr. 16, 1973

Slow-Scan monitor (1).

CQ-PA, nr. 17, 1973

Slow-Scan monitor (2).

Peilen op 2 meter.

Radio Bulletin, mei 1973

Digitmaster- 3, deel 5.

CQ-QSO, April 1973

Meditations devant un coupleur d'antenne.

Amator Radio 4, 1973

Passive repeater.

The Short Wave Magazine, May 1973

Knowing about SS/TV. (Discussing the fundamentals).

Antenne noise bridge,

Absorption and indicating wavemeters.

CQ-DL 4 - 1973

Die IS-Plessey SL 600 in Transceivern.

Durchstimmbarer Empfänger für Trio TR-2200.

UKW Berichte, Heft 1, 1973.

Einfaches Werkstatt-digitalvoltmeter zum Selbstbau.

Einfacher Empfangskonverter 432 MHz/144 MHz, für Fuchsjagden.

Empfangsumsetzer 432 MHz/28 MHz, passend zum Sende-Umsetzer DJ6ZZ002.

Hinweise zum 28 MHz/ 432 MHz Sende Umsetzer DJ6ZZ002.

Stand der Technik von Mikrowellen-Leistungstransistoren und Verstärkern.

9 MHz Empfangsnachsetzer für AM, FM, SSB und Telegrafie.

Troposphärische überreichweiten bei VHF- und UHF- Funkverbindungen.

Mini MOSFET Konverter für das 2m Band.

Frequenzteiler für Eingangsfrequenzen bis 180 MHz.

QST, March 1973.

The W2FMI Ground-Mounted Shoet vertical.

An inexpensive Time-domain reflectometer.

A solid-State SSTV Monitor Mark II.

An SSB receiver for 7 and 14 MHz.

A contest spotting Switch for the 32S-3.

Simple and Efficient feed for Parabolic Antennas.

When You transmit, you can turn off a pacemaker.

Radio Communication, May 1973.

A Shack-earthed folded vertical aerial for 144 MHz.

A modern approach to radio teleprinting.

Funkamateer Nr. 4, 1973.

Selektiver VHF-Antennenverstärker mit Topfkreisen.

ZF-Baustein mit 200 kHz Filter für einen SSB Empfänger.

Fuchsjagdempfänger für das 2m Band.

RTTY Informationsblatt 2/ '73.

ISK für den SB 102.

SSTV.

Slow Scan schwarz/weiss television.

RTTY Informationsblatt, Sonderausgabe B/73

Slow Scan TV Normenwandler.

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

25 jaar geleden

In *Electron* van juni 1948 vertelt OM Sanders hoe een reeds eerder beschreven zelfgemaakte TV-ontvanger moet worden veranderd om er de experimentele Philips' TV-zender mee te kunnen ontvangen. PAoWP beschrijft een eenvoudige zelfinductie- en capaciteitsmeter. Van OM Metzelaar, PAoMM, is er een ook nu nog uiterst lezenswaardig artikel over „Koppeling van antenne aan eindtrap“. Onder het motto „Meten is weten“ behandelt OM J. Roorda hoe van een smoorspoel met gelijkstroommagnetisatie de zelfinductie kan worden bepaald.



Looping '73 in Vlissingen. Op deze foto ziet u het station PAoABM/A, met vooraan staande PAoFWS; zittend van voor naar achter PAoCIS, PAoPSD, PAoABM. (Foto Hans Ton).

Looping '73 in Vlissingen

Op de hobbytentoonstelling Looping '73 die op 28 april gehouden werd in het Ontspanningsgebouw „Scheldekwartier“ te Vlissingen was ook een stand ingericht door de VERON afdeling Walcheren. Zo goed als de gehele afdeling had hiervoor medewerking toegezegd.

De stand werd gerund door o.a. PAoKU, PAoCZ, PAoPN, PAoLVV, PAoALV, PAoABM, PAoFWS, NL-554, PAoPSD, PAoCIS en PAoINA.

Er was een grote verzameling demonstratieapparatuur aanwezig. NL-554 was er met een fb werkende RTTY installatie en ook de uitersten op VHF-UHF waren vertegenwoordigd: PAoPN met spullen waarmee de firsts PAo - G, PAo - ON etc. behaald werden en PAoFWS met de allerlaatste ontwikkelingen in de UHF techniek.

Gewerkt werd met een HW101 van 80 tot 10 meter en de complete FT line met transvertor en linear op 2 meter.

Gebruikt werd de call PAoABM/A.

Opvallend waren de vragen van de bezoekers met betrekking tot BCI en TVI, waarbij de in de praktijk geharde PA-nullen als woordvoerders opgetrommeld werden.

We zijn ervan overtuigd dat aan onze image goed gewerkt is en we kunnen terugzien op een zeer geslaagde demonstratiedag. Ongetwijfeld zullen we bij een voorkomende gelegenheid weer van de partij zijn!

PAoINA

OM J. Schaap, PAoHH en OM J. de Lange Boom, PAoDLB, beginnen een serie artikelen over peilontvangers en raamantennes. In deze eerste aflevering al zes ontvangerschema's, van rechtuit tot super! Dat het in 1948 met de gereedschapvoorziening nog niet alles was blijkt uit een artikel van OM A. van Venrooij, waarin hij beschrijft hoe uit het versleten zaagblad van een ijzerzaag een handig kniptangetje kan worden gemaakt.

SE

DNAT-73, Bentheim

Op **24, 25 en 26 augustus** a.s. is het zo ver! Dan vieren wij het eerste lustrum van de D.N.A.T. (Deutsch Niederländisches Amateur Treffen). Organisatie is in handen van de afd. Graftschaft Bentheim.

Dit jaar heeft de Bentheimer Gang de Camping- & Caravanterreinen nog groter weten te maken om een zo groot mogelijk aantal amateurs met of zonder gezin te kunnen herbergen. Hopelijk maakt een groot aantal van onze radiovrienden hiervan gebruik. In het hieronder volgend programma kunt U lezen, dat er voor groot en klein altijd wat te doen is! Voor diegenen, die niet weten, waar Bentheim ligt het volgende: Aan de E-8, net over de grens. (ca. 15 km achter Oldenzaal)

PROGRAMMA

Vrijdag 24-8-73

- 8.00 uur Opening van het Informatie-centrum (Schepers). UKW-Stations DL O/ ZZ met speciale DOK DNT (DC3QK).
- 10.00 uur Bezichtiging van de Tentoonstellingsruimten, de Camping- & Caravanterreinen, enz. door de organisatoren en gasten (DL1LD).
- 12.00 uur Etenuitgifte (DJ8VK).
- 14.00 uur Aanvang Amateur-Radio-Wedstrijden (PAoFHB).
- 15.00 uur Bezichtiging van Bad Bentheim door de deelnemers van dit DNAT-Treffen. (DL1LD).
- 20.00 uur Einde van de aanreis-wedstrijd (PAoFHB).
- 20.30 uur Begroetingsavond op het voorterrein van de Freilichtbühne (Openluchttheater) (DL1LD) (DL8QK).
- 22.00 uur Gezellige samenkomst in Gasthof Funke - Steenweg, Ochtruperstrasse onder het motto „HALLO FREUNDE“ (DL1LD).

Zaterdag 25-8-73

- 8.30 uur Fiets-mobiel-wedstrijd (DL9XW).
- 9.00 uur Hobby-Tentoonstelling (DB2GV).
- 12.00 uur Etenuitgifte (DJ8VK).
- 13.30 uur Mobiel-wedstrijd (DL6KQ).
- 15.00 uur Kinderfeest op het voorterrein Openluchttheater (Erika Janssen).
- 15.00 uur XYL-Ronde (Karla Wagner).
- 16.00 uur DIG en RRDXA (DJ8OT).
- 18.00 uur Einde Hobby-Tentoonstelling (DB2QV).
- 20.00 uur HAMFEEST (Hotel Schulze-Bernd) (DL1LD).

Zondag 26-8-73

- 10.00 uur Vossejacht (PAoFHB) (DL1PE).
- 11.00 uur Ontvangst door de Stad Bentheim

VERON-Pinkster- kamp 1973

8 t/m 11 juni

Onderstaand volgen de laatste mededelingen over het VERON-Pinksterkamp 1973.

Het kamp wordt gehouden op het kampeercentrum „Ennerveld“ aan de Molenweg 1-3 te **Wapenveld**. Het telefoonnummer van het kamp is (05206)-8552.

Op **vrijdag 8 juni** kunnen de deelnemers hier al terecht. Het kamp duurt tot en met **maandag 11 juni**.

In Electron april (blz. 171) en in het meinummer (blz. 231) kunt u alle bijzonderheden vinden.

Ter aanvulling echter nog het volgende.

1. De gemeente Heerde heeft kort geleden een zgn. toeristenbelasting ingevoerd. Deze belasting wordt tegelijk met de kampgelden door de VERON-receptie met de deelnemers afgerekend. De belasting bedraagt f 0,25 per persoon per overnachting en is dus *niet* begrepen in de in het aprilnummer genoemde prijzen voor het kamperen.

2. Het programma van de demonstratie modelvliegen is zo omvangrijk dat er reeds om 11.00 uur (op maandag 11 juni) met dit programmapunt gestart zal worden. De Spoetnikjacht is daarom verplaatst naar zondagmorgen, 10.30 uur.

Wij wensen u prettige Pinksterdagen op het VERON-kamp!

Tot ziens! 73,

PAoEHL

(DL1LD)

- 12.00 uur Etenuitgifte (DJ8VK).
- 14.30 uur Optocht (DL6KQ).
- 15.30 uur Samenkomst auto's optocht op het sportterrein (DL6KQ).
- 15.45 uur Ballonstart (DC8QK).
- 16.00 uur Modelvliegtuigen.
- 16.00 uur Einde Hobby-Tentoonstelling.
- 17.00 uur Begin van de thuisreis-wedstrijd.
- 20.00 uur „Aufwiedersehen“ - Heiteres Abschiednehmen mit musikalischer Untermahlung im Hotel Schulze-Berndt (DL1LD). Tot ziens in Bentheim!

B.M. Kerperien, PAoFHB, Hoeveweg 9, Neede.

LEIDEN

NIEUWE

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

Van 1 t/m 31 maart 1973

AMERSFOORT: G. Adolfse, Sophialaan 35, Baarn; H.D.J. van Dalen, van Brakellaan 40, Harderwijk; H. Jansen, Joh. Vermeerstraat 16, Voorthuizen; E. Koetsier, Begoniastraat 60, Barneveld; N. Wiskerke, Dollardstraat 72, Amersfoort.

AMSTERDAM: G.J. Wesling, Neerkanne 7; H.G. Wesling, Marquette 34; B. Geertsema, J. v.d. Vondellaan 38, Uithoorn; Vrienden van Schiphol, v.d. Berghlaan 146, Hoofddorp.

ARNHEM: W.M. Jacobs, Anemoonstraat 8-11; J.W. Siebelink, Bovenburgerstraat 21.

WEST-BRABANT: J.H. Broeders, Beemd 6, Bavel; H.W. Hillersdröm, Vondellaan 15, Roosendaal; G. ten Klooster, van Effenlaan 33, Roosendaal; K. Mulder, Mendelsohnlaan 8, Breda.

CENTRUM: N. Altorffer, Nieuwe Gracht 81, Utrecht; A. Stelenburg, Lange Jufferstraat 58-bis, Utrecht; M.J. Verreijt, Marshallaan 21, Utrecht.

DELFT: Terrier, H. Tollensstraat 370.

DORDRECHT: T.C. Schipper, Albadaplantsoen 19.

FRIESLAND: O. de vries, Nachtegaalstraat 55, Drachten; A. Ruim, Buorren 111, Oosterbierum.

't GOOI: L.G.C. Reinders, J.H.B. Koekkoekstraat 13, Hilversum; A.J. Jansen, Begoniastraat 13, Hilversum.

GOUDA: J.H.C. Lekkerkerk, Telderstraat 54.

's-GRAVENHAGE: M.C. Knoester, Spotvogellaan 51-A; C.K. Oostdijk, Rozenburgstraat 4; G. de Bruin, Meppelweg 781.

GRONINGEN: H. Hatzmann, Viaductstraat 6, Groningen; H.I. Rubingh, Engelandlaan 10, Stadskanaal; H.T.S. Groningen, Petrus Driessenstraat 3, Groningen; H. Klein, Goudlaan 547, Groningen; K.P. Draaisma, Lindelaan 36, Winschoten; N.J. de Vries, A. van Nassaukazerne, Annerweg 6, Zuidlaren.

KENNEMERLAND: W.M.L. Bleeker, Celsiusstraat 58/60, IJmuiden; G.W.A. van der Hoorn, Mauritslaan 81, Hillegom.

ZUID-LIMBURG: W.P.J. Tilmans, Ruijsdaellaan 21, Geleen.

's-HERTOGENBOSCH: H. v.d. Berg, Boksheuvelstraat 3.

LEIDEN: P.E.J. Scholten, Hoofdstraat 156, Leiderdorp; G.T. v.d. Vliet, Hyacintstraat 25, Katwijk aan de Rijn; C.J.J. Berben, Stompwijkseweg 7, Leidschendam.

NIJMEGEN: W. van Hoey, Tolstraat 38, Erp; A. Röring, Andantestraat 23; P.J.A. Leth, Bolerostraat

1; M. Dijkstra, Watersnipstraat 43, Wijchen.

MEPPEL: C. Ziel, Dr. Larijweg 13, Ruinerwold.

ROTTERDAM: J.A.J. van Soelen, Burg. Wesselingstraat 367, Maassluis; A.H.P. Muhleisen, Jacob van Akenstraat 58, Rotterdam; J. Voogt, Rijksstraatweg 272, Rijsoord; W.L. van Harmelen, Ameidestraat 45; F. van Maurik, Stalnet 9, Hoogvliet; Th. Spaan, Snellemanstraat 81.

TILBURG: P.A. v.d. Most, Brommastraat 26.

TWENTE: G. Boksem, Zwanenweg 9, Vroomshoop; I.G.M. Oude Lansink, Tusveld 15-A, Bornerbroek.

WALCHEREN: P.A.M. Soede, Bosjeslaan 6, Vlissingen; P.M. Janse, Ter Hoogestraat 5, Middelburg.

ZAANSTREEK: K. Honig, Praamstraat 22, Zaandam.

ZEEUWSCH-VLAANDEREN: H.G. Bruggraaf, Jacob Catslaan 39, Hulst.

ZUTPHEN: E. Petersen, Stormstrass 34, Emmerich.

ZWOLLE: D. van Dijk, Dorpsweg 78, IJsselmuider; W.C. Eibrink, van Heerdstraat 1, Kampen.

Van 1 april t/m 30 april 1973

ALKMAAR: P. Rens, Groenveld 27, Sint-Maarten; W. Wiersma, Semeijnstraat 3, Enkhuizen.

AMERSFOORT: E.F.J. Tuithof, Magelhaenstraat 16-C; G. Hamburg, Bilderdijkstraan 10.

AMSTERDAM: W.R. Wijninga, Corn. Troostplein 12-I; H. Hondius, Albrecht Dürerstraat 3; R. de Bruijn, Vegastraat 22, T.G. Hoffman, Paulus Entinckweg 40, Diemen; H.W. Wekum, Aakstraat 10, Purmerend.

APELDOORN: L. Scheltinga, P. de Hooghlaan 118.

ARNHEM: D. Bakema, Past. van Angerenstraat 53, Beek (Gld); J.H. Wilholt, Albert Cuypstraat 20; H.W. Hagen, Groen van Prinstererstraat 26, Velp (Gld); J.W.A. van Maanen, Hommelseweg 394.

CENTRUM: P.C. Levendag, van Lieflandlaan 126, Utrecht.

DELFT: C.C. Ruder, v.d. Lelystraat 39-I; R.W. Hoefsloot, W. Churchillstraat 5, Nootdorp; T. Kerkhof, Nobellaan 41, Pijnacker.

Z.O. DRENTE: E.J. Keen, Vaart N.Z.14, Nieuw-Amsterdam; M. Baan, Balingenbrink 18, Emmen (Dr).

DORDRECHT: L. Pits, Marslaan 41.

EINDHOVEN: A. Reijnders, Bakselseweg 60, Deurne; M.J. Vliegenhart, Dravikstraat 24, Geldrop; J.J.A.M. Simons, Anjerlaan 31, Nijssel.

FRIESLAND: W. Fokkema, de Wier 1, Drachten; J. Bals, Miedijk 52-A, Menaldum; G. v.d. Veen, Paul Krugerstraat 55, Leeuwarden; J. Wilkens, Meeuwenlaan 22, Sneek; A.G. Delleman, Patriziekloft 11, Beetsterzwaag.

't GOOI: W.M.J. Steenhoff, Molenaar 2, Laren.

's-GRAVENHAGE: Joh. Damstreek, Veenendaalkade 467; C.J.W. Dorlas, Gentsestraat 149, Scheveningen; J. Langeveld, Bilderdijkstraat 121; T.G. Sie, Rigolettostraat 145; F.J.A. Vintges, Hendrinaland 49.

GRONINGEN: F. Diepstra, van Slingelandtstraat 96, Groningen; K. Reitsema, Stadsweg 100, Winneweer; J.E. Sluiter, Wilgenlaan 202, Groningen; E.A. Kuiper, Hoofdweg 117, Siddeburen.

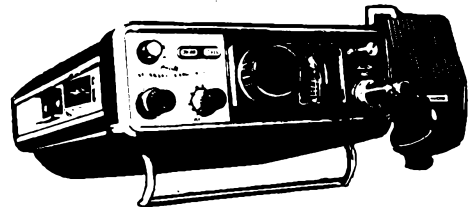
KENNEMERLAND: J.W.A. van Schie, Merwede-

Afdelingssecretarissen

- A 21 — Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B.M. Kerperien, Hoeveweg 9, Neede.
- A 01 — Alkmaar: A. Nijveld, Plutolaan 36, Heerhugowaard.
- A 03 — Amersfoort: A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten.
- A 04 — Amsterdam: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.
- A 05 — Apeldoorn: G. A. J. Woolderink, Aris'otelesstraat 326, tel. 05760-16066.
- A 06 — Arnhem: J. Mutter, Postbus 41, Velp.
- A 08 — Centrum: C. A. de Liefde Meijer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht, tel. 030-880752.
- A 09 — Delft: H. T. J. Rengeling, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.
- A 10 — Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.
- A 12 — Dordrecht: C. de Groot, Vrijheer van Esiaan 497, Papendrecht, tel. 01850-51524.
- A 13 — Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
- A 14 — Friesland: M. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.
- A 15 — 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
- A 16 — Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
- A 17 — Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
- A 18 — 's-Gravenhage: F. L. W. Dijstelbergen, Tesselschadelaan 11.
- A 19 — Groningen: W. Tepper, Juisterrif 40, Delfzijl, tel. 05961-3700.
- 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.
- A 20 — Kennemerland: Joh. Th. Koster, L'Amistraat 3, Zandvoort.
- A 28 — Leiden: H. v.d. Heijden, Pr. Annalaan 401, Leischendam, tel. 01761-6726.
- A 34 — Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem, tel. 05206-2639.
- A 32 — Meppel: H. v.d. Schoot, Riowstraat 35.
- A 31 — Midden-Limburg: J. van Diepe, Reuveltweg 43, Grubbenvorst, tel. 04701-1948.
- A 35 — Nijmegen: D. Udo, Zr. Dielsstraat 14, Winssen (gem. Ewijk), tel. 08872-783.
- A 36 — Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
- A 37 — Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-812286 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).
- A 39 — Tilburg: J. Broenen, Lochstraat 3, Gilze.
- A 40 — Twente: E. Schott, Egstraat 20, Hengelo, tel. 05400-17989.
- A 43 — Wageningen: C. Valkhoff Czn., Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
- A 44 — Walcheren: A. Lems, van Nispenplein 12, Vlissingen, tel. 01184-5109.
- A 07 — West-Brabant: W. G. M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.
- A 46 — Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
- A 48 — Zutphen: D. Nikkels, Boedelhofweg 74, Eerde, tel. 05750-7016.
- 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 50 — Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Vlaanderenlaan 44, Nunspeet.
- A 38 — Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): F. J. Kroon, Witbreuksweg 383-114, Enschede.
-
- plantsoen 90, Heemstede; B. Weyers, Vijfheerenstraat 22, Heemstede.
- A.R.A.C.: E.J. Roenhorst, Ruurloseweg 4, Zelhem; J. Elburg, Min. Ringersstraat 8, Dinxperlo; A. Langelaar, Hupselseweg 47, Eibergen.
- ZUID-LIMBURG: H.J.J.M. Blijdenstein, Sweelinckstraat 14, Brunssum.
- 's-HERTOGENBOSCH: W.J. Meulen, Braakven 34, Berlicum.
- LEIDEN: R. van der Zaal, Parklaan 89, Sassenheim; W. Termorshuizen, Emmastraat 20, Oegstgeest.
- MIDDEN-LIMBURG: J.C. van Wingerden, St. Odiliënberg, Schepelstraat 6; J.H. Pollaerts, Helfrichstraat 15, Weert.
- MEPPEL: B.P. Oosterhof, Adr. van Ostadestraat 116.
- NIJMEGEN: R. Berlijn, de Geest 1, Beek; M. van Hattum, Hoogstraat 28, Overasselt.
- ROTTERDAM: D. Kuivenhoven, Aronskelstraat 18-B; H. Bos, Pres. J.V. Wierdsemastraat 454, Hoek van Holland; G.J. Geilman, Sapphostraat 89; J. v.d. Steen, Jr., Spechtlaan 358, Vlaardingen; W.R. van der Ent, Werkersdijk 22, Rhooon; „Geerlandthof“, Ver. Kath. Beroepsonderwijs, Carnissesingel 210.
- NOORD-OOST-VELUWE: H. van Wezep, Bovenpad 28, Oldebroek.
- TWENTE: W. Jonsma, Volthebrink 21, Enschede; J. Scholten, Campuslaan 37-215, Enschede; A. Westerdijk, Zuid-Esweg 48, Hellendoorn; J.H. Withag, Dr. Schaepmanstraat 38, Hengelo (Ov.).
- WAGENINGEN: G.J. Jense, Lindelaan 42, Ede.
- WALCHEREN: M. Kuzee, Herc. Segherslaan 164, Vlissingen; B. van Reems, Zeewijkensingel 23, Oost Souburg.
- ZAA NSTREEK: D. Burger, Knollendamstraat 134, Wormer.
- ZEEUWSCH-VLAANDEREN: J. van Stevendaal, Kijkuit 7, Axel.

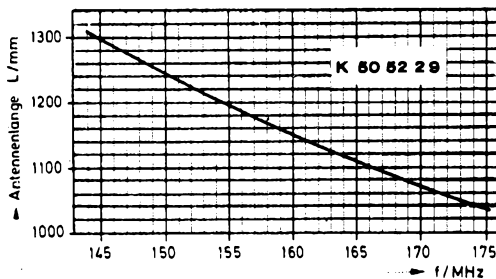
mobiel met de

TRIO TR 7200
De aktueelste 2 i



KATHREIN mobilantenne

zend~en ont



Antenne	Montage-ort	Gewinn ca. dB	elektr. Länge	Erforderliches Kabel	
				60 Ω	50 Ω
K 50 52 2 9	Dach Heck	20	5/8λ	0,85/3,7	RG-58/U

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

... en natuurlijk direct leverbaar!

Bestemd vc

Ontvanger:

144.480 M
144.560 M
144.600 M
144.720 M
145.320 M*

Zender:

144.480 M
144.560 M
144.600 M
144.720 M
145.320 M

Levering az
d.m.v. een
dam. Bij aa

KORT

TRIO tranceivers!

neter tranceiver voor shack en mobil.

- ingebouwde luidspreker
- omschakelbaar voor 1/10 watt
- oproeptoon 1350 Hz.
- met zijn 23 kanalen waarvan 5 voorzien van kristallen is dit werkelijk een droom voor iedere "old man".

Vraag onze contant-voordeel-prijs.



TRIO TR 2200
VHF Tranceiver 144-146 Mc.

- 6 channels
- FM- gemoduleerd
- werkelijk 1 watt output
- compleet met microfoon
- dubbel-super ontvanger
- kristal gestuurd

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

vangkristallen voor TRIO tranceivers

voor TRIO TR 7200

Bestemd voor TRIO TR 2200

hz } hz } hz } hz } hz }	14.50 p. st.	Ontvanger: 144.60 Mhz } 144.80 Mhz } 145.00 Mhz (mobil) } 18.- 144.56 Mhz } p. st. 145.15 Mhz }	Zender: 144.60 Mhz } 144.80 Mhz } 145.00 Mhz (mobil) } 10.- 144.56 Mhz } p. st. 145.15 Mhz }	
		hz } hz } hz } hz }		



in particulieren door geheel Nederland en België, uitsluitend onder rembours of na ontvangst van Uw betaling girokaart of betaalcheque, dan wel door storting op onze postgiro 2307393 t.n.v. Sound International, Rotterdam koop boven f. 600,- worden reiskosten retour voor 1 persoon vergoed.

DE LIJNBAAN 3, ROTTERDAM - C. tel. 010-116395

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen vóór deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Bastiaansen, PAoKOR, Gezellenhuis „Lotbroek“, Hoensbroek.

Trafficzaken

Na de laatst gehouden V.R.-bijeenkomst zijn wijzigingen gekomen in de verdeling van de werkzaamheden van het Traffic Bureau.

OM Pütz, PAoAAC, trad af als certificatenmanager en werd opgevolgd door OM J. Lourens, PAoBN én OM A. Sanderse, PAoMOD. De bedoeling is straks de certificatenzaken te verdelen over genoemde OM'S met dien verstande dat PAoBN de VHF/UHF-aanvragen verwerkt en PAoMOD de HF-aanvragen. In verband met de min of meer plotselinge verandering van de gang van zaken, is een tijdelijke onderbreking in de uitreiking van certificaten ontstaan. Er moet opnieuw gestart worden. We hopen dat u begrip hebt voor een en ander. Voorlopig dus s.v.p. geen nieuwe aanvragen indienen tot nader bericht. De functie van traffic manager was tot op de V.R. vakant voor eventuele kandidaten. Geen liefhebbers echter. Daarom gaat uw dienaar voorlopig door met deze kolommen te vullen tot zijn QRL-omstandigheden zodanig gaan worden, dat hij voor langere tijd op DX-peditie kan gaan!

PAoKOR
Traffic Manager

rapport met daarachter een volgnummer te beginnen met 001. De VHF/UHF-stations geven tevens hun QRA-locator achter het rapport met volgnummer.

De QRP-stations voegen /QRP aan hun call toe. Tijdens de tweede periode worden de QSO's doorgenummerd. Werkt men op HF b.v. met 1 watt en op VHF met 10 watt, dan zendt men twee logs in, elk beginnende met 001.

QSO-punten: VHF/UHF 1 punt per kilometer.

QSO-punten: HF 3 punten per QSO.

De totaalscore te vermenigvuldigen met het aantal gewerkte continenten.

Voor de „QRP“-stations wordt het bovengenoemde totaal vermenigvuldigd met het aantal gewerkte QRP stations. De niet-QRP stations zenden alleen de eerder vermelde totaalscore in.

De score dient vermeld te worden op speciale formulieren, die daarvoor bij PAoGG kunnen worden aangevraagd. Tenslotte dienen de QRP-stations gelijktijdig met hun log een beschrijving in te zenden van de gebruikte apparatuur, alsmede van de antenne; e.e.a. liefst met een foto.

PAoGG, rep. voor
W. Europa QRP-ARC-Int.

Activiteitenkalender

2/3 juni: Velddagen.

8/11 juni: VERON Pinksterkamp te Wapenveld.

26 mei/2 juni: VRZA radiokamp te Laag Soeren.

21 juli: Bol d'Or QRP-contest (deel 2).

24/26 augustus: DNAT-73, Bentheim.

Bol d'Or des QRP

Deel II op zaterdag 21 juli

Tijd: 04.00-12.00 GMT.

De Bol d'Or, uitgeschreven door de REF, is een contest om de mogelijkheden voor stations met een klein vermogen aan te tonen, zowel op de HF- als op de VHF en UHF-banden.

Het QRP vermogen wordt als volgt bepaald:

Voor buis-eindtrappen: de anodedissipatie;

voor transistor-eindtrappen: het maximaal gedissipeerde vermogen van de collector.

Er zijn twee klassen, t.w. tot één watt en meer dan één watt tot maximaal tien watt.

Alle modes zijn toegestaan, maar een gewerkt station telt maar éénmaal.

De gewerkte stations in de eerste periode mogen in de tweede periode nogmaals gewerkt worden.

Niet-QRP-stations kunnen eveneens meedoen in de contest. Alle deelnemende stations geven een

Uitslagen buitenlandse contesten

H-22 Contest 1972.

Nederland:

1. PAoDIN	1.188 punten.
2. PAoVB	780 punten.
3. PAoNMH	360 punten.

S.A.C. 1972

Nederland: *telegrafie*

1. PAoDIN	1.272 punten.
2. PAoVB	869 punten.
3. PAoJR	198 punten.
4. PAoYN	140 punten.
5. PAoPRB	39 punten.

Checklogs: PAoVO, AWR, WAC.

Telefonie

1. PI1GOE	900 punten.
2. PAoYN	252 punten.
3. PAoPRB	112 punten.

Het Traffic Bureau stelt het zeer op prijs, wanneer deelnemers aan buitenlandse contesten ontvangen uitslagen en/of aankondigingen aan ondergetekende opsturen.

Op die manier kan contestdeelname gestimuleerd worden en . . . blijft het Traffic Bureau goed geïn-

formeerd. Verzendkosten worden vergoed.

PAoKOR

Is 7 MHz hier niet populair?

Uit een brief van PJ2VD op Curacao aan PAoLOU nemen we het volgende voor u over: „De laatste paar maanden heb ik honderden QSO's met Europa op 7 MHz gemaakt, met vrijwel alle Europese landen, behalve PA-nul. Tot ik eindelijk ten langen leste PAoABM werkte. Europa komt hier in Curacao vanaf ongeveer 2100 GMT door met forse signalen. PA-nul schittert echter door afwezigheid. Heeft 7 MHz in Nederland zo'n slechte image? Zoja, dan volkomen ten onrechte! Een CW-filter heeft men dan wel nodig, maar elke CW-man heeft toch zo'n filter in zijn SSB-transceiver?“. Tot zover Joeke v.d. Velde. Misschien kunt u er uw voordeel mee doen.

Hoe is de stand?

De rangschikking wordt bepaald door optelling van de 5-bandenscore.

Call	80	40	20	15	10	WAS	WAZ	DXCC
PAoINA	102	103	167	178	119	50	40	265
PAoXPQ	107	104	128	119	113	50	40	248
PAoLOU	73	80	128	123	105	50	40	332
PAoABM	38	101	162	152	36	50	40	223
PAoGIMM+	69	26	154	110	106	50	39	224
PJ2VD	55	65	144	96	83	50	40	222
PAoVO	30	36	142	124	108	50	40	310
PAoLRK	-----	-----	125	135	140	50	40	224
PAoVð	40	39	79	103	66	50	40	287
PAoTA++	50	55	104	100	8	40	40	163
PAoNAP++	15	8	74	140	49	50	40	171
PAoKOR++	30	47	58	76	55	50	40	180
PAoMIR	47	53	99	37	28	31	35	144
PAoNV	17	20	107	59	43	31	35	212
PAoASD	2	15	50	55	63	32	26	101
PE2EVO	27	33	69	27	14	48	40	180
PAoEHF	2	5	72	48	39	50	40	146
PI1GOE	28	33	53	39	42	25	28	78
PAoSOM	-----	-----	70	61	31	47	35	105

++ = alleen CW; + = alleen fone.

Onze bijzondere gelukwensen aan Frans, PAoINA, die er in geslaagd is het 5-BDXC te behalen! Hij is daarmee nr. 243 in de wereld en na een andere inwoner van Zeeland, t.w. PAoXPQ, de tweede PA die dit resultaat heeft bereikt. Bovendien heeft Frans dit gepresteerd zonder het gebruik van een lineair. Zelfs de TA-33 beam staat pas een paar jaar in het tuintje. De Plaque wordt op dit moment van schrijven in de U.S.A. van de nodige inscripties voorzien.

PAoKOR

Operating Practice of . . . mens erger je niet?

Wanneer men het oor zo nu en dan op de banden te luisteren legt, ontdekt men de merkwaardigste za-

ken. Neem nu de manier waarop de Q-code gebruikt — zeg liever misbruikt — wordt. Iets anders is de manier waarop grote aantallen DX-ers te werk gaan om nieuwe landen te werken, waarbij dan op niets en niemand ontziende wijze te werk wordt gegaan. Ondanks het waarschijnlijke feit, dat het vechten tegen de bierkaai is, willen we toch enkele tips geven hoe het anders kan. De tips zijn in de vorm van korte zinnen gegoten.

1. Roep een DX-station alleen aan na „CQ“, QRZ?, of het teken SK. Met phone equivalente indicatie. Maak de aanroepen kort. Geef directe aanroepen waar dat nodig is, dus de PAoAA AR en kies het moment zo exact mogelijk uit.
2. Roep een DX-station *niet aan*:
 - a. op de frequentie van het station dat hij werkt, tenzij u er zeker van bent dat het QSO beëindigd is (met CW het teken SK).
 - b. Omdat u iemand anders hem hoort aanroepen.
 - c. Wanneer hij aangeeft KN, AR, CL.
 - d. Nadat hij bijv. „CQ AFRICA“ etc. heeft geroepen.
3. Let op de aanroepinstructies door het DX-station gegeven, bijv. „15 up“ of „15 dwn“. Het betekent „roep 15 kHz hoger“, resp. „15 kHz lager“.
4. Luister de band zorgvuldig af naar DX-stations. CQ DX-roepen is niet de meest effectieve manier om DX te werken.
5. Wanneer het DX-station de QSO's kort houdt, doe dat dan zelf ook wanneer u hem werkt. Het is *zijn* stijl van werken en u zult zich daarnaar moeten richten.
6. Geef een eerlijk rapport.
7. Gebruik de door de ARRL aanbevolen sluittekens, speciaal KN, om aan de toehoorders duidelijk te maken dat men niet gediend is van aanroepen tussendoor. De toehoorders weten dan de status van het QSO.
8. Gebruik geen superlatieve uitdrukkingen zoals „QRPP“. Ook de uitdrukking „55“ bestaat officieel niet. Met 73 kunt u hetzelfde tot uitdrukking brengen. Geef geen „QRZ?“ na een QSO, terwijl u zelf wel weet dat niemand ondertussen heeft aangeroepen. Na beëindiging van een verbinding kan normaal gestart worden met CQ. Gaat u uit de lucht, geef dat dan aan met CL. Dan blijft tenminste niemand tevergeefs roepen en weten andere mensen op de band dat de frequentie vrij is.
9. Probeer in ieder geval gentleman te blijven. Tegenwoordig valt dat met telefonie niet mee; met telegrafie is het eenvoudiger.

River Weser Award

Voor amateurs en SWL's beschikbaar.

In aanmerking komen alle door QSL's bevestigde verbindingen met onderstaande DOK's:
H-12, 14, 16, 17, I-03, 05, 04, 14, 15, 17, N-09, 12, 24, Z-02.

Alle banden en alle modes toegestaan.
Maximaal drie (3) QSO's per DOK en twintig (20) verschillende stations in totaal.

Lijst met alle gegevens inzenden aan:
RWA-manager, DJ5YI, Horst Weber, D-3251 Baentorf 6, W. Duitsland. Kosten 3,50 DM of 7 IRC's.

73 de DA4BE (ex-PAoWNB)

Dutch RTTY Gang

Op 24 april was er weer een bijeenkomst van de Dutch RTTY Gang te Woerden.

Onmiddellijk bij het betreden van het gebouw werd de argeloze bezoeker geconfronteerd met het fraaie resultaat van noeste arbeid: frisse kleuren bewezen, dat de voorjaars-opknap-woede ook aan „Het Wapen van Woerden“ niet ongemerkt was voorbijgegaan.

Indachtig het geschrevene van de vorige maand had gastheer PAoPIM een meterslange rij zetels laten aanrukken, teneinde de te verwachten drukte moedig het hoofd te kunnen bieden.

In de keuken trof OMA reeds voorbereidingen voor de dorstige kelen.

Om precies vijf minuten voor acht waren er (oh, anticlimax) slechts 6 personen komen opdagen. Onkundig van deze tegenvaller zat Ton beneden in zijn shack opgewekt QRL te bedrijven. Edoch, slechts vijf minuten later zat de zaal stampvol, je snapt niet waar die gasten opeens vandaan kwamen.

Er was weer een goed gevuld programma: PAoCU (helemaal uit Leeuwarden) vertelde over de RTTY belevenissen in Friesland en de oprichting van het Nederlands RTTY Net op 2 meter.

PAoLQ beschreef in sappige taal zijn nieuwe ontvanger in wording, waarbij met kwistige hand met IC's gestrooid moet zijn.

PAoGRI lichtte een tipje op van de sluier, die doorgaans over computers pleegt te hangen.

Bob Niewold (zoon van PAoRAS) toonde trots zijn professioneel uitzienende versie van de ST-6-W convertor.

Een excursie naar PTT's RTTY opstelling in IJmuiden werd afgesproken. En last but not least leidde PAoYV weer een gezellige verkoping.

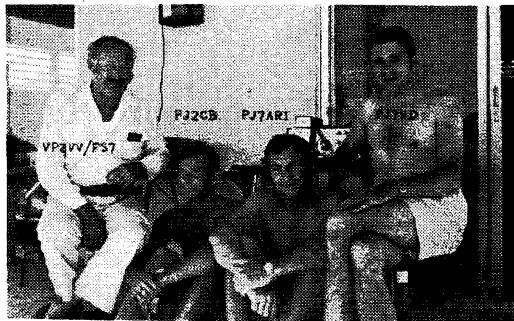
Komt allen naar de eerstvolgende bijeenkomst op dinsdag 26 juni ten huize van PAoPIM, Stationsweg 5, Woerden. Aanvang 20.00 uur, iedereen is weer van harte welkom.

PAoWDW

Sint Maarten DX-peditie

(9 – 14 februari 1973)

We ontvingen een uitgebreid verslag van de eerder dit jaar ondernomen DX-peditie naar Sint Maarten



De bemanning van het DX-peditiestation op Sint Maarten

door PJ2ARI, PJ2CB en PJ2VD, resp. Arie, Bob en Joeke. We laten Joeke hier zelf aan het woord.

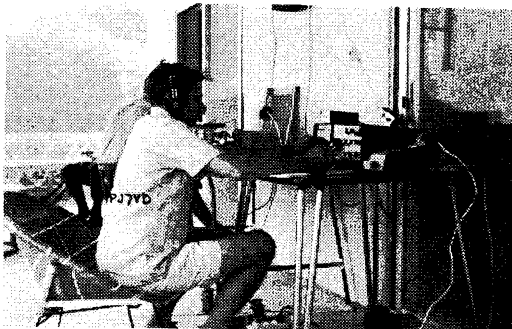
Nu, anderhalve week na onze terugkeer, zijn al zo'n 200 QSL's rechtstreeks binnengekomen én... beantwoord!

De dxpeditie is een groot succes geworden, hetgeen ook blijkt uit de binnengekomen stapels post.

Toch is operationeel niet alles volgens plan gegaan. Ons QTH lag op de helling van een vrij steile heuvel, een kleine honderd meter boven Cul de Sac, met een fantastisch radio-uitzicht naar Noord en Zuid-Amerika plus Oceanie. Dezelfde heuvel echter schermde ons op de hogere frequenties volledig af van Europa, waar een groot aantal amateurs naar ons uitkeken en ook werd een deel van Afrika afgeschermd.

Alleen op 80 m ging het vrij goed met Europa, waar men naar ons uitkeek voor „Sint Maarten op 80'". PJ7VD had slechts 9 QSO's op 21 MHz en 10 QSO's op 14 MHz met Europa, allen via long path. Bovendien zijn 13 QSO's met Europa op 7 MHz ook niet om over te gillen. De 71 QSO's met Europeanen op 3,5 MHz waren echter niet gek dacht ik. Het log van PJ7ARI geeft ongeveer een gelijk beeld.

Arie deed bijna alle werk op 160 m, met als resultaat 75 QSO's. Sindsdien heeft de „top-band“-bacil hem te pakken en doet hij verwoede pogingen een op



Operator van het DX-peditiestation

OM v.d. Velde, in ons land welbekend, aan de knoppen van het DX-peditiestation PJ7VD. In het VERON-Jaarboek 1973 vindt u Joeke terug als PJ2VD op Curacao.

SINT MAARTEN DX-PEDITION					
9 - 14 February 1973					
1900 QSO'S ON 6 BANDS					
PJ7ARI		OPERATORS:			
PJ7VD		PJ2ARI ARIE		TNX QSL	
		PJ2CB BOB			
		PJ2VD JOEKE			
GALAXY V MK II - SB101 - GLOBE CHIEF/S1J4 - TH3JR - 40-80-160 DIPOLES					
QSO WITH	FEB 1973	GMT	RST	MHZ	2 WAY
Oyd. '73.					

De speciale QSL-kaart van de Sint Maarten Expeditie

160 m bruikbare RX op de kop te tikken (wie kan hem helpen . . .?). Binnenkort kunt u dus PJ2ARI als tweede PJ op 1,8 MHz in de lucht verwachten. Er werden door de groep in totaal 1.900 QSO's gemaakt op 6 banden. De spullen bestonden uit het volgende: Galaxy MK-II, SB-101, Globe Chief/51J4; antennes: TH3JR en 40-80-160 m dipolen. Onze persoonlijke ontmoetingen met Orlando (PJ7RO), Vincente (PJ7VL) — hij leende ons de TX en RX voor 160 m! —, met Shelly (PJ8GQN), Yvon (VP2VV/FS7) droegen er toe bij dit uitstapje tot iets onvergetelijks te maken. En een gastheer-uit-de-kunst als Louis Klaus zullen we vermoedelijk nooit meer vinden!

Joeke/PJ2VD/PJ7VD

DX-verwachting voor juni 1973

Tijden in GMT.

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

U.S.A. (WI-4)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 18.00-22.00 (1).
14 MHz: 11.00-19.00 (1), 19.00-23.00.

U.S.A. (W6,7)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: niet mogelijk.
14 MHz: 05.00-07.00 (1), 22.30-01.00 (1),
Long path mogelijk van 03.00-04.30 (1).

Caribisch gebied

28 MHz: 18.00-21.00 (1-5 dagen van de maand).
21 MHz: 18.00-22.30 (1).
14 MHz: 00.00-02.00 (1), 09.00-11.00 (1), 20.00-24.00.

Brazilië

28 MHz: 17.00-19.00 (1).
21 MHz: 13.00-18.00 (1), 18.00-22.00.
14 MHz: 08.00-10.00 (1), 20.00-24.00, 00.00-04.00 (1). Long path van 19.30-20.30 (1).

Zuid-Afrika

28 MHz: 15.00-17.30 (1).
21 MHz: 11.00-15.00 (1), 15.00-18.00.
14 MHz: 05.00-06.00, 16.30-18.30.

Zuidoost Azië

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 11.30-18.00 (1).
14 MHz: 13.30-20.00.

Australië (VK3)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 06.00-12.00 (1-5 dagen van de maand).
14 MHz: 22.00-23.00 (1) via long path. Dit is de enige goede mogelijkheid.

Japan

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 07.00-16.00 (1-5 dagen van de maand).
14 MHz: 13.00-20.00. Via long path nog van 19.00-20.30 (1).

Opmerkingen

De maanden juni, juli en augustus zijn de slechte maanden voor DX-werk op de hogere banden, speciaal 28 MHz. Zelfs op 21 MHz is verkeer met de Oostkust van U.S.A. niet helemaal zeker meer. Een opleving op 28 en 21 MHz door het optreden van Sporadische E-skip (500-2.000 km) is goed mogelijk. De 14 MHz band zal de DX-band zijn en in bijzondere gevallen blijft de band de hele nacht open voor DX. Op 14 MHz is Hawaii te bereiken van 05.30-09.30 GMT; de condities moeten dan wél goed zijn. 7 MHz biedt overdag verbindingen tot ca. 1.000 km. Men moet hier evenwel rekening houden met het optreden van dode-zones, omdat in deze zomer de kritische frequentie van de F2-laag vaak onder 6 MHz ligt overdag. Dit t.g.v. de huidige fase van de zonnecyclus. De 3,5 MHz band kan zowel overdag als 's nacht gebruikt worden voor lokaal verkeer, zonder dode zones. Zowel voor 3,5 als 7 MHz geldt, dat DX slechts mogelijk is wanneer het grootste gedeelte van de te overbruggen afstand zich op de nachtzijde van de aarde bevindt.

Terugblik op maart '73

Maandgemiddelde van het relatieve zonnevlekkengetal R bedroeg slechts 45,4. (maart '72: 84,0; febr. '73: 42,1). De zonneactiviteit bevond zich ongeveer op hetzelfde niveau als tijdens de drie voorgaande maanden. Overigens is de zonneactiviteit, vergeleken met dezelfde periode in '72, aanmerkelijk teruggegaan. Het minimum wordt verwacht in de loop van 1975. De laatste week van maart werd gekenschetst door een langdurige storing van het aardmagnetische veld.

Het gevolg was een afname van de kritische frequentie van de F2-laag. De DX-condities waren daardoor in de bewuste periode slechter dan hier voorspeld was.

Juist het gaandeweg optreden van *langdurige* aardmagnetische storingen, wordt gezien als een duidelijk teken dat we ons dicht bij een volgend vlekkenminimum bevinden. Bovendien komen dan duidelijk de 27-daagse perioden van zulke storingen naar voren.

Aardmagnetisch gestoorde dagen in maart waren 1, 2, 19, 26 en 31/3.

San Marino

In Electron van december 1972 staat op bladzijde 539 een mededeling van M1D, Giovanni M. Reffi, dat de enige zendamateurs in San Marino de officiële M1 call hebben, terwijl dit er maar drie zijn. Iets verderop staat in dit artikel „dit heeft niet betrekking op de ter beschikking staande 9A-calls”.

In het jaarboek 1973 komt de call 9A1 inderdaad voor, maar wordt verwezen naar de noot 7: „onofficiële prefix”.

Op 15 november 1972 had ik een QSO met 9A1AY, en ik had dus nog geen inzage kunnen nemen van het artikel in Electron van december, en temeer, daar deze OM mij vroeg om QSL via Postbox 69 in San Marino, vond ik dit een buitengewoon geslaagd QSO. Verbindingen met San Marino zijn immers niet iedere dag te maken. Een QSL, gestuurd naar PB 69 in San Marino kreeg ik terug met een briefje er bij, dat de call 9A1 in San Marino niet bestaat en ik daarom met een piraat gewerkt had. Blijkbaar heeft de post in San Marino deze OM M1 inzage gegeven van deze QSL en zodoende heeft hij mij deze kaart terug gestuurd. Ik heb toen opnieuw een QSL gestuurd, maar dit keer in een enveloppe met aan de PTT in San Marino het verzoek mij deze brief terug te sturen, indien PB 69 niet bestond. Inderdaad kreeg ik de brief terug met het opschrift: „PB 69 non existe”.

Een 15 jaar geleden had ik ook een QSO met San Marino, maar moest toen mijn QSL sturen naar een adres in Rome waarvan ik destijds ook een QSL-kaart terug kreeg met de mededeling, dat een groep Italiaanse amateurs een tocht naar San Marino maakte had en vandaar verbindingen trachtten te maken. Daar 9A1AY niet alleen met mij, maar ook met tientallen andere amateurs QSO's aan de lopende band maakte, zou het kunnen zijn, dat er wel degelijk een 9A1AY bestaat en ook een postbox 69, maar alleen niet in San Marino en dat men verzuimde de plaatsnaam op te geven, waarheen de QSL gestuurd moest worden. Heeft wellicht iemand anders ook met 9A1AY gewerkt en is men nader geïnformeerd omtrent het QRA voor QSL, dan houd ik mij aangevolen.

73, PAoWR

Opmerking oKOR:

9A-calls worden uitgereikt aan niét-inwoners van San Marino; dus een tijdelijke vergunning. De prefix 9A is niét officieel omdat deze prefix niét door de

ITU officieel aan San Marino is toegewezen. Dit wil weer niet zeggen dat alle 9A-stations piraten zijn, want de betreffende 9A-calls worden door de PTT van San Marino uitgereikt aan buitenlanders. Met Andorra was dit in het verleden eveneens het geval; deze hebben zich aangepast aan de prefix-indelingen van de ITU. Het is niet duidelijk of de bewuste 9A1AY nu wél of niét gezegd heeft „QSL via PB 69 San Marino”. Is het een 9A-station i.p.v. de gewone M1-stations, dan geeft dat hoogst waarschijnlijk een buitenlands adres op voor QSL (dus buiten San Marino). Het gaat tenslotte om een DX-peditie.

PA-CW-werkcontest op 17 juni

Deze tweede werkcontest zal worden gehouden op zondag 17 juni a.s., aanvang 13.00 uur. De zilveren seinsleutel die vorig jaar werd gewonnen door PAoJR en als wisselprijs is uitgereikt, staat te wachten op zijn eventuele nieuwe eigenaar.

Door PAoNNY wordt aan iedere deelnemer een met opzettelijke tekstfouten, bovendien van het woord „PACW” voorziene tekst uitgezonden op 3510 kHz. De seinsnelheid bedraagt ca. 15 woorden per minuut. De deelnemer dient deze tekst met de tekstfouten, maar zonder het woord „PACW”, opnieuw uit te zenden op 3550 kHz aan PAoRVR met een snelheid die men zelf mag bepalen.

De lengte van de tekst is ongeveer drie minuten bij een seinsnelheid van 15 woorden per minuut.

De deelnemers worden verzocht op frequentie van PAoNNY, 3510 kHz, stand by te houden en op hun beurt te wachten.

Navragen van stukken uit de tekst is toegestaan maar kost tijd die later wordt verrekend.

Navraag door PAoRVR is mogelijk bij QRM, QRN en QSB voor de noodzakelijke tekstcontrole, doch de tijd hiervoor nodig wordt uiteraard niet berekend. De tijd tussen opnemen en heruitzenden wordt niet berekend. De tijd benodigd voor de heruitzending aan PAoRVR natuurlijk wel.

De puntenberekening volgt uit het produkt van de totaal tijd in seconden en het aantal fouten, vermeerderd met 1, om de vermenigvuldiging te doen slagen. QRM, QRN of QSB tijdens de uitzending van PAoNNY is domme pech. Men kan navraag doen of met storing proberen door te nemen. Slordig seinen (plakken), zodat de tekens onleesbaar worden, wordt als fout aangemerkt. In een woord of groep kan men maar één fout maken. Een foutverbetering door middel van achtmaal de letter „E” gevolgd door het opnieuw beginnen van het laatste goed ge-seinde woord, wordt niet als fout gerekend.

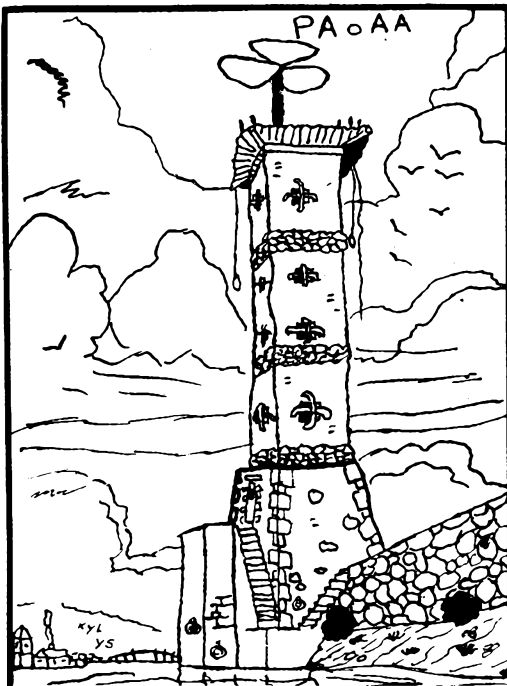
De nummers één, twee en drie van deze werkcontest ontvangen bovendien een „vonkenboer” diploma.

Deelnemers wordt gevraagd om CW-spirit en sportiviteit.

Luisterstations kunnen hun log inzenden aan PAoRVR of PAoNNY. De leukste log wordt beloond met een aardige attentie uitgereikt namens de PA-CW-netgroep.

Veel succes toegewenst.

PAoRVR, PAoNNY



De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.
Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14.1 MHz and 145.14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in phone. Code-Proficiency runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Freq. 3600 kHz, 14.1 MHz en 145.14 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

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

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

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

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al.

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

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

RTTY-bijeenkomst op 30 juni in Engeland

De BARTG (British Amateur Radio Teleprinter Group) houdt op 30 juni haar tweede RTTY-conventie in Meopham, Kent. Behalve demonstraties met onbekende en bekende teleprintapparatuur, verkoop van RTTY-spullen door bezoekers (en handelaren), zal er ook een RTTY-zender in de lucht zijn, onder de roepnaam G4ATG.

Er zal hoofdzakelijk worden gewerkt op de 20 meter band tussen 10 en 17 uur GMT.

Voor bezoekers zijn kaarten van het gebied verkrijgbaar; op 70 cm en op 2 meter zullen er inpraatstations in de lucht zijn.

Mocht U eind juni in de buurt zijn, ga er dan eens kijken!

PAoYZ

▲ De afdeling Friesland meldt ons, dat in het gezin van PAoOLD in St. Jacobiparochie op 7 april een sec. opr. is geboren, genaamd Hein. Wij wensen OM en mevrouw Zondervan met de komst van deze junior van harte geluk.

▲ Het RSGB Television Interference Manual, dat onder bestelnummer 275 voor de prijs van f 8,— te koop is bij het VERON VerkoopBureau in Eindhoven, bevat beschrijvingen van storing (en de oorzaken daarvan) door amateurzenders in radio- en TV-apparatuur. Er wordt ook in verteld hoe deze storingen zijn te vermijden of te onderdrukken.

▲ Op 28 mei heeft de heer ir. M.C. Ennen, directeur Radiozaken van PTT het PTT-bedrijf met pensioen vaarwel gezegd. Gaarne wensen wij hem voor de toekomst alle goeds en vooral veel gezondheid toe.

▲ De sterretjes in de advertenties van ons Verkoopbureau betekenen dat iets er (nog) niet is maar wel kan komen . . . Deze maand is het sterretje bij de aanduiding van het Radio Amateurs Handbook 1973 weggelaten, want de zending boeken is binnen! U kunt dus uit voorraad geholpen worden, maar wel op volgorde van binnenkomst der bestellingen. Bestelnummer 221, prijs f 24,— U zult er geen spijt van hebben.

SLUITINGSDATUM

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

Woensdag 13 juni

Voor het augustusnummer is de sluitingsdatum gesteld op vrijdag 13 juni.

UHF-VHF

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

De maartcontest

Door een ongelukkige samenloop van omstandigheden was het niet mogelijk de uitslag van de in maart gehouden wedstrijden in het vorige Electron te geven. Zowel in het VHF-Bulletin als ook in CQ-PA is deze reeds gepubliceerd. De VHF-commissie heeft gemeend, nu het er naar uit ziet, dat we binnen niet al te lange tijd gelukkig maar weer één vereniging in Nederland hebben, ook de VRZA kennis te laten nemen van de wedstrijduitslagen en deze ook in CQ-PA te laten publiceren.

Mede door de slechte condities en misschien ook mede doordat Electron te laat bezorgd werd, viel de deelname wat tegen en met name op 70 cm was maar heel weinig activiteit. Dit moet toch beter kunnen, tenslotte heeft Nederland een potentieel van zeker 100 70 cm stations. U heeft Uw apparatuur toch ook gebouwd om er QSO's mee te maken? Laat dan toch eens merken dat het nog steeds werkt!

Bij het opmaken en controleren van de logs kwam PAoADT wel rare dingen tegen, zoals QTH-locators welke in zee liggen of stations met roepletters welke aan Zuid-Amerika doen denken! Dit kost U punten, want deze verbindingen worden onherroepelijk afgekeurd. Wat meer accuratesse bij het nemen van calls en QTH-locators is daarom wel vereist. Schrijft U ook vooral duidelijk en laat het niet zo zijn dat voor de ontcijfering van het log eerst een grafoloog geraadpleegd moet worden. Verder stelt PAoADT het volgende voor: omdat het QRL steeds meer tijd gaat kosten moet de uitslag van de wedstrijden door meer mensen worden opgemaakt, zodat in minder tijd de uitslag beschikbaar is. Na elke contest wordt een keuze uit de deelnemers of groepen gemaakt en samen met hen worden de logs nagekeken. PAoADT reist dan naar de plaats die de deelnemers zelf bepalen. Het grote voordeel is, dat de deelnemers zelf betrokken zijn bij het samenstellen van de uitslag. Laat Uw reactie eens weten aan PAoADT over dit voorstel. Reacties van NL's zijn ook welkom. Dan nu de uitslag.

Sectie A, 2 meter	QSO's	Punten
1. PAoJMV	158	34510
2. PAoBPA	143	28053
3. PAoFHV	114	27023
4. PAoVJ	81	18439
5. PAoDEF	65	11039
6. PAoRDY	65	7316
7. PAoMJK	30	3860
8. PAoWJG	37	2986
9. PAoJTH	56	2734
10. PAoBN	15	1110

FM sectie, 2 meter

	QSO's	Punten
1. PAoSKF	108	338
2. PAoJHN	67	229

Sectie D, 70 cm

1. PAoMJK	15	6700
2. PAoBN	8	1995

NL-sectie

1. NL1204	138	27485
2. NL455	137	23110
3. NL380	78	18809
4. NL4000	50	9234
5. NL270	32	3861

In sectie B en C zijn ook nog QSO's op 70 cm en 23 cm gemaakt. Ik geef echter alleen het aantal verbindingen dat op 2 m is gemaakt, terwijl het puntentotaal de sommatie is van de punten gemaakt op alle banden.

Sectie B

1. PAoJOU/P	269	89127
2. PAoZAZ/P	198	65549
3. PAoPRY/P	184	43599
4. PAoCKV/P	180	38095
5. PAoLPN/P	123	27643
6. PAoWYS/P	148	26052
7. PAoHVA	66	23911
8. PAoJCA/P	110	22021
9. PAoJAB/P	100	15890
10. PAoBCA	107	15343
11. PAoVVB	78	9820

In deze sectie behaalde PAoJOU/P op 70 cm uit 34 QSO's 24415 punten. PAoZAZ/P behaalde op 70 cm uit 21 QSO's 14412 punten en op 23 cm uit 1 QSO 850 punten. PAoHVA wist uit 12 QSO's op 70 cm 5205 punten en uit 5 QSO's op 23 cm 3805 punten te bemachtigen.

Sectie C

1. PAoLMD/P	121	20178
2. PAoDUO	54	11295
3. PAoBWL	23	1224

In deze sectie werd alleen door PAoDUO op 70 cm gewerkt. Hij behaalde uit 9 QSO's 2520 punten.

In het kort

- In een Leids nummer van Electron, dat in het jaar zal verschijnen, komt de door mij beloofde beschrijving van de FLSSB zender voor 23 cm te staan, samen met een convertor voor 23 cm.
- In dit zelfde Leidse nummer komt een uitgebreide verhandeling over NBFM van de hand van PAoLQ.
- De VHF-commissie feliciteert PAoHRE en XYL met de geboorte van hun tweede dochter Paula.
- Dank aan PAoADT, PAoWLB, PAoJMV voor de aan mij verstrekte kopij.
- Wanneer krijg ik eens, niet van U, maar van U, kopij voor Electron?
- Kopij voor het volgende nummer moet binnen zijn vóór 1 juli.

PAoHVA

Moonbounce

Vanwege het 50-jarig bestaan van het Naval Research Laboratory (NRL) in Sugar Grove, Amerika hield dit laboratorium een speciale moonbouncetest. Er werd alleen geluisterd met een paraboolspiegel van 150 voet (45 m) diameter. De eerste test werd gehouden op 20 januari. Helaas was de voorversterker voor 1296 MHz defect geraakt en kon er slechts geluisterd worden met een diodemixer met uiteraard een niet al te best ruisgetal. Ondanks dat was de test toch zeer succesvol te noemen. In totaal werden 12 stations gehoord op 23 cm, 70 cm, en 2 m uit 6 verschillende landen, waaronder Nederland! Dit was natuurlijk PAoSSB. Jan kreeg het rapport 359 in een ontvangerbandbreedte van 1,2 kHz.

De schade welke de stormen in november en april aan de parabool van Jan hebben veroorzaakt is gelukkig beperkt gebleven en na een paar kleine reparaties wordt nu voortdurend ongeveer 9 dB zonnenuis gemeten. Door het uitgangsvermogen van de zender te vergroten tot 140 W worden nu echo's verkregen van 3 à 4 dB. Momenteel wordt er gewerkt aan een eindtrap met een vermogen van 500 W HF. Bij het verschijnen van deze Electron zullen de eerste proeven met deze eindtrap wel gebeurd zijn.

De echo's moeten dan zo'n 9 dB boven de ruis zijn. De tweede NRL-test werd op 31 maart en 1 april gehouden op respectievelijk 23 cm en 70 cm, 2 m. Nu werden er in totaal 20 stations gehoord! Aan Nederlandse stations werden gehoord PAoJMV op 2 m — voor de eerste keer op het pad der moonbounce — met een rapport van 459 in CW en 33 in SSB. Op 23 cm PAoSSB met 479 in CW en 33 in SSB, verder PA6MB met 458 en PAoKT (PE1PL) met 469, beiden in CW. Vanuit Europa waren wij met 4 moonbouncestations als beste vertegenwoordigd! PA6MB is de speciale call van de moonbounce-groep, bestaande uit PAoFED, PAoFOC, PAoJOP, PAoME en PAoFAS. Op het ogenblik bestaat het station uit een paraboolspiegel met een diameter van 3 m met een speciale golfpijptraler, vanwege de kleine F/D verhouding. De ontvanger, het pronkstuk van de groep is, een parametrische versterker met een gemeten ruistemperatuur van 150°K. De zender, welke juist voor de laatste NRL-test gereed kwam, is de bekende eindtrap van WB6IOM in het ARRL-handboek met twee maal 3CX100A5. Tijdens de test was de output 140 W in de parabool. Binnenkort zullen de buizen vervangen worden door Matchlett 8403, waardoor een verdubbeling van het vermogen verkregen wordt.

Het station van PAoJMV tijdens deze test bestond uit een homemade station. De normale zender met daarachter geschakelde lineaire eindtrap met 2 maal 7580W en een ontvanger met een ruisgetal van 2 dB plus een iets gewijzigde 16-elementen yagi van Tonna gaven bovenvermeld resultaat. Dit verhaal zou niet compleet zijn zonder een kleine beschrijving van het station van PAoKT. Van de directie van het Fysisch Laboratorium was toestemming verkregen om de aldaar opgestelde parabool

tijdens het weekend te gebruiken voor moonbounceproeven. Deze parabool met een diameter van 7 m geeft op 1296 MHz een versterking van ongeveer 36dB. De F/D verhouding is 0,25. Voor deze verhouding is het niet gemakkelijk gebleken een geschikte straler te vinden. Daar wordt nog steeds aan gewerkt. Het brandpunt ligt namelijk binnen de parabool. De ontvanger bestaat momenteel uit 3XBFR92 met een ruisgetal van 4 dB. De zender is iets heel apart! Een zender met fazelus SSB, waarvan het SSB spectrum door drie gedeeld is, wordt met een tripler naar 1296 MHz vermenigvuldigd, zodat er weer normale FLSSB verkregen wordt. De eindtrap bestaat uit 3 versterkers welke met hybrids aan elkaar gekoppeld zitten. De output bedraagt 200 W bij een input van 450 W.

Behalve PAoKT werkten aan deze test ook nog de heer Jansen en PAoUL mee.

Op de foto op de omslag van dit Electronnummer krijgt U nog eens een goed beeld van de parabool met het gehele ophang- en draaimechanisme. In het midden, binnen de rand van de parabool, ziet U juist nog de straler.

Uit bovenstaande merkt U wel dat er het nodige gebeurd is op moonbouncegebied in de laatste maanden en de Nederlandse stations blijven niet achter. Zou het niet mogelijk zijn, dat er meerdere stations zich met deze zeer interessante tak van de hobby gaan bezighouden? Als een stel geestdriftige lieden de koppen eens bij elkaar steken, zou er dan door hen ook niet het een en ander gepresteerd kunnen worden? In groepsverband moet dit toch wel kunnen, lijkt mij. Ik ben benieuwd.

OSCAR 6

Ofschoon de activiteit van Nederlandse zijde nog steeds niet erg groot is, hebben enkele stations nu ook de stoute schoenen aangetrokken om te proberen nog wat verbindingen over OSCAR 6 te maken. We noemen hier als meest actieve PAoWLB en verder PAoPMQ, PAoSSB, PAoLSC, PAoRLS en PAoABB. PAoWLB heeft als eerste Nederlandse station het OSCAR 6 certificaat bemachtigd. In totaal was hij nummer 56. Proficaat William! Wist U trouwens, dat na, een bij ons hoorbare omloop, zich heel wat DX ophoudt in het bovenste gedeelte van de 2 m band. Hier ligt een interessante gelegenheid om via tropo DX te werken.

Canada is niet achter willen blijven wat het uitgeven van certificaten betreft. Zij hebben een „WVE satellite award“ (Worked Canadian VE call areas via amateur satellite) uitgegeven. Om het certificaat te krijgen, gelden de volgende regels.

1. Het certificaat is beschikbaar voor iedere gecenseerde amateur,
2. Tenminste 2 Canadese „Call areas“ moeten gewerkt zijn, (VO1, VO2, VEO, VE1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,) over een amateur satelliet.
3. Alleen verbindingen na 1 januari 1973 zijn geldig voor dit certificaat.

4. Een aanvraag moet bestaan uit de QSL-kaarten vergezeld met een IRC. Vergeet niet voldoende IRC's bij te sturen om de kaarten terug te zenden.
5. De aanvraag moet gericht worden aan: Committee Chairman, Ray J. Nadeau, VE6SF, P.O. Box 52, Barrhead, Alberta, Canada.

Dit certificaat wordt uitgegeven door de Northern Alberta Radio Club en is speciaal gemaakt om een grotere belangstelling te wekken voor communicatie over een amateur satelliet.

▲ Op Koninginnedag, 30 april, was er in Woerden in huize CRA groot feest wegens de geboorte van een zoon, Taco Frans. Wij wensen OM en mevrouw Jelgersma van harte geluk met deze gezinsuitbreiding.

▲ Er is grote belangstelling voor de Hifi RAI 73 die van 28 augustus tot en met 2 september gehouden wordt in Amsterdam. Ook de NOS en de grammofoonplatenindustrie zullen op de Hifi RAI aanwezig zijn. Deze tentoonstelling wordt georganiseerd omdat de eerstvolgende FIRATO pas in 1974 zal worden gehouden. De laagfrequent mensen konden kennelijk niet zo lang wachten.

VERON Service Bureau biedt aan:

QSL-kaarten naar eigen ontwerp. Zend Uw ontwerp van voor en achterzijde naar Postbus 2083, Eindhoven: f 37,50 franco huis.

Print 2-meter voorversterker met 2N5245. 2 dB ruis, 18 dB gain: f 3,—

Print P.S.A. 6-12 of 12-28 V gestabiliseerd bij 2 A: f 3,—

Antennemateriaal, zie maartnr. van Electron.

Spoelmateriaal, zie februari nr. van Electron. Alle informatie te verkrijgen bij VERON Service Bureau, Postbus 2083, Eindhoven. Sv.p. postzegel voor antwoord bijsluiten.

F. Verlinde, PAoFVL, Den Haag

Ballpoint-testpen

In zeer veel varianten komt u ballpoints tegen. Uit sommige van deze kunt u een fb testpen vervaardigen die geschikt is voor (en bij) vele metingen.

Reeds geruime tijd heb ik er zoveel gemak van gehad, dat ik dacht u met een paar tekeningen het simpele geval kenbaar te moeten maken, vooral omdat de kosten vrijwel nihil zijn!

U moet die ballpoints nemen die voor her-vulling door middel van een nieuwe inktpatroon in aanmerking komen. De inktpatroon kan gemaakt zijn van messing of van kunststof. De messing uit-

voering voldeed zeer goed.

Wellicht heeft u nog zo'n bal-pen liggen, waarvan het drukmechanisme defect is. Die kunnen we dan zeer goed gebruiken, want dat drukmechanisme hebben we namelijk *niet* nodig; verder alles wel. Gaan we de volgorde van opbouw even na, dan zult u zien hoe simpel het in elkaar zit. Demonteer de gehele ballpoint; neem een bakje om zoekraken van een onderdeelje te voorkomen. In fig. 1 ziet u de uitgenomen inktpatroon. „Octrooi“ staat er al op . . . denk om de drukveer, dat deze niet wegspringt. Dit veertje is zeer goed voor ons doel.

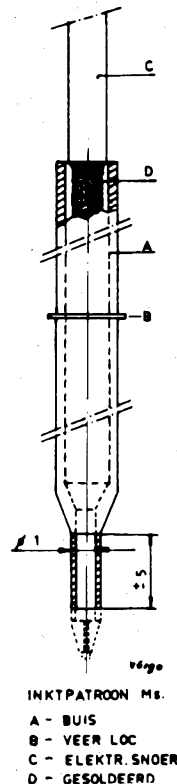


Fig. 1. De inktpatroon van messing. A = buisje; B = veerlock; C = snoer; D = soldeerplaats. De patroon wordt aan de punt afgevild en opgeboord.

Van de inktstiftpatroon verwijdert u het viltpropje. Maak de patroon goed schoon van resterende inkt. De inkt is gemeen goedge, denk daarom.

U zaagt of slijpt nu de schrijfpunt eraf, over enkele mm. Zie fig. 1. Boor nu het inktgatje verder door met diam. 1 mm. Het einde iets vertinnen.

Vervolgens soldeert u het meetsnoer C bij D in het huisje vast. Met een vijltje bijwerken. Als snoer gebruikte ik het soepele getwiste snoer voor fietsverlichting; totale dikte 1,7 mm.

Is het buisje A (de inktpatroon) van kunststof, dan het snoer door de kunststof buis halen en vastsoldeeren beneden aan de messing punt; de buis vastlijmen en afwerken.

Nu de drukveer met de inktpatroon weer in de stifthouder A (in fig. 2) plaatsen.

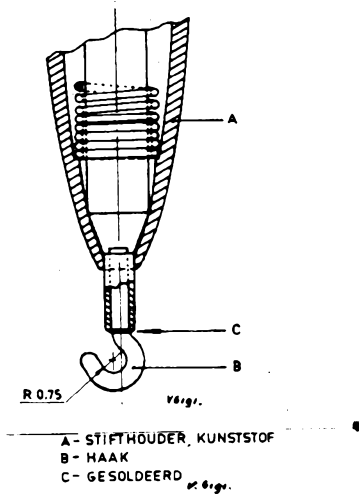


Fig. 2. In deze tekening is A = stifthouder van kunststof, waarin de veranderde voormalige inktpatroon weer is aangebracht. Deze is aan de punt voorzien van een bij C ingesoldeerd haakje B.

We maken vervolgens het haakje B. Materiaal: een stalen paperclip met draaddikte 0,9 mm. De steellengte is omstreeks 5 mm. Nu even de steel van dit haakje vertinnen en bijwerken. In fig. 2 is het allemaal getekend.

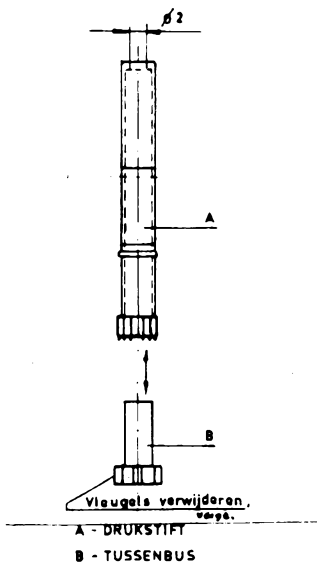


Fig. 3. Het drukmechanisme wordt gewijzigd door de vleugels van tussenbus B te verwijderen. Bovenin drukstift A wordt een gaatje geboord zodat het snoer erdoor kan.

Nu de inktstiftpatroon goed doordrukken in de houder A en het haakje vastsoldeeren, overtollig soldeer verwijderen. Vervolgens maakt u het drukmechanisme ongedaan, vleugeltjes van tussenbusje B (in fig. 3) afknippen of wegvijlen. U boort een gaatje van 2 mm boven in de drukstift (A in fig. 3). Het geheel

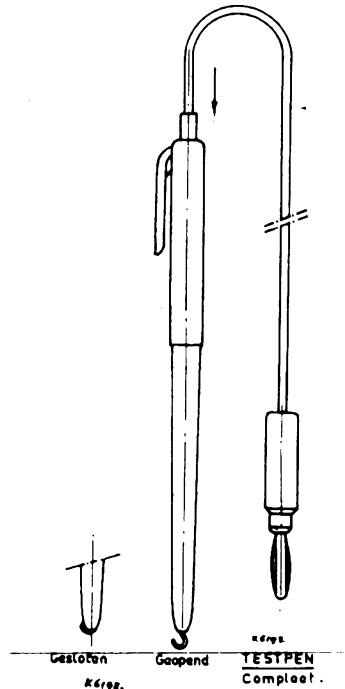


Fig. 4. De testpen compleet. Bij indrukken komt het haakje naar buiten. Zodra de druk wordt weggenomen wordt de opening gesloten en kan de testpen desgewenst in de bedrading blijven hangen.

monteren; wat nacontrole en uw testpen is gereed. In fig. 4 is deze compleet getekend. Bij indrukken is het haakje geopend; u kunt het om de aansluiting van de te meten R's, C's leggen of in de bedrading. Zodra u niet meer drukt wordt het haakje gesloten. Uw handen zijn vrij en u kunt serieus meten want de testpen is a.h.w. vastgehaakt.

Succes verzekerd. Het gemaakte is terdege beproefd.

Op dit terrein liggen nog vele mogelijkheden. Een suggestie is bijvoorbeeld het inbouwen van een klein type neonbuisje met in serie een ingebouwd weerstandje: zo maakt u dan een spanningzoekertje. Ik hoop, dat U plezier en nuttig gebruik van de testpen mag hebben. De kosten zijn nihil en u hebt op deze manier de aanschaf van een peperdure testpen bespaard.

Flor, PAoFVL

NL-POST

Rubriek voor en door de Nederlandse luisterstations. Redacteur: G. Dijkers, NL-135, Aduardstraat 10, Arnhem.

Voorzitter-redacteur: G. Dijkers, NL-135, Aduardstraat 10, Arnhem.
Administratie NL-nummers: T. en G. Dullemond, NL-4135/NL-4136, Colijnlaan 9, Huizen.
VHF-manager: P. Gouweleeuw, NL-380, Vivaldistraat 23, Heemskerk 1600.
Contestmanager: R. Dijkstra, NL-229, PAoRDY, Nijenrode 29, Landsmeer 1151.

Wie is NL-4020?

Voor dit luisterstation, waarvan naam en adres bij de NL-commissie niet bekend zijn, liggen bij het QSL-Bureau in Rotterdam kaarten uit CR3, DJ, FL8, HP, JA, OD, SP en U.

Teneinde retournering van bovenvermelde kaarten te voorkomen, wordt de geadresseerde, „Pieter“, verzocht zich zo spoedig mogelijk bij het QSL-Bureau, P.O.Box 400, Rotterdam, bekend te maken.

*De beheerder,
PAoUB*

Bezoek aan SV1CC en HV3SJ

Enkele maanden voor de vakantie 1972 vroeg mijn vader of ik niet aan adressen van Griekse zendamateurs kon komen en dan via hen aan informatie over SV-land en in het bijzonder over Athene. Enkele weken later kreeg ik antwoord van OM Lykiardopoulos, het door mij gehoorde station SZoCC, nu SV1CC, met de uitnodiging om langs te komen, wat we dan ook deden.

Zijn Engels is zeer goed, mede omdat hij jaren in G-land heeft gewoond. Zijn equipment bestaat geheel uit Heath-apparatuur.

Costas werkt op de banden van 40 tot 2 meter. Op 80 meter mogen de Griekse amateurs niet uitkomen. SV1CC heeft ook een buitenhuis met een station in de buurt van Korinthe.

Hierna gingen we naar Rome, en toen we door HV3 liepen bemerkte ik een twee-elements quad. Dit moest wel HV3SJ zijn. Toevallig had ik het station enkele weken eerder gehoord, maar ik had nog geen QSL. Op de vijfde verdieping van een der gebouwen aangekomen, werden we hartelijk ontvangen door Brother Ed. Hij is Jezuit en vandaar SJ in de call. Ed was al 6 jaar zendamateur en schrijft ongeveer 10.000 QSL's per jaar uit. Ook hij werkte met Heath, wat evenwel niet zijn eigendom is maar „aan het huis“ behoort; het enige wat hij nodig heeft is dus enthousiasme en een big voice(hi).

Het andere station, dat vanuit HV actief is, is van Radio Vaticana, en slechts zelden op de amateurbanden te horen.

Ik raad iedereen aan om als hij de gelegenheid heeft eens een bezoek te brengen aan een buitenlandse ham.

*Remy Denker, NL-4156
Chopinlaan 57, Eindhoven.*

De SLP-competitie

Allereerst de uitslag van de eerste SLP van dit jaar, gehouden op 7 en 8 april:

1. NL-387, Frits Brouwer	3854
2. NL-998, Anton Mandos	2420
3. NL-4124, Arend Ubbink	1376
4. NL-199, T. Mandos	546
5. NL-4252, Rob v.d. Linden	450
6. NL-4294, Eimo Kormer	396
7. NL-1256, A.C. Stoll	367
8. NL-1107, Koos v. Doorn	358

Zoals u ziet: aanzienlijk meer belangstelling dan vorig jaar, maar niettemin hopen we op nog meer deelnemers!

Behalve van bovengenoemden werden ook nog logs ontvangen van NL-4135 en NL-4136 met resp. 2925 en 1656 punten, beiden echter als NLC-lid buiten mededinging.

NL-998 zond bovendien nog twee logs in onder zijn andere luisternummers SH-PAO46 (2160 punten) en PA 1023/RB (1173), aangezien hij meerdere periodes van 3 uur luisterde teneinde de beste eruit te pikken; deze logs zijn door mij gebruikt als checklogs (bedankt Anton!)

Vrijwel alle deelnemers zal het opvallen dat zij wat punten zijn kwijtgeraakt, veelal was dit te wijten aan een tweemaal gelogde prefix of een duidelijk aantoonbaar fout genomen call; wie systematisch dezelfde fouten maakte heeft van mij reeds persoonlijk bericht gehad.

Naar aanleiding van de logs de volgende opmerkingen:

- iedere prefix mag per band slechts éénmaal worden gelogd;
- uw luisterperiode dient 3 aaneengesloten uren te omvatten;
- calls gevolgd door /MM of /AM tellen alleen als prefix, niet als land;
- wat betreft andere calls met breukstrepen de volgende voorbeelden: DL2AA/W2 telt als W2, W2GHK/4 telt als W4, K2UMU/4X telt als 4X.

De volgende SLP zal worden gehouden in het weekend van 9 en 10 juni; uw log van deze contest wordt met belangstelling verwacht, uiterlijk 27 juni, door:

R.A. Dijkstra, Nijenrode 29, Landsmeer-1151.

Iedereen veel succes, veel DX en veel plezier toegewenst!

73 de Rob, NL-229.

DX-scores

	80	80	40	20	10	dxcc	px	zônes	
1)NL-	229	28	29	167	97	28	272	354	40
2)NL-	443	34	11	72	67	22	152	236	35
3)NL-	998	30	23	134	24	29	148	341	37
4)NL-	573	42	14	101	45	15	142	263	36
5)NL-	387	24	11	42	51	8	98	164	31
6)NL-	793	10	—	59	40	2	90	131	29
8)NL-	516	4	3	47	30	7	72	106	30
8)NL-	4136	18	2	38	18	4	71	105	30
9)NL-	178	34	5	36	37	3	68	87	?
10)NL-	4135	4	1	41	18	5	63	63	24
11)NL-	1067	8	4	38	17	1	53	82	26
12)NL-	4224	13	3	26	14	6	50	55	19
13)NL-	898	9	5	11	8	2	50	43	7

Bijzondere QSL's

NL-240: HB0AVB, JW9QH, OH0MA (Market Reef), ST2SA.

NL-387: FG7XT, GB2MT, LU9AVB, MP4TDM, OM0IQ, UF6HS, VK6HE, ZE1DP.

NL-433: CR7IZ, C31FV, UF6FBH, VP9GE, 4X4HT, 5U7AX.

NL-573: CT3AR, EA6BN (40), GD3YDB, PJ9VR, UA900, 3Z9QS, 5B4ES, 9Q9MG,

NL-4224: bloemlezing AP2BS, DU1EJ (10 en 80), FL80M, HK0BKX, KZ5AA, ST2SA, SU1MA, ZM1BKE, 5T5DY, 5Y4XKL, 9U4EH.

NL-4155: ET3DS, FL8BC, HR3AC, PZ1DR, ZD3D, 6W8YI, 9H5C.

Tip van NL-4224

OM Jager, NL-4224, Stadhoudersstraat 18, Heerlen 5200, schrijft: NL-1163 zegt in zijn brief (zie NL-Post april), dat degenen die „direct“ hun kaart sturen het verpesten voor degenen, die via het QSL-bureau sturen. Ik geloof, dat hij dan wèl over het hoofd ziet, dat de ham het meest heeft aan een rapport, dat na een QSO snèl bij hem is, en niet na maanden! Meestal stuur ik de kaart „direct“, dat kost toch nog maar 35 cent, en dan krijg ik de QSL retour via het bureau.

Proficiat

Op 9 april werd geboren Mark Bakker, de eerste zoon van Jan (NL-1219) en Duwie Bakker, Waddenzeestraat 72, Den Helder. Wij wensen hem en zijn ouders een voorspoedig leven zonder QRM onder goede constante condities.

NLC

Open brief

Ik moge de NL's verzoeken antwoorden op de brief, zoals die hieronder is afgedrukt aan de NLC bekend te maken.

NL-135.

Waarom doen NLC-leden niet mee met contesten?

Dit is iets wat ik niet begrijp. Het heet dat dit altijd al zo geweest is.

Dat de NLC-leden een zekere invloed hebben op de

contest-manager zou waar kunnen zijn maar hebben de NL's van dezelfde afdeling als de contestmanager niet dezelfde invloed?

Door de kleine belangstelling van de NL's voor contesten blijven er maar weinig deelnemers over. Zo gaat de lol eraf. Volgende jaren wordt er misschien geen contest meer georganiseerd en dat is iets dat de weinige wel actieve NL's zouden betreuren.

Dus: Laat zien dat we meer deelnemers willen. Laat de NLC-leden mee doen als voorbeeld.

Verder zou ik ook andere NL's willen aansporen mee te doen. Het is een schande dat van een kleine 2000 NL's er maar ongeveer 10 meedoen aan bv. een SLP-competitie die toch echt geen meesterprestatie vraagt van de deelnemers.

NL's die het met mij eens zijn kunnen reageren, maar ook opinies van hen die het niet met mij eens zijn, zijn welkom.

NL-4252,

R. van der Linden,
Frans Langeveldlaan 16,
Laren (NH).
(Afdeling Gooi).

Voor de Elektroleek

Alvorens iets over de werking van een germanium halfgeleider verteld kan worden moeten we eerst iets over het materiaal vertellen. Elke stof bestaat uit moleculen, welke op hun beurt weer bestaan uit atomen, waarom in ellipsvormige banen elektronen cirkelen.

De kernen van de atomen zijn *positief* geladen, terwijl de elektronen zelf *negatieve* ladingdragers zijn. Als positieve ladingdragers zijn bekend: protonen. Als het aantal protonen in de kern gelijk is aan het aantal elektronen, dan heet het atoom in evenwicht te zijn, of „elektrisch neutraal“.

De elektronen kunnen zich in verschillende banen om de kern bevinden, en als er zich 8 elektronen in de buitenste baan (schil) bevinden spreekt men over een „edelgasmantel“ of „edelgasconfiguratie“.

Hierbij is het zeer moeilijk een elektron uit de buitenste schil te krijgen. Ieder element probeert zulk een edelgasconfiguratie te krijgen. Bevinden zich minder dan 8 elektronen in de buitenste schil, dan zijn deze wel gemakkelijk los te krijgen.

Er ontstaan de zg. „vrije elektronen“ die er de oorzaak

van zijn, dat er een elektrische stroom gaat vloeien. Elk materiaal bezit een zg. „waardigheid“, dit is het getal, dat aangeeft hoeveel elektronen in de buitenste schil zitten.

Het materiaal Germanium is 4-waardig. Ook dit germanium (Ge) tracht een edelgas-configuratie te vormen, waartoe een germaniumatoom andere atomen zal aantrekken, om zo 8 elektronen in de buitenste schil te krijgen. Zo'n samenstel van atomen noemt men een „kristalrooster“. Het Ge in z'n zuivere vorm heeft dan de ideale toestand bereikt, en is dan een vrijwel ideale isolator, want elk elektron wordt vastgehouden, en er zijn geen „vrije“ elektronen over

om een stroom te laten vloeien. Dit „evenwicht” is evenwel eenvoudig te verstoren, door de temperatuur te laten stijgen. Dan immers gaan de elektronen sneller trillen; hierdoor verwijderen de kernen zich en keren ook weer terug, waarbij, als de trilling sterk genoeg is, zelfs de edelgasconfiguratie verbroken kan worden, waarbij de elektronen niet meer vastgehouden worden en weer vrij worden en dus gebruikt kunnen worden om een stroom te laten vloeien. Door de trilling zijn er bij sommige atomen dus „gaten” ontstaan. Zoals gezegd, door de vrije elektronen kan er nu een elektrische stroom vloeien en ook kan elk „gat” weer een elektron bevatten. Het is wel duidelijk, dat men voor deze materie een groot voorstellingsvermogen dient te bezitten alleen al om het idee dat „gaten” zich kunnen bewegen zoals we later veelvuldig zullen zien. Het is dus gemakkelijk in te zien, dat het geleidingsvermogen toeneemt naarmate de temperatuur stijgt.

Men zegt daarom dat Ge een *negatief-temperatuurscoëfficiënt* bezit. Ook op een andere manier kan men het geleidingsvermogen opvoeren, nl. door aan het Ge een andere stof toe te voegen.

Men gebruikt in de halfgeleiderstechniek hiervoor 2 stoffen, nl. óf *Arsenicum* (As) óf *Indium* (In).

We zullen eens gaan bezien wat er gebeurt als we aan het Ge een weinig As gaan toevoegen.

We hebben gezien dat het Ge een 4-waardig element was; As nu is een 5-waardig element. Tezamen geeft dat dus 9 elektronen, terwijl voor een edelgasmantel er slechts 8 nodig waren; er blijft dus in feite 1 elektron over, een vrij elektron dus. Nu is de toevoeging van As maar heel klein, nl. 1:10.000.000 atomen, maar bekijken we de afmeting van een halfgeleider dan zien we makkelijk, dat er heel wat vrije elektronen zullen zijn.

Er bestaat dus een overschot aan elektronen, die zoals we weten negatief geladen zijn. Daarom noemen we deze Ge-As combinatie dan ook: N(egatief)-Ge. We moeten echter niet vergeten dat het totaal aantal elektronen van zowel het Ge als van het As niet verandert is, derhalve is de combinatie nog immer *elektrisch „neutraal”*.

Op dezelfde wijze als we net een hoeveelheid As hebben toegevoegd, kunnen we ook, in dezelfde verhouding, een hoeveelheid In toevoegen. Ge was 4-waardig, As was 5-waardig en In nu is 3-waardig.

Dit heeft tot gevolg, dat het aantal elektronen nu op een totaal van 7 komt, dus nu 1 elektron te weinig voor de edelgasmantel.

Door de afmeting van een halfgeleider weer te bekijken, is het ook nu gemakkelijk in te zien dat er nu een enorm tekort aan elektronen zal bestaan.

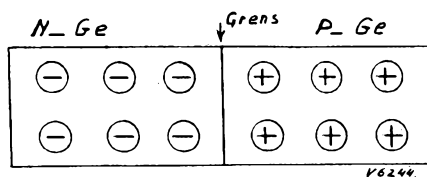


Fig. 1. Het moment van samenvoegen van N en P Ge. Er is nu nog *elektrisch evenwicht*.

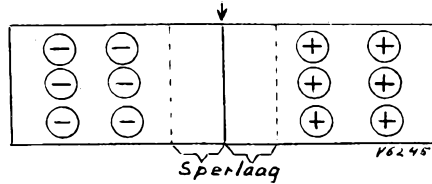


Fig. 2. Tengevolge van het potentiaalverschil tussen N en P Ge wordt de sperlaag vergroot.

Daarom noemen we de Ge-In combinatie dan ook P(ositief)-Ge. Ook hier geldt weer dat de combinatie nog steeds *elektrisch neutraal* is.

De volgende stap is nu het samenvoegen van N- en P-Germanium. (zie ook fig. 1). Door deze samenvoeging staat het N-Ge elektronen af aan het P-Ge dat immers elektronen tekort had. De scheiding tussen de beide Ge's noemen we de „*GRENSLAAG*”. Hierdoor wordt nu *wel* het *elektrisch evenwicht* verstoord, want van elk materiaal is nu het aantal elektronen veranderd.

Het N-Ge komt nu elektronen tekort en heeft dus „gaten” over en is derhalve *elektrisch positief* geladen.

Het P-Ge heeft nu elektronen teveel en komt „gaten” tekort en is derhalve *elektrisch negatief* geladen.

Hieruit kunnen we dus concluderen dat er een *elektronenstroom* vloeit van het N-Ge naar het P-Ge en een *gatenstroom* in omgekeerde richting.

Daar nu dus het N-Ge positief — en het P-Ge negatief geladen is, bestaat er tussen de beide Ge's een *potentiaalverschil*. Onder invloed van dit potentiaalverschil gaat er in het kristal het een en ander gebeuren.

De elektronenstroom naar het P-Ge wordt nu tegengewerkt door het (nu) negatieve P-Ge, want gelijknamige ladingen stoten elkaar af.

Evenzo wordt de gatenstroom tegengewerkt. Rond de grenslaag ontstaat nu een soort vacuum, dat we de *potentiaalbarrière* of *sperlaag* noemen (zie fig. 2).

De overdracht wordt dus minder, kan zelfs geheel tot stilstand komen als het potentiaalverschil tot bepaalde hoogte is gestegen.

Over deze sperlaag heerst ook een potentiaalverschil, welke we de *drempe spanning* noemen.

Wat gaat er gebeuren als we een hulpbron in de vorm van een batterij aansluiten op het geheel, zoals aangegeven in fig. 3? Door deze manier van aansluiten zullen de elektronen uit het N-Ge en de gaten uit het P-Ge door de resp. plus- en minpool van de bat-

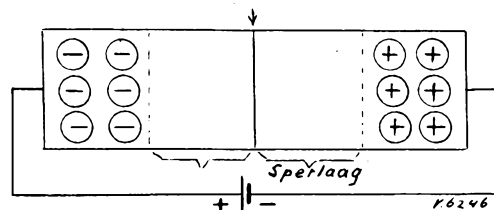


Fig. 3. Gevolg van het aansluiten van een batterij.

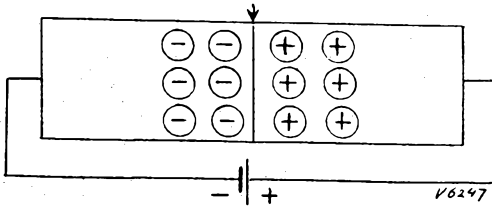


Fig. 4. Het aansluiten van een batterij met omgekeerde polariteit.

terij aangetrokken worden. Immers: ongelijknamige ladingen trekken elkaar aan.

Het is nu gemakkelijk te volgen, dat hierdoor de sperlaag vergroot wordt en de drempelspanning zal stijgen.

Draaien we nu de polariteit van de batterij om zoals fig. 4 ons laat zien, dan worden de elektronen van het N-Ge en de gaten van het P-Ge afgestoten en bewegen zich naar de grenslaag toe, waardoor de sperlaag kleiner zal worden en de drempelspanning zal dalen.

In het eerste voorbeeld is de halfgeleider in *sperrichting* aangesloten en in het tweede voorbeeld staat de halfgeleider in *doorlaatrichting* aangesloten. We hebben nu een *DIODE* gekregen.

In „sperrichting” vloeit er echter nog wel een kleine stroom, de zgn. „*sperstroom*”. Deze ontstaat door de invloed van de temperatuur, zoals we in het begin al hebben kunnen zien (zie fig. 5).

Bij de diode in doorlaatrichting vloeit er een elektronenstroom door de gehele keten, dus zowel door het kristal als door de batterij. Een gatenstroom vloeit echter alleen maar door het kristal zelf, omdat daar alleen maar „gaten” kunnen voorkomen.

Samenvattend:

Door toevoeging van een hulpbron (een batterij) kan men de *diode* laten „sperrn” of laten „geleiden”, afhankelijk van de polariteit van de hulpbron. Het schemasymbool van de diode is aangegeven in fig. 6.

Door het opvoeren van de sterkte van de hulpbron wordt de grenslaag steeds groter en daardoor stijgt ook de drempelspanning. Dit kan echter niet eindeloos doorgaan, want doordat de sperlaag steeds groter wordt krijgen we aan de kant van de plus-pool van de batterij een opeenhoping van elektronen en niet ieder vrij elektron kan meer een gat vinden. Deze vrije elektronen krijgen zo’n snelheid dat ze zelfs de „gebonden” elektronen, dit zijn de elektronen die wel een gat hadden gevonden, uit hun gat verdrijven. Op hun beurt „bevrijden” deze „nieuwe

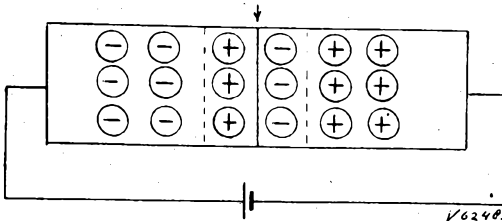
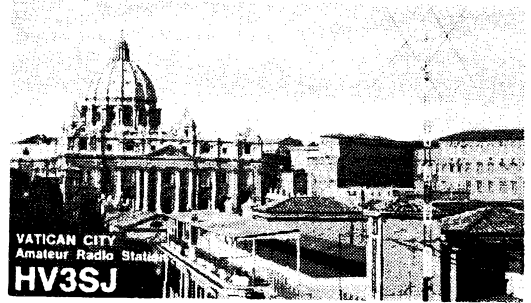


Fig. 5. „Lekstroom” tengevolge van temperatuurinvloed.



HV3SJ in Vaticaanstad

Een in fraaie kleurendruk uitgevoerde QSL van HV3SJ, het station van de Jezuïetenorde in Vaticaanstad, kan men krijgen via P.O. Box 9048, Rome, wanneer men het station gehoord heeft, dat volgens DX News Sheet No. 570 QRV is rond 21110 (SSB), van 17 tot 18 uur GMT, op zaterdag 21335 (SSB), 16 tot 18 uur GMT en op 14210 (SSB), van 18 tot 19 uur GMT, op zondag 14140 (SSB) te 06 GMT (QSL: NL-135).

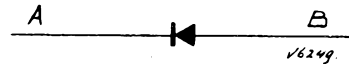


Fig. 6. Schemasymbool van een diode.

vrije” elektronen ook weer „gebonden” elektronen enz. enz. Er ontstaat nu een kettingreactie en de diode zal ook in sperrichting gaan geleiden.

Het punt waarbij dit „lawine-effekt” optreedt noemen we het „*Zenerpunt*” en de spanning waarbij dit gebeurt heet de „*Zenerspanning*”.


Er zijn diodes waarbij men van dit effect gebruik maakt, dit zijn de „*Zenerdiodes*”. Deze zijn echter meestal van Silicium gemaakt en aangezien dit artikel gaat over Germanium halfgeleiders, gaan we nu niet op deze diode in.

In een ander artikel zal ik de Zenerdiode gaan behandelen.

Na de Germaniumdiode komen we in een volgend artikel op de volgende Germanium halfgeleider nl. de Germanium *transistor*.

A P 2 B S

PAKISTAN

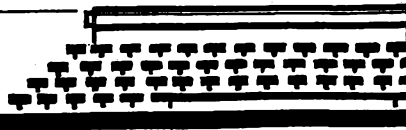


PUNJAB BOY SCOUTS ASSOCIATION
LAHORE

Padvindens actie in Pakistan

De kaart van AP2ABS toont ons dat twee hobbies gecombineerd kunnen worden! NL-4224 stelde ons de hier afgedrukte QSL-kaart ter beschikking. Amateurradio en scouting gaan over de gehele wereld samen tijdens de jaarlijkse Jamboree on the Air, een evenement waar ook in ons land steeds meer belangstelling voor is ontstaan.

AfDELINGSBERICHTEN



De verslagen dienen uiterlijk op zaterdag 9 juni in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PA0JNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981-302).

De redactie verzoekt de afdelingssecretarissen en correspondenten in de afdelingen, om de 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, om waar mogelijk en/of noodzakelijk de tekst te bekorten.

De afdeling **Alkmaar** hield op 13 april een vergadering waarbij de afgevaardigden naar de VR (oCVL, oJHS en oXRL) gekozen werden. Tevens werden de daarop betrekking hebbende stukken doorgenomen. oSHT werd als Traffic Manager en oFAN en oCVR werden als Techn. Comm. benoemd, met als wens het stimuleren van de activiteiten op de 70 cm band. Onze veldpad op het vliegveld Bergen kan alleen voor een besloten groep gehouden worden. Dit voormalige vliegveld kan niet gebruikt worden voor een open dag. Na het huishoudelijke deel kwam oFAN aan het woord en het beeld. Hij gaf een fraaie demonstratie met uitleg over slowscan televisie. De beelden, opgenomen op een bandrecorder waren uitgezonden door een Canadees en een Amerikaanse ham. Vele leden van de afdeling raakten door het gebodene enthousiast en mogelijk krijgt deze tak van ATV een paar nieuwe leden erbij! Bedankt Anjo.

Op donderdag 26 april hield de afdeling **Centrum** haar afdelingsbijeenkomst in het wijkcentrum Lauwerecht. De beraamde film- en dia-avond trok vijftig belangstellenden. Voor een grote afdeling, als de afdeling Centrum, echter een betrekkelijk teleurstellend resultaat. Er heerste een uitstekende sfeer en de film- en diavertoning van oAR, oLEV en oVC kwam goed tot zijn recht. Het blijft boeiend, amateur-richtingen te aanschouwen over een zo grote spanne tijd. Prettig was het, te constateren dat oAR en XYL huiswaarts konden keren met een Bingo-prijs. Bingo-leider Marco Reedijk, actieve leden uit de afdeling, XYL's en enkele firma's, die voor aantrekkelijke prijzen zorgden, brachten de omzet in overeenstemming met het aantal aanwezigen, waarvoor ook onze hartelijke dank.

De afdeling **Dordrecht** hield op 13 april een praatavond. Voor de koffie werden de VR-stukken besproken, waarna de avond in gezellig onderling QSO werd voortgezet.

I.v.m. Pasen, hield de afdeling **Eindhoven** in april maar één bijeenkomst en wel op 9 april, toen OM Lundael, oPAZ, en lezing met demonstratie hield over RTTY. Nadat overduidelijk was aangetoond dat standaardisatie een eerste vereiste is voor verreschrijvers (en die dus ook niet bestaat) werd uitgelegd hoe een telex-signaal is opgebouwd, wordt opgewekt en weer kan worden gedecodeerd, een geheel van palletjes, piepjes, excentrieken en hefboompjes, kortom een mechanisch gedoe waarvan de zendamateur gewoonlijk geen kaas heeft gegeten, en dat hij dus koopt. Daarna kwam het elektronische deel, de RTTY convertor, waarvan zowel een zeer eenvoudig schema ter tafel kwam, als de HiFi-super-de-luxe uitvoering, welke laatste oPAZ had gebouwd en meegebracht. De demonstratie was zeer overtuigend, uit signalen met zeer sterke fading wist het machien nog duidelijk leesbare tekst te produceren. Op de laatste bijeenkomsten was een oefenvossejacht aangekondigd, die is gehouden op 28 april. De vos was oJJA/A, die op twee meter deze middag in de lucht was, althans probeerde te zijn. De opkomst was op deze enigszins bewolkte dag goed te noemen voor een eerste jacht op twee meter; er verschenen ongeveer 25 mensen aan de start, waarvan een tiental met al of niet werkende peilontvanger. Er was gezorgd voor een vijftal extra ontvangers, zodat teleurstellingen waren uitgesloten. De zender bleek nog te moeten wennen aan de accu's. Hij hield na een kwartier op met draaggolf geven, maar gelukkig was er ge-

zorgd voor een accusoldeerbout, zodat het euvel kon worden verholpen. Een oudervetse oefenjacht voor jagers en vos! Het ligt in de bedoeling om dit seizoen nog enkele jachten te organiseren. Inlichtingen hierover bij mevr. Visman. tel. 040-437228.

Op de afdelingsbijeenkomst op 6 april van de afdeling **Gouda**, werd door de voorzitter OM Faber, oSKF, geopend door allen hartelijk welkom te heten; in het bijzonder de XYL's en verdere huisgenoten. Voordat er tot het Paas-bingo kon worden overgegaan moesten er eerst enkele formele dingen worden afgedaan. O.a. werden de bescheiden voor de VR behandeld, zodat de nog te kiezen afgevaardigden zouden weten hoe de afdeling Gouda over het een en ander haar stem wilde laten horen. Hierna werden de OM's Loerakker, oLDB, v.d. Post, oPOS, de Raad, oNKD en Versluis, oHEJ, als afgevaardigden gekozen. Na het officiële gedeelte werd er overgegaan tot het gezelligheidskarakter, de OM's Versluis en Vooy, oAOV, hadden als speelleiders voor de rest van de avond de touwtjes in handen, hetgeen hun voortreffelijk afgang. Na iedere ronde was er weer wat te winnen, hetgeen de aanwezigen, die er in een bijzonder groot aantal waren, hebben kunnen constateren. De leden zelf hadden n.l. ook voor een zo groot aantal prijzen gezorgd dat het gewoon fantastisch te noemen was; het bestuur zegt U daar nogmaals heel hartelijk dank voor. Wat te denken van o.a. een koffiemolen, een bureaulamp, een kaas, div. soorten drankflessen, uiteraard met inhoud (ook na afloop hi!) en vele, vele andere aantrekkelijke prijzen. Aan het einde van de avond ging iedereen goed gemutst met of zonder één of meer prijzen naar huis. Vanaf deze plaats wil het bestuur Hans, oHEJ, en Bram, oAOV, bedanken voor de verzorging van deze geslaagde avond. Op 27 april werd door de afgevaardigden verslag uitgebracht over de VR. Hierna is een plan de campagne gemaakt voor de excursie naar de Volkssterrenwacht „Simon Stevin”. Na nog enkele mededelingen is de avond in onderling QSO voortgezet. Het aantal opgekomen leden was deze keer matig te noemen.

Het bestuur van de afdeling **'s-Hertogenbosch** heeft besloten degenen die opvallend regelmatig als introducé op de afdelingsbijeenkomsten aanwezig zijn, over hun drempel-vrees heen te helpen en hen vriendelijk doch dringend te verzoeken, of lid van de VERON, of lid van de BRAC (Boschse Radio Amateur Club) te worden tegen f 15,- per jaar. Verder heeft het bestuur besloten om het voorstel van het HB, betreffende een derde groep in onze vereniging n.l. de sectie elektronica mensen, nader te bespreken op de volgende bijeenkomsten. Er worden ook stappen ondernomen om de bijeenkomsten te verzetten van de maandag naar de vrijdag, misschien is de belangstelling dan iets groter, en misschien komt dit voor velen beter uit.

Op 4 mei hield de afdeling **Leiden** onder zeer grote belangstelling haar bijeenkomst in de Rode Leeuw te Oegstgeest. Nadat de aanwezigen, i.h.b. een groot aantal leden van het HB, verwelkomd waren, herdacht OM Huis, oAD, de in de laatste oorlog gevallen zendamateurs. Op indringende sobere wijze deed OM Huis vooral voor de ouderen die tijd weer herleven. Dank zij de door vele naamlozen genomen risico's, konden wij nu bijeen zijn en ook onze hobby bedrijven in een democratisch geregeerd land! In stilte herdachten wij hen die voor onze vrijheid vielen. Na een kort verslag van de VR en enkele huishoudelijke zaken begon OM Ottens, oSSB, aan zijn lezing over Moonbounce en Apollo verbindingen en wat daar mee samenhangt. Op een originele wijze, toegelicht met bandopnamen, foto's, schetsen en een filmpje, liet Jan ons zien wat daar alzo bij komt kijken. Vooral de constructie van de 6 meter parabool werd uitvoerig besproken. De bandopna-

men van diverse moonbounce-echo's en signalen van de Apollo spraken duidelijke taal en deden bij allen met de minuut het respect stijgen voor de prestaties die Jan op dit terrein geleverd heeft. Geweldig interessant was ook de beschrijving van de grote hoeveelheid communicatiesystemen welke gebruikt worden bij een Apollovlucht. Alsof Jan nog niet een avond volgepraat had, zo vers toonde hij zijn gave op het gebied van loterij trekken. Zo ging aan het begin van de nacht iedereen met een prijsje uit de loterij naar huis. De afdeling Leiden kon terugzien op een zeer geslaagde avond.

Op 24 april kwam de afdeling **Meppel** in lunchroom Scherper bijeen. Na de opening door OM Schaar werden de nodige mededelingen gedaan. Hierna werd het woord gegeven aan OM Dik van Vulpen uit Lelystad. Hij hield een zeer interessante lezing met demonstratie over video-apparatuur. Het werd een zeer geslaagde avond, maar hoe kan dat ook anders, als je bij de NOS werkt hi! Bedankt Dik. Op 5 mei leidde OM Pezy, werkzaam bij de Radio Telescopen van Dwingeloo, de afdelingen **Meppel** en **Zwolle** rond in Westerbork, waar de grootste Radio Telescopen ter wereld staan opgesteld. Eerst werd er in de cantine een lezing gehouden, waarna een rondleiding in de computerruimte en werkplaatsen volgde. Hierna werden de 12 telescopen (over een lengte van 1500 m) bezichtigd. Het is interessant te weten, dat hier signalen worden ontvangen van miljarden lichtjaren oud. Veel dank zijn wij verschuldigd aan OM Pezy en zijn collega en aan Staatsbosbeheer.

In het clublokaal van de afdeling **Midden-Limburg** te Horn staan nog verschillende meubels. I.v.m. de ontruiming hiervan in juli, graag verdere suggesties van de leden! Op 27 april werd hier bijeengekomen. Er waren verschillende oude bekende aanwezig. Bij de koffie werd er vooral gesproken over 2 meter en digitale technieken. De avond werd om ca. 23.30 uur gesloten. We hopen dat we de volgende keer ook zo'n gezellige en vruchtbare avond hebben.

Op 6 april werden in de afdeling **Nijmegen** de VR-voorstellen behandeld. De in een matig aantal aanwezige leden discussieerden uitvoerig over de diverse belangrijke onderwerpen die ook nu weer op de agenda stonden. Daar over deze onderwerpen gestemd moet worden om de mening van de afdeling te bepalen, zou het bestuur voor het volgende jaar toch om een grotere belangstelling willen vragen! De discussieavond van 13 april had als belangrijkste programma punt het afregelen van de gebouwde peildozen. Jammer genoeg was er een vertraging opgetreden in de aflevering van de benodigde printjes, zodat het afregelen beperkt bleef tot 2 reeds eerder gebouwde peildozen. Langs deze weg wil het bestuur zich verontschuldigen voor deze vertraging, maar ook wij zijn afhankelijk van niet vervulde beloften van anderen.

Als ingelast programmapunt bezochten wij op 19 april onze collega-amateurs in de OV Kleef. Na een kleine puzzelrit door Kleef bereikten we het clublokaal en al gauw waren alle aanwezigen in een geanimeerd gesprek gewikkeld. Opgemerkt werd o.a. dat de afdeling Nijmegen met meer mensen aanwezig was dan de OV Kleef. Om ongeveer 23.00 uur gingen alle aanwezigen voldaan naar huis en werd afgesproken het gauw weer eens over te doen. De vossejacht van 27 april werd weer goed bezocht o.a. ook door een afdelingsgenoot van de OV Kleef. De vos, oJGF, verborgen onder een omgewaaide boom, werd na 20 minuten door de eerste jagers bereikt. Daar de boom waar de vos onder zat, niet de enige was die omgewaaide was, leverde het bereiken van de vos toch wel wat problemen op. Uiteindelijk was de uitslag: 1. oVVH, 2. oDUO, 3. XYL en oGWL, 4. oHO en ORP, 5. NL-4188, 6. Karel Derks, 7. OV Kleef, 8. NL-1054, 9. oKHS. Met dank aan de vos, oJGF, besloten we deze vossejacht met gezellig napraten in de Karseboom.

Voor de afdeling **Rotterdam** hield OM Leefsma, PAoKTV, op 24 april een lezing over elektronische beeldopwekking; op 8 mei was er een verkoping. Ditmaal weer met PAoKQ als afslager, die met een kwinkslag ervoor zorgde dat de aangevoerde materialen een nieuwe baas vonden.

Op 10 april werd in de afdeling **Tilburg** een lezing gehouden door OM Horbach, oMAC, over slow scan televisie. Hierbij was ongeveer de gehele afdeling aanwezig. Namens de afdeling nog hartelijk dank aan oMAC en we hopen, dat ook de lezing op 12 juni evenveel belangstelling zal trekken. Komt U ook?

De afdeling **Twente** hield op de laatste vrijdag van april en mei wederom een bijeenkomst en wel in april een verkoping onder leiding van OM de Groot, oHDG, en in mei een avond met voornamelijk onderling QSO. De verkoping was zoals altijd wederom een reuzegroet succes. Meer dan 70 OM's bevolkten Hotel 't Lansink. Nogmaals vanaf deze plaats hartelijk dank Henk, voor de prima arbeid. De laatste vergadering stond voornamelijk in het teken van onderling QSO. Vooraf deed de delegatie naar de VR nog verslag van de behandelde zaken, terwijl ook nog de velddag vastere vorm kreeg. Definitief werd afgesproken dat het portabel QTH dit jaar op de Herikerberg komt en wel tegenover het afgebrande hotel bij camping Monte Bello. Data 2 en 3 juni, iedereen is van harte welkom. HF-station onder leiding van oBWX, oGKN en oRPD en UHF-station onder leiding van oPWD, oESH en oDLN. Een convo over verdere activiteiten volgt nog, maar waarschijnlijk zijn er geen bijeenkomsten in juni en juli. Het afdelingsbestuur wenst van deze plaats alle leden een prettige vakantie toe en tot ziens op de eerste vergadering in het nieuwe seizoen.

Op zondag 8 april werd in de afdeling **Zaanstreek** voor de derde keer de Zaanse mobilcross gehouden. Voor de mobiele groep waren er 7 vragen en opdrachten en voor de vossejagers 3. De uitslag was als het volgt: Cross: 1. oLOT/M, 2. oALK/M, 3. oJWO/M, 4. oJEM/M, 5. oCLO/M, 6. oVIC/M, 7. oWBZ/M en 8. oBGO/M.

Vossejacht: 1 P. de Boer, 2. J. Wiepjes, 3. Gans, 4/5. H v.d. Bosch/M.C. v. Enkhuizen, 6. E. Romeyn. De wisselbeker verhuist dus van Alkmaar naar de Zaanstreek! Op maandag 9 april was de maandelijkse bijeenkomst. Voor de pauze werden de VR-stukken behandeld en na de pauze verzorgde OM v.d. Does, oDSW, een interessante lezing over een gestabiliseerd voedingsapparaat, met instelbare uitgangsspanning en beveiliging. Indien we voldoende belangstelling hebben zal er een prentplaat van gemaakt worden, die de leden dan kunnen kopen, eventueel met onderdelen. Op vrijdag 27 april werd een extra vergadering gehouden in Wormer in verband met de planning en indeling van de werkgroepen voor de tentoonstelling tijdens de velddagen.

Tweede Paasdag werd traditiegetrouw weer de „Paashaazenjacht“ in Zuid-Limburg gehouden, met de hazen oKNP/A en oWYN/A. Totaal hebben 28 jagers getracht op de twee hazen te schieten, daarbij geassisteerd door ca. 75 XYL's, YL's en ORP's, zodat meer dan 100 deelnemers van deze mobiljacht hebben kunnen genieten. Diverse vernuftig geconstrueerde draaibare antennes waren op de auto's van de jagers te bewonderen, compleet met spiegeltjes, draaijijlen voor de voorruit en bowdenkabel indicaties. Als meest eenvoudige indicator werd de „stijve-kronkel-nok“ methode toegepast. Uit de uitslag bleek dat de hazen niet zo eenvoudig te vangen waren: 12 jagers schoten op beide hazen. Misschien lag dit aan de onbekendheid met het gebied van de hazen, resp. die van een peelhaz en van een bronstige poolhaas. Enige D en ON jagers behoorden tot deze 12, waarvan ON4PL met de eerste prijs ging strijken (tijd 44 minuten), gevolgd door oSOM en ON4NB (oSOM tevens 1e XYL prijs). (Boze tongen beweerden dat er friten onder de TX lagen!). Op 27 april vond de maandelijkse VERON-vergadering in Maastricht plaats waar oEJH een bijzondere verhandeling gaf over de communicatie via de 600 ohm lijn (of zeggen we in het vervolg 800 ohm?). Uit de vele vragen die gesteld werden bleek dat een en ander goed in de smaak was gevallen en met aandacht was gevolgd. Degenen die er spijt van hebben die avond niet aanwezig te zijn geweest, kunnen Egbert over enige tijd horen bij het vervolg: „Draaggolftelefonie“, waar we met belangstelling naar uitzien.

Op 6 april werd in de afdeling **Z.O.-Drenthe** door oJSE een demonstratie verzorgd met zijn Sommerkamp FT277 zend/ontvanger. Op een W3DZZ antenne werden verschillende verbindingen gemaakt, o.a. met WA, W9 (cw) en PA en DL (ssb). Tijdens het onderlinge QSO dat hierna volgde, liet oRBK bandopnamen horen die hij tijdens een Aurora-opening had gemaakt. De avond werd o.a. bijgewoond door DC28L, DC4BM en PA9NO/DC9LZ.

Op 30 april volgde de excursie naar de kerncentrale in Lingon, waaraan 20 personen deelnamen. Halverwege de grens kwam NL-1530 echter tot de ontdekking, dat hij zijn paspoort in zijn auto had laten liggen en dus moest er één equippe even terug. Om 10.00 uur stonden allen echter voor

Vervolg op pag. 289.

KOMT U OOK?

De aankondigingen dienen uiterlijk op zaterdag 9 juni 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 vrijdagavond is er een bijeenkomst te Zuid Scharwoude, Dorpsstraat 147 (NV Gesta). De tweede vrijdag van de maand is er een praatavond, met o.a. lezing, verkoop en besprekingsavonden. Op *zondag 17 juni* is er een vosseljacht te water. Start om 13.00 uur bij de groentevelding te Broek op Langedijk. I.v.m. het beschikbaar zijn van een roeiboort graag vooraf even contact opnemen met oHGZ of oSHT. Gejaagd wordt op 2 meter.

Afd. Apeldoorn — Deventer

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

Afd. Amsterdam

Gegevens over bijeenkomsten enz. via PAoRCA, elke dinsdagavond om 20.30 op 144,48 MHz.

Afd. Centrum

Iedere dinsdagavond: Cursus halfgeleiders, o.l.v. OM Schouten. Aanvang 20.30 uur. Donderdagavond: Afwisselend samenkomst van de Techn. Comm. en de NL's. Iedere vrijdagavond: Zendcursus, o.l.v. OM Evers. Voor beginners en gevorderden, van 19.30-21.30 uur.

Vrijdag 22 juni: Lezing en demonstratie van PAoSSB, over Moonbounce, Apollo communicatie-systeem, antennes enz. Aanvang 20.00 uur. PAoUTR is iedere zondag QRV van 12.00-14.00 uur. Alle activiteiten vinden plaats in het fort De Gagel, Gageldijk 204 te Utrecht.

Afd. Groningen

Bijeenkomst op *vrijdag 15 juni* in Café Bleeker te Groningen. Aanvang 20 uur; nadere gegevens per convo.

Afd. Den Helder

Elke donderdagavond is er een bijeenkomst in ons clubgebouw aan de Westgracht 8. De verenigingszender oDHV is actief (80 — 2 meter) en U kunt ook bij de Techn. Comm. (oLTO) terecht. De laatste donderdag van de maand wordt er vergaderd.

Afd. Dordrecht

De eerstvolgende bijeenkomst wordt waarschijnlijk gehouden op vrijdag 15 juni. Nadere mededelingen volgen per convo.

Afd. Eindhoven

De laatste bijeenkomst van dit seizoen, wordt gehouden op maandag 25 juni. OM v. Duin bespreekt dan het Universeel electronica lestoestel. U kunt hiervoor terecht in gebouw de Breeuwer, Beukenlaan 40. Aanvang 20.00 uur. Er zullen ook enige vosseljachten worden gehouden op twee meter. Inlichtingen hierover kunt U krijgen bij mevr. Visman, Frankrijkstraat 37 te Eindhoven. Tel. 437228.

Afd. Gouda

Vrijdag 15 juni: Praatavond. Bouwers en leden met meetapparatuur opgelet !!! Heeft U iets waar naar gekeken moet worden, of iets dat afgeregeld moet worden, dan luidt het devies: meenemen die handel! Leden met meetspullen: (indien mogelijk) óók meenemen! Dit is de laatste bijeenkomst voor de vakanties. Uw secretaris verzoekt alle leden deze avond aanwezig te zijn, e.e.a. in verband met de te starten tweede helft van het jaar. Degenen die we door omstandigheden (voorlopig) niet meer zien, wenst het bestuur een prettige vakantie toe. Tot ziens in Ons Huis, Turfmarkt 61 te Gouda.

Afd. 's-Gravenhage.

Woensdag 13 juni: Praatavond met verkoping, en *woensdag 27 juni*: Lezing. Alle bijeenkomsten zijn in het Schak-gebouw, Raamstraat 28. In de shack is meetapparatuur aanwezig, waarvan iedereen gebruik kan maken.

Afd. 's-Hertogenbosch

Op maandag 4 juni is er een bijeenkomst in het Jeugdcentrum de Ruimte, Oude Vlijmenseweg 116 (naast café Koutenberg). Aanvang 20.00 uur. In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten.

Afd. Kennemerland

Iedere vrijdagavond vanaf 20.00 uur gezellige praatavonden van alle radio-amateurs uit Kennemerland, in de shack Roemer Visserstraat 31 te Haarlem. Iedere tweede dinsdag van de maand is er een speciale avond voor de luisteramateurs.

Afd. Leiden

Op *dinsdag 5 juni*, zal OM v.d. Berg, oGMM, ons iets laten zien en horen van zijn ervaringen met de diverse expedities. Als U de laatste Electrons eens naleest dan kunt U ontdekken waar deze OM overal geweest is en ook wat zijn ervaringen zijn. In het Rijnlands Lyceum, Apollolaan 1 te Oegstgeest. Aanvang 20.00 uur. Op *zaterdag 30 juni* is er een vosseljacht op de Kagerplassen. Gejaagd wordt in zeilboten en op twee meter. Peildozen zijn bij de start te huur. De startplaats en de tijd, zullen via PAoAA bekend worden gemaakt. In verband met het organiseren van de boten, wordt U verzocht U van tevoren even op te geven bij oABU. 02522 — 12997. Als U QRP's meebrengt wilt U dan wel denken aan zwemvestjes?

Afd. Midden-Limburg

Voorlopig: Vierde vrijdag van de maand bijeenkomst in 't clublokaal te Horn, Dorpstraat 25. I.v.m. de ontruiming van ons clublokaal te Horn zijn we genoodzaakt een andere ruimte te zoeken. Voorlopig hebben we de volgende oplossing: iedere tweede vrijdag van de maand komen we bijeen (t/m augustus) in café Brandpunt, Stationsplein 17 te Roermond. Half juni komt er een verkoop-avond. Nader bericht volgt.

Afd. Nijmegen

In de Karseboom, van Broeckhuysenstraat 12, zijn de volgende bijeenkomsten gepland:

Vrijdag 8 juni: Onderling QSO in tent 73 of 88 op het VERON-Pinksterkamp. Komt U ook?

Vrijdag 15 juni: Diskussieavond.

Vrijdag 22 juni: Oefenjacht. Start 21.00 uur, op de hoek Scheidingsweg/Driehuyzerweg. Daarna onderling QSO in de Karseboom.

Vrijdag 29 juni: Bespreking van de DX-pedities in de vakantie.

Afd. Rotterdam

De laatste bijeenkomst voor de vakantie vindt plaats op *dinsdag 12 juni*. Zoals gebruikelijk houden we op deze laatste samenkomst een bingo-avond. U weet het van vorige malen: u kunt dan weer smakelijke prijzen in de wacht slepen. Bent u er ook nu weer bij? Deze bingo-avond wordt gehouden in Jeugdcentrum „De Boemerang“, Vondelweg 26 (tussen Goudsesingel en Adm. de Ruyterweg). Aanvang omstreeks 20 uur. Volop parkeerterrein aanwezig.

Afd. Tilburg

Op *dinsdag 12 juni* zal OM v. Erck, oLCE, een lezing met demonstratie houden over RTTY, in het clublokaal, aan-

Vervolg op pag. 288.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten woensdag 13 juni in het bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor **Er aan** als **Er af** — dient vergezeld te gaan van *f 1*, — *in geldige postzegels* (lieft kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor *f 2*, — extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen, die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik, worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAoYS.

RV12P2000 en RV12P4000: J. Wolthuis, Lange Raai 1, Stadskanaal, tel. (05990)-4051.

Wie kan mij helpen aan Dual 8 mm filmproj. en camera, inruil voor 7 cm scoopje of ander radio materiaal; C. v.d. Bos, Joh. Vermeerstraat 51, Coevorden.

Scholier, 16 j., vraagt voor de 19 set (2-8 MHz) een converter voor de 20, 15, 10 of 2 meter band, of niet te dure complete ontvangapparatuur voor deze banden; Ad en Dijk, NL-4305, Vrijheidslaan 42, Amsterdam-Z., tel. (020)-719168.

Wie kan mij helpen aan een kleinbeeld reflex camera in ruil voor radio materiaal, zie ook andere adv.; C. v.d. Bos, Joh. Vermeerstraat 51, Coevorden.

Wie heeft voor mij documentatie of tekening van Murphy ontvanger B40, ter inzage of te koop; H. A. Starrenburg, Voorburgstraat 152-e, Rotterdam, tel. (010)-658736.

Philips oscilloscoop GM 5654, schema gevraagd of fotocopie, alle brieven worden beantwoord, A. Scholtens, NL-1176, v. Ruijsdaelstraat 11, Brunssum, giro 1556287.

H.F. banden transceiver SSB-CW van Trio, Sommerkamp of derg; G. Kloet, PAoCKL, Waagplein 1, Alkmaar, tel. (02200)-11037.

Wie heeft ongebruikte inbindbanden voor „Electron“, jaaropdruk 1966 of later of blanco (dus niet de huidige penbanden); Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. (02290)-5375, na 18. — uur.

er aan

Wie helpt mij aan een morse-lintschrijver, bij voorkeur met veeraandrijving; W.L. Nolke, St. Nicolailaan 17, Arnhem, tel. (085)-43347.

De volgende types Philips TV's uit de 21TX en 23TX serie: 280, 281, 283, 285, 302 en 372, moeten in goede staat zijn; P. v.d. Vooren, postbus 24, Warmond.

H.H. amateurs, aan de schoonmaak van de shack? Ik koop alles, liefst trafo's, smoorspoelen, T.V., kabels, snoer, lint enz.; prijsopgave, alles wordt gehaald; junior Heemels, Plantagestraat 3, Tilburg.

Te koop of ter overname gevraagd schema en instr. boek EB1446 van Standard Signal Generator TF144G; C.A. de Liefde Meijer, PAoDLM Huize de Geerlaan 13, Utrecht.

RTTY converter met scoop of indicatiemeter en ingebouwde lijnvoeding, liefst 850 en 170 Hz shift; prijs maximaal f 100,—; F. Budde, NL-4186, Prins Alexanderstraat 7, Eindhoven, tel. (030)-517319.

Duitse exlegerapp. zoals Kw. E. a-Lw. E. a-Lo6K39a-Köln E52-Torn. fu. g-T. Fu. G. k-15W. S. E. b-30W. S. a-feldfunk. a, b, c, d, e, f-E10L-10W. S. c-Kleinfunksprechgerät D en andere, ook bzn. schema's en doc.; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam-N.

Dringend gevraagd: Duitse ex-legerbuis RV12P4000, hoge prijs; aanb. uitsluitend schriftelijk; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam-N.

KWEa en hWEa met originele netvoeding, tegen redelijke prijs; A.O. Bauer, PAoAOB, Pieter Jacobszstraat 40, Amsterdam, tel. (020)-253651.

Duitse ex-leger en marine-ontvangers, zoals Köln E52, L06K39a, L06L39a, Thorn Eb etc. alsmede buizen

er af

BC-312N ontvanger, 1,5-18 MHz, in originele staat en prof. RTTY converter met bandfilters voor 2125 en 2975 Hz; T.S.J. de Jong, PAoTSJ, Dillenburglaan 2, Rotterdam, tel. (010)-135552, (19.— tot 22.— uur).

Wegens overcompleet de met meer dan 120 DX landen gewerkte AM 20 meter fone-zender: vfo 6L6, bufferstage 6L6, ampl. 2 x RL12P35, plate-grid mod., x-tal mike op uitschuifb. standaard, 750 V.; alles in alum. kast 110 cm hoog, 55 breed, 45 diep, f 300,—; H.M. Akkerman, PAoWR, Zuidesweg 17, Hellendoorn, tel. (05486)-4082.

Heathkit zender tx 1 en single sideband adopter SB10, met kabels en toebehoren; verder trafo's en div. hobbymaterialen; W. v. Dipten, Abadanstraat 21-a, Hoogvliet.

Scoop compl. 3-50 kHz, 110 V; Paco vac. Tubevoltm.; Veronica mg en kg; enkele Philips sloopsets; MK-II ontv. 1-20 MHz, 12 V.; MK-III zend-ontv., compl. in orig. staat; enkele trafo's; gelijkr. 6-12 V, 4 A; 2 m zender AM, x-tal gest., T1131L, 150 W.; in één koop f 900,—; D. Sprangers, NL-1015, Doelstraat 12, Dongen (N.Br.) na 18.— uur, zat en zond. hele dag.

BC-221 in originele staat, met bijbehorende calibratie-lijst, z.g.a.n., ingeb. gestab. voed. f 175,—; afhalers voorrang; H. v. Rees, PAoVRE, KLM-laan 10, Hoogerheide, tel. (01646)-2989, na 18.— uur.

Te koop of ruilen gehele radio-shack, boeken, meetapp. en veel nieuwe onderdelen, event. ruilen voor foto- of filmapp., ook in gedeelten; C. v.d. Bos, NL-465, Joh. Vermeerstraat 51, Coevorden.

Zender compleet T-1131L, weegt 500 kilo, de voedingen zijn iets bijzonders voor de 70 cm band TV, hoge output ongev. 150 W of iets meer, D. Sprangers, NL-1015, Doelstraat 12, Dongen, (N.Br.) na 18.00 uur, zat. en zond. hele dag.

Zelfbouw-scoopje HM 107 f 250,-; Jap. meetzender 150 kHz tot 200 MHz f 110,-; 80 meter zelfbouw ontvanger f 90,-; of ruilen voor foto- of filmapp. C. v.d. Bos, Joh. Vermeerstraat 51, Coevorden.

Compl. 19-set met voed., in goede staat; dubbelsuper amateur-ontv. zelfbouw, 80 - 2 meter, voed. def., verder in orde; A. Koolschijn, NL-257, Abrikozenstraat 58, den Haag, tel. (070)-252681, na 18.- uur.

Comm. ontvanger Trio 9R-59DE, 550 kHz-30 MHz in 4 banden, bandspreiding etc. en doc., weinig gebruikt f 225,-; H. Siphorst, Leggeloostraat 85, den Haag.

Telunit met 4 telbnz f 20,-; trimoscill. 100-150 MHz f 30,-; telefoonmeelusterversterker f 9,-; elec. schak GM 4580 voor KSO f 70,-; Unitran Ultralini. uitgangstrafo f 10,-; orig. Gossen dc mavometer en toebehoren f 25,-; W. Breij, Weth. Hollaan 20, Odijk (U.), tel. kantooruren (030)-311181.

Orig. 3-delige vertic. verkoperde antenne, 3 m lang, type AB15GR, voorzien van grote porseleinen base-isol., met Amphenol coax. plug aansl. (voor ground plane of vertic.) 3-30 MHz, met spec. doch eenvoudige ATU, schema aanwezig f 25,-; alleen afhalen; G.J. van der Rest, Cornelis Schuytstraat 20, Eindhoven.

AR-88, in prima staat, geheel met nieuwe buizen en res. buizen f 500,-; L.F. Glaser, v. Weldenstraat 43, Nijmegen, tel. (080)-220398.

SSB-zender 2 meter in uitst. staat, 5 W met XF9B filter, DY9ZR, stab. meng-vfo prof. kast met gestab. voed. en meters, in één koop f 425,-; 2 Gel. nuv. conv. voor 70 en 2 meter in één koop f 250,-; Lausen mini 2 m. ontv. compl. f 150,-; C.J. Bijleveld, PAoBYL, Stoeldraaierstraat 19-a, Groningen, tel. (050)-127764.

iviarconi 88 ontvanger, 2-20 MHz, met ingebouwde 2 meter convertor f 195,-; J. Kuiler, Lijsterbesstraat 129, den Haag, tel. (070)-398987.

Philips Hifi-stereo tapedeck N 4500, in zeer goede staat, met stereo hoofdtelefoon en microfoon f 600,-; R.A.P. Peperzak, Pastoor Stassenstraat 19, Venlo-W.

Collins ontv. met S-meter; x-tal gest. tx voor 2 m, met voed. 50 W; x-tal gest. tx 70 cm, zonder 2 x QQE06/40, met voed. 150 W, schermroostermod., trafo's, enz., alles in grijs gesp. kast en t.e.a.b.; P. Janssen, PAoPJV, John F. Kennedylaan 21, Vught, tel. (04100)-61713.

Collings 2 m ontv., dubb. super f 125,-; Stolle aut. rotor f 125,-; schuifm. 9 meter f 35,-; 16 el. Tonna 2 meter f 60,-; 2 meter peild. met kl. def. f 25,-; alles in werkende staat te zien; in één koop f 350,-; H.N.J. Francino, NL-4164, Appelstraat 171, den Haag, tel. 681375.

Twee meter zender QQE06/40, inp. variabel tot 50 W, met meters in montaflex kastje, x-tal gestuurd, AM en evt. FM mod. en prof. voed., coax. rel. bedrijfsklaar tegen elke billijke prijs; R. Piek, PAoRPK, Zamenhofstraat 15, Roden (Dr.), alleen na 19.- uur.

Semco Varios 48 vfo nw f 110,-; 2 meter tx Semco STS4 nw f 140,-; kleine accu Sonnenschein 12 V-9 Ah, 1/2j. oud f 40,-, alleen afhalen; samen f 275,-; All-Balance prof. p.u. arm met lift, z.elem., nw f 50,-; verz. k. rek. koper; A. Luinge, PAoANT, Weth. Gerssenlaan 101, de Meern (bij Utr.).

SSB 2 mtr (AM-FM) transceiver, Semco SUU conv., ZFB9.OXF m.f., vfo 18, SNF lf verst., SFD FM demod., DJ9ZR exciter, 5 W hf outp., in met. kastje (16 x 16 x 25 cm) met S-mtr, tandw. afstemm., gestab. voed. los erbij, in onberispelijke staat, f 850,-; G.W.M. Rijs,

Vervolg: komt U ook.

vang 20.00 uur. Elke zondag is de afdelingszender PAoTIL QRV voor de afdeling op 3,78 MHz en op 144,4 MHz. Voor de afd. leden van 11.00 tot 12.00 uur en daarna voor alle aanroepende stations. Verder: ledere tweede dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in café Casino, St. Josephstraat 38 te Tilburg. Iedere geïnteresseerde is van harte welkom!

Afd. Twente

Velddag op 2 en 3 juni op de Herikerberg tegenover het afgebrande hotel bij de camping Monte Bello. Waarschijnlijk geen bijeenkomsten in juni en juli.

VERON-Pinksterkamp te Wapenveld van 8 t/m 11 juni
Zie ook de vorige Electrons. Voor groot en klein zijn er evenementen. Nadere gegevens: oEHL, 080 - 551972. Komt U ook? En brengt U YL, XYL en/of QRP's ook mee?

Afd. Wageningen

In Restaurant d'Avondwake te Wageningen, kunt U terecht op woensdag 20 juni om 20.00 uur. Op het programma staat: „Vossen jagen“ door oMBJ. Eindelijk worden de gebouwde RX-en benut!

Afd. Walcheren

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

Afd. Zaanstreek

Op maandag 18 juni gaan we wat nakaarten over de veld-dag, welke op 1, 2 en 3 juni op het Bruynzeel-terrein aan het Noordzeekanaal gehouden is. Let U wel op de datum, dit keer dus de derde maandag. U kunt hiervoor terecht in de cantine van Vokes International, Industrieweg 4 te Assendelft. De velddag belooft een groot succes te worden, door de grote deelname. (Zie vorige Electron). Als bijzondere attractie kunnen wij U bieden het Oscar-station van PAoWLB, dat indien de Oscar 6 werkt, via deze satelliet verbindingen zal maken, vanaf het tentoonstellingsterrein. De vossejacht start op zaterdag 2 juni om 22.00 uur vanaf het tentoonstellingsterrein.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag 8 juni: De welbekende Sittardse praatavond in de Schtad Zitterd op de Markt 25.

Vrijdag 27 juni: Bijeenkomst te Heerlen (zie convocatie).
Vossejachten Aken: d.d. 29 juli en 19 augustus. Startplaats en tijd aanvragen bij oKNP.

Afd. Zuid-Oost-Drenthe (Emmen)

Op 2 en 3 juni velddag. Onder oJSE/P zijn we actief vanaf De gebroken Cirkel, aan de weg Weerdinge - Emmer-schans, bij de zandafgravingen van de fa. Boer.

PAoRYS, Zuiderweg 54-b, Wijde Wormer 1440, tel. (02990)-21916, tussen 18 en 19 uur.

Buisvoltmeter met grote schaal f 125,-; 2 m rx f 120,-; rx 500 kHz noodgolf f 90,-; telexconvertor f 30,-; verrekijker 7 x 40 f 25,-; Elektuur 1968-'71 f 25,-; coaxiale 2 meter rondstraler f 7,50; 2 meter FET convertor f 45,-; m.f. meetzender f 15,-; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265-d, Rotterdam, tel. (010)-246904.

Compl. 2 m zend-ontv. Semco incl. p.t.t. mike, tx STT-12, 3 W hf, AM en FM, rx MB-103, MB-22, FM discr. 1750 Hz osc. voor FM omzetters, vfo 24/2, rx AM-FM-SSB, in kast met ingeb. voed. 220 V, f 540,-; met mob. voed. f 590,-; H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maas-tricht, tel. (043)-18094.

Yaesu FT DX-400, met nieuwste modificaties en lsp. box SP-400, wegens mobiel app. f 1650,-; W. de Vries, PAoWEJ, Kerkbuurt 18, Tuitjenhoorn, tel. (02269)-1972.

Vervolg: Afd. berichten.

de poort van het Kernkrachtwerk Lingen GmbH. DCoXM was hier ook naar toe gereden en stond ons al op te wachten. Na een kort welkomstwoord door de heer Schieving van de centrale werd er een uitstekende film vertoond over de bouw van de centrale. Hierna werd een rondgang over het terrein gemaakt, waarbij we (gewapend met helm) allerlei wetenswaardigheden te horen kregen. Ook werden we in de gelegenheid gesteld overal te fotograferen, waar dan ook dankbaar gebruik van gemaakt werd. (Bij thuiskomst merkte NL-513 echter dat hij zijn film verkeerd had ingelegd en alle 36 dia's zijn verenigd tot één!) Er werd tenslotte nog een kijkje genomen bij de generator, die goed is voor maar liefst 252 megawatt en die daarbij de nodige dB's lawaai produceerde. oABE maakte bij het zien van dit beestje de opmerking dat het wel leuk zou zijn om zo iets bij de komende velddag te hebben. Het probleem was alleen de hoge spanning, waarop iemand reageerde met: „Dan laat je hem toch wat langzamer lopen! Nooit van thyristoren gehoord?!” Het binnenwerk van de reaktor kregen we uit veiligheidsoverwegingen niet te zien, maar dit had iedereen al op de film kunnen aanschouwen. Na een kort afscheidswoord door oJSE, waarin deze de heer Schieving bedankte voor de prettige rondleiding en waarin hij deze een geschenk in de vorm van een doos echte Hollandse sigaren aanbod, keerde ieder op eigen gelegenheid weer terug naar zijn eigen QTH. Op de bij eenkomst van 4 mei, welke matig werd bezocht, liet oABE een zelfgebouwde 2 meter ground-plane zien. Albert bewees hiermee dat hij toch ook wel iets goeds kan bouwen! Verder werd nagekaart over de excursie naar Lingen en maakte oJSE bekend dat de afdeling Z.O.-Drente dit jaar in contest-verband zal meedoen aan de velddag. De call wordt oJSE/P en de locatie: De Gebroken Cirkel aan de weg Weerdinge-Emmerschans, bij de zandafgravingsterreinen van de fa. Boer. Er wordt gewerkt met een HF en een VHF station. OM Warrink deelde mee, dat hij op 8 mei zal trachten een C-machtiging te behalen; nadere gegevens ontbreken nog voor wat betreft het resultaat. De rest van de avond werd in onderling QSO doorgebracht.

PAoNP koninklijk onderscheiden

Op 30 maart 1973, bij zijn afscheid als eerstaanwezende hoofdingenieur bij het provinciaal elektriciteitsbedrijf van Noord-Holland, is ons oud-hoofdbestuur lid en oud-voorzitter van de vereniging, OM L.J. van der Toolen, PAoNP, benoemd tot ridder in de orde van Oranje-Nassau.

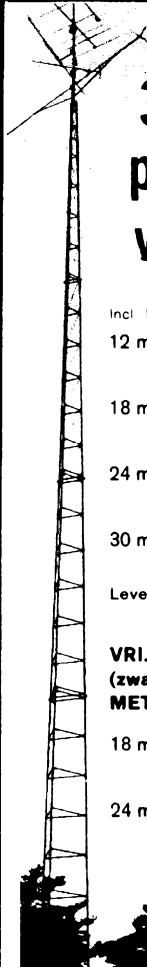
Wij voegen onze gelukwensen gaarne toe aan het grote aantal, dat NP op die dag van zoveel zijden mocht ontvangen!

Wij wensen hem, aan wie de VERON zoveel te danken heeft, alsmede zijn vrouw, nog vele goede jaren van ontspanning en in goede gezondheid toe.

Redactie Electron

▲ Het is alweer enige tijd geleden dat we in Electron iets hebben kunnen lezen over de Certificate Hunters' Club, de CHC, een club van jagers op certificaten... Mocht U daarover wat meer willen weten, wend u dan tot OM Cor Nung, NL-347, Govert Fliinckstraat 341 in Amsterdam (Oud-Zuid), tel. 020-761762.

▲ Het VERON-Verkoopbureau meldt dat alle printjes van de Apeldoornse twee meter apparatuur nu leverbaar zijn. Zie de advertentie van het Verkoopbureau!



3 kantige pylonenmast vrijstaand

Incl. betonbevechting

12 meter TYPE 7100	Basis 660 mm	f 787.50
18 meter TYPE 7101	Basis 930 mm	f 1170.—
24 meter TYPE 7103	Basis 1200 mm	f 1500.—
30 meter TYPE 7105	Basis 1470 mm	f 1936.50

Leverbaar in delen van 6 meter.

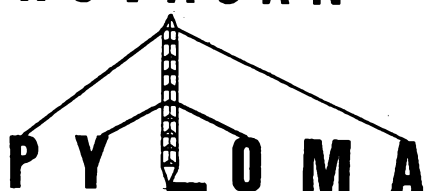
VRIJSTAANDE PYLONEN (zware uitvoering) MET MEETPLATEAU

18 meter TYPE 7101 M	Basis 1200 mm	f 1717.50
24 meter TYPE 7103 M	Basis 1470 mm	f 2265.—

Alle prijzen gelden excl. tuimateriaal af Hilversum.

Levertijden: uit voorraad of 3 weken.
Betaling: alle goederen onder rembours.
Belangstelling? Vraag even onze folder aan met alle mogelijkheden. U kunt ook bellen (02150) 17265.

ROVASAN -



PYLOMA

PYLOMA
Oude A'foortseweg 22a
Hilversum
Telefoon 02150-49440.

Het VERON-Verkoopbureau biedt aan:

Bestelnr.	Artikel	Prijs f.			
249	Zendcursus in braille (Alleen voor leden)	30,00	225	ARRL: The Mobile Manual for Radio Amateurs (1968)	13,00
249-A	Idem, voor niet leden	250,-	226	ARRL: Hints and Kinks (1968)	7,00
250	Zendcursus	27,50	270	RSGB: World at their Fingertips (ingenaaid; 1967)	7,50
251	Zendcursus, met correctie (voor leden)	30,00	271	RSGB: Radio Communications Handbook (1972)	32,50
252	Inbindband met jaartallenstrook	3,50	273	RSGB: Amateur Radio Techniques (1970)	12,50
253	Jaarboek 1973 met o.a. PA/NL-lijst, contestreglementen en lijst bakenzenders	5,50	274	RSGB: VHF-UHF-manual (1972)	15,00
254*	Insigne (speld)		275	Television Interference Manual (1972)	8,00
255	Logboek	5,50	276	World Radio TV Handbook 1973	30,00
256	NL-kaarten, 200 stuks	10,00	272	Cowan: The New RTTY Handbook (1971)	11,50
257	PA-kaarten, 200 stuks	10,00	285	Cowan: RTTY from A to Z (1970)	14,50
260	Wimpel van de VERON	2,50	280	Don Stoner: New Sideband handbook: uitverkocht, wordt niet herdrukt.	
263	Catalogus bibliotheek v.d. VERON	5,00	281*	QRA-locatorkaart van ON4TQ, gevouwen	5,00
263-A	Aanvulling op Catalogus met o.a. dumpgegevens	1,00		Idem, op rol	5,50
264	VHF-logsheets, 10 sets van elk 3 bladen	4,00	283	QRA-locatorkaart van HB9RG, gevouwen (4 delen)	12,50
266	Handleiding soundercursus van PAoAA	1,00		Idem, op rol	15,00
240	Transfer (Veron jubileum transfer)	1,00	286	Wereld prefixkaart 100 x 70 cm, gevouwen	5,00
235	VERON 2-meter antenne 13,8 dB, franco huis	50,00		Idem op rol	7,50
	Idem, afgehaald bij PAoLWS, de Kulder 5, Eindhoven	40,00	220	ARRL: abonnement op QST, 12 maanden, voor leden	30,00
237	VERON-enveloppen 100 stuks	3,00	236	Toroid spoelen 88 mH, met middenaftakking, per stuk	4,50
238	Nummers Electron (voorzover in voorraad), per stuk	2,00		Per 5 stuks	17,50
221	ARRL: Radio Amateurs Handbook 1973	24,00	239-A	Prints R72, 5 prints, samen	17,50
222	ARRL: Antennabook (1970)	13,00	239-B	Prints R72, 4 prints plus compl. VFO	67,50
223	ARRL: The Radio Amateurs VHF manual (1972)	13,00	241	Prints T72, 3 prints, samen	10,00
224	ARRL: Single Sideband for the Radio Amateur (1970)	13,00	242	Prints P72, 1 print	5,50
			243	Prints A72, 1 print	5,50
			244	CA3028, integr. circuit	7,00
			248	DARC: Morse cursus op 12 PU-platen	29,00

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling.

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

Minimale bestelgrootte f 10,-

Per 10 stuks 10% korting. Combineer daarom uw bestellingen:

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

Technisch Bureau P.S. v. d. Werff

Taludweg 2 - Oosterbeek - Telefoon 08307-4471

**Repareert al uw zend- en
ontvangapparatuur, ook afregelen.**

DUMPHANDEL DE REGENBOOG

Brusselsestraat 99, Maastricht. Giro 2900701.
Tel. 043-12257 na 18.00 u. 04461-5005.

Verzendingen uitsluitend onder rembours
of vooruitbetaling.

Verhuistrafo's 220-110 volt 150 watt f 17.50 350 watt f 25,-. Prim.
220v sec. 15V o 4 A f 3.50 2 stuks f 6.50. sec. 12V 1A f 7.50 sec. 24V
0,5A f 7.50. Printrafo 0-12-24V 0,3A f 6.90, 2 x 12V 1A f 9.65 Siemens
coaxrelais, 220V ac, max power 1 KW, max useable freq. 3500 mcs, met
veel ander materiaal als afstembare cavity met schaal v. 1700-2800
Mcs koppelingen, relais enz enz f 50,-. Idem Siemens antennekoppelingen
met micrometerafstemming, proefoscillator en veel ander
excellent verzilverd uhf materiaal f 45,-. Nog veel meer ander uhf
materiaal aanwezig APX 6 transponder f 85,-. Marconi TF 144G signaal-
generator nieuw, compleet met kabels freq. 85Khz - 25 Mhz f 245,-.
Idem gebruikt f 165,-. Frequentiemeter FR5/U 10mc- 100Mcs, in staat
van nieuw in kist met handboek reserve calibratieboek, alle reserve-
buizen, -kristal, reserve filmschaal enz, enz, een precisieinstrument
voor de prijs van een Japans meetzendertje slechts f 395,-. BIRD R.F.
Wattmeter TS 118A/AF 20-1400 Mcs 2-500 Watt compleet met hulp-
stukken in koffer f 225,-. Oscillator, beatfreq. nr 8 (toongenerator) 5hz
- 20 Khz 220V f 95,-. Toongenerator 0- 100Khz met verzwakker en
uitgangsniveaumeter 220V f 175,-. Testset TS 147/UP met 2K25 van
8.45-965Ghz f 225,-. Computerprints met veel mooie onderdelen
verpakt per 10 stuks f 4,- per 100 st f 35,-. Potmeters 30 Watt 75 en
125 ohm f 4.95 per stuk, per 10 stuks f 45,-.

REINAERT ELECTRONICS

BLASIUSSTRAAT 14-16
AMSTERDAM-OOST.
TEL. 020-947218.

ONZE NIEUWE DUMPLIJST IS ZOJUIST VERSCHENEN !

Hierin opgenomen een grote verschei-
denheid aan dump en surplus appara-
tuur, alles voor redelijke prijzen en met
kwaliteits-indicatie.
Bovendien worden diverse kortingen
(tot 30%) verleend bij gelijktijdige aan-
koop van meerdere sets.

Aan alle RTTY amateurs die een machine met ponsbandmaker hebben.

NU VERKRIJGBAAR elec band opwinders, draaien links en rechts om, prijs per stuk f 58,- incl.
BTW. Creed ponsbandzenders, kan met drie ponsbanden tegelijk werken, f 58,- inclusief.
Enkelvoudige ponsband zenders Creed f 72,- inclusief. Complete Kleinschmidt stations,
Bladschrijver, Ponsbandmaker, Ponsbandzender, Tafel en Lijnvoeding, nu f 650,-.
Kleinschmidt Ponsbandmaker en Ponsband zender met lijnvoeding f 300,-.
Complete Radio stations Collins met elec afstemming bestaande uit Transmitter T-217A/GR,
Receiver R--278/CR, Control C-1335/TRC-32, Modulator MD-129. Deze Units zijn 220 Volt en
ook afzonderlijk te koop.
BC 312 met alles er op en er aan f 175,-.

Dit is slechts een kleine greep uit onze voorraad.

Wilt u weten wat wij allemaal verkopen, komt dan eens een kijkje nemen.
Wij zijn geopend van maandag tot en met zaterdag van 9 tot 16 uur

DUMP BOON

's GRAVENDEEL - Rijkestraat 13 - Telefoon 01853-1924

HIJKEMA HOOGZAND

M. Veningastraat 72 - Hoogezand
Tel. 05980-4956 - Postgiro 1355177

Verzending uitsluitend onder rembours.

MAANDAGS DE GEHELE DAG GESLOTEN.

Set met 3 verzilverde buisvoeten voor 2C39A + golfpijp f30,-; buis 2C39A f10,-; blower prim. 220V centrifugaal erg mooi f25,-; coax relais 115V ac. 2 x wissel N connectors f20,-; enkele neper regel units f45,-; massa kabels met aardklem f1,-; regelbare weerstanden 0 - 100ohm 100W f6,-; 25W f3,-; div. indicator sets.

opnieuw binnengekomen enkele meetapparaten zoals: regelbare en gestab. voedingen - meetzenders - las apparaten - drukmeters - ohm meters - frequentie meters - compressiemeters - audio oscillatoren etc. etc.

voedingstrafo's: prim. allen 220V sec. 2 x 250V 600ma f25,-; sec. 2 x 500V 600ma f32,50; bijbehorende l.f. smoorspoelen f5,-; gloeistroomtrafo 2 x 6.3V 3 x 5V f17,50; trafo prim. 220V sec. 0 - 1 - 11 - 13.6V 20Amp. f16,-; sec. 2 x 12V 2A f10,-; sec. 24 - 36V f10,-; sec. 2 x 450V 500ma f27,50; sec. 2 x 700V f35,-; sec. 2 x 2000V 1 Amp. f75,-; sec. 2 x 1500/1600V 1 Amp. f65,-; sec. 2 x 10V f15,-; sec. 20 - 22 - 24V 10 Amp. f25,-; balans uitgangstrafo's voor 2 x el34 45W f34,50; modulatie trafo's tot 100W f15,-; toongeneratoren 0 tot 10.000hz f85,-; taffet toongenerator 0 - 330 kc f225,-; toongen. 0 - 30 kc f145,-; v.h.f. meetzender marconi freq. 68 tot 450mhz, am, fm, erg mooi f325,-; marconi CR43 freq. meter 455kc tot 20mc f65,-.

Taylor 171A buisvoltmeter f165,-; div. z.g.a.n. Siemens toongeneratoren in de prijs van f150,- tot f225,-; Philips b.v.m. GM6015 f160,-; 10cm. swr en power meter f65,-; daven b.v.m. f85,-; ei isolatoren getefloneerd f1,-; div. soorten h.f. pluggen b.n.c. amphenol, N en c connectors tegen dump prijzen; nieuw binnengekomen print connectors voor o.a. dubbelzijdige prints tevens te leveren met printgeleider (nylon) f2,50; div. prints met div. torren en 10 slagen instelpots f5,-; computer power supplies f45,- en f75,-; Collins TCS12 zender freq. 1.2 tot 12 mhz. f115,-; enkel solatron scopes breedband freq. tot 25mhz f600,-; var. Condensatoren 2 x 160pf, 2 x 220pf f5,-; 500pf f7,50; 100pf en 160pf f3,50; min. 150pf f2,50; 40pf f1,50; zonder as f0,75; duo C's 2 x 30pf f2,50; partij enkel- en dubbelzijdige epoxie printplaat in div. afmetingen ruitenwiser interval schakelaar f12,50; remlichtmodulator f14,75; 12V 3Watt versterker print. 5 ohm f12,50; rolspoelen erg mooi f20,-; koptelefoons in div. soorten v.a. f5,-; nieuwe mikes voor o.a. 19 set f5,-; grote partij spoelvormen v.a. f0,75; grote partij elko's en condensatoren voor iedere denkbeeldige spanning; modulatie trafo's van 45 tot 500W van f15,- tot f65,-; buizen 807 f5,-; 814 f9,-; vt4c f8,50; 6146 f8,50; 6080 f5,-; OA2 f2,-; verder erg veel buizen in voorraad, buisvoeten voor alle buizen aanwezig; voor 807 f0,60; laagspanningstrafo's O.A. prim. 220V sec. 0 - 1 - 13.6V 20A f16,-; sec. 2 x 13.6V 2 A f10,-; sec. 12 + 24V 2 A f10,-; grote partij montage draad, Amerikaans, per 500 meter f25,-; coax kabel RG8U f2,10; RG58U f0,90; marconi politie mobilfoon freq. 70 - 100mhz AM, voeding 12V met tele mike en bedieningskastje, tevens met bijbehorende schema's f125,-; de originele Nederlandse politie mobilfoon antenne voor slechts f15,-; nieuwe bureaulampen f10,-; ontvangers BC603 freq. 20 - 27.9 mhz f62,50; zender BC604 freq. 20 - 27.9 mhz f65,-; balans uitgangstrafo's voor 2 x el34, 45Watt f34,50; torren BD137 en BD138 f2,10; BD139 en BD140 f2,90; Siemens mix. relais 4. x W in div. spanningen f2,50; div. luchtdichte 24V relais f3,-; dummy weerstanden, volledig inductie vrij: 50, 80, 23 en 500ohm 150W met de klemmen f12,50; ontvangers 200 - 4500kc. met kristal filter en b.f.o. etc. v.a. f85,-.



COMMUNICATIONS ANTENNAS FOR HF & VHF AMATEUR BANDS

HF
VHF

BASE STATION & MOBILE ANTENNAS FOR 80 THROUGH 2 METERS

HF GROUNDPLANE ANTENNES

12AVQ voor 10, 15 en 20 m. Max. bel. 1 kW AM, 2 kW SSB, voeding 52 Ohm. SWR beter dan 1:2 op alle banden, lengte 4.10 m.

f 149,-

14AVQ voor 10, 15, 20 en 40 m. Lengte 5.50 m.

f 249,-

18AVT/WB voor 10 - 80 m., lengte 7.50 m.

f 369,-

HF MOBIEL ANTENNES

Mast f 89,-. Voet f 45,-. Veren f 15.90 en f 37.50. Spoelen voor:

10 meter f 59,- 40 meter f 99,-

15 meter f 79,- 80 meter f 109,-

20 meter f 89,-

70 CM ANTENNES

J-BEAM MULTIBEAM, 46 el., verst. 20 dB, lengte 2.65 m., met balun

f 139,-

TELO 25-el., verst. 14 dB. Lengte 3 m., met balun

f 62.50

BEAMS EN QUAD VOOR DE HF-BANDEN

TH2Mk3, 2-el. beam voor 10, 15 en 20 m. Verst. 5.5 dB, max. bel. 1 kW AM. Voeding 52 Ohm, SWR beter dan 1:2, langste element 8.20 m.

f 490,-

TH3Mk3, 3-el. beam voor 10, 15 en 20 m. Verst. 8 dB, langste element 8.20 m.

f 790,-

TH6DXX, 6-el. beam voor 10, 15 en 20 m. Verst. 8.6 dB, langste element 9.25 m.

f 895,-

QUAD, 2-el. voor 10, 15 en 20 m. verst. 8.5 dB

f 649,-

BALUN BN86, voor beams

f 89,-

2 METER ANTENNES

HY-GAIN 15-el., lengte 8.40 m. Verst. 17.8 dB, met balun

f 235,-

COLLINEAR, verst. 14 dB, afm. 54 x 220 x 410 cm. met balun

f 149,-

J-BEAM PARABEAM, verst. 16 dB, lengte 5.95 m. 14 el. met balun

f 189,-

TELO, 10-el., lengte 2.80 m. Verst. 11 dB, met balun

f 65,-

VOOR 2 meter mobiel: KRUISDIPOOL en HALO

ANTENNE-ROTOREN VAN

Stolle

EN

CDE

PAOMSH ELEKTRONIKA
SHOOSTRAA

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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

MOBIEL UIT GOED VOOR U



STANDARD 2 meter
FM-TRANSCEIVER

C806G met EXTERN VFO
CV100

3 kanalen ingebouwd.

Vermogen omschakelbaar
1 of 10 Watt

GEHEEL COMPLEET:
TRANSCEIVER, VFO
EN MIKE

f 1190,-.

VHF/UHF POWER TRANSISTOREN

2N3866	f	4.90
2N3553	f	6.50
2N3375	f	19.50
2N3632	f	27.50
40290	f	13.90

BINNENKORT LEVERBAAR

Stripline power transistoren 12 V, voor 144 Mc

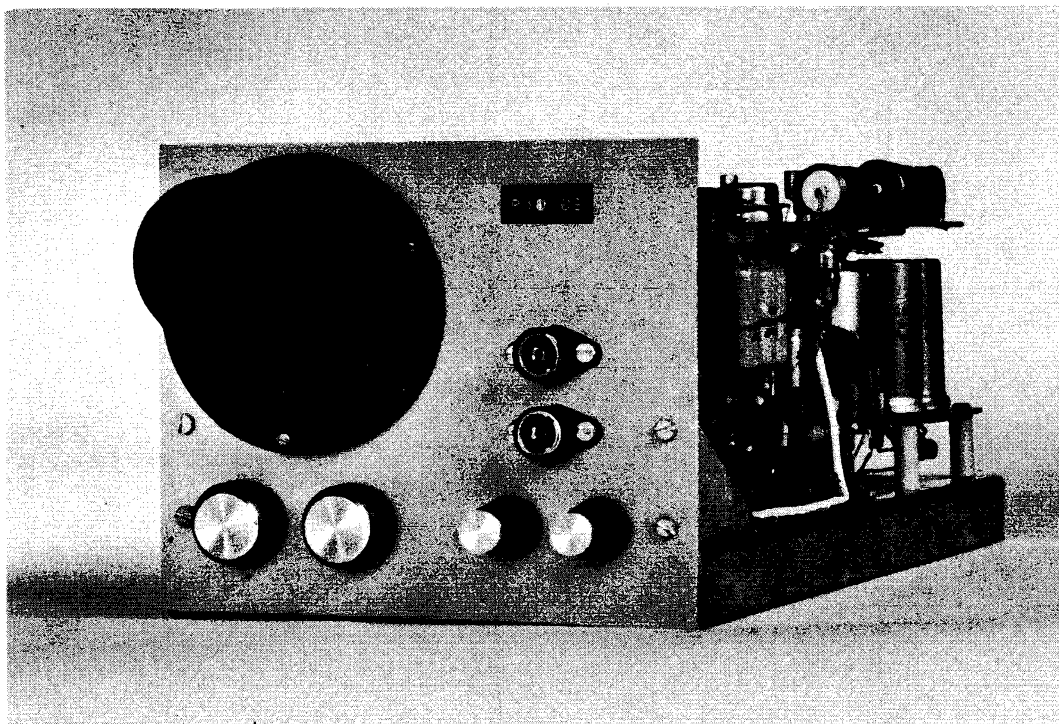
2N5589,	output	5 Watt	f 27.50
2N5590,	output	15 Watt	f 39.50
2N5591,	output	30 Watt	f 49.50

PAOMSH ELEKTRONIKA
SHOOGLSTRAAT

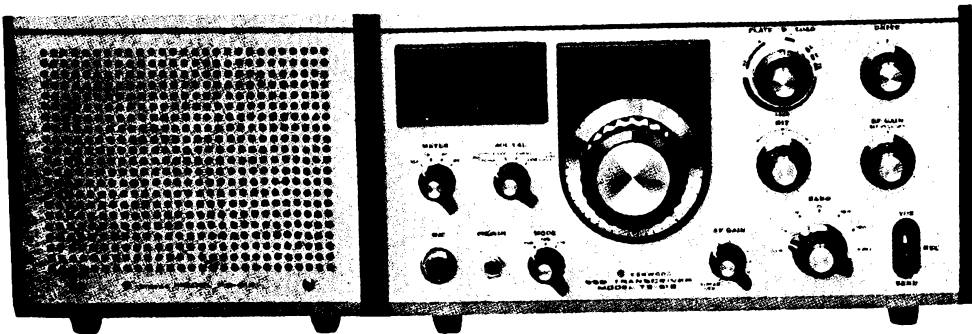
ALMELO
Postbus 252
Oranjestraat
tel. 05490-12687
na 18 uur 60358
postgiro 1372282
bank: Amrobank

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



De grootste sortering amateur apparaten in Nederland



Uit voorraad leverbaar:

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

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

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

Monarch: SWR meters, microfoons, netvoedingen.

CDE: Antenne Rotoren.

AMTRON: Bouwpakketten.

Semcoset: Bouwstenen.

Fritzel, Tonna en Wisi antenne's.

Pope: coaxiaal kabel.

ETM: Elbugs.

Junker seinsleutels, RCA: PA buizen.

Diverse coaxiale connectors.

FA. J. SCHAAART

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



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland.

VERON

Opggericht 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.

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 1973.

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorganen Electron en DX-Press, Verkoopbureau en Cursus amateur-zend-examen).

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

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

Inhoud:	
Panorama ontvanger	pag. 294
Reflecties	pag. 300
Old Timers Oscillator	pag. 306

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, Bodegraven, tel. 01726-5440

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Camphuysenstraat 6, 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”: Hoofdredacteur F. Th. Oosthoek, PAoINA, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg. Voor QSL-manager-informatie en QTH-gegevens: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-61871.

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

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

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

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

Redactie „VHF-Bulletin”: G. J. de Vries, PAoGDV, Constantijnstraat 53, 's-Gravendeel, tel. 01853-2319, W. L. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweizerstraat 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. Aanmeldingen uitsluitend bij het Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem.

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

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

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

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

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

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

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

28e JAARGANG Nr. 7 - Juli 1973

Dit blad verschijnt maandelijks
Vaste medewerkers:

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

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

Voor commerciële advertenties:
R. A. Matthijssen (PAoYS),
Arnhemseweg 240, Amersfoort

C. Belterman, PAoOB, Tilburg

Panorama-ontvanger voor de 2 m band

Reeds zeer lang geleden liep ik met de gedachte rond om tijdens de weinige vrije tijd die er aan de radiohobby besteed kan worden twee dingen tegelijk te kunnen doen . . . Bijvoorbeeld de twee meter band afzoeken om te weten of er mogelijk condities en/of activiteit is én knutselen zonder continu aan de achterzet-ontvanger te moeten draaien.

Voor het bovenstaande zijn direct twee mogelijkheden te noemen, namelijk met het gehoor, dan wel visueel, met behulp van een beeldbuisje. Voor het laatste bestond mijnerzijds de meeste belangstelling, omdat het op den duur toch wel hinderlijk is, steeds lawaai aan je hoofd te hebben, vooral als men met proeven bezig is ofwel naar een QSO luistert.

Dus met andere woorden: we moeten de amateurband zichtbaar maken . . . Dat was het gestelde doel.

Iets anders was echter om dat doel te verwezenlijken en dan liefst met simpele middelen. Alvorens het geheel op te zetten stelde ik de volgende eisen:

1. All-transistor, exclusief de beeldbuis.
2. Bandbreedte ruim 2 MHz. Zichtbaar!
3. Geen dure, kwetsbare materialen.
4. Alle delen van het geheel apart op printen.

Het blokschema van deze panorama-ontvanger is getekend in fig. 1.

Bij nadere beschouwing van dit blokschema zien we als volgt de diverse printen:

Deel I: de ingang met mixer van 10 meter naar 80 meter.

Deel II: daarop volgt een tweede mixer van 80 meter naar 455 kHz met detectie.

Deel III is de verticale versterker.

Deel IV: het hart van de panorama-ontvanger is de zaagtandgenerator.

Deel V is de horizontale versterker.

Deel VI: als laatste deel de voedingstrafo met daarop gemonteerd het 12 volt regel-PSA, de hoogspanningsgelijkrichting en de diverse elco's.

De zaagtandgenerator mogen we inderdaad beschouwen als het hart van de panorama-ontvanger daar het geheel, namelijk de horizontale versterker en de eerste oscillator, ermee gestuurd worden. Daarom zullen we eerst eens gaan kijken wat er nu precies gebeurt bij een loop van de zaagtandgenerator die werkt op een frequentie van 50 Hz, dit om zichtbare bromverschijnselen te vermijden.

Komt er nu aan de ingang een hoogfrequent signaal binnen, bijv. op 29 MHz (dit is gelijkwaardig aan 145 MHz aan de ingang van de twee meter convertor), dan zal op de kathodestraalbuis haaks op de basislijn een piek

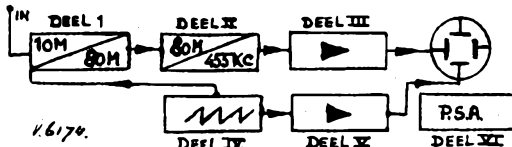


Fig. 1. Het blokschema van de in dit artikel beschreven panorama-ontvanger. De diverse delen worden stuk voor stuk besproken.

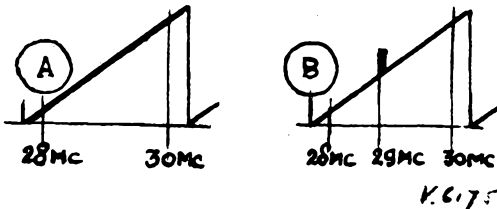


Fig. 2. Een zaagtand (A) en een signaal op 29 MHz (B).

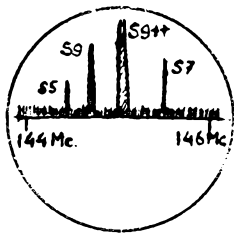


Fig. 3. Diverse signaalsterkten op diverse frequenties en de ruis die als gras zichtbaar is.

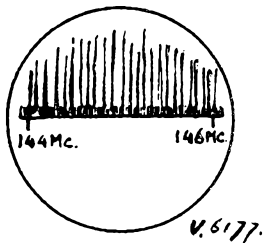


Fig. 4. Diverse storingen, o.a. van auto's en brommers, worden zichtbaar als naalden.

verschijnen, waarvan de hoogte afhankelijk is van de signaalsterkte (fig. 2).

Doordat de zaagtandgenerator voor twee separate delen wordt gebruikt zullen deze delen synchroon lopen, te weten de horizontale versterker en de oscillator van de eerste mixer die omzet naar 3½ MHz, wat weer in een mixer omgezet wordt naar 455 kHz, waarna detectie volgt.

Het laagfrequent signaal uit de detector gaat naar de verticale versterker.

In fig. 3 is schematisch weergegeven wat er bij enige activiteit op de band op de KSB zichtbaar wordt: diverse signaalsterkten op diverse frequenties en de ruis die als gras zichtbaar is. Wanneer er geen stations op de band zijn en de volumeregelaar wordt open gedraaid dan zijn de diverse storingen van auto's, brommers etc. als naaldjes op de kathodestraalbuis zichtbaar (fig. 4).

De oscillator van de eerste mixer loopt van 24,5 tot 26,5 MHz, wat bij binnenkomende signalen van 28 – 30 MHz een middenfrequentie geeft van 3,5 MHz (deel I in fig. 1). Bovenstaande frequentieomzetting is gekozen ter vermijding van eventuele valse pubs. Het schema van de breedbandconvector van 28-30 MHz naar 3,5 MHz is getekend in fig. 5.

De eerste transistor is een HF versterker, waarna transistor 2 als mixer naar 3,5 MHz volgt. De onderste transistor 3 is een vrijlopende oscillator, die afgestemd wordt door middel van een varicap diode BA102, die op zijn beurt een afstemspanning ontvangt in de vorm van een zaagtand. De amplitude van deze afstemspanning is regelbaar door middel van een instelpotentiometer. Dit om de juiste bandbreedte van ruim 2 MHz in te stellen.

Een nadeel van deze schakeling is, dat het frequentieverloop niet lineair is, want de karakteristiek van een varicap-diode is krom. In de praktijk valt het geheel wel mee. Het begin van de band is wat gedrongen, wat beslist niet hinderlijk is.

Er zijn wel schakelingen om een lineaire uitlezing te verkrijgen, nl. een kromme zaagtand maken van 50 Hz of wel twee dioden gebruiken die tegen elkaar geschakeld staan, en waar het middelpunt gevoed wordt door een zaagtandspanning.

Het volgende deel (deel II van fig. 1) zal alom wel bekend zijn. Het is een zelfoscillerende mixer-tor OC44, die de hem aangeboden frequentie van 3,5 MHz omzet naar 455 kHz, waarna twee middenfrequent versterkers met OC45, met als detector een OA95. Het schema vindt u in fig. 6.

Het hart van de panoramaontvanger is de zaagtand-generator op 50 Hz met de transistoren OC140 en OC72, in het blokschema fig. 1 aangegeven als deel IV en waarvan het schema is gegeven in fig. 7. Ik zal hier niet ingaan op het principe van de schakeling, daar dit in diverse transistorboeken beschreven staat. De transistor die er op volgt, staat geschakeld als impedantieomzetter. Er is namelijk een laagohmig signaal nodig doch door de generator wordt een hoogohmig signaal aangeboden. Aardig is het misschien om ook voor andere doeleinden deze aanpasser te gebruiken, met de wetenschap dat de ingangsimpedantie 300 kohm is. Vanuit deze transistor wordt, via condensatoren, de zaagtandspanning naar twee andere printen opgesplitst, één naar de horizontale versterker (deel V, fig. 1) en de andere naar de breedbandconvector van 28 – 30 MHz (deel I, fig. 1).

De beide afbuigversterkers, zowel horizontaal als verticaal (deel III en deel V in het blokschema, fig. 1) zijn volkomen identiek aan elkaar, daar hun functies gelijkwaardig zijn, namelijk om afbuiging te verkrij-

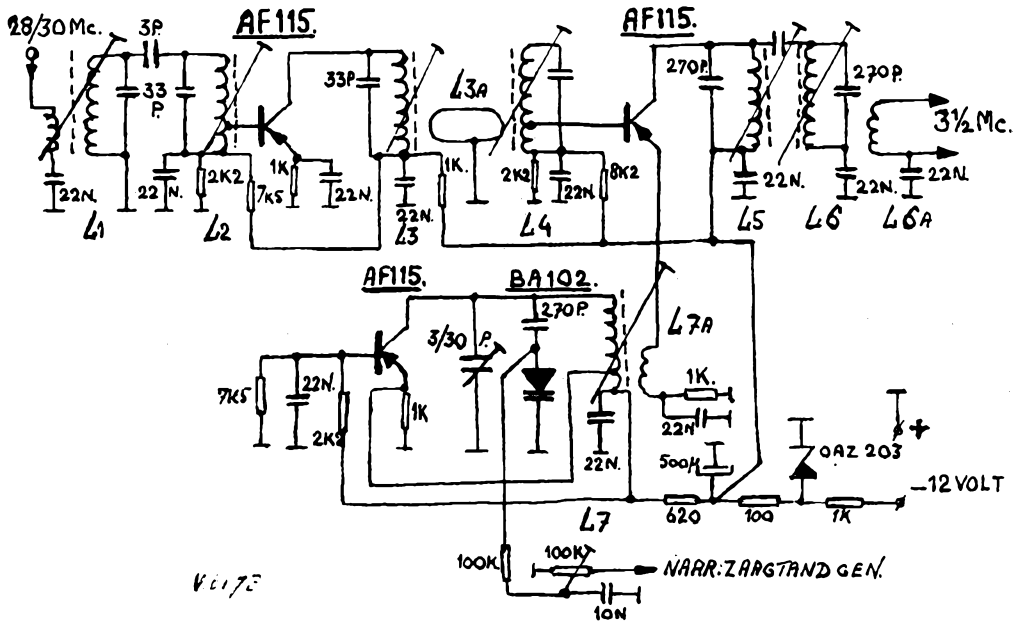


Fig. 5. Breedbandconvector van 28-30 MHz naar 3 1/2 MHz. L₁ = 2 wind. 0,4 Dr op kern van L₂; L₁ = 9 wind.; L₂ = 9 wind. op tap 2 wind.; L₃ = 9 wind.; L_{3A} = 2 + 2 wind.; L₄ = idem als L₂; L₅ = 32 wind.; L₆ = 32 wind.; L_{6A} = 4 wind.; L₇ = 6 wind. tap 2 wind.; L_{7A} = 2 wind.; diam. van de kernen 7 mm.

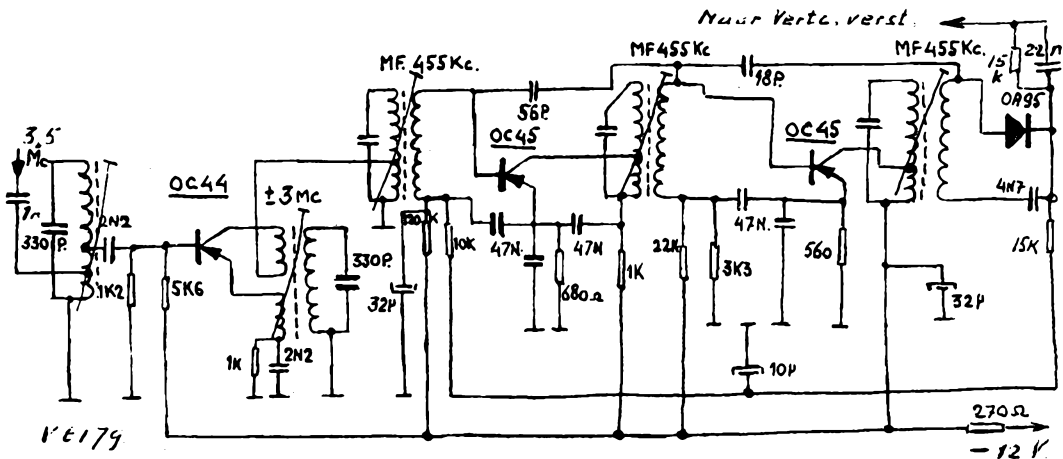


Fig. 6. Zelfoscillerende mengtrap, MF versterker en detector.

gen op de toegepaste beeldbuis DG7/31. Voor het schema van de afbuigversterkers, zie fig. 8. De gebruikte transistoren zijn: BF179C als driver-voorversterker, waarna BF179C, geschikt voor een werkspanning van 150 volt.

Bij de gebruikte beeldbuis hebben we een afbuigspanning nodig van ruim 90 volt om het scherm geheel uit te schrijven.

De eisen, die aan de versterkers gesteld worden zijn niet hoog, omdat we met betrekkelijk lage frequenties te doen hebben. Grappig is het te weten, dat bij metingen bleek, dat de versterkers onvervormd nog een signaal doorlaten van ruim 1 MHz.

De hoogte van het afbuigsignaal kan ingesteld worden met de instelpotentiometer tussen de emitters van de BF179C's van de balanseindtrap. Het voe-

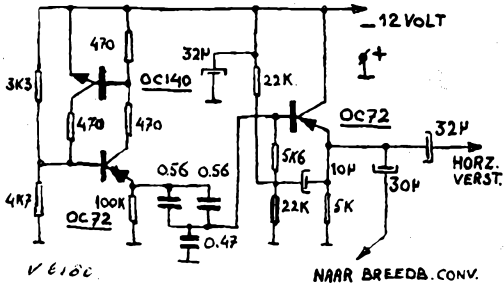


Fig. 7. Zaagtandoscillator met impedantieomzetter.

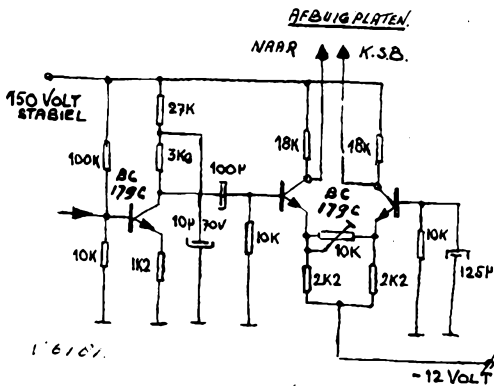


Fig. 8. Afbuigversterkers voor de beeldbuis.

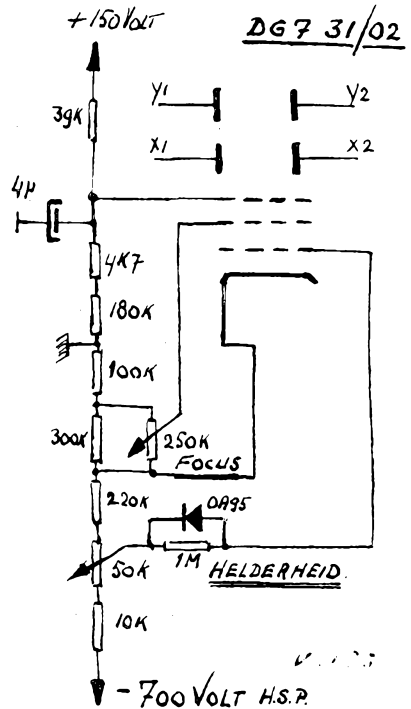


Fig. 10. De schakeling van de in de panorama-ontvanger gebruikte beeldbuis.

dingsgedeelte (deel VI, fig. 1) bestaat uit een normale trafo van 65 mA waarvan de 4 volt wikkeling vergroot is tot 14 volt wisselspanning, dit om de benodigde stabiele 12 volt te verkrijgen. Het schema van de voeding is getekend in fig. 9. Hoogspanning is verkregen door de twee 300 volt wikkelingen in serie te gebruiken, waarna negatieve enkelfazige gelijkrichting volgt met twee OA210 dioden. De positieve 150 volt is afkomstig van de middenaftakking van de hoogspanningswikkeling, met een OA214 als gelijkrichter. Hier is het wel aan te raden om de stabilisator OA2 (150 volt) te handhaven in verband met eventuele overschrijding van de doorslagspanning van de eind-torren in de afbuigversterkers. In fig. 10 tenslotte is de schakeling van de gebruikte beeldbuis DG7/31 getekend.

Nadat we alles samengebouwd hebben en wanneer we zeker weten dat alles werkt gaan we voor de afregeling als volgt te werk.

Eerst wordt de horizontale versterker ingesteld op de beeldbuis, nl. ongeveer 4 mm van de uiteinden van de buis, door middel van de instelpotentiometer van 10 kohm tussen de emitters.

Vervolgens geven we de ingang van de panorama-ontvanger wat signalen op resp. 28 en 30 MHz. Dit kan natuurlijk ook gebeuren met de twee meter convertor ervoor, dan worden de frequenties 144 MHz

en 146 MHz, door middel van de trimmer 3-30 pF en met de instelpotentiometer van 100 kohm, de juiste bandbreedte ingesteld. Deze procedure moet diverse malen herhaald worden, dus eerst 144 MHz, dan weer 146 MHz, waar de pub van 144 MHz links op het scherm zichtbaar wordt en 146 MHz uiterst rechts.

Doordat er bij de verticale versterker een diode tussen de volumeregelaar — voor beeldhoogte — en de eerste transistor is opgenomen, zullen alleen pub's naar boven geschreven worden.

De in dit artikel beschreven panoramaontvanger is bij mij ongeveer 4 jaar in gebruik. Ik hoop, dat eventuele nabouwers er evenveel plezier van zullen hebben als ik tot nu toe heb gehad en nog hoop te hebben.

Een waarschuwing wil ik tot slot nog toevoegen: als u eenmaal in het bezit bent van een panoramaontvanger, laat dat dan niet ontgaan in kijken of er wat te doen is, maar roep zelf ook eens „CQ 2 meter” en kijk letterlijk over de twee meter band!

Geraadpleegde literatuur:
Diverse jaargangen Electron.
Das DL QTC.
UKW Berichte.
Transistor-handboeken.

PAoOB

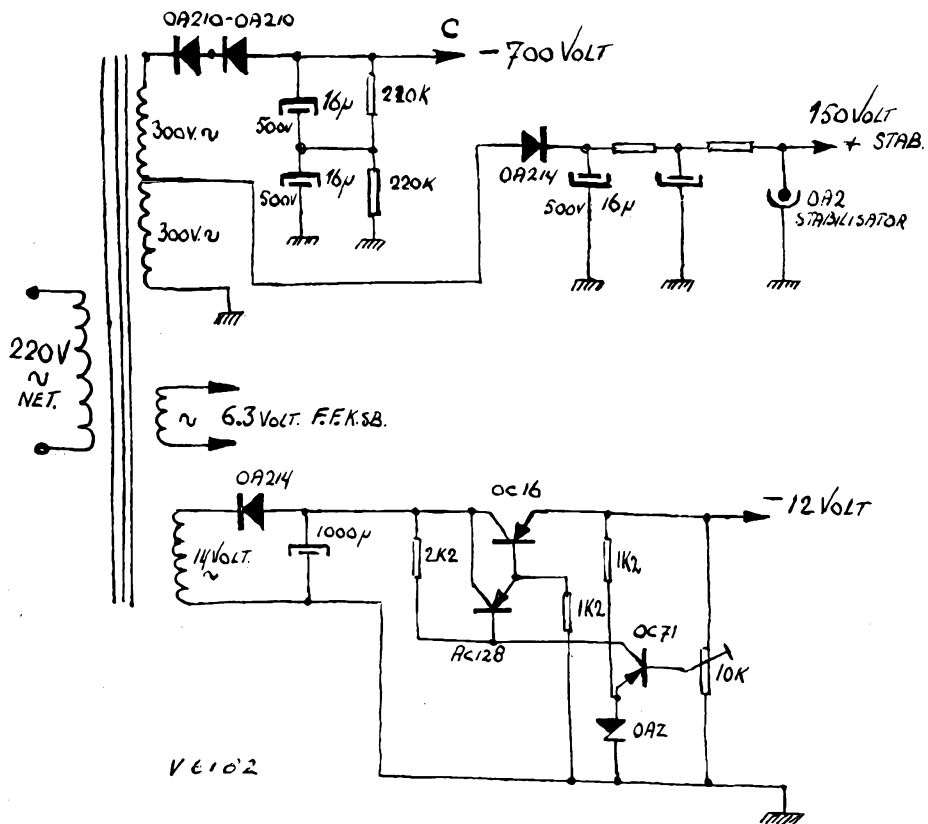
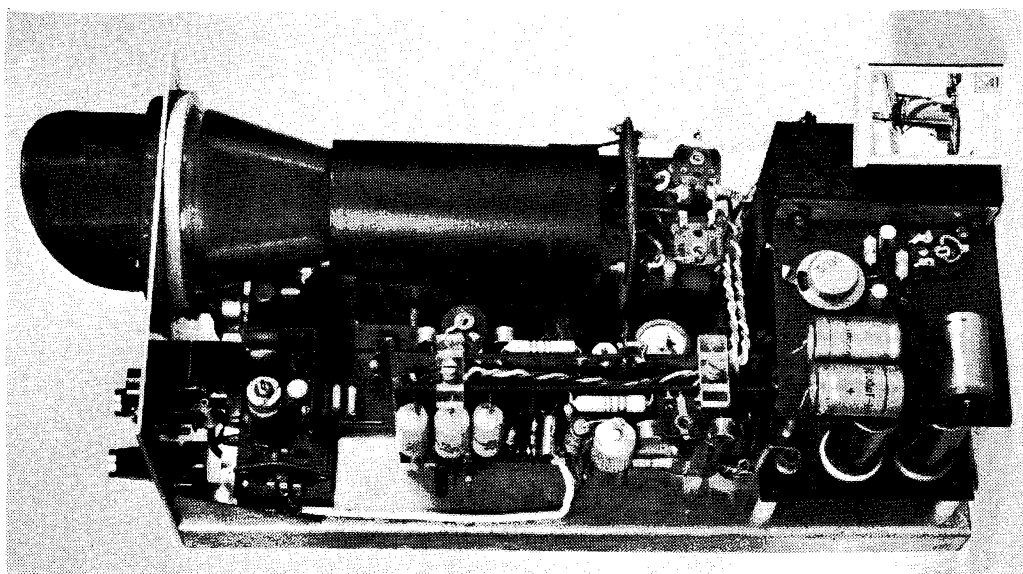
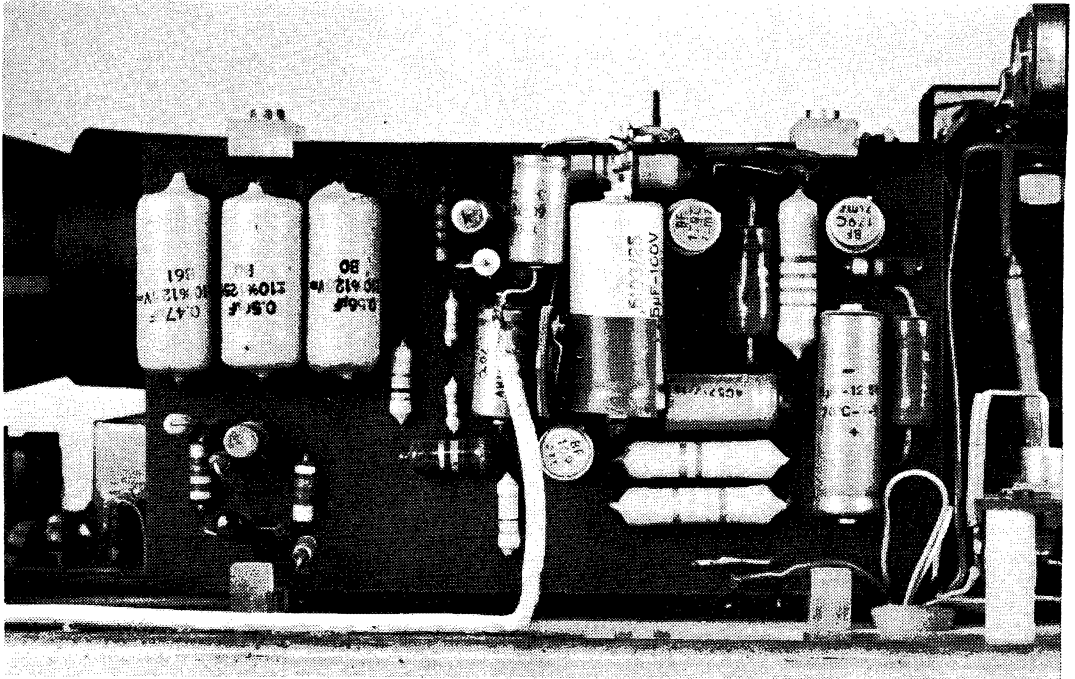


Fig. 9. Het voedingsgedeelte van de panorama-ontvanger.



Het inwendige van de panorama-ontvanger van PAoOB (Foto OM Weststrate)



Detailfoto van het inwendige van de panoramaontvanger van PAoOB. Links de verticale tijdbasis 50 Hz generator; rechts de afbuigtoren voor horizontaal.
(Foto OM Weststrate)

25 jaar gelden

Het hoogtepunt van *Electron* van juli 1948 vormde ongetwijfeld een artikel van OM Rawie, PAoJQ, waarin hij de Clapp-Oscillator introduceert. De redactie tekende bij dit artikel aan dat we van de Clapp-oscillator „in de toekomst waarschijnlijk nog veel zullen vernemen”. De juistheid van deze toekomstvisie behoeven we niet meer te onderstrepen. PAoGI beëindigt in dit nummer een serie artikelen over antennes met een beschouwing over koppeling van de voedingslijn aan de zender. Ook nu nog geweldig aktueel. Een vijftal bekende amateurs, „mike”, PAoWL, PAoYA, PAoVHF en PAoUN, geven hun visie op het vraagstuk of op de toen nieuwe 144 MHz band horizontale of verticale antennenpolarisatie zou moeten worden gebruikt. PAoHH en PAoDLB vervolgen de artikelenserie over Peilontvangers en Raamantennes en PAoBK introduceert een „Eenvoudige Storingsbegrenzer”, afkomstig uit de Canadian No. 52 Wireless set. Tenslotte „De RL12P35 op vijf meter”, een artikel over een balanseindtrap met deze onverwoestbare flessen van de hand van PAoVT. De truc blijkt dat de aan de top van de buizen uitgevoerde remroosters via een seriekring worden verbonden. Bij juiste instelling is de trap stabiel en is verder neutrodyniseren overbodig!

SE

Onze voorpagina

Het is een fascinerende gedachte om op een kathodestraalbuis met één oogopslag de hele band te kunnen overzien: Is er iemand in de lucht? Is het een sterke draaggolf of een zwakke? Is er storing? Is er een vrij plekje op de band? Deze gedachte wordt in de zgn. panorama-ontvanger tot werkelijkheid gebracht en reeds in vroegere jaargangen hebben we in *Electron* over deze conceptie geschreven.

Thans vindt u in ons blad een enthousiaste beschrijving van de hand van PAoOB van een panorama-ontvanger op moderne grondslag. In de literatuurlijst is ook *Electron* vermeld. Zo ziet u dat ook vroegere artikelen nog heden ten dage van grote waarde kunnen zijn.

Op de omslag dus deze maand de panorama-ontvanger van PAoOB, OM Belterman uit Tilburg. Het voorzichtige geeft u de pluggen voor de ingang en de 28-30 MHz uitgang, knoppen voor focus, helderheid en volume (beeldhoogte). Een knop is niet in gebruik.

Er is dus nog reserve voor de een of andere instellings- of regelmogelijkheid.

(Foto OM Weststrate).

Reflecties door PAoSE

25 jaar transistor

Dit jaar is het 25 jaar geleden dat Bardeen, Brattain en Shockley in het Bell researchlaboratorium de transistor uitvonden, althans een werkend model maakten, want het principe was al eerder aangegeven.

Het lijkt mij passend hier een moment bij stil te staan, want zelden zal een uitvinding in zo korte tijd een zo grote invloed op ons bestaan hebben kunnen verwerven. Dit blijkt ook uit het feit dat de uitvinders reeds in 1956 de Nobelprijs voor hun ontdekking ontvingen, dus acht jaar na hun eerste publicatie over de „halfgeleidertriode“, en dat is een ongebruikelijk korte periode.

De eerste transistoren waren puntcontacttransistoren, gemaakt uit germanium. Reeds een jaar later werd de lagetransistor bedacht en de puntcontacttypen verdwenen daarna snel in de vergetelheid. De eerste junctiontransistoren werden gemaakt volgens het legeringsprocedé (alloying). Daarbij werden basis-emitter- en basis-collector-overgang gemaakt door aan weerszijden van een plakje germanium een bolletje indium te legeren. Een moeizaam proces, dat ongeschikt was voor massaproductie. Een verbetering was de „surface barrier“ transistor, waarbij weer werd uitgegaan van een plaatje germanium. Met straaltjes elektrolytische vloeistof, die bovendien positief werden gehouden t.o.v. het germanium, werd het plaatje aan weerszijden geëet. Was het overblijvende laagje dun genoeg dan werd de polariteit van de spanningen omgekeerd en werden laagjes metaal neergeslagen.

Maar ook dit bleek maar een tijdelijke verbetering, die werd gevolgd door de „graded base“. Verschillende varianten ontstonden en zo kregen we de micro-alloy diffused transistor, de alloy-diffused transistor en de double-diffused of mesatransistor, die het gebied van de HF-transistor beheersten. Geen van de toegepaste technologieën was echter geschikt voor massaproductie en dat stond de verspreiding op grote schaal ernstig in de weg. Bovendien waren bij alle toegepaste procedés de junctions blootgesteld aan de omgeving en hoe goed (en duur!) de behuizing ook werd gemaakt, het bleek vrijwel onmogelijk te voorkomen dat de transistor met de tijd achteruit ging door invloeden uit de atmosfeer.

De grote doorbraak kwam met de uitvinding van het planaire procedé, voor het eerst beschreven op een conferentie in Parijs in 1961.

Hierbij wordt uitgegaan van een plakje silicium (de collector) dat aan de oppervlakte wordt bedekt met een laagje siliciumoxyde dat een uitermate goede beschermingslaag vormt. In het oxyde worden vensters geëet, waarin door diffusie van p-materiaal de basis-collectorovergang wordt gevormd.

Na opnieuw oxideren en etsen van een venster ont-

staat door diffusie van n-type materiaal in het al eerder ingebrachte p-materiaal de basis-emitter-overgang.

De beide overgangen worden door het siliciumoxyde afgesloten van de lucht en zijn daarmee zeer stabiel.

Een laatste verbetering was nog dat voor de collector, door een proces dat bekend staat als „epitaxie“, op een stevige basislaag van goed geleidend materiaal een dun laagje materiaal met hoge soortelijke weerstand wordt opgebracht. Dit is nodig om een lage collectorcapaciteit te krijgen en een hoge doorslagspanning. De dikke basislaag zorgt voor voldoende mechanische sterkte, terwijl door de lage weerstand van deze laag geen ongewenste hoge weerstand in serie met de collector ontstaat.

Tezamen met fotografische maskertechnieken was nu eindelijk de weg geopend naar een productie op grote schaal van transistoren met stabiele en reproduceerbare eigenschappen.

De grootste gebruiker van transistoren is ongetwijfeld de computerindustrie. Daar werd ook de aanzet gegeven tot de geïntegreerde schakeling, die zich eveneens laat realiseren met de planaire fotomaskertechniek. En daarmee zijn we dan aangeland in deze tijd en aan het eind van dit beschouwinkje over de transistor. De gegevens hiervoor zijn afkomstig uit een aantal tijdschriftartikelen, maar vooral uit een artikel van Prof. J.J. Sparkes in *The Radio and Electronic Engineer*, Vol. 43, No. 1/2, januari/februari 1973 („The first decade of transistor development: a personal view“).

De G3ZVC Mk-II twee meter zender/ontvanger

Op maandag 28 mei vertelden G3FNT en G3ZVC op een VERON-bijeenkomst van de afdeling Leiden iets over de Plessey SL600 serie lineaire geïntegreerde schakelingen en de toepassing daarvan in amateurapparatuur.

De twee meter transceiver van G3ZVC is een zeer geavanceerd ontwerp, waarin de SL600 IC's op ruime schaal zijn gebruikt.

De ontvanger begint met twee 3N120 MOSFET's als HF-versterkers.

De mengtrap is een diode-ringmodulator, type MD6 van Hatfield (met Schottky dioden). Daarop volgt een 12 kHz breed (met het oog op FM) 9 MHz kristalfilter van K.V.G. Een SL610 geeft MF-versterking en daarna komt een SAA570 IC als FM MF-versterker en detector. Vanaf hetzelfde punt gaat een SL612 als tweede MF-versterker, gevolgd door een 2,4 kHz breed kristalfilter (9MHz) en een SL612 als derde MF-versterker. Hierop volgt een SL623 als AM/EZB demodulator en AM/FM a.v.c. generator en een SL621 als a.v.c. generator voor EZB en CW. In de zendstand van de transceiver wordt de microfoon gevolgd door een SL622 als versterker/compressor. Een SL640 gebalanceerde mengtrap maakt met het BFO-sigitaal op 9 MHz een DZB-sigitaal. Hetzelfde 2,4 kHz filter, dat in de ontvanger wordt gebruikt, maakt hieruit een EZB-sigitaal. Het sigitaal

gaat nu door een SL610 als versterker en 2 x SL521 als limiters (HF-clipping). Een tweede 2,4 kHz breed kristalfilter brengt de bandbreedte terug tot normale proporties en na versterking door een SL610 komt het signaal in dezelfde ringmixer als in de ontvangweg werd gebruikt. Dan volgt een keten lineaire versterktrappen op 144 MHz met 2N3819 — 2N708 — 2N3553 — 2N3632 — 2 x 2N3632. Het uitgangsvermogen bedraagt voor alle seinwijzen, AM, EZB, FM en CW, 10 watt PEP.

Ruisfactor van de ontvanger is 3 dB, deviatie van de zender 2 kHz, de spraakcompressie 20 dB. Wanneer de ontvanger is afgestemd op een signaal van 1 microvolt, treedt gevoeligheidsvermindering op door een signaal van 130 mV op 1 MHz afstand. Daarbij werd geen kruismodulatie geconstateerd.

Ik heb nog niet vermeld hoe de zender AM maakt. Dat gaat op een op het eerste gezicht wat rare manier. Daartoe wordt het geclipte en gefilterde EZB-signaal op 9 MHz in een SL640 produktdetector gemoduleerd. Met het zo ontstane LF-signaal wordt een tweede SL640 balansmodulator gestuurd, waarin ook het 9 MHz BFO-signaal komt. De balansmengtrap wordt hierbij zodanig ontregeld dat ook de draaggolf eruit komt. Daarmee is een AM-signaal op 9 MHz verkregen dat datzelfde weg volgt als het EZB-signaal. Het lijkt ingewikkeld, maar op deze manier wordt ook bij AM het volle profijt getrokken van de zeer effectieve HF-clipping met geringe vervorming van het 9 MHz-signaal.

Omschakelen van zenden op ontvangen geschiedt uitsluitend door het omschakelen van de voedingspanning van een aantal trappen. Dat gaat zo snel dat het ook met een seinsleutel kan gebeuren.

In de stand "AM", zonder aangesloten microfoon, is zo zeer goede break-in CW mogelijk.

De VFO is fase-gesynchroniseerd met een variabele oscillator op 2...3 MHz, door een systeem van omlaag mengen (indertijd beschreven in *UKW-Berichte*). De frequentie-uitlezing is digitaal.

Van de G3ZVC transceiver is een aantal beschrijvingen aanwezig in de VERON-bibliotheek. Deze is echter nogal summier en ook niet volledig. Ook in de bibliotheek zijn positieve en negatieve afdrucken van de prentkaarten van de voornaamste stukken van de transceiver. Deze zijn geschikt voor fotografische reproductie, echter waarschuwde G3ZVC mij dat hij niet garandeerde dat er geen fouten in zitten.

Het schijnt de bedoeling te zijn dat er t.z.t. een volledige en gecontroleerde beschrijving komt, en wanneer deze daarvoor geschikt lijkt zullen we deze publiceren in *Electron*.

In *Electron* van januari van dit jaar staat een artikel van James Bryant, G3FNT, over de SL600 serie IC's in amateurtoepassingen en daarin kunt u ook lezen wat de IC's kosten en hoe u ze kunt kopen bij Plessey Fabrieken in Noordwijk.

De G2DAF EZB zender Mark 3

Weinig ontwerpen voor zelfbouw hebben het tot een populariteit gebracht als de EZB-zender- en ontvanger volgens het ontwerp van G2DAF.

Tenminste in Engeland, al is de ontvanger ook in ons land bekend geworden door een lange serie artikelen in *Electron* van de hand van G2DAF, die door PAoGG was vertaald. („Overwegingen bij de constructie van communicatie-ontvangers", *Electron*, okt. 1962 t/m sept. 1963).

Van de zender is kennelijk later een MK-II uitvoering verschenen want in *Radio Communication* van februari 1973 komt G2DAF met een MK-III model dat met enkelvoudige conversie werkt en 180 watt PEP produceert op zes banden. Fig. 1 toont het blok-schema. Zoals u ziet vertoont het frequentieschema grote overeenkomst met dat van de G2DAF-ontvanger zoals beschreven in *Electron*. Het EZB-signaal wordt gemaakt op 455 kHz met behulp van o.a. een mechanisch filter. Door mengen met het VFO-signaal ontstaat de tweede MF op 5...5,5 MHz. En daar zit het kernprobleem van de transceiver: het is moeilijk bij deze menging het VFO-signaal en — in mindere mate — de somfrequentie van eerste MF en VFO, voldoende te onderdrukken. (De VFO werkt van 5,455 tot 5,955 MHz en de verschilfrequentie met de eerste MF wordt gebruikt). G2DAF bereikt zijn doel door als mengtrap een dubbeltriode in balansschakeling te gebruiken, met de VFO-injectie op de parallelgeschakelde kathoden. De balansmengtrap is via een bandfilter gekoppeld met de laatste mengtrap, die ook in balans is uitgevoerd. De beide (balans)kringen van het bandfilter worden van 5,0...5,5 MHz afgestemd, tezamen met de VFO, door middel van een vijfvoudige afstemcondensator. In de laatste mengtrap wordt door mengen met het signaal van een kristaloscillator het eindsignaal gemaakt, dat via een driver de eindtrap stuurt.

Het gehele ontwerp is wat ouderwets naar huidige inzichten: zo worden bijvoorbeeld uitsluitend buizen gebruikt, tot in de voedingen toe! Niettemin heeft het ontwerp een paar punten die de moeite van het kennismaken waard zijn. Zo de opmerking dat de veel toegepaste MF-filters met een bandbreedte van 2,2 kHz eigenlijk te smal zijn voor een acceptabele spraakkwaliteit, waardoor een onnatuurlijk geluid ontstaat dat G2DAF beschrijft met het voor mij onvertaaltbare „boxey". Een heel wat natuurlijker, en prettiger om naar te luisteren, geluid geeft een filter dat alle frequenties van 300 tot 3000 Hz doorlaat. Een opmerking die ik van harte kan onderschrijven. Een ander behartenswaardig gezichtspunt van G2DAF is dat het eigenlijk fout is de uitsturing van de zender te regelen met de LF-versterking achter de microfoon. Iedereen die wel eens een EZB-zender voor vijf of zes banden heeft gemaakt weet dat het veel moeilijker is om op 10 meter voldoende versterking en sturing op de PA te krijgen dan op 80 meter. Dat komt door:

- de afnemende kringimpedantie;
- grotere verliezen;

Ook u hebt vast wel een goed artikel voor ELECTRON!

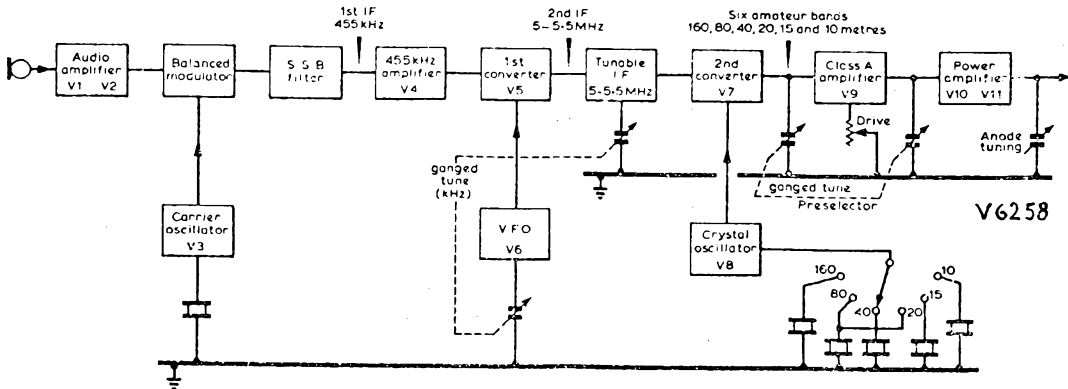


Fig. 1. Blokschema van de frequentietransformaties en de trappen van de G2DAF Mark 3 EZB-zender.

- lager conversierendement van de laatste mengtrap;
- toenemende ingangsdemping van de eindbuizen.

Een transportabele antenne voor 10 t/m 160 meter

Al deze verliezen lopen samen flink op. Vergeleken met de sturing op 80 meter is het niet ongebruikelijk dat deze bij omschakeling naar 10 meter 20 dB minder is. Daaruit volgt dat de totale versterking tussen microfooningang en roosters van de eindbuizen over een verhouding van 10 : 1 kan variëren. Daarbij is het goed te bedenken dat tot de ingang van de laatste mengtrap het niveau voor alle banden hetzelfde is. De variaties in versterking zitten in de trappen *na* dat punt.

Daarom mag de LF-volumeregelaar *nooit* als regeling voor de sturing worden gebruikt. Deze regelaar dient uitsluitend om het juiste niveau op de balansmodulator in te stellen. Teveel audio veroorzaakt overmodulatie en vervorming, te weinig bederft de draaggolfonderdrukking. Is de LF-regelaar eenmaal goed ingesteld dan blijven we er verder af. Het instellen van de sturing op de verschillende banden doet G2DAF door de schermroosterspanning van de driver te variëren. Een niet-ontkoppelde kathodeweerstand zorgt daarbij door tegenkoppeling dat de intermodulatievervorming laag blijft.

Als laatste voordeel van het G2DAF-ontwerp kan worden genoemd dat het zeer volledig is. Alle componenten zijn uitvoerig gespecificeerd, er zijn opstellingstekeningen en boorplannen. Ook de afregeling is gedetailleerd beschreven, terwijl de op verschillende punten van de schakeling gemeten gelijk- en HF-spanningen in tabellen zijn vermeld. Wie zonder veel risico een EZB-zender wil maken, die ook de bij ons wat verwaarloosde 160 meter band bestrijkt, kan ik de G2DAF MK-III zender aanbevelen. Het tweede deel van de beschrijving staat in *Radio Communication* van maart 1973.

H.S. Brown, G3RFG, werkt veel „portable” en hij heeft daarvoor een handige antenne ontworpen die gemakkelijk is mee te nemen en in een minimum van tijd is op te zetten. Fig. 2 geeft u een idee van de constructie die werd beschreven in *Radio Communication* van mei 1973 (H.S. Brown, G3RFG: „All band portable aerial”).

In hoofdzaak bestaat de antenne uit drie stukken 2 duims aluminium buis, twee spoelen en een grondplaat die tevens dient als isolator en aardverbinding. De stukken aluminium buis worden verbonden door een stuk 7/8 inch perspex, dat er klemmend in past. De gebruikte spoel wordt hieroverheen geschoven en elektrisch verbonden met het aluminium. De samenstelling van de antenne op de verschillende banden is als volgt:

- 28 MHz: alleen de 251 cm sectie;
- 21 MHz: 251 cm en 84 cm secties, doorverbonden;
- 14 MHz: twee 251 cm secties, doorverbonden;
- 7 MHz: twee 251 cm secties, waartussen spoel „A”;
- 3,5 MHz: twee 251 cm secties, waartussen deel van spoel „B”;
- 1,8 MHz: twee 251 cm secties, waartussen gehele spoel „B”.

Er zijn dus twee stukken buis van 251 cm nodig en één stuk van 84 cm.

De constructie van de spoelen is als volgt: Spoel „A” heeft 24 windingen 3,5 mm koperdraad op een koker van 5 cm diameter en een bewikkelde lengte van 14 cm.

Spoel „B” bestaat uit 90 windingen 0,9 mm draad, tegen elkaar gewikkeld, op een vorm met een diameter van 64 mm en met een aftakking op 30 windingen voor 3,5 MHz. De spoelvormen zijn 15 cm lang en gemaakt van pertinaxbuis, in de uiteinden zijn schijven aangebracht met een gat dat precies

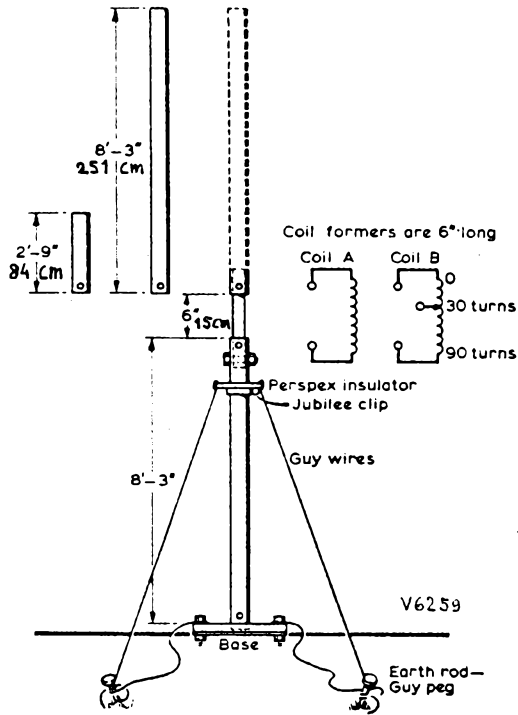


Fig. 2. Transportabele antenne voor de banden 10 t/m 160 meter. De antenne wordt met coaxiale kabel gevoed, de kern van de kabel wordt verbonden met de voet van de onderste buis, de mantel met de aardleidingen. De straler bestaat uit totaal drie stukken aluminiumbuis, waarvan er op 10 meter één wordt gebruikt, op de overige banden twee. Op 40, 80 en 160 meter wordt de antenne elektrisch verlengd door een in het midden tussengeschilderde spoel. De vier aardpennen dienen tevens als bevestiging voor de nylon tuirdraden.

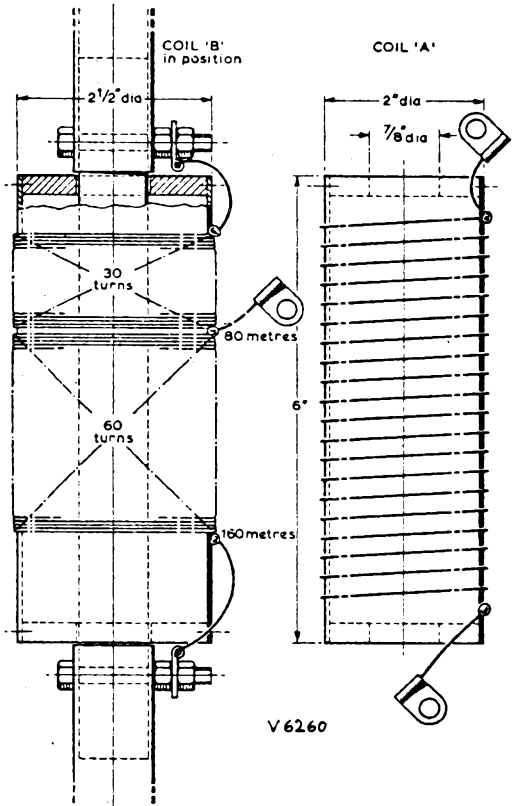
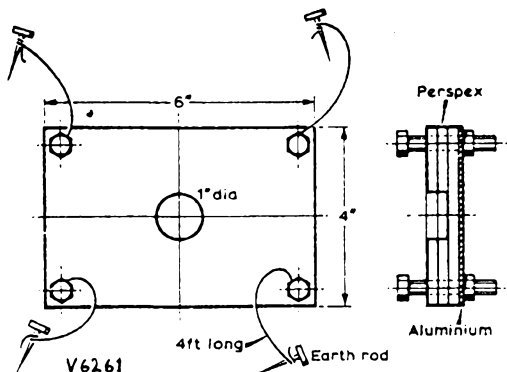


Fig. 3. De constructie van de spoelen blijkt uit deze tekening.



SLUITINGSdatum

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

VRIJDAG 13 JULI

Voor het septembernummer is de sluitingsdatum gesteld op vrijdag 17 augustus.

Fig. 4. De grondplaat van de transportabele antenne is gemaakt van vier lagen perspex en daaronder een plaat aluminium. De bovenste twee perspex platen hebben een gat waar de antenne in rust, de aluminium plaat geeft extra sterkte en dient tevens voor de onderlinge verbinding van de vier aard snoeren, die gemaakt zijn van de gevlochten koperen mantel van coaxiale kabel. De bouten zijn zo lang dat ze een stukje de grond in gaan en beletten zo dat de plaat verschuift.

past over het perspex verbindingsstuk in de antenne. De schijven zijn met pennen en lijm vastgezet in de spoelkokers. In fig. 3 is de constructie van de spoelen nog eens verduidelijkt.

Fig. 4 laat zien hoe de basisplaat is gemaakt uit drie perspex plaatjes en één aluminium plaat.

Op de vier hoekpunten zijn de aardsnoeren met aardpennen bevestigd. De snoeren zijn gemaakt van de gevlochten buitenmantel van een stuk coax, ze zijn 1,20 meter lang. De bouten zijn zo lang dat ze in de grond kunnen worden gedrukt om te voorkomen dat de grondplaat verschuift. In fig. 2 zien we ook nog hoe een stuk perspex op de antenne is geschoven, waaraan vier tuidraden van nylon worden bevestigd. De andere kant van de tuien wordt vastgemaakt aan de aardpennen.

G3FGT merkt nog op dat wanneer ook aan de top van de antenne tuidraden worden vastgemaakt deze tevens als mast voor een twee meter yagi kan dienen!

Digitale RTTY convertor

Radio Communication is een rijke bron voor deze aflevering van *Reflecties*.

In het meinummer troffen we een artikel aan van D.J. Walker, G3OLM, met titel „A modern approach to radio teleprinting“. Naast een inleiding over RTTY in het algemeen beschrijft hij een complete convertor voor zowel zenden als ontvangen. Het toestel is ontworpen voor een shift van 850 Hz, het blijkt echter ook bij 170 Hz shift nog te werken. Daarnaast vinden we ook nog een relatief simpele ontvangstconvertor, waarvan u het schema ziet in fig. 5. Deze digitale schakeling werkt als volgt: IC1 begrenst het signaal en maakt er vierkantsgolven van. De positief gaande voorflank van dit signaal triggert de SN7421 one-shot, waardoor een puls ontstaat waarvan de lengte afhangt van de tijdconstante C2R6. Er zijn twee uitgangen beschikbaar; een positief gaande aan pin 6, die de volgende D-flipflop vrijgeeft, en een negatief gaande, die de flipflop klokt op de achterflank.

Wanneer de ingangsfrequentie laag is, is de D-poort van de flipflop hoog wanneer de klokovergang

plaatsvindt en daardoor wordt de uitgang hoog (mark). Bij een hoge ingangsfrequentie is de D-poort laag op het moment van het kloksignaal, waardoor de uitgang laag wordt (space).

Bij afwezigheid van signaal valt de preset van de SN7474 naar nul en de output wordt mark. De volgende SN7400 geeft een ingang voor eigen schrift en een dubbelfazige uitgang voor de stuurschakeling van de ontvangmagneet. TR1 en TR2 moeten een V_{ce} (max) van minstens 80 volt hebben en 1 watt kunnen dissiperen. Mogelijke typen zijn 2N2102 en 2N2243.

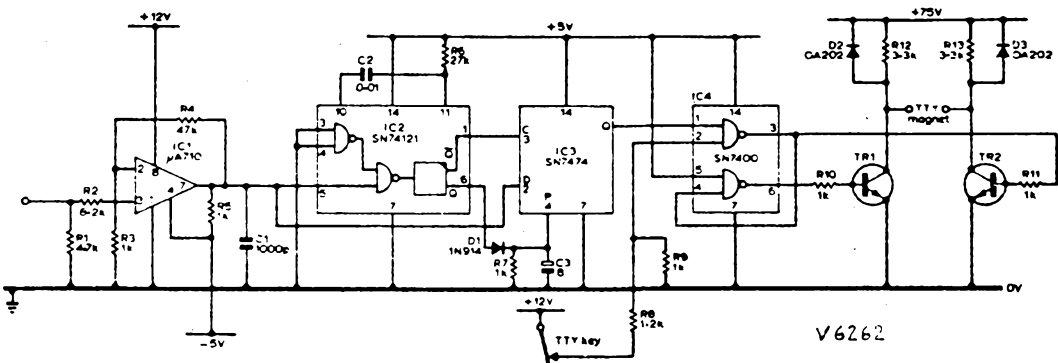
De schakeling kan nog werken bij extreem kleine shift, tot 5 Hz toe. De overgangsfrequentie hangt af van C2 en R6 en bedraagt 1000 gedeeld door 1,4CR herz, met C in microfarad en R in kilo-ohm. Met de aangegeven waarden geeft dat 2650 Hz.

Deze simpele convertor kan niet worden vergeleken met andere gecompliceerde en verfijnde schakelingen die gepubliceerd zijn. Maar G3OLM zegt dat niettemin goede resultaten mogen worden verwacht, vooral met een ontvanger met aangepaste selectiviteit.

Professionele kristaloscillator

In de afgelopen decennia hebben zich in de communicatietechnieken alsmede in de apparatuur daarvoor, belangrijke ontwikkelingen voorgedaan. Een sprekend voorbeeld daarvan wordt gevormd door de halfgeleiders die, op grote schaal toegepast, de stoot hebben gegeven tot vergaande miniaturisering. Eerder leidde de introductie van de kristaloscillator tot het verkrijgen van een betere frequentie-stabiliteit. Vervolgens zocht men naar het nog verder terugdringen van de temperatuur/frequentie-co-

Fig. 5. Simpele digitale RTTY convertor voor ontvangst volgens een ontwerp van G3OLM. Voor TR1 en TR2 zie tekst. Onderaan is een aansluiting voor eigen schrift bij zenden aangegeven. De convertor is geschikt voor alle waarden van de frequentieverschuiving die gebruikelijk zijn.



efficiënt. Het plaatsen van het kristal in een ruimte, waarin de temperatuur vrijwel constant kon worden gehouden, bleek de oplossing te zijn. De kristaloscillator alleen was op den duur evenwel niet meer voldoende. Een kristaloscillator die klein was van afmeting, het vermogen bezat frequentie-afwijkingen als gevolg van temperatuurveranderingen onmiddellijk te corrigeren, weinig energie opnam en direct na het inschakelen optimaal functioneerde zou uitkomst kunnen brengen. Deze gedachtengang heeft bij Philips geresulteerd in de temperatuur compenserende kristaloscillator TCXO.

Elektronische schakeling

De TCXO is een elektronische schakeling met als hart een geheel in glas gekapseld kwartskristal van hoge kwaliteit. Een belangrijk onderdeel ervan is het compensatiecircuit dat is opgebouwd uit een variabele capaciteitsdiode en een aantal NTC- en PTC-weerstanden gecombineerd met normale weerstanden. De exacte waarden van deze elektronische onderdelen worden, aan de hand van de frequentie/temperatuur-karakteristiek van het te gebruiken kristal, berekend met behulp van een computer. Omdat voor de juiste werking van de variabele capaciteitsdiode een gestabiliseerde spanning nodig is, wordt in de TCXO een stabilisatieschakeling opgenomen. Een buffer-versterkertrap completeert het geheel.

Deze bufferschakeling zorgt ervoor dat de oscillator-schakeling zoveel mogelijk een constante belasting ondervindt, omdat variaties op dit punt van negatieve invloed zijn op de frequentiestabiliteit van de kristaloscillator.

De TCXO's van Philips worden toegepast in professionele mobilfoonapparatuur, zeer gevoelige communicatie-apparatuur, tijdstelapparatuur en meetapparatuur. Zij zijn ondergebracht in een luchtdichte behuizing van metaal.

De zo ontstane blokjes zijn voorzien van vijf aansluitingen en kunnen worden gebruikt in combinatie met printplaten met een „steek“ van 2,54 mm. De afmetingen van de blokjes zijn gering: 25,2 x 14,6 x 32,7 mm. De TCXO's worden geleverd met oscillatiefrequenties in de gebieden 4,5 – 15 MHz en 20 – 60 MHz. Veel toegepaste oscillatiefrequenties zijn 5, 8 en 10 MHz. Voor deze frequenties zijn in principe de TCXO's direct leverbaar.

Vervolg van pag. 306

tuurlijk ook, maar volgens mij ligt de aardigheid erin, om het met een meer dan 40 jaar oude buis te doen.

Zoals U zo ziet is het schema het toppunt van eenvoud: een buis, x-tal, afstem-eenheid en een weerstand is alles wat nodig is. De A410 werkt met een gloeispanning tussen 3,4 en 4 volt en een anodespanning tussen 20 en 150 volt, dus prima om van wat hoger tot zeer laag vermogen te regelen door simpelweg de anodespanning te verlagen. De spoel heb ik gewikkeld op een stukje polivoltbuis; met de getekende afstem-C kan zowel op 80 alsook op 40 worden gewerkt met dezelfde spoel.



Kristalldioden- und Transistoren-Taschen-Tabelle, door Herbert G. Mende. 10^e, opnieuw bewerkte en uitgebreide druk, 344 bladzijden, 108 afbeeldingen, prijs DM 19.80. Uitgave Franzis-Verlag, München.

Wat „Brans“ vroeger was in het buizentijdperk is „KTT“ voor de halfgeleiders. En dan in zakformaat, nou ja . . . De hoeveelheid informatie is imponerend: 246.000 gegevens (32.000 meer dan in de vorige uitgave), 16.400 typen (plus 2.400), 500 behuizingen (plus 100). Het aantal bladzijden is met 58 toegenomen tot 344.

Ik bezit reeds enige oudere uitgaven van dit boek en kan daarom uit persoonlijke ervaring bevestigen dat het bedrag voor dit boek een goede investering vormt. De uitgever geeft de raad de laatste uitgave aan te schaffen en de oudere drukken weg te gooien. Dit laatste advies onderschrijf ik niet, er staan soms gegevens in die in latere uitgaven zijn vervallen omdat de betreffende halfgeleider verouderd is. Maar je zult er zo één nog maar eens tegenkomen!

SE

Schliche und Kniffe für Radiopraktiker, ervaringen uit werkplaats en laboratorium, verzameld door Fritz Kühne. Nr. 88 uit de RPB serie van Franzis-Verlag, München. Zesde druk, 112 bladzijden, 87 afbeeldingen, prijs DM 5.60.

In dit leuke boekje vinden we 97 tips, dat komt neer op ongeveer 6 cent per tip . . . Er zijn vijf hoofdstukken, te weten schakelingen, hulpmiddelen, gereedschappen, onderdelen en aanwijzingen voor de werkplaats. Iedereen die knutselt of zich beroepshalve met elektronica bezighoudt vindt wel iets in dit boekje dat hij kan gebruiken.

SE

De in het schema erbij getekende afstemindicator is een moderne verfijning teneinde op maximaal uitgangsvermogen af te kunnen regelen.

Wie bouwt dit zendertje eens en overbrugt hiermede de grootste afstand met het kleinste vermogen?

Laat mij eens van uw resultaten horen!

Veel succes toegewenst door Frans,

PAoGG

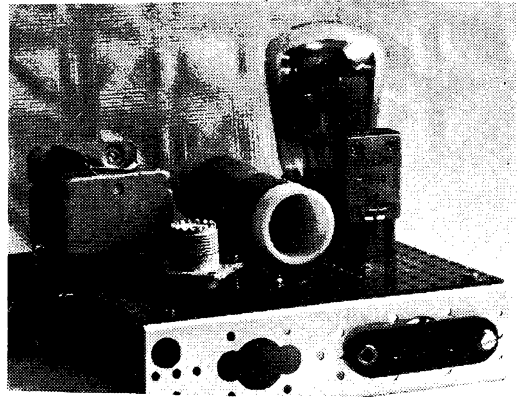
Old-timers oscillator

Uit de diverse reacties, die ik mocht ontvangen van verscheidene OM's viel mij op, dat het speciaal de old-timers waren die zich enthousiast toonden over mijn QRP-ideeën. Dit klaarblijkelijk omdat ze zich nog goed konden herinneren wat ze destijds zelf met QRP vermogens hebben klaargestoomd, zij het vaak uit harde noodzaak omdat in die dagen het geld bepaald niet op straat lag . . .

Als eresaluut aan hen en om ze ook eens te stimuleren weer eens wat te proberen onder de huidige band condx, heb ik het hier beschreven QRP zendertje opgezet.

De buis A410 diepte ik op uit de junkbox, bewaard als herinnering uit lang vervlogen jongensjaren. De buis is ruim 40 jaar oud. Dit lijkt me tevens een aardig, zeer eenvoudig, opzetje voor wat de jongere amateurs, om ook eens metterdaad mee te maken, hoe men het in de twintiger en dertiger jaren als amateur deed. Mocht men niet weten waar een A410 of A415 vandaan te halen; ik weet zeker, dat hierover met PAoJE uit Echtenerbrug in Friesland te praten valt. Jelle heeft een huis vol met buizen uit een ver verleden. Met moderne buizen gaat het na-

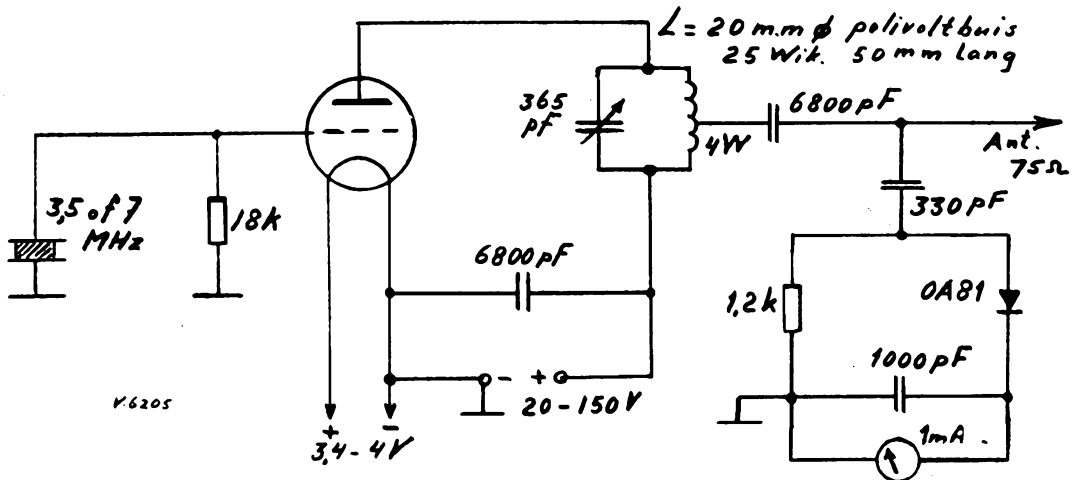
Old-timers oscillator. De foto geeft u een indruk van de beschreven old-timers kristaloscillator. Van links naar rechts op de foto: de afstemcondensator van 365 pF, het female Amphenol coax. chassisdeel voor de antenne-aansluiting, de spoel op polivoltbuis, de historische, direct verhitte A410 en daarvoor het kristal. Het chassis is van gaatjes-pertinax gemaakt met voor en achterzijde van de bekende Amroh chassisdeeltjes: een prima manier om er een experimenteel schakelingetje op te monteren.



Vervolg op pag. 305

Kristal-oscillator uit vroeger dagen . . .

Als oscillatorbuis wordt gebruik gemaakt van een direct verhitte triode, een A410 of A415. De spoel is gemaakt van een polivoltbuis met een diameter van 20 mm, over een lengte van ongeveer 50 mm met 25 windingen bewikkeld. De antenne-aftakking ligt op 4 windingen van de zgn koude kant.



LEIDEN

NIEUWE

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

Van 1 t/m 31 mei 1973

ALKMAAR: A. Blokker, Hoekstraat 15, Blokker; R.H. van Teulingen, Lindelaan 99, Alkmaar; E. Dudart, Werkendelslaan 72, Heiloo.

AMERSFOORT: W.H.L. Seckel, Prins Frederiklaan 22.

AMSTERDAM: J. Bakker, Bakh. v.d. Brinkhof 32; P.Th. Verhaar, Wagenaarstraat 14-III.

ARNHEM: Ph. Volgers, Ruigezandplantsoen 20; J.M. van Berkel, Veerpolderstraat 28; H. Wilmlink, Vijverlaan 5, Velp.

WEST-BRABANT: C.A.M. van Nuenen, Statenlaan 63, Rijen; J.P.M. v.d. Hoven, Blauwe Baan 11, Prinsenbeek; C.J.A. Jansen, St. Josephstraat 11, Roosendaal.

CENTRUM: G. Kaleuwe, Egginklaan 18, Utrecht; P. Katc .n, Rijnlaan 152, Utrecht; A. de Leeuw, Jacob Jonkerstraat 7, Utrecht; P. van Uden, Oosteinde 29, Waarder; J.E. Vonk, Postmalaan 21, Utrecht; A.A.F. van Wegen, Priokstraat 22, Utrecht; J.J. Kleinbergen, Groenlinglaan 32, Bilthoven; H.D. Verkruijsse,

van Eysingalaan 266, Utrecht.

EINDHOVEN: J.A.J.M. van Beek, Deurnseweg 85, Helmond; D.C. v.d. Broek, Offenbachlaan 286; S. Hendriks, Geenhovensedreef 54, Valkenswaard; P.J. Hendriks, Rachmaninowlaan 11; Manudax Nederland BV, Meerstraat 7, Heeswijk-Dinther; J.J.G. Mulkens, Uranuslaan 59, Helmond; H.J. Blom, St. Adelbertuslaan 24; G.B.R. Wagemaker, Generlaan van Dedemlaan 88.

FRIESLAND: Service Bergsma, Hoofdstraat 43, Gorredijk; W. Bijma, Willem Sprengerstraat 64, Leeuwarden.

GOUDA: A.R. v.d. Berg, Kerkweg 135 (Passage), Waddinxveen.

's-GRAVENHAGE: R. Douwes, Lijsterbeslaan 151, Rijswijk; H. de Witte, Mient 304; P.H.F. Riep, Edisonstraat 5.

GRONINGEN: B.K. Edens, Violenstraat 15, Sappemeer; D. Somisoe, Eikenlaan 133, Groningen; J. Dijk, Surinamestraat 34, Groningen; T.J. Huisman, Peter van Anrooystraat 9, Assen.

KENNEMERLAND: L.C.W. van Dijk, Bastiaanstraat 29, Haarlem; B.L. Kater, Brugstraat 9-A, Zandvoort.

ZUID-LIMBURG: R.J. Scipio, Magdalenestraat 20, Heerlerheide; A.Th.E. van Dooren, Mediaandonk 10, Maastricht.

DEN HELDER: P.J. Halfweg, Slingerweg 88, Hippolytushoef.

's-HERTOGENBOSCH: A.M. Zaunbrecher, Rodenbachstraat 18; H.G. van Gool, Geldersedam 82.

LEIDEN: J.C. Zuyderduijn, Colijnstraat 146, Katwijk aan Zee; W.S. Schreuder, Ooievaarstraat 279, Lisse; C.A. Croon, Herenweg 13, Alphen aan de Rijn; Ph. Hekman, J.W. Frisodreef 35, Katwijk aan Zee.

Vervolg op pag. 326

Radiocommunicatie-tentoonstelling afdeling Zaanstreek.

Op 2 en 3 juni, gelijktijdig met de internationale veld-dagen, organiseerde VERON afdeling Zaanstreek een radiocommunicatietentoonstelling op het sportveld van het Bruynzeel opleidingsinstituut nabij de Hembrug te Zaandam. Ondanks de Europacup finale van Ajax startte de opbouw reeds woensdagavond. Ook de eerste kampeers werden toen al gesignaleerd. Dank zij goede voorbereidingen en uitmuntende akrobatiek van PAoHLO stonden de twee, 15 meter hoge, houten palen in no-time overeind. Op deze palen waren de diverse antennes voor de HF, VHF en UHF stations geplaatst. Op Hemelvaartsdag werden de grote tenten (8 bij 18 en 8 bij 23 meter) opgezet. Bij de eerste tent was het eventjes puzzelen, hoe de diverse stukken aan elkaar gezet moesten worden. Nadat dit voor elkaar was gekomen moest het gehele gevaarte nog omhoog getrokken worden, hetgeen voor sommigen een nauwde bedoening was. Na de opgedane ervaring van de eerste tent, stond de tweede tent in een

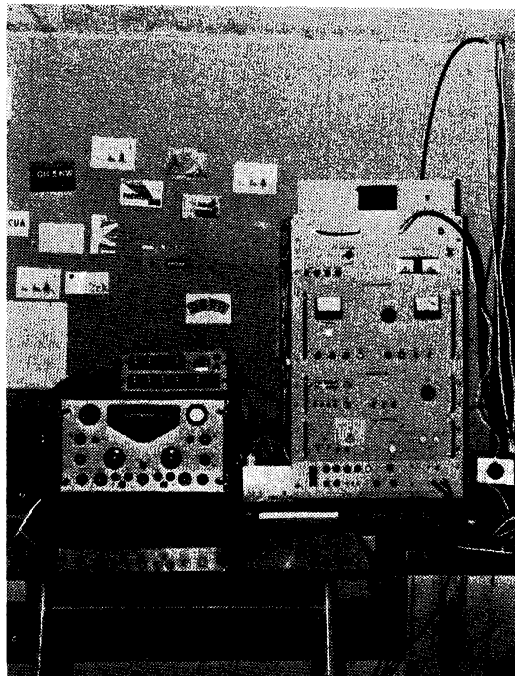
(Zaans) kwartiertje. Er kon toen een aanvang gemaakt worden met de inrichting van de ongeveer 25 stands. Vrijdag moest nog tot diep in de nacht door-gewerkt worden om alles volledig ingericht te krijgen. Alle streekbladen hadden de voren uitvoerige artikelen gepubliceerd over deze tentoonstelling en over het radioamateurisme, zodat eens te meer gehoopt mag worden dat verwisseling van aetherpiraten en zendamateurs bij deze kranten tot het verleden behoort. Ook de radio besteedde de nodige aandacht aan het gebeuren. Zo werden aankondigingen gedaan in de programma's Juist op Zondag, ZO, Weer of geen weer en Hobbyscoop, alsmede voor Radio Noordzee. Op zaterdagmorgen was een feestelijke opening gepland met vele genodigden. Maar och wee, het weer zat niet mee! Met bakken vol werd het uit de hemel naar beneden gesmeten, zodat het voor bestuursleden, officials en genodigden een bijzondere natte bedoening werd. De openingstoespraak van Wt. Bruynzeel, directeur van

Bruynzeel Fabrieken B.V. moest nu binnen in de grote tent gehouden worden, waarbij bleek dat de akoestiek van zo'n tent nu bepaald niet het einde is, getuige de klanken van het bij de opening optredende muziekcorps „Czaar Peter". De openingsplechtigheid bestond uit het draadloos alarmeren van bedrijfs- en zaanse brandweer door Wt. Bruynzeel, nadat OM Jan Ludekuize luidkeels „brand" geroepen had. Omdat „nat" hout slecht wil branden, had de brandweer een „makkie" en weinig publiek. De genodigden hadden nu gelegenheid de stands te bezichtigen. Dat waren allereerst de diverse VERON stands. Het telexstation, verzorgd door PAoJSO en PAoZHB, had vele geslaagde verbindingen op zowel 80 als 2 meter. De beide HF-stations draaiden vrijwel 48 uur, bemand met vele operators, waarvan PAoCBE, FXF, GMM, GMZ en JNH het grootste deel voor hun rekening namen. Het VHF-station van PAoKTZ was vrijwel de gehele tentoonstelling stand by voor de rapportering en regie van de ATV uitzendingen. Deze ATV uitzendingen werden een groot succes, ondanks de vele moeilijkheden die tijdens de laatste paar dagen voor de tentoonstelling overwonnen moesten worden. Dit is alleen gelukt ten koste van de nachtrust van de ATV-groep bestaande uit PAoCDW, EHC, GGY, HSM, LBM, PWH, TEJ, WBZ en medewerkers van de ZZBO en Molen Select. Vanuit vele plaatsen in de Zaanstreek konden uitzendingen gemaakt worden, waarvan er enkele zelfs zonder tussenkomst van het relaisstation (QTH van PAoHSM) een ruisvrij beeld te zien gaven op het tentoonstellingsterrein. Het OSCAR station van PAoWLB slaagde er net niet in het OSCAR certificaat te bemachtigen, waaruit wel blijkt dat in deze

twee dagen toch vele geslaagde oscarverbindingen door William gemaakt zijn. Alle tentoonstellingszenders werkten onder de call PA6ZAZ/A. Verder verzorgde de VERON, afdeling Zaanstreek, nog een luisterstation NL4000, een vossejachtstand, een meetplaats (oLEZ), een dumpverkoop (oZJB) en een zelfbouwwedstrijd. Naast de afdeling Zaanstreek waren nog een aantal firma's en verenigingen vertegenwoordigd. Zo demonstreerde Radio Holland het draadloze alarmsysteem van de Zaanse brandweer; kon men in de stand van fa. Valkenberg zien wat deze zoal op amateurgebied kan leveren; kon men werk bewonderen van de Nederlandse Vereniging voor Modelbouwers, waarvan het jammer was dat door het slechte weer de afstandbestuurde „Piet Hein" niet varen kon; hielden de heren Prins en Sombroek een demonstratie met modelbestuurde vliegtuigen, op zondag bijgestaan door de Gooise Modelbesturings Club; verzorgde de Zaanse Zieken en Bejaarden Omroep een drietal rechtstreekse uitzendingen (via een evenementlijn van de PTT) naar de beide Zaanse ziekenhuizen; liet de Nederlandse Vereniging voor Raketonderzoek een aantal modellen zien en demonstreerde de Nederlandse Vereniging voor Geluid- en Beeldregistratie het maken van geluidsmontages. Ondanks het slechte weer bezochten 1500 bezoekers de tentoonstelling. Voor organisatoren, deelnemers en kampeerders was het een onvergetelijk evenement met vele hoogtepunten. De operators kunnen terugzien op een groot aantal geslaagde DX-verbindingen, die alle met een speciale QSL-kaart bevestigd zullen worden. Tot ziens in 1974!!

PAoLOT

De tentoonstellingsapparatuur. Op deze foto ziet u het zend/ontvangstation voor verbindingen met de OSCAR-6. Het station was ingericht door OM Dekker, PAoWLB. Aan de rechterzijde, van beneden naar boven: schakelpaneel, zender-voortrap, zender-mengtrap, eindtrap (met 4CX250B), antenne-omschakelpaneel. Links hiervan staat de RA 17 ontvanger (Racal). Tijdens de Zaanse tentoonstellingsactiviteiten werd er gewerkt onder de call PA6ZAZ/A; er werden 23 QSO's gemaakt met telegrafie.



In Memoriam OM Rabeling

De afdeling Eindhoven maakt met leedwezen bekend dat ons op 2 mei is overleden
OM Hans Rabeling.

Hans is slechts 27 jaar geworden. Te jong om de vele plannen die hij had ten uitvoer te brengen.

Vele vrienden in en buiten de VERON zullen hem missen.

Wij wensen zijn vrouw en familie alle sterkte toe met dit droeve verlies.

VERON afdeling Eindhoven

Het VERON Pinksterkamp 1973

Heet van de naald ontvingen we dit korte verslag van het VERON Pinksterkamp 1973. Wij haasten ons, deze nabeschuiving van de hand van PAoEHL nog in het julinumnummer op te nemen. Maar dat neemt niet weg, dat we zo nodig ook de volgende maand nog wel aandacht aan dit VERON-evenement zullen geven, vooral wanneer er misschien foto's beschikbaar komen!

Red. Electroni

Ook dit jaar was het goed weer met de Pinksterdagen.

Jammer genoeg heeft het zelfs gedurende de nachtojacht niet geregend!

We hebben de indruk, dat ook het achtste kamp weer een succes is geworden. De kamp-accommodatie heeft daartoe zeker bijgedragen, al ging dat misschien samen met enig verlies aan samenhang tussen de verschillende groepen.

Het aantal deelnemers lag iets onder de raming, maar is na het dieptepunt van 1971 nu ieder jaar weer veel groter.

We vragen ons af of de aanwezigheid van 220 V daar toch wellicht iets mee te maken heeft; er is tenminste zeer veel HF en VHF geproduceerd op het kamp.

Hierna volgen nog beknopt enige gedetailleerde gegevens over het VERON Pinksterkamp 1973 (de tussen haakjes vermelde getallen zijn die van 1972):

- Het aantal deelnemers plus bezoekers was 494 (365).

- Het aantal deelnemende PA's was 106 en er waren 20 NL's.
- Het aantal PA's dat het /A-register heeft getekend was 54.
- Onder de buitenlandse deelnemers hebben we DJ1CC, DC4EX, DJ6VQ, PA9OY en SM2AGP kunnen begroeten.
- De lezing van DJ9DT was een succes.
- De demonstratie modelvliegen was grandioos.
- PA6AA maakte 303 QSO's (200).
- De nachtojacht telde 84 deelnemers (64).
- De mobiele puzzelrit telde 15 deelnemende ploegen (16), die ook dit jaar alle ongehavend terugkeerden.
- De spoetnik-jacht was weer een klapstuk met ca. 60 deelnemers (65).
- Het kinder-bingo, de ballonoplating en de QRP-wedstrijd waren ook een groot succes.
- Wat de financiën betreft zijn we zeer goed binnen het budget gebleven.
- De kampeerkosten voor de deelnemers waren dezelfde als vorig jaar in Vierhouten, maar de kampaccommodatie was onvergelijkbaar beter.

Voor de diverse wedstrijden was er een groot aantal mooie prijzen; we zijn de gevers daarvoor zeer erkentelijk.

Tenslotte willen we een ieder die direct of indirect tot het welslagen van het VERON Pinksterkamp 1973 heeft bijgedragen nog eens heel hartelijk danken. Dit geldt in het bijzonder voor PAoVMC en de OM's van de afdeling N.O.-Veluwe.

73 de

PAoEHL

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

Radio Bulletin, juni 1973

Digitmaster 3, Deel 6, samenbouw van de eenheden.

Squelch schakeling.

Radio Rivista, Ottobre 1972

Generatore di immagini S.S.T.V.

Amator Radio, 5-1973

VHF-mottaker BC-639.

CQ-DL 5, 1973

2-m-SSB-CW-FM-AM-Tranceiver HG 70 D.

Slow-Scan-TV-Monitor DJ6HP009.

QRV, Mai 1973

Peilanlagen für mobile Fuchsjagden.

OZ, April 1973

2 m PA-trin med transistorer.

Nyt om indstraling i LF-anlag.

Radio Revue, April 1973

Eenvoudige berekening van getransistoriseerde LF-schakelingen.

Darlington-transistoren in LF-versterkers.

Op-Amp en enkele van hun toepassingsmogelijkheden.

Amateur Radio, May 1972

A 20 metre midi-beam.

An FM repeater. part Two.

Programmable digital keyer.

Amateur Radio, June 1973

An approach to UHF S.S.B.

Amateur Radio, July 1972

A solid-state automatic repeater identifier.

Using the LM 373. (an ic).

Amateur Radio, September 1972

Tuning linear R.F. amplifiers.

SSTV (overzicht).

Amateur Radio, October 1972

Building modern Filters, Part one.

T.V. tuner solid state conversion.

Amateur Radio, December 1972

Building modern filters, Part Two.

Amateur Radio, January 1973

Building modern filters, Part Three.

The historical development of UHF circuit techniques, Part One.

Constructing an LP filter (Cut-off 35 Mc and up).

Radio constructor, May 1973

Two metre Halo for boat use.

The short wave magazine, June 1973

Thoughts on end-fed and centre-fed aerials.

Pye „vanguard“ conversion for two metres.

Tranceiver for eighty metres.

General coverage receiver.

Break-In, January/February 1973

50 jaar radioamateurisme in New Zealand.

Break-In, March 1973

Mainline ST-5 demodulator for RTTY.

Frequency shift Keying.

Calibrating of a frequency meter.

VHF Communications, May 1973.

A modular ATV transmitter, Part II.

A 144 MHz linear amplifier with 25 W output at 12 V to 14 V.

A dual-input preamp. with 2 : 1 prescaler for frequency counters from 1 Hz to 100 MHz.

A six-digit frequency counter for frequencies between 1 Hz and 100 MHz.

Circular polarization on 2 metres.

Theory, advantages and types of antennas for circular polarisation at UHF.

Temperature-compensated oscillator with varactor tuning.

A miniature AM/CW/FM transmitter for 144 MHz.

CQ-PA, Nr 18, 1973

Slow-scan monitor 3.

Aanpassing van de mobile whip-antenne.

CQ-PA, Nr 20, 1973

Slow-scan Monitor, deel 4.

De elektronische RTTY generator.

CQ-DL, 6, 1973

Steuersender und Empfängeroszillatoren.

Slow-scan-TV-Monitor DJ6HP009 (vervolg).

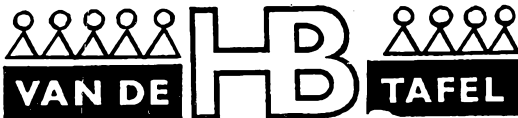
Zf-Clipper für SSB Sender und Tranceiver.

Funktechnik Nr 11, 1973

Ultraschall-Fernbedienung für Farbfernsehgeräte.

Entwurf und Dimensionierung rausch- und klirrarmer Verstärker.

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



Antenneproblemen (3)

(Vervolg van blz. 222)

Inmiddels ontvingen wij nog reacties van de gemeenten Edam, Geertruidenberg, 's-Gravenhage, Heemskerk, Hellendoorn, Medemblik, Rotterdam en Ubbergen.

Opdat U daar in voorkomende gevallen Uw voordeel mee zult kunnen doen laten wij thans een gedeelte uit de brieven volgen:

Edam:, dat er dezerzijds geen bezwaren bestaan de bij verenigingen voor zendamateurs aangesloten zendamateurs, die een officiële roepnaam hebben, ontheffing te verlenen van het verbod tot het hebben van een zichtbare antenne-installatie op of nabij de woning.

Geertruidenberg: Bij eventuele beperkende bepalingen bij een bestemmingsplan zal bedoelde ontheffingsmogelijkheid onverkort gehandhaafd blijven.

's-Gravenhage: Wij zijn bereid bij de beoordeling van aanvragen van radiozendamateurs om vrijstelling van het bepaalde in bovengenoemde artikelen van de bouwverordening, voor zoveel betrekking hebbende op particuliere woongebouwen, zoveel mo-

gelijk met de belangen van de desbetreffende aanvragers rekening te houden. Met betrekking tot de woongebouwen, welke eigendom van de gemeente zijn, delen wij U — onverminderd het vorenstaande — mede, dat indien in de desbetreffende huur- of erfpachtsakte de bepaling is opgenomen, dat het hebben van particuliere antennes naast de gemeenschappelijke antenne-installatie verboden is, wij uitsluitend van deze bepaling ontheffing verlenen aan die radiozendamateurs, die officieel bij de PTT zijn geregistreerd en over de vereiste zendmachtiging beschikken.

Heemskerk: Zoals tot op heden steeds is geschied, zal ook in voorkomende gevallen ons college bedoelde vrijstellingsmogelijkheid hanteren. In verkoopbesluiten aan woningbouwverenigingen worden niet zodanige voorwaarden opgenomen, die de bouw van een antenne verhinderen.

Hellendoorn: Geen bouwvergunning is vereist voor het bouwen van een antenne, die van de voet af gemeten, geen grotere hoogte heeft dan 5 m. Voor het oprichten van een grotere antenne zal in het algemeen zonder bezwaar een bouwvergunning kunnen worden verleend. Ook de ter plaatse gevestigde woningbouwcorporatie is in principe bereid voor het plaatsen van antennes bij de bij haar in beheer zijnde woningen toestemming te verlenen.

Medemblik: Voorts delen wij U nog mede, dat een gemachtigde zendamateur alleen dan een vergunning wordt verleend, als aangegeven kan worden, dat de plaats geschikt is, bijvoorbeeld niet in een beschermd stadsgezicht, i.v.m. de te verwachten hoogte van de antenne.

Schrijven voor Electron

De laatste tijd bereikt de redactie nogal eens de vraag: „Hoe moet ik een artikel voor Electron schrijven? Zijn daar bepaalde regels voor?“

Aan dit onderwerp hebben we uitvoerig aandacht besteed in het aprilnummer van 1969 („Aan de slag voor Electron“). De bedoeling van dat artikel was dat het uit het blad kon worden gehaald (de betreffende pagina's waren daarom ongenummerd!) en bewaard. Maar niet iedereen heeft dat gedaan, bovendien zijn er sedert 1969 veel nieuwe lezers bijgekomen en zijn we van drukker veranderd, waardoor ook het één en ander is gewijzigd. Vele redenen dus om nog eens weer te vertellen wat u moet doen om een bijdrage aan ons verenigingsblad te leveren. Kijkt u eens hoe een artikel in Electron in elkaar zit, dan hebt u al een aantal aanwijzingen.

Het begint links bovenaan met de naam van de schrijver, eventueel zijn roepletters en zijn woonplaats.

Dan komt de titel. Die moet u vooral niet vergeten, want anders moet de redactie een naam voor het verhaal bedenken en dat is niet altijd eenvoudig. En dan begint de tekst. Het liefst hebben we alles getypt en dan aan één zijde van het papier, met dubbele regelafstand en een brede kantlijn links *en rechts*. De redactie moet namelijk wel eens iets veranderen in de tekst en bovendien moeten er aanwijzingen voor de drukkerij bijgezet worden t.a.v. het te gebruiken lettertype enz., en daar moet voldoende ruimte voor aanwezig zijn.

Belangrijk is dat u *Griekse letters vermijdt*, want die zitten niet in het letterrepertoire van de drukkerij. Als u beslist de stroomversterking van een transistor nodig heeft schrijf de griekse letter dan voluit, dus „beta“ in dit geval.

Vermijdt ook formules en als dit niet kan, *geen horizontale deelstreep gebruiken*, maar alles op dezelfde hoogte in de regel, dus iets in de geest van $x = a + b - c/d + (e/f - g/h)$.

Schema's hebben we graag op aparte bladen papier. Zet u de componentenwaarden direct in het schema, dat is veel leesbaarder dan aparte stuklijsten. In veel gevallen zal de redactie uw schema's en/of andere tekeningen moeten overtekenen in „Electronstijl“. Wanneer u erg mooi kunt tekenen kan de redactie misschien volstaan met hier en daar een kleine correctie, en dat scheelt ons natuurlijk een hoop werk. Tekent u dan met inkt of zwarte ballpoint op glad wit papier, dus liever niet op transparant. In het door de drukkerij gebruikte offsetprocedé wordt namelijk alles, zowel tekst als figuren, gefotografeerd en dat gaat natuurlijk het best met een goed zwarte tekening op een witte ondergrond.

De onderschriften van de figuren óók graag op een apart blad.

Als u deze richtlijnen volgt maakt u het voor de redactie zo gemakkelijk mogelijk om uw artikel „persklaar“ te maken. Maar u moet dit niet als keiharde

regels beschouwen. Kunt u niet typen, stuurt u dan gerust uw artikel met de hand geschreven in, maar wel duidelijk geschreven graag! De redactie typt het dan wel voor u. Maar ook dan kunt u zich gemakkelijk houden aan onze overige adviezen, zoals een titel boven het verhaal en schema's en onderschriften op aparte bladen.

Wij krijgen wel eens een brief die zo ongemerkt overgaat in een artikel en dan moet de redactie er maar uit zien te komen

Foto's zijn een verhaal apart. Ze zijn bijzonder welkom en kunnen een artikel zeer verduidelijken en levendiger maken. Het formaat is niet belangrijk, de drukker fotografeert toch alles opnieuw en dan kan het uiteindelijke formaat van alles worden. Wel belangrijk is dat het een positief zwart-wit foto is, die scherp is en een goed contrast heeft. Tijdens het reproductieproces voor ons blad gaat er namelijk wel wat verloren en alleen een zeer goede, contrastrijke foto levert eenmaal gedrukt nog een goed resultaat. In ieder geval *geen kleurenfoto's* of negatieven. Waar bijvoorbeeld bijna nooit iets van terecht komt zijn foto's van antennes, tenzij het gaat om details die van dichtbij zijn gefotografeerd.

Een foto die er bijzonder opaan komt kunnen we soms op de voorpagina plaatsen; omdat de omslag in een ander drukprocedé tot stand komt en de kwaliteit van het papier beter is, komen foto's daarop altijd veel beter tot hun recht. Let u daarbij echter wel op het formaat: het moet „liggend“ zijn.

We hopen dat u nu voldoende weet om een artikel voor ons blad te gaan schrijven. Let wel: het behoort niet een lang verhaal te zijn, korte zijn net zo welkom en eigenlijk nog gemakkelijker voor ons redactielid dat de „opmaak“ verzorgt.

Stuurt u uw bijdrage naar de redactiesecretaris, zijn adres staat voorin elk nummer van Electron. Stuurt u het *niet* aan het Hoofdbestuur, de Technische commissie of andere adressen (heus, dat komt voor!).

Binnenkort hopen we een artikel te plaatsen dat de gang van een artikel beschrijft vanaf het moment dat het binnenkomt bij de redactiesecretaris totdat het gedrukt in Electron bij u in de brievenbus ligt. U leest dan ook eens hoe het er in de redactie en bij de drukkerij aan toegaat.

Veel succes!

se

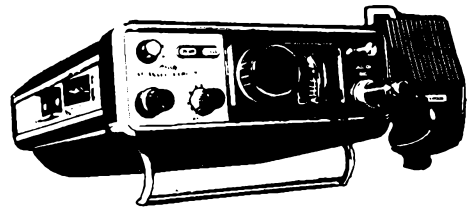
Aanwijzingen om te bewaren!

Misschien wilt u deze handleiding „Schrijven voor Electron“ apart bewaren?

Dat kan, want speciaal daarom hebben we dit artikeltje op de middenpagina's geplaatst, samen met advertenties die u eveneens later nog wel eens te pas zouden komen!

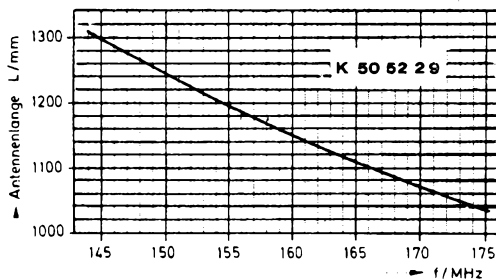
mobiel met de

TRIO TR 7200
De aktueelste 2



KATHREIN mobilantenne

zend~en ont



Antenne	Montage-ort	Gewinn ca. dB	elektr. Länge	Erforderliches Kabel	
				60 Ω	50 Ω
K 50 52 2 9	Dach	2	5/8λ	0,85/3,7	RG-58/U
	Heck	0			

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

... en natuurlijk direct leverbaar!

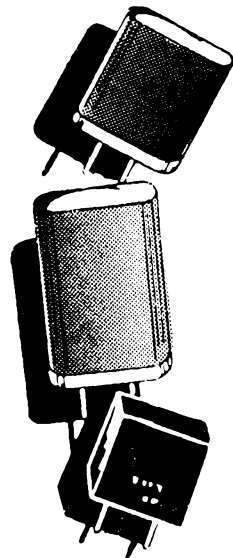
Bestemd vcr

Ontvanger:

144.480 M
144.560 M
144.600 M
144.720 M
145.320 M

Zender:

144.480 M
144.560 M
144.600 M
144.720 M
145.320 M



Levering a:
d.m.v. een
dam. Bij aa

KORT

TRIO tranceivers!

meter tranceiver voor shack en mobil.

- ingebouwde luidspreker
- omschakelbaar voor 1/10 watt
- oproeptoon 1350 Hz.
- met zijn 23 kanalen waarvan 5 voorzien van kristallen is dit werkelijk een droom voor iedere "old man".

Vraag onze contant-voordeel-prijs.



TRIO TR 2200
VHF Tranceiver 144-146 Mc.

- 6 channels
- FM-gemoduleerd
- werkelijk 1 watt output
- compleet met microfoon
- dubbel-super ontvanger
- kristal gestuurd

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

vangkristallen voor TRIO tranceivers

voor TRIO TR 7200

Bestemd voor TRIO TR 2200

hz
hz
hz
hz
hz

14.50
p. st.

Ontvanger:

144.60 Mhz
144.80 Mhz
145.00 Mhz (mobil)
144.56 Mhz
145.15 Mhz

18.-
p. st.

Zender:

144.60 Mhz
144.80 Mhz
145.00 Mhz (mobil)
144.56 Mhz
145.15 Mhz

10.-
p. st.

hz
hz
hz
hz
hz

Sound International

in particulieren door geheel Nederland en België, uitsluitend onder rembours of na ontvangst van Uw betaling girokaart of betaalcheque, dan wel door storting op onze postgiro 2307393 t.n.v. Sound International, Rotterdam. Inkoop boven f. 600,- worden reiskosten retour voor 1 persoon vergoed.

DE LIJNBAAN 3, ROTTERDAM · C · tel. 010-116395

HIJKEMA HOOGZAND

M. Veningastraat 72 - Hoogezand
Tel. 05980-4956 - Postgiro 1355177

Verzending uitsluitend onder rembours.

MAANDAGS DE GEHELE DAG GESLOTEN.

Set met 3 verzilverde buisvoeten voor 2C39A + golfpijp f 30,-; buis 2C39A f 10,-; blower prim. 220V centrifugaal erg mooi f 25,-; coax relais 115V ac. 2 x wissel N connectors f 20,-; enkele neper regel units f 45,-; massa kabels met aardklem f 1,-; regelbare weerstanden 0 - 100ohm 100W f 6,-; 25W f 3,-; div. indicator sets.

opnieuw binnengekomen enkele meetapparaten zoals: regelbare en gestab. voedingen - meetzenders - las apparaten - drukmeters - ohm meters - frequentie meters - compressiemeters - audio oscillatoren etc. etc.

voedingstrafo's: prim. allen 220V sec. 2 x 250V 600ma f 25,-; sec. 2 x 500V 600ma f 32,50; bijbehorende l.f. smoorspoelen f 5,-; gloeistroomtrafo 2 x 6.3V 3 x 5V f 17,50; trafo prim. 220V sec. 0 - 1 - 11 - 13.6V 20Amp. f 16,-; sec. 2 x 12V 2A f 10,-; sec. 24 - 36V f 10,-; sec. 2 x 450V 500ma f 27,50; sec. 2 x 700V f 35,-; sec. 2 x 2000V 1 Amp. f 75,-; sec. 2 x 1500/1600V 1 Amp. f 65,-; sec. 2 x 10V f 15,-; sec. 20 - 22 - 24V 10 Amp. f 25,-; balans uitgangstrafo's voor 2 x el34 45W f 34,50; modulatie trafo's tot 100W f 15,-; toongeneratoren 0 tot 10.000hz f 85,-; taffet toongenerator 0 - 330 kc f 225,-; tongen. 0 - 30 kc f 145,-; v.h.f. meetzender marconi freq. 68 tot 450mhz, am, fm, erg mooi f 325,-; marconi CR43 freq. meter 455kc tot 20mc f 65,-.

Taylor 171A buisvoltmeter f 165,-; div. z.g.a.n. Siemens toongeneratoren in de prijs van f 150,- tot f 225,-; Philips b.v.m. GM6015 f 160,-; 10cm. swr en power meter f 65,-; daven b.v.m. f 85,-; ei isolatoren geteflonneerd f 1,-; div. soorten h.f. pluggen b.n.c. amphenol, N en c connectors tegen dump prijzen; nieuw binnengekomen print connectors voor o.a. dubbelzijdige prints tevens te leveren met printgeleider (nylon) f 2,50; div. prints met div. torren en 10 slagen instelpots f 5,-; computer power supplies f 45,- en f 75,-; Collins TCS12 zender freq. 1.2 tot 12 mhz. f 115,-; enkel solatron scopes breedband freq. tot 25mhz f 600,-; var. Condensatoren 2 x 160pf, 2 x 220pf f 5,-; 500pf f 7,50; 100pf en 160pf f 3,50; min. 150pf f 2,50; 40pf f 1,50; zonder as f 0,75; duo C's 2 x 30pf f 2,50; partij enkel- en dubbelzijdige epoxie printplaat in div. afmetingen ruitenwisser interval schakelaar f 12,50; remlichtmodulator f 14,75; 12V 3Watt versterker print. 5 ohm f 12,50; rolspoelen erg mooi f 20,-; koptelefoons in div. soorten v.a. f 5,-; nieuwe mikes voor o.a. 19 set f 5,-; grote partij spoelvormen v.a. f 0,75; grote partij elko's en condensatoren voor iedere denkbeeldige spanning; modulatie trafo's van 45 tot 500W van f 15,- tot f 65,-; buizen 807 f 5,-; 814 f 9,-; vt4c f 8,50; 6146 f 8,50; 6080 f 5,-; OA2 f 2,-; verder erg veel buizen in voorraad, buisvoeten voor alle buizen aanwezig; voor 807 f 0,60; laagspanningstrafo's O.A. prim. 220V sec. 0 - 1 - 13.6V 20A f 16,-; sec. 2 x 13.6V 2 A f 10,-; sec. 12 + 24V 2 A f 10,-; grote partij montagedraad, Amerikaans, per 500 meter f 25,-; coax kabel RG8U f 2,10; RG58U f 0,90; marconi politie mobilfoon freq. 70 - 100mhz AM, voeding 12V met tele mike en bedieningskastje, tevens met bijbehorende schema's f 125,-; de originele Nederlandse politie mobilfoon antenne voor slechts f 15,-; nieuwe bureaulampen f 10,-; ontvangers BC603 freq. 20 - 27.9 mhz f 62,50; zender BC604 freq. 20 - 27.9 mhz f 65,-; balans uitgangstrafo's voor 2 x el34, 45Watt f 34,50; torren BD137 en BD138 f 2,10; BD139 en BD140 f 2,90; Siemens mix. relais 4. x W in div. spanningen f 2,50; div. luchtdichte 24V relais f 3,-; dummy weerstanden, volledig inductie vrij: 50, 80, 23 en 500ohm 150W met de klemmen f 12,50; ontvangers 200 - 4500kc. met kristal filter en b.f.o. etc. v.a. f 85,-.

Rotterdam: Een brief van het hoofd van de secretariaafdeling Stadsontwikkeling en Verkeer luidde als volgt: Op verzoek van de wethouder van Stadsontwikkeling en Volkshuisvesting bevestig ik de ontvangst van uw brief van 26 januari j.l. aan B. en W. over de plaatsing van antennes en de positie van de officieel gemachtigde zendamateur. De wethouder heeft uw brief in onderzoek genomen en heeft daarover ambtelijk advies gevraagd.

Ubbergen: In voorkomende gevallen zullen wij waar mogelijk met uw belangen rekening houden. Mochten er terzake van de oprichting van dergelijke antennes tussen een zendamateur en de in deze gemeente gevestigde woningbouwvereniging „De Goede Woning” geschillen rijzen dan zijn wij bereid in die geschillen te bemiddelen.

In verband met de plaatsruimte in deze rubriek zullen gegevens over problemen met woningbouwverenigingen volgende maand worden gepubliceerd.

PAoGMM

Korting op vertoon VERON-lid- maatschapskaart

Uit *Tilburg* ontvingen wij van *Radiobeurs Leenhoud en Zoon*, Heuvelstraat 129, de mededeling dat ieder daar bij aankoop van 10 stuks van hetzelfde artikel een korting geniet van 10%. Voor VERON-leden wordt hierop een uitzondering gemaakt en wel zodanig dat deze op vertoon van lidmaatschapskaart 10% *per stuk* krijgen.

Van *Radio Rotor*, Kinkerstraat 55 te *Amsterdam*, kregen we bericht, dat leden van de VERON op vertoon van hun lidmaatschapskaart 10% korting krijgen op onderdelen en 5% op apparatuur.

Afdelingssecretarissen

- A 21 — Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B.M. Kerperien, Hoeveweg 9, Neede.
 A 01 — Alkmaar: A. Nijveld, Plutolaan 36, Heerhugowaard.
 A 03 — Amersfoort: A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten.
 A 04 — Amsterdam: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.
 A 05 — Apeldoorn: G. A. J. Woolderink, Aris'otelesstraat 326, tel. 05760-16066.
 A 06 — Arnhem: J. Mutter, Postbus 41, Velp.
 A 08 — Centrum: C. A. de Liefde Meijer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht, tel. 030-880752.
 A 09 — Delft: H. T. J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.
 A 10 — Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.
 A 12 — Dordrecht: C. de Groot, Vrijheer van Esiaan 497, Papendrecht, tel. 01850-51524.
 A 13 — Eindhoven: J. Vriënds, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
 A 14 — Friesland: M. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.
 A 15 — 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
 A 16 — Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
 A 17 — Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
 A 18 — 's-Gravenhage: F. L. W. Dijstelbergen, Tesselschadelaan 11.
 A 19 — Groningen: W. Tepper, Juisterrif 40, Delfzijl, tel. 05961-3700.
 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.
 A 20 — Kennemerland: Joh. Th. Koster, L'Amistraat 3, Zandvoort.
 A 28 - Leiden: H. v.d. Heijden, Pr. Annalaan 401, Leischendam, tel. 01761-6726.
 A 34 — Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem, tel. 05206-2639.
 A 32 — Meppel: H. v.d. Schoot, Riowstraat 35.
 A 31 — Midden-Limburg: J. van Diepe, Reuveltweg 43, Grubbenvorst, tel. 04701-1948.
 A 35 - Nijmegen: D. Udo, Zr. Dielsstraat 14, Winssen (gem. Ewijk), tel. 08872-783.
 A 36 — Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
 A 37 — Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26a, tel. 010-812286 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).
 A 39 — Tilburg: J. Broenen, Lochstraat 3, Gilze.
 A 40 — Twente: E. Schott, Egstraat 20, Hengelo, tel. 05400-17989.
 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. v.G. M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.
 A 46 — Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
 A 48 — Zutphen: D. Nikkels, Boedelhofweg 74, Eefde, tel. 05750-7016.
 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 50 — Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Vlaanderenlaan 44, Nunspeet.
 A 38 — Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): F. J. Kroon, Witbreuksweg 383-114, Enschede.

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Bastiaansen, PAoKOR, Gezellenhuis „Lotbroek“, Hoensbroek.

Activiteitenkalender

21 juli: Bol d'Or-contest (deel 2).
20/22 juli: Nationale Vlootdagen met PA6KM.
24/26 augustus: DNAT-73, Bentheim.
18/19 augustus: SARTG World Wide RTTY-contest.

PA6KM

Tijdens de Nationale Vlootdagen van 20 t/m 22 juli a.s. zal ook weer PA6KM actief zijn. Ditmaal wordt echter niet met een demonstratiestation op de Nieuwe Haven in Den Helder geopereerd, maar met het clubstation.

PA6KM zal op alle banden actief zijn, t.w. van 70 cm t/m 80 m. Het is dus voor de VHF/UHF lieden belangrijk eens hun antennes in de richting Den Helder te draaien. Op 80 m zal men met RTTY uitkomen, evenals mogelijk op 20 m voor DX-werk.

Veel aandacht zal aan CW worden besteed omdat op „de Zeven Provinciën“ twee CW-hams zitten. Overigens komt van PAoHTR de mededeling, dat onlangs het Clubstation in Den Helder de roepnaam P11ARS is toegewezen. Iedere avond van 19.00-20.00 uur wordt door PA1ARS automatisch een RTTY-sigitaal in de lucht gezet, met de vraag om rapporten. Snelheid is 50 bauds.

SARTG World Wide RTTY Contest 1973

De Scandinavische RTTY-groep organiseert weer deze contesten doch heeft de reglementen iets veranderd. De contestperiode is in drie delen van 8 uur verdeeld. Verder werd er iets veranderd met de QSO-punten en vermenigvuldigers. Hieronder volgen de contestreglementen.

1. Contestperioden: zaterdag 18 augustus 00.00-08.00 GMT, 16.00-24.00 GMT; zondag 19 augustus 08.00-16.00 GMT.

Banden: 10 t/m 80 m. Eenzelfde station mag slechts eenmaal gewerkt worden. Slechts twoway RTTY-QSO's tellen.

Klassen:

- enkel-operator tot 100 watt
- enkel-operator meer dan 100 watt.
- multi-operator, één zender.
- luisteramateurs.

Uitwisselen: RST plus QSO-nummer te beginnen met 001.

Punten: OSO's met binnenland 5 punten. QSO's met buitenland, zelfde continent, 10 punten. QSO's met andere continenten 15 punten. In USA en Canada telt elk district voor apart land.

Vermenigvuldiger: Elk land/district in W/K en VE/VO. Gebruik de DXCC en WAE-landenlijsten.

Eindscore: De som van QSO-punten maal de som van de vermenigvuldigers.

Voorbeeld:

MHz	QSO's	Punten	Vermenigvuldiger
3,5	5	40	3
7	5	30	2
14	25	300	15
21	15	200	10
28	5	50	5

Totaal: (55) 620 x 35 = 21.700 punten.

Luisterstations: dezelfde puntentelling, echter op luisterbasis.

Logs: Uiterlijk 18 september in bezit van SARTG contestmanager, Bo v. Ohlson, SM4CMG, Box 1258, s-71041 Fellingsbro, Zweden.

De logs moeten bevatten: band, datum en tijd, call's, verzonden/ontvangen codes, punten, vermenigvuldigers. Per band een apart logblad. Op summary-sheet de berekening van de score, de klasse waarin u meedeed, roepnaam, naam en adres. *Certificaten:* Aan de winnaars in elk land/district. In landen met ruime deelname krijgen ook de nummers 2 en 3 een certificaat bij een redelijke score.

Dutch RTTY Gang

Op 29 mei was er te Woerden weer een bijeenkomst van de Dutch RTTY Gang. Na de gelegenheid tot het voeren van onderlinge QSO's „opende“ Ton, PAoPIM, de bijeenkomst (wegens de afwezigheid van opperstalmeester oYV) en heette de 3 XYL's en 23 OM's welkom.

Ton vroeg de aanwezigen wie zich geroepen voelde om tot de komst van de koffie de tijd te vullen met een korte lezing. Harry, PAoLQ, verklaarde zich hier toe bereid met als onderwerp TEKENVERVORMING en wat daar dan toch nog aan te doen is. Na op het bord te hebben laten zien hoe men zich deze vervorming moest voorstellen, vertelde Harry, dat dit met het verstellen van de range-finder nog wel voor een

deel te ondervangen is. Ook wil deze methode wel helpen voor het opvangen van kleine snelheidsverschillen.

Uiteraard bleek het mogelijk om hiervoor een elektronische remedie te vinden in de vorm van een selectiemechanisme, dat gedurende zeer korte tijd kijkt of het mark of space is en dit dan in een geheugen opslaat. Als het hele signaal op deze manier bemonsterd is wordt het daarna met de juiste snelheid aan de machine aangeboden, waardoor deze in principe geen misprints kan maken. Een andere interessante bijkomstigheid is, dat deze schakeling is uit te breiden tot snelheidsconvertoer voor 45,45 en 50 baud of nog meer snelheden. De realisering van een en ander zal echter wel weer in de IC's lopen.

Harry werd met een hartelijk applaus voor zijn moeite beloond.

Hierna kwam de immer uitstekende koffie weer op tafel.

Na de pauze hebben geen schokkende gebeurtenissen plaatsgehad, zodat er over de rest van de avond weinig te vermelden valt.

De eerstvolgende RTTY avond zal worden gehouden op dinsdag 25 september a.s., wederom ten huize van PAoPIM, Stationsweg 5 te Woerden. Aanvang 20.00 uur. Toegang gratis en belangstellenden zijn als altijd van harte welkom.

Tot ziens.

PAoNKD, PAoWDW

Ham Radio Border Meeting te Kempen

De afdeling Kempen van onze Duitse zustervereniging DARC organiseert ook dit jaar weer de tot een traditie geworden Ham Radio Border Meeting. Deze zal plaatsvinden op 13 en 14 oktober a.s. We ontvangen het verzoek alle amateurs die belangstelling hebben voor deze internationale bijeenkomst van radioamateurs reeds nu hiervoor uit te nodigen.

Tot 15 september a.s. bestaat de mogelijkheid tot het aanvragen van een tijdelijke Duitse zendmachtiging voor PA's die aan de bijeenkomst willen deelnemen. Nadere inlichtingen verstrekt u de DARC. Adres: DARC, 4152 Kempen/Niederrhein 1, Falkenweg 9. Telefoon (02151)-2411.

Bezoek van VE2PC

„Please QRX other stations, I will turn the antenna now only to Holland to PA1GRE, good morning my friend, very pleased to hear Holland . . .” Dit waren de allereerste woorden die ik destijds hoorde van VE2PC uit Montreal (op geluidsband bewaard) en die de inleiding vormden tot méér QSO's en een van beide kanten zeer gewaardeerde vriendschap. Ze resulteerden ook in een eyeball-QSO van enkele dagen tijdens Jean's verblijf in Holland van 26 tot en met 31 mei jl. VE2PC, Jean Vezina M.D. (hersenchirurg) en zijn zeer charmante xyl bezochten Holland voor het

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

bijwonen van een driedaags medisch congres in Amsterdam na een verblijf van enkele dagen in Den Haag. Van die gelegenheid werd gebruik gemaakt voor bezoeken aan o.a. de Keukenhof in Lisse, langs de antennes van PAoAA naar Wassenaar, Voorburg, Leidschendam (zie foto), Delft en Maasland. VE2PC, gelicenseerd in 1947, geeft de voorkeur aan een gezellig babbeltje waarvoor hij uitsluitend richting Europa en soms Zuid Amerika straalt. Hij meent het, als hij zegt dat hij verbindingen met Holland voorrang geeft; dat blijkt ook uit de aanhef. Jean gebruikt een KWM transceiver met Heathkit SB 200 en een TH3MK3 antenne.

Als de propagatie het toelaat vindt u hem 's zondagmiddags met EZB tussen 14.00 en 16.00 uur Ned. tijd beneden 21,250 MHz of rond 14,150 MHz, op plaatsen waar ook de F's te vinden zijn, in het Frans, Engels, Duits, Spaans of Russisch.

Tijdens de gesprekken bleek dat wij gezamenlijke vrienden hebben in Europa, hetgeen Jean deed opmerken dat amateurradio een bijzonder fijne hobby is omdat het leidt tot vele vriendschapsbanden over de hele wereld.

VE2PC en xyl komen vast nog eens terug en hopen Holland eens per fiets te doen. Er werd reeds proefgefiets in het Vondelpark en later door de straten in Amsterdam! Gevraagd wat zijn plannen waren voor de avond van woensdag 30 mei in Amsterdam antwoordde hij: „Well, we'll see the TV in our hotel room and if Ajax wins, we'll go to the street and jump us into the Revolution!” VE2PC groet alle PA's in het mooie gastvrije Holland.

H.M. van Dieten, PA1GRE

Zonnewitbarsting-van-de-eeuw

Wat eind juli en begin augustus 1972 plaats vond op de zon én in de aardse ionosfeer, zal niet licht vergeten worden. Pas nu wordt het uit diverse publicaties duidelijk hoe de volgorde van de gebeurtenissen was. Tevens spreekt daaruit de enorme opwinding die e.e.a. teweeg bracht onder de terzake deskundigen. We vonden dat een beschrijving van het evenement u niet onthouden moest blijven, al is het dan inmiddels 1973 en zaten de amateurs over de hele wereld tijdens de gedenkwaardige dagen tussen 2 en 8 augustus 1972 mogelijk vertwijfeld aan een ruisende RX te schroeven.

Het verhaal begint op 28 juli 1972, toen de ruimte-sonde OSO-7 (Orbiting Solar Observatory-7) een actief gebied noteerde achter de voor ons toen onzichtbare linkerzijde van de zon. De zonnefysici waren dan ook gespannen wát te voorspellen zou komen wanneer de zon een beetje verder om haar as zou zijn gedraaid. Wel, dat was heel wat! Later werden deze zaken ook gemeld door de sondes/satellieten OSO-5, Explorers 41, 43 en 45, Pioneers 6 en 10, de drie ESRO's: HEOS-1, HEOS-2 en TD-1. Al deze ruimtevoertuigen hebben trouwens zeer gedetailleerde metingen in de daarop volgende dagen verricht en aldus de mogelijkheid geboden voor een uniek onderzoek.

Een verslag van de in het noordzweedse Kiruna werkende fysici van het Max-Planck Instituut voor Aeronomie en Ionosfeer Onderzoek laat zien dat daar op 4 augustus een sterke demping van de kosmische ruis optrad in hun radio-astronomische apparatuur en iedereen gealarmeerd werd.

Het slechte weer veroorloofde echter niet een ballonsonde te laten opstijgen naar de uiterste rand van de aardse atmosfeer om naar de oorzaak te zoeken. Toen enkele uren later de opstijging mogelijk was, werd e.e.a. opgehield. Het bleek dat de in de stratosfeer gemeten stralingsintensiteit op 15 — 30 km hoogte rond duizendmaal hoger lag dan normaal het geval was. De energie van de invallende deeltjes die men zo registreerde, bleek verre de waarden te overtreffen die gewoonlijk tijdens dergelijke gebeurtenissen gemeten worden. Een deel van de telbuizen werd door deze „lawine“ zó overbelast dat de werkelijke energie niet meer gemeten konden worden. Kennelijk was enkele uren tevoren bij het zonsoppervlak een z.g. chromosferische eruptie opgetreden met een energie, welke deze eeuw vrijwel zeker niet werd geobserveerd. Walter Dieminger en Georg Pfozter van het Max Planck Instituut voor Aeronomie te Lindau/Harz spraken dan ook van de „uitbarsting van de eeuw“. In het observatorium van het Max Planck Instituut op de Stockert in de Eifel waren echter de meettechnici en geleerden reeds in de prille uren van 4 augustus opgeschrikt door een zeer ongewone waarneming in een ander stralingsgebied.

Tijdens de routinewaarneming van de zonneactiviteit met een kleine paraboolspiegel van één meter diameter, registreerden ze om 06.41 uur voor de hele zon een verdubbeling van de intensiteit van de radiostraling. Tijdens een direct daarop uitgevoerde gedetailleerde onderzoek van de zonnenschijf met een 10 m parabool konden zij in het midden van de zonnenschijf een groot gebied opmerken, waarin de radiostraling het drievoudige bedroeg van de normale waarde. Uit deze waarde liet zich berekenen dat de stralingsintensiteit op het hoogtepunt van de uitbarsting ca. het tienduizendvoudige bedroeg van de normale waarde, gerekend voor het kleine centrum waaruit de activiteit kwam. In Lindau/Harz, het QTH van het Max Planck Instituut voor Aeronomie en Ionosfeer Onderzoek, begon deze opwindende vrijdag reeds in de nacht om 02.30 uur. Op die plaats is men op waarnemingen van het aardmagnetisch veld, de radiopropagatie en de continu-observatie van kosmische straling gespecialiseerd. Rond eerder

genoemde tijd zette een magnetische storm in, waarvan het hoogtepunt in de voormiddag tussen 10 en 12 uur lag. Het magnetisch veld begon te verschuiven en variëren. Echter, zulke magnetische stormen zijn in tijden van verhoogde zonneactiviteit niet zo ongewoon. Men was dan ook niet geneigd aan een „uitbarsting van de eeuw“ te denken. Kennelijk ging het bij deze eerste magnetische storm nog om een nawerking van een op 2 augustus te 20.50 uur door Amerikaanse observatoria opgemerkte uitbarsting op de zon (aanwijzing van OSO-7 o.a.). Terwijl deze eerste magnetische storm langzaam wegebde, bereikten de op dezelfde dag om 6 uur 's morgens bij een hernieuwde energieuitbarsting op de zon weggeslingerde gasmassa's de aarde en zette de tweede storm op gang. Tussen 22 en 24 uur bereikte deze haar hoogtepunt. Het magnetisch veld varieerde met 1,7 tot 2%. De communicatie op de HF-banden viel voor vele uren en zelfs in het VHF- en UHF-gebied tot 1000 MHz werden de verbindingen zwaar gestoord door intense ruis. Onder-tussen had zich op 7 augustus om 16.30 uur op de zon opnieuw een chromosferische eruptie geopenbaard — de derde binnen vijf dagen! De uitwerkingen daarvan waren duidelijk zwakker dan die van de tweede uitbarsting. Terwijl de zon op 4 augustus met haar in nauwe bundel weggeslingerde gasmassa's vrijwel een voltreffer had geplaatst op de aarde, waren de gasmassa's er ditmaal iets naast gegaan. De drie donkere zonnevlekken die dreigend in het activiteitsgebied stonden en als zodanig kenmerkend waren, bevonden zich midden op de zonnenschijf. Deze waren met een doorsnede van 150.000 km voor het blote oog zichtbaar! Ondanks deze „bijna-voltreffer“ ging het om een gebeurtenis van een intensiteit en afmeting zoals de laatste 360 jaar sinds de eerste zonnevlekken-waarneming van de beroemde Galilei, niet is waargenomen. Dergelijke uitbarstingen en de uitwerkingen daarvan zijn op uiterst gecompliceerde wijze met elkaar verweven. De ter plaatse gelijktijdig ontstane radio-, röntgen- en UV-straling hebben evenals het zichtbare licht slechts 8 minuten nodig om de aarde te bereiken. De uitgestoten deeltjesstroom is daarentegen vele uren onderweg tot zij in het magneetveld van de aarde doordringt en daar storingen teweeg brengt.

Volgens de onderzoekers van de University of New Hampshire ontketende alleen al de uitbarsting van 7 augustus evenveel energie als de USA zou gebruiken in de komende 100 miljoen jaar (!) gebaseerd op het huidige energieverbruik.

Onderstaand volgt nog een chronologische volgorde van de gebeurtenissen.

28 juli '72: OSO-7 ontdekt „iets“ op de zon.

2 aug. '72: om 20.50 uur uitbarsting.

4 aug. '72: 02.30 uur — Inzet magnetische storm t.g.v. binnenvallend zonnegas.

06.00 uur — Weer een uitbarsting.

22.00-24.00 uur — storm maximaal.

5 aug. '72: F2-kritische frequentie ligt ónder

6 aug. '72 de F-1 kritische frequentie en daardoor niet meer te meten.

7 aug. '72: 16.30 uur: Hernieuwde uitbarsting met later weer magnetische storm.

Een van de meest opmerkelijke berichten over het evenement m.b.t. de aardrotatie verscheen eind mei in New Scientist. Aangetoond werd dat op 8 aug. 72 de lengte van de dag plotseling gewijzigd werd in de orde van 10 milliseconde. Dit buiten de normale variaties welke men continu kan waarnemen.

Geraadpleegde bronnen: New Scientist; Scientific American; Nature; Bild der Wissenschaft.

Opmerkingen: K6ZM is de (net) nieuwe call van W6AFI, vandaar het teken (x) achter beide calls. K6ZM is een goede vriend van Jim Ruys, W6UZX. Een andere vriend van Jim is W6YUS. Deze is net naar Oregon verhuisd en werkt nu als W7NCO. Let op het teken (//).

W6DOD, de xyl van W6KG, is de president van de NCDXC. W6CYX was tot voor een jaar lid van de NCDXC, maar nu niet meer. K6ZM is de huidige California Award Chairman en zorgt als zodanig voor de uitreiking van de certificaten.

Hartelijk dank aan Jim, W6UZX, voor de fb bijdrage.

PAoKOR

California Award

PAoKOR

Voor diegenen die werken voor dit Award volgen hieronder de calls van de leden van de Northern California DX Club.

W6AED	WB6CAB	K6DYQ	WA6IQM	K6KQN
W6AFI (x)	K6CAZ	W6EJ	W6ISI	WB6KRW
WA6AHF	WB6CCV	W6EJA	W6ISQ	WA6LFN
K6AHV	K6CCY	K6ERV	WA6ISX	K4LJV
W6AHZ	W6CDJ	WA6EWI	W6ITD	K6LQA
W6AM	W6CEI	WA6EWO	W6ITH	W6LQC
K6AN	W6CLM	W6EYY	K6ITL	W6MAV
K6AO	W6CLS	W6EOJ	WA6IUM	K6MHD
W6AOI	K6CN	W6FOJ	WA6IVM	W6MTJ
K6AR	W6CNA	W6GFS	W6JHN	W6MUR
W6ATO	K6CQF	W6GQK	W6JHV	W6NEQ
K6AUC	WB6CQY	W6GRV	W6JKJ	K6NH
WA6AUD	W6CUF	WA6HAE	WB6JRL	W6NKR
WB6BGQ	WA6CVU	K6HEM	WA6JVD	W6NTQ
W6BH	W6CWY	K6HIH	W6JZU	W6NUT
W6BHY	WA6CXC	W6HOC	WB6KBG	W6OAT
W6BIP	W6CYO	W6HQN	WB6KBK	W6OHU
W6BJB	W6CYV	W6HRB	W6KG	K6OJO
W4BPD	W6DAD	WA6HRS	WB6KGG	W6OKK
K6BR	K6DC	WB6ICM	WB6KIG	W6OL
W6BSY	WA6DJI	WA6IDF	W6KJG	WB6OOL
W6BUY	W6DOD	W6IKQ	W6KNH	K6OZL
WA6BVY	WB6DOQ	K6ILG	W6KOE	W6PHF
K6BW	K6DQF	WA6INK	W6KPC	W6PM
WA6QAU	W6DUB	K6SSJ	K6UFT	WA6PMK
WB6QDC	W6RCC	W6TSQ	K6UGS	W6PNV
W6QDE	K6RIM	W6TT	WB6UJO	W6PTS
WA6QGW	K6RK	W6TWI	K6UJS	W6VQD
W6QLH	K6RPH	K6TWT	WB6UNS	K6VX
WB6QLZ	K6RXZ	K6TXR	WB6UOM	W6WB
K6QW	K6YGS	K6TZX	K6UWD	K6WD
K6QX	WB6YLG	W6ZBS	K6UXV	K6WR
K6QZ	W6YUS(//)	W6ZC	W6UZX	WA6WXP
W6ZM	W6YVK	WB6ZHD	WB6ZUC (xyl)	
W6ZTJ	WA6YXP	K6ZM (x)	W6ZYC	W7NCO(//)

Technisch Bureau P.S. v. d. Werff

Taludweg 2 - Oosterbeek - Telefoon 08307-4471

**Repareert al uw zend- en
ontvangapparatuur, ook afregelen.**

DX-scores en Bijzondere OSL's

Door de weinige inzendingen ditmaal geen klassement.

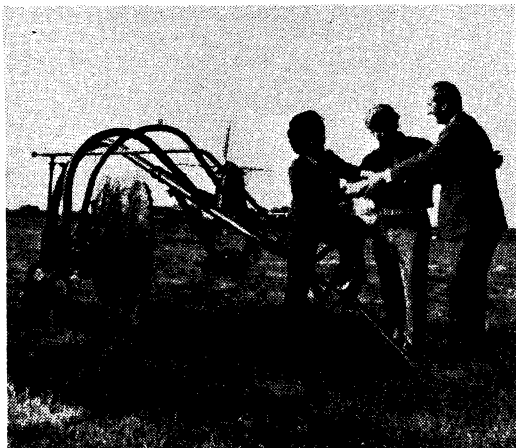
NL-387: FG7XT, LU9AVB, MP4TDM, OMolQ, TY3ABF, VK6HE, ZE1ADP.

NL-1067: DU2EL, proficiat, Albert met WAC-SWL.

NL-1107: A4FE, A6XF, HV3SJ, JX3EN, KG6JBE, VP9AT, Koos, proficiat met behalen van UN-Award, HAOHE, OHHAWAC en BLRC-DXers Award.

NL-4298; EP2BI(80).

NL-135.



Bezoek van VE2PC Shake hands! In de omgeving van Leidschendam met molens op de achtergrond. Van links naar rechts: Mrs Vezina, Jean Vezina (VE2PC) en PA1GRE.

DX-verwachting voor juli 1973

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 18.00-21.00 (1).

14 MHz: 09.30-12.00 (1), 19.00-24.00.

U.S.A. (W6,7)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: niet mogelijk.

14 MHz: 03.00-04.30 (1) long path, 05.00-07.00 (1), 23.00-01.00 (1).

Caribisch gebied

28 MHz: sporadisch van 18.00-20.00.

21 MHz: 18.00-22.00 (1).

14 MHz: 09.30-11.00 (1), 20.00-24.00, 00.00-03.00 (1).

Brazilië

28 MHz: 16.30-19.00 (1).

21 MHz: 13.00-18.00 (1), 18.00-22.00.

14 MHz: 07.30-08.30 (1), 19.30-01.00, 01.00-05.30 (1).

Dumphandel De Regenboog

Brusselsestraat 99, Maastricht.

Geopend dinsdag t/m zaterdag 09.00 - 18.00 uur.

Telefoon 043-12257, na 18.00 uur 04461-5005.

Giro 2900701. Verzendingen uitsluitend onder rembours of vooruitbetaling.

Radar testset AN/UPM24A f 150,-. Klystrons Westinghouse WL110 en WL 141 f 20,-. Buizen 3CX100A (verbeterde 2C39) f 12.50. Anoderingen hiervoor f 3.50. Complete set ringen en cathodeclip f 10,-. Grote Philips meters in diverse uitvoeringen en gevoeligheden v.a. f 25,-. Siemens Universeelmeters klasse 1 voor wissel- en 0,5 voor gelijkspanning, bereiken tot 300 ACV, DCV, mA. f 65,-. Speciale aanbieding voor de kW boys, watergekoelde Intermetall triode f 20,-. Lambda gestabiliseerde psa, input 110Vac, Output 6,3V 10A, 125-325V 0,2A, fabrieksnieuw uit de doos f 150,-. Chassisdelen UHF SO239 f 1,- per stuk. Vliegtuigontvanger BC 142L met 220V Psa f 245,-, frequentie 100-156 Mcs. Idem ARC3 xtalgestuurd f 170,-, Ribet enkelstraals scope f 275,-, dubbelstraals f 375,-. RF Wattmeters Ts 730 URM met verzwakkerset, overgangsstukken bolometer etc tot 4000 Mcs f 125,-. BC221 met calibratieboek, zonder xtal in zeer goede toestand f 165,- - f 175,-. Variabele ijkcondensator 0-7100 pf met vertraging, schaal zeer nauwkeurig f 170,-. Batterijtesters met meetinstrument ballastweerstand enz. f 20,-. Zender type T302/TRC 225-400 Mcs met x-tallen blower en drivertrap met 4X150A en voet, zonder eindtrap f 175,-. Idem doch met eindtrap met 2x 4X150A f 295,-. Complete cavities met 2C39A of 3CX100A freq. p.m. 400 Mcs f 22.50. Ducati UHF-VHF varicap tuners met aansluitgegevens f 20,-. Idem op print met IC TAA550 en instelpotmeters f 35,-. Premaat hiervoor (ook bruikbaar voor andere tuners) 7 kanaal en aan-uit-schakelaar. GEREGLD NIEUWE AANVOER VAN MATERIAAL TE MAASTRICHT.

Zuid-Afrika

28 MHz: 15.00-17.00 (1).

21 MHz: 15.00-19.00.

14 MHz: 04.30-06.30 (1), 16.00-18.30.

Zuidoost Azië

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 11.30-18.00 (1).

14 MHz: 14.00-21.00, 21.00-01.00 (1).

Australie (VK3)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 06.00-13.00 (1-5 dagen v.d. maand).

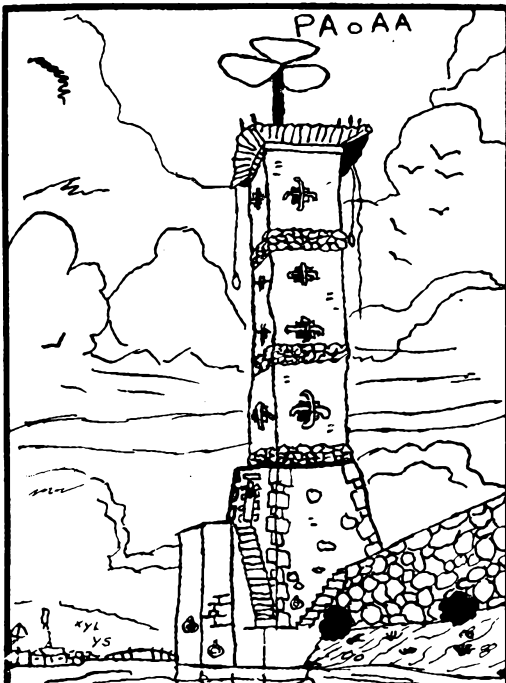
14 MHz: 22.00-23.30 (1) via long path.

Dit is de meest betrouwbare opening.

Terugblik op april 1973

Maandgemiddelde van het relatieve zonnevlekgetal R bedroeg 57,6 (april '72: 64,3; maart '73: 45,4; maart '72: 84,0; febr. '73: 42,1). De zonneactiviteit nam iets toe vergeleken met de voorgaande drie maanden. De maand april werd gekenmerkt door een reeks magnetische storingen; vooral in het begin van de maand, in de tweede week en tegen het eind van de maand. De DX-condities waren dan ook meermalen veel slechter dan hier voorspeld werd. Aardmagnetisch gestoord waren de volgende dagen: 1, 2, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 26, 28 en 29/4.

PAoKOR



De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.
Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14.1 MHz and 145.14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; Morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in phone. Code Proficiency runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Freq. 3600 kHz, 14.1 MHz en 145.14 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in AI. 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 AI.

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

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

UHF-VHF

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

De meicontest

Deze contest werd gekenmerkt door normale condities en vooral op UHF een ongemeen lage activiteit. Uit een commentaar van PAoEZ, in het VHF-Bulletin reeds gepubliceerd, ontleem ik het volgende. De contest was een van de minste die ik in de laatste jaren heb meegemaakt. Nu was er over de condities niet veel meer te zeggen dan dat ze normaal waren, maar was er enige activiteit geweest op 70 cm, dan was er toch wel wat meer te werken geweest dan de 14 stations die ik nu kon bereiken. Het is een vicieuze cirkel. Wanneer er betrekkelijk weinig stations zijn, horen de anderen weinig en verdwijnen deze ook, enz., enz. Dit is een gevaarlijke zaak voor de ontwikkeling. Zeventig en hoger is juist een interessant gebied voor de echte amateur, vooral doordat zelfbouw vrijwel het enige mogelijke is. Door in een wedstrijd veel stations op de band te hebben, krijgen degenen welke juist iets gemaakt hebben hun kans om het te proberen. Laten de anderen die al volledig QRV zijn hieraan denken. Misschien zijn ze geen wedstrijd mensen, maar het punten uitdelen is daarom van belang, omdat daarbij naast het wedstrijdgebeuren voor velen duidelijk wordt wat er op 70 cm mogelijk is. Ik hoop dat de volgende wedstrijden meer amateurs voor kortere of langere tijd actief zullen zijn. Tot zover het relaas van PAoEZ. Dan nu nog het volgende. De afdeling Wageningen heeft enige tijd geleden een prijs beschikbaar gesteld ter stimulering van de deelname in de contests. Deze prijs zou bestemd moeten zijn voor die amateur welke eindigde op de tiende plaats in sectie A van de meicontest. Dit is PAoBN geworden. Hij krijgt daarom het RSGB-Handbook toegestuurd. Door een vergissing mijnerzijds was dit voornemen niet in Electron gepubliceerd, waarvoor mijn excuus. Ik hoop, dat andere afdelingen dit initiatief zullen volgen en ik denk speciaal aan een prijs voor de UHF-secties. Graag een berichtje naar mij. Nog steeds laat het invullen der logs te wensen over. Ditmaal moesten er ongeveer 90 QSO's afgekeurd worden. Ook buitenlandse verbindingen worden gecontroleerd! Daarom „Wees toch nauwkeurig“.

● Heeft U zich al eens ingemeld op het Nederlandse VHF-amateurnet? Het wordt elke avond gehouden en begint om 10.30 uur MET op 145,475 MHz. Alle modes, compatibel met SSB, dus ook FLSSB, AM en FM/PM met aangepaste kleinere zwaai zijn welkom.

Dan nu de uitslag. Allereerst **Sectie A.**

Call	QSO's	Punten
1. PAoMS	244	61864
2. PAoVJ	235	49601
3. PAoBPA	138	30523
4. PAoGSM	103	19154
5. PAoFHV	80	15199
6. PAoKHS	67	9850
7. PAoDEF	56	8436
8. PAoQC	52	7129
9. PAoJMV	14	5720
10. PAoBN	29	3099

Sectie B, 2 meter

1. PAoJOU/P	227	56171
2. PAoAPD/P	222	48872
3. PAoPRY/P	193	45050
4. PAoCKV/P	160	36861
5. PAoLPN/P	107	25597
6. PAoPJS/P	115	25597
7. PAoTHT	115	23414
8. PAoJCA/P	94	16932
9. PAoJAB/P	77	12436
10. PAoBCA	59	11884
11. PAoBDM/P	79	6020

Sectie B, 70 cm

1. PAoJOU/P	42	29063
2. PAoPRY/P	24	11750
3. PAoAPD/P	20	8149

Sectie B, 23 cm

1. PAoJOU/P	3	7925
2. PAoCKV/P	1	1275
3. PAoPRY/P	2	862

Sectie C, QRP, 2 m

1. PAoLMD/P	148	27905
2. PAoDUO/P	76	13750
3. PAoBWL	78	13009

Sectie C, QRP, 70 cm

1. PAoDUO/P	18	7675
-------------	----	------

Sectie C, QRP, 23 cm

1. PAoDUO/P	3	3250
-------------	---	------

FM-Sectie

1. PAoSKF	87	259
2. PAoJHN	56	136

NL-Sectie

1. NL1204	172	41923
2. NL455	159	31205
3. NL380	95	21873
4. NL4000	79	19530
5. NL270	31	6117

• Ook in Engeland heeft men problemen met het bezet houden van 145,000 MHz door stations die daar niet thuishoren. Het gedrag van deze amateurs noemt men daar ronduit *a-sociaal*. U bent dat hopelijk niet. Dus?

De bekerstand na twee wedstrijden

Sectie A

1. PAoVJ	68040
2. PAoMS	61864
3. PAoBPA	58576
4. PAoFHV	42222
5. PAoJMV	40230
6. PAoDEF	19475
7. PAoGSM	19154
8. PAoKHS	9850
9. PAoRDY	7316
10. PAoQC	7129
11. PAoBN	4209
12. PAoMJK	3860
13. PAoWJG	2986
14. PAoJTH	2734

Sectie B

1. PAoJOU/P	182286
2. PAoPRY/P	101261
3. PAoCKV/P	76231
4. PAoZAZ/P	65549
5. PAoAPD/P	57021
6. PAoLPN/P	53240
7. PAoJCA/P	38953
8. PAoJAB/P	28326
9. PAoBCA	27227
10. PAoWYS/P	26052
11. PAoHVA	23911
12. PAoPJS/P	23414
13. PAoTHT	20738
14. PAoBDM/P	6020
15. PAoVVB	9820

Sectie C, QRP

1. PAoLMD/P	48083
2. PAoDUO/P	35970
3. PAoBWL	14233

FM-Sectie

1. PAoSKF	597
2. PAoJHN	365

NL-Sectie

1. NL1204	69381
2. NL455	54315
3. NL380	40682
4. NL40000	28764
5. NL270	9978

• Indien U belangstelling hebt voor contactringen voor de 2C39, dan wordt U verzocht een briefkaartje te sturen naar PAoGDV.

• Tijdens de vloeddagen, die zijn van 20 t/m 22 juli, zal de GIGA-groep, naast een station voor de HF-banden ook QRV zijn met ATV op 70 cm. De roepletters zullen zijn PA6KM/TV. Als het met de condities een beetje meezit behoort een QSO met de Zaanstreek of Amsterdam wel tot de mogelijkheden.

Orthogonale mixer voor 13 cm

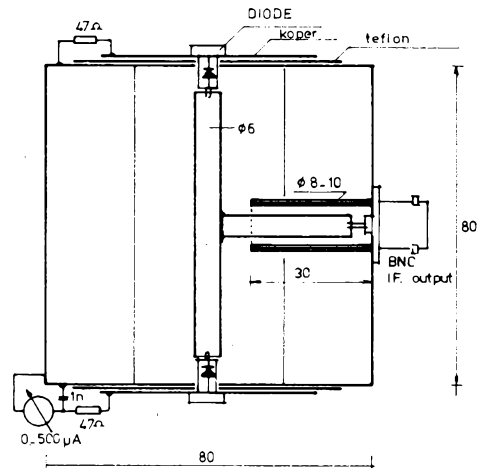
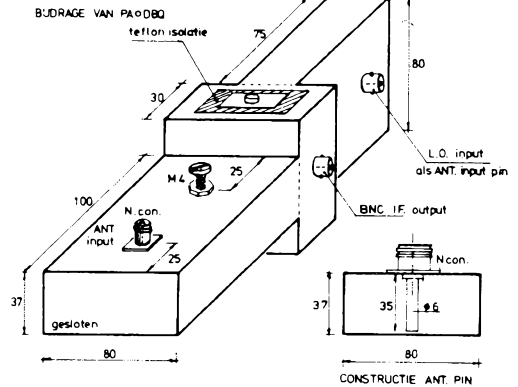
Een tijdje geleden kon ik U meedelen dat ik een beschrijving van PAoDBQ had ontvangen van zijn orthogonale mengtrap voor de 13 cm band, waarmee hij o.a. G3LQR en DL9LU heeft gewerkt.

PAoAXA heeft hiervan een keurige tekening in perspectief gemaakt, zodat het nu mogelijk is U een complete beschrijving van dit interessante werkstuk aan te bieden. In tegenstelling met de mixer van PAoKT, is deze mixer een balansmixer in een golfpijpuitvoering, waarmee een relatief goed ruisgetal te realiseren is. Door de balansschakeling wordt nog een aantal extra eigenschappen verkregen, zoals onderdrukking van het oscillatorsignaal naar de antenne en ruis van de oscillatortrein. Hierdoor kan dan niet het ruisgetal slechter worden. We zullen ons maar niet verder bekommeren om de theoretische achtergronden en ons alleen bezig houden met de constructieve opbouw. De tekeningen spreken bijna voor zichzelf. De gebruikte diodes zijn van HP type 5082-2811 en zijn in een gesloopte behuizing van een 1N23 ondergebracht. Er bestaan echter ook diodes welke speciaal voor dit type mixer zijn gemaakt, b.v. 1N23 en 1N23R (eversed). Bij sommige diodes is het mogelijk het hoedje eraf te trekken en op de andere kant er weer op te zetten, zodat dan ook een reversed (omgekeerd) diode wordt verkregen. Echter met de genoemde „hot carrier“ diodes van HP is een iets beter ruisgetal te halen. De middenfrequentversterker is direct op de mixer aangesloten en dient zoals bij alle ontvangers waar alleen een mixer wordt gebruikt een zo goed mogelijk ruisgetal te hebben.

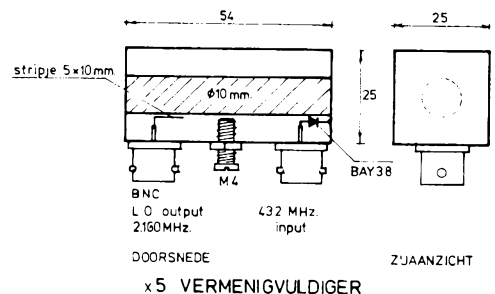
PAoDBQ gebruikt hiervoor een FET van het type 2N5486 met een ruisgetal van ongeveer 2 dB op 144 MHz. De versterking van deze FET bedraagt 16 dB, hetgeen ruim voldoende is. Verder is het niet zo belangrijk meer wat voor een ontvanger hier op volgt. Aangezien de middenfrequentie 144 MHz is, is een mengfrequentie van 2160 MHz benodigd. Dit wordt via een vermenigvuldiger uit een klein 70 cm zendertje verkregen. Slechts 500 mW is voor de vermenigvuldiger nodig. Een BAY38, welke mogelijk steprecovery-effect vertoont, produceert zoveel harmonischen, dat, nadat de gewenste harmonische van 2160 MHz eruit gefilterd is, er voldoende injectie verkregen wordt om de mixerdiodes aan te sturen. De injectie moet zo groot zijn, dat er ongeveer 200 à 500 micro-A diodestroom loopt. Met de stelschroef van M4 kan de vermenigvuldiger precies op 2160 MHz afgestemd worden.

Optimale aanpassing van de antenne met de mixer gebeurt ook met een stelschroef van M4. Het is ook aan te bevelen de antennepin instelbaar te maken. Met deze mixer is het mogelijk een ruisgetal te halen van 7 dB. Bij deze kleine beschrijving zullen we het verder maar laten. Ik hoop dat deze duidelijk genoeg is en samen met PAoDBQ wensen wij U alle succes met de nabouw en tot werkens op 2304 MHz!

ORTHOOGONALE MIXER 2.304MHz.



DOORSNEDE DIODE-COMPARTIMENT



Nieuwe componenten

Door Plessey wordt nu een Gallium-Arsenide FET op de markt gebracht, welke iets goeds belooft voor de 23 en 13 cm band. In de voorlopige gegevens wordt deze FET de laatste ontwikkeling genoemd in de Gallium-Arsenide technologie en uitstekend geschikt voor UHF-versterkers, welke een laag ruisgetal moeten hebben. Hij heeft een hoge steilheid van minimaal 3mA/V op een frequentie van 880 MHz, kleine capaciteiten en een werkfrequentie van 1,5 GHz. Het is wel oppassen met deze transistor, want de maximum drain-source spanning is 5 V. Source-gate spanning is 15 V en de totale dissipatie is 300 mW. Opmerkelijk is dat deze transistor in een gewone TO-18 behuizing is ondergebracht, U weet wel, met draadjes. Op 2,2 GHz moet hij in staat zijn om een ruisgetal van 3,8 dB te geven bij een versterking van 6 dB. Op 1,3 GHz wordt het ruisgetal niet gegeven, maar dat moet zoiets als 1,5 à 2 dB kunnen zijn met een versterking van 11 dB. Deze transistor lijkt buitengewoon geschikt voor de heren moonbouncers. De prijs is mij niet bekend; goedkoop zal die helaas niet zijn, maar hij geeft wél waar voor zijn geld.

In het kort

● Vooral nu zijn er mogelijkheden om DX te werken via sporadische E-reflectie. De beste tijd is in de late namiddag. Exotische stations op de FM omroepband zijn een goede indicatie. Op 25 mei werkte PAoMOT met LZ2FA via sporadische E. Afstand ongeveer 2000 km !!!

● Oost-Europese stations werken bij voorkeur op de sleutel, omdat dat voor hen een van de weinige modes is, waarvoor zij een station kunnen inrichten. Onderdelen voor een SSB zender/ontvanger zijn nauwelijks verkrijgbaar. Houdt daarom ook het CW segment 144,000-144,150 MHz vooral bij sporadische E in de gaten.

● Dank aan PAoDBQ, PAoADT, PAoHTR en PAoAXA voor hun bijdragen aan deze rubriek.

● Kopij voor het septembernummer moet binnen zijn voor 1 augustus.

PAoHVA

Vervolg van pag. 328.

HRO 5 T ontvanger, compleet met alle spoelbakken en netvoed., van 50 kHz tot 30 MHz, S-meter f 350,-; H.F. Noordam, Mozartlaan 15, Culemborg, tel. (03450)-4698.

R-107 ontvanger, 1,5-18 MHz in 3 banden, met ingeb. 144 MHz convertor f 200,-; wordt niet verzonden; H. v. Rooy, NL-221, v. Musschenbroekstraat 11, Den Bosch, tel. (04100)-40670, alleen na 18.- uur.

Zender 2 meter, 100 W met extra voed. f 325,-; kleine AM transceiver met Semco bouwstenen f 275,-; Lorenz ponsbandschrijver en drukker f 50,-; ontv. BC-652 en zender BC-653 samen f 200,- (ontvanger voor 220 V, bereik 2 tot 6 MHz); PAoKJJ, Frisolaan 12, Apeldoorn, tel. (05760)-19360.

Pye Cambridge AM mobilfoon, tx met bzn omgebouwd voor 2 meter, eindtrap QQE 03/12, PTT gekeurd, rx geheel transistor, in orig. staat incl. nw handboek f 125,-; Varactor diode BAY 96 f 25,-; voor beginnend NL-station BC 624 omgebouwd voor 2 meter f 25,-; P.J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6-b, Delft, tel. (015)-125440.

Marconi 88 ontvanger 2-20 MHz met ingeb. 2 meter convertor, geheel compleet met voed. f 195,-; J. Kuiler, NL-732, Lijsterbesstraat 129, den Haag, tel. (070)-398987.

Ex -Wehrmacht zend-ontv. ongev. 1943, 2, 95-6, 05 MHz, in plaatstalen kast, bzn 3 x TK 03/5, Po-T-6 x D1F, 4018, 7475, 2T46 mengbuis def., kistje res. bzn, Zerhacker Gerät, eigenb. 220 V voed., alles tegelijk, hoogste bod-ven f 265,- of ruilen tegen moderne bladschrijver met convertor; J. Klinker, Zuid Zijpstraat 50, Wieringerwaard 1844.

Halfkleinbeeld-camera met filters, in tas f 95,-; 6 x 6 spiegelreflex-camera met flits in tas f 95,-; 2 meter rx f 95,-; buisvoltmeter f 80,-; 2 meter convertor f 40,-; telexconvertor f 25,-; Elektuur 1968 - '71 f 20,-; J.M.A. Verweerde, Bergselaan 265-d, Rotterdam, tel. (010)-246904.

Semcoport, portable 2 meter transc. nw, vfo met freq. shift ingeb. voor alle repeaters f 1250,-; met bijbeh. dipool en gelijkj. voor ingeb. ni-cu accu's f 1350,-; N.C.X. 5, transc. 80-40-20-15-10 met digitale freq. aflezing, 200 W f 1500,-; voed. f 180,-; H. Hovers, PAoHY, Arcadiastraat 3, Maastricht, tel. (043)-19094, na 12 juli.

Stereooversterker, 20 W (Sinus), Philips 22RH591 f 300,-; AM-FM tuner Philips 22RH691 f 250,-; beide Hi-Fi specificaties; C. v.d. Hooven, PAoHZZ, Alverstraat 42, Hoogvliet, tel. (010)-164871, alleen afhalen.

GPA 5 groundplane ant. f 100,-; d.c. power unit voor Yaesu FT-200 of Sommerkamp FT-250 f 300,-; power en SWR meter f 50,-; ant. tuner (Z-match, KW) f 100,-; freq. meter BC221 en p.u. f 100,-; F. Mulder, Bremstraat 21, Alphen a/d Rijn, tel. (01720)-92016.

VERON Service Bureau biedt aan:

QSL-kaarten naar eigen ontwerp. Zend Uw ontwerp van voor en achterzijde naar Postbus 2083, Eindhoven: f 37,50 franco huis.

Print 2-meter voorversterker met 2N5245. 2 dB ruis, 18 dB gain: f 3,-

Print P.S.A. 6-12 of 12-28 V gestabiliseerd bij 2 A: f 3,-

Antennemateriaal, zie maartnr. van Electron.

Spoelmateriaal, zie februari nr. van Electron.

Alle informatie te verkrijgen bij VERON Service Bureau, Postbus 2083, Eindhoven. Sv.p. postzegel voor antwoord bijsluiten.

NL-POST

Rubriek voor en door de Nederlandse luisterstations. Redacteur: G. Dijkers, NL-135, Aduardstraat 10, Arnhem.

Voorzitter-redacteur: G. Dijkers, NL-135, Aduardstraat 10, Arnhem.
Administratie NL-nummers: T. en G. Dullemond, NL-4135/NL-4136, Colijnlaan 9, Huizen.
VHF-manager: P. Gouweleeuw, NL-380, Vivaldistraat 23, Heemskerk 1600.
Contestmanager: R. Dijkstra, NL-229, PAoRDY, Nijenrode 29, Landsmeer 1151.

Antwoord op de Tip van NL-4224

(zie blz. 281)

Laten we het leuk houden en niet kiften, er is al rot-zooi genoeg in de wereld, laten wij VERON leden daar nu boven staan.

Ja, NL-4224 was het geen Henk, zeker, dat deed ik ook wel direct en als je geluk had dan ontving je QSL. Doch ik schreef in mijn artikeltje letterlijk: „Ook zijn er, die er veel geld tegenaan gooien en hun kaart rechtstreeks, met 'n IRC bijgesloten naar één of andere ham sturen.

Dit is een zaak die een ieder zelf moet uitmaken, hoe zij of hij het doet. Ik geef ruiterlijk toe, dat als je direct stuurt, het betreffende station ook sneller z'n rapportje krijgt, dan via ons onvolprezen QSL-bureau, dat heb ik heus niet over het hoofd gezien OM!

Een klein voorbeeld: KV4AA stuurde ik 4 maal, over een tijd van 3 jaar een rapportje via het QSL-bureau, prompt 3 weken later via hetzelfde bureau QSL. KZ5AA evenzoveel keer rapport gestuurd, geen taal of teken. Zo zouden vele NL's en ik door kunnen gaan. Met de PA's had ik geen troubles. Aan hen dank ik het feit, dat ik één van de eersten was, die het LCC kon aanvragen.

Het zijn alleen de speciale call's, waarvan je zo graag QSL wilde zien, FB8XX, FB8ZZ, 9N1MM.

Hi.

Dat was het. 73

Jan, NL-1163

De quiz

(zie blz. 228)

Voor we overgaan tot publicatie van de uitslag van de quiz, wil ik even terugkomen op enkele vragen. Vooral de afkortingen leverden enkele deelnemers problemen op.

CHC betekent „Certificate Hunters Club“; voor inlichtingen kan men bij OM Nung terecht, NL-347. MS is de afkorting van „Meteor Scatter“, het gebruik maken van Meteor(iet)en bij verbindingen. Tot mijn grote verbazing bleek, dat de wet van Ohm nog niet bij iedereen bekend was.

$E = I \cdot R$, dus: $0,4R = 100$, waaruit volgt dat R tweehonderdvijftig ohm groot is.

NL-135.

SLP-competitie

De tweede SLP van dit jaar, op 19 mei, bleek iets minder deelnemers te trekken dan de eerste, echter wel met een nieuwe inzender, NL-290, Rudy Ivens. Ik hoop steeds meer nieuwe deelnemers te kunnen begroeten, zonder dat er weer andere afvallen, HI. Mij werd gevraagd enkele bijzonderheden over de controle te vertellen, o.a. waarom een bepaald station wordt afgekeurd. Wel, afgekeurd wordt in ieder geval ieder station waarbij geen tegenstation staat vermeld, dus ook CQ en dergelijke wordt niet geaccepteerd!

Verder is soms duidelijk dat de call verkeerd genomen is, doordat een onbestaanbare prefix wordt vermeld.

Dan nu de uitslag van de mei-SLP:

	punten
1. NL- 387	2736
2. NL- 998	2464
3. NL-4124	1530
4. NL-1107	960
5. NL- 290	754
6. NL-1256	373

De competitiestand is als volgt:

1. NL-387	6590 uit 2
2. NL-998	4884 uit 2
3. NL-4124	2906 uit 2
4. NL-1107	1318 uit 2
5. NL- 290	754 uit 1
6. NL-1256	740 uit 2
7. NL- 199	546 uit 1
8. NL-4252	450 uit 1
9. NL-4294	396 uit 1

De volgende SLP zal worden gehouden op 14 en 15 juli.

Logs gaarne voor 1 augustus bij mij in de bus. Iedereen weer veel succes toegewenst!

73 de Rob, NL-229

Waarom?

Waarom moet er een wedstrijd worden uitgeschreven voor er kopij los komt bij de NL's ? ? ?

Hoe groot is de puinhoop op 80?

De kreet *puinhoop* wordt vaak gehoord. Maar is het waar?

Ikzelf luister al twee jaar uitsluitend op 80 met een ontvanger, welke onvoldoende selectiviteit heeft, en had hij de meeste QSO's 's avonds last van al of niet harde QRM (zie amateurnet).

Daarom heb ik eind februari en begin maart 73 regelmatig het aantal AM en SSB stations tussen 3,6 en 3,8 MHz geteld en met deze cijfers de gemiddelde frequentie-afstand tussen de onderlinge stations berekend.

Deze was 6,5 kHz. Minimum was 4,0 kHz, maximum was 10,5 kHz. Als je er van uitgaat, dat een station 5 kHz breed is, dan zou je theoretisch geen last van elkaar hebben. Maar de telex, cw en sstv stations heb ik niet meegeteld en sommige frequenties zijn meer in trek dan andere.

En als er stations tussen zitten met 600 W pep, dan kun je de kleinere broertjes wel afschrijven en dat heb ik dan al vaak gedaan.

Op 20 juli '72 hoorde ik UR2PL met SSB CQ geven, leesbaarheid 4, sterkte 6 tot 7. Helemaal omringd door sterke splatterende broers. SWL kaart gestuurd, omdat niemand hem antwoordde. In een paar maanden tijd had ik zijn QSL kaart terug: hij werkte met 10 watt in een halve golf dipool

Gebruik daarom niet meer vermogen dan nodig is om leesbaar over te komen.

Dit geldt vooral voor ons, SWL's of toekomstige zendamateurs. Wij weten hoe het ons kan hinderen als een zwak station weggedrukt wordt.

Hoe is het op de andere amateurbanden gesteld? Is het op 80 een puinhoop? Ja, meestal wel. Wat doen we eraan? Laag vermogen gebruiken, goede ontvanger gebruiken, beleefdheid opbrengen. Wie behoudt niet graag haar/zijn plezier in onze gezamenlijke hobby?

73 de Ru, NL-4107;

Margrietlaan 15, Ede.

Studeeadres: Reijerskoop 8, Boskoop.

De „Daan Dekker-Memorial“-winnaar van 1972 over Contesten

Na de uitreiking van de Daan Dekker Memorial bleek me dat er andere NL's onbekend waren met het SLP contestwerk en met contesten in het algemeen. Hoewel het houden van contesten aan enige kritiek onderhevig is, sluit dit niet uit dat een SLP contest erg nuttig kan zijn voor de operating practice van de luisteraar. Bij een SLP krijgen we in het kort te maken met omstandigheden waarmee we anders op de lange duur werken. Daar de SLP's zo kort zijn (overigens toch nog een hele zit: 3 uur!) moeten we om te beginnen een goede tijd uitzoeken met maximum activiteit op een bepaalde band.

De tijd dat er vanuit een zeker land activiteit is, is meestal dezelfde als dat u actief zou zijn, bijv. 's zaterdags is de maximum activiteit hier in Nederland zo tussen 9 uur 's ochtends en 9 uur 's avonds; als richtlijn kan men nemen dat dat zo voor elk land

322

geldt. Uitzonderingen daargelaten. Wat betreft de slaaptijden van de heren amateurs: de tijden dat ze ook te horen zouden kunnen zijn wordt niet bepaald door de slaap van de amateurs maar door de condities en de onderlinge afstand.

In Traffic Nieuws (DX-verwachtingen!) staan die tijden dat men activiteit + hoorbaarheid kan verwachten uit een bepaalde windstreek of continent. De beste manier echter om een idee van de bandactiviteit zo dagelijks te krijgen is niet de theorie maar de praktijk aan de rx. Door (veel en) regelmatig te luisteren kunt U zich dan enig idee vormen rond het radiogebeuren.

Door regelmatig te luisteren raakt u dan meteen „thuis in uw ontvanger“ wat voor contesten erg belangrijk is. Ook bent u dan gewoon calls te ontcijferen en direct in het „net“ (of wat daarvoor door-gaat) te noteren. Hoe goed uw Rx ook is, in sommige gevallen zult u toch ook uw oor als selectief filter moeten gebruiken en dat kost enige training.

Voor de operating practice is het 't belangrijkste dat u aan de contest meedoet; hierdoor kunt u straks makkelijker luisteren (een SLP is één grote oefening) op de band en zo ook later weer in contesten. In de SLP blijkt ook het nut van het log; een goed ingedeeld log (b.v. zoals aangegeven staat in de reglementen) en alvast zó uitgetekend voorkomt veel ergernis en tijdsverlies. Ook is een hoekje of zijkantlijn waarin u stations kunt schrijven waarvan u niet weet of u ze al gelogd heeft erg belangrijk. Bij de uitwerking van de contest komen die aantekeningen meestal wel van pas. Het net-log kunt u dan bij de volgende contest weer gebruiken om u aan „op te trekken“ (een race met uw oude log). Om U een idee te geven van de puntenverhoudingen in de SLP-contesten: absolute maximum: 2.000.000 punten (1 station per 3 seconden). Voorlopig lijkt 10.00 punten het maximum, terwijl 8.500 punten nog goed, hoewel moeilijk, haalbaar is, voor een dag met slechte condities (of geen gelijklopende grote contesten) is 6.000 punten aan de hoge kant terwijl 3.500 tot 5.000 redelijk goed is; onder de 3.000 is aan de lage kant en wordt moeilijk in de race om de beker, desalniettemin gaat het om de lol en niet om de punten.

Resumerende de praktijk van de SLP contest:

- Reglementen héél goed lezen en kijken en beslissen hoe uw „luistertactiek“ is;
- evt. bepalen van de tijd en frequentie;
- voorbeschrijven van papier zodat het handzame logs worden;
- apparatuur controleren en evt. warm laten lopen (ca. 1 uur voor de wedstrijd);
- verfrissingen + genoeg materiaal voor tussendoor neerzetten;
- luisteren en als het u duizelt van de calls even een rust inlassen (niet langer dan 5 à 10 minuten zo pas na 1½ à 2 uur);
- uitwerken en opsturen van log binnen twee weken en zo mogelijk afschrift of fotocopie zelf houden.

Nadat u deze theorie gelezen hebt, moet u het óók eens proberen.

Veel plezier

73's Frits

WIJ HEBBEN WEER GROTE VOORRAAD:

Teletype TT15 bladschrijvers in prima staat, speciale zomerprijs f 125,-, met tafel en voeding f 175,-.

Teletype TT19 bladschrijver met ponsbandmaker en zender, tafel en voeding f 350,-. Teletype Telexafels in zwart of groen f 25,-.

Siemens ponsbandmakers, schrijven en ponzen. Ook te gebruiken als ontvanger, met 10 rollen ponsband f 70,-.

CREED drieweg ponsband zender, ondermeer in gebruik bij PAoWAD en PAoFI f 58,-.

CREED ponsband oprollers, draaien links en rechtsonder f 60,-.

Kleinschmidt ponsband ontvanger en zender, met ingebouwde voeding met en zonder toetsenbord f 250,-, inktlinten voor alle Telex machines f 1.50, per doos van 12 stuks f 15,-, ponsband per doos van 10 stuks f 13,-.

Lorenz lijnvoedingen f 40,-.

Nieuwe verhuistrafo's 1200 Watt 3 x 110 V ac - 2 x 110 V dc f 60,-.

DUMP BOON

's GRAVENDEEL - Rijkestraat 13 - Telefoon 01853-1924

REINAERT ELECTRONICS

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

Bouwstenen voor 15..80m QRP-transceivers van Ten-Tec
Het Ten-Tec programma omvat o.a. keyers (mechanisch en elektronisch), converters, VFO's, zenders, transceivers, ontvangers; werkend volgens het synchrodyne principe, van f 41.50 tot f 559.50.

Bouwstenen voor 144MHz van Elecs Corporation.

Deze serie bestaat uit o.a. converters, FM-adapters, modulators, achterzet-ontvanger, voedingsdeel, vermogensversterkers; prijzen vanaf f 20.80 tot f 259.50. Alle delen zijn afgeregeld en als drager is hoogwaardig glasvezel print toegepast.

Binnenkort zullen we ook bouwstenen voor 70 cm. kunnen leveren (converters naar 2m of 10m en verdrievoudigers tot 40W) evenals een complete ontvanger.

**DUMP. IS ONZE NIEUWE
DUMPLIJST
AL IN UW BEZIT?**

Technische Dumpgoederen

Ontvanger B41 f 100,-. Vliegtuig zend-ontvanger type TR 1985 f 50,-. Telex Greed ponsband zend-ontvanger met toetsenbord f 150,-. Greed ontvanger f 90,-. Elec: magn. Trillingopnemer Philips GM 5527 f 125,-. Siemens buizen testers gebruikt f 75,-. Nieuw in de kist f 100,-. Alm. antenne zware uitvoering 12m. lang f 85,-. Philips B.V.M. type C.M 6005 20 Hz-1MHz f 100,-. Toongeneratoren Philips CM 2308 f 150,-. Type CM 2307 f 125,-. Hewlett Packard Frequency meter f 150,-. WO-88A scope f 225,-. Induc. Frequency vliegtuigmeters bevat 4 kleine 24 volt D.C motortjes f 25,-. Slow-Scan buis 7BP7 f 20,-. Coaxkabel 52 ohm f 0.60 p.m. Diversen vliegtuigmeters v.a. f 5,-. 4-aderige gummiekabel 400m. op haspel f 175,-. Ringspoel kernen 4 stuks f 1,-. Potkernen f 0.75 p.st. Buizen 807 f 5,-. 6080 f 4,-. 5R4 f 2.50. OC3 f 3,-. 6V6 f 1.50. 6L6 f 4,-. Ventilators 220 Volt f 7.50. Transistoren MP 939 lijnuitgang voor trans. TV f 2,-. p.st. 10 stuks f 15,-. Porsel. antenne voeten f 7.50. Losse in elkaar schroefbare delen voor deze voeten f 1,-. p.st. Luchtpompjes f 20,-.

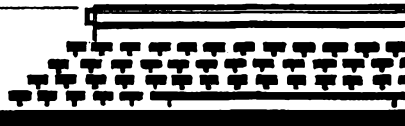
Verder vindt u bij ons 1001 andere artikelen afkomstig van diversen legers, komt u eens vrijblijvend langs bij:

TECHN. DUMPGOEDERENHANDEL

P. DEN HOLLANDER

Baknessergracht 41-45. Haarlem.
Tel. 326296 na 6 uur 321862. Maandag tot 1 uur gesloten.

AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen dienen uiterlijk op dinsdag 10 juli in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981-302).

De redactie verzoekt de afdelingssecretarissen en correspondenten in de afdelingen, om de 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, om waar mogelijk en/of noodzakelijk de tekst te bekorten.

Op donderdag 24 mei kwam de afdeling Centrum bijeen om de demonstratie en lezing van oWC en oLW over het wobbelen bij te wonen. Circa 20 leden toonden hun belangstelling voor dit zo belangrijke onderwerp. De spreker, oWC, legde zeer in het kort uit wat het onderwerp van de avond inhield en voegde eraan toe dat het onderwerp nog vele theoretische onbeantwoorde vragen bevatte. Desondanks werd met de voorhanden zijnde apparatuur eerst een middenfrequentstrip op zijn doorlaat getest en werd met de trimmers nagegaan of de doorlaatcurve te verbeteren viel. Vervolgens werd een eenvoudige resonantiekring met draaibare C op het scherm gebracht, waarbij zeer goed afgelezen kon worden welke invloed het verstellen van de capaciteit op de op het scherm af te lezen curve had. Voor velen een zeer interessante avond met perspectieven voor de toekomst op het Fort!

Op 18 mei hield PAoHVA voor de afdeling Dordrecht een lezing over zijn experimenten en op zijn ervaringen met de 23 cm band. Henk vertelde uitvoerig hoe hij de diverse problemen bij de bouw van zijn zender heeft opgelost. Zo heeft hij om het aantal, altijd weer moeilijkheden opleverende, UHF-trappen tot slechts enkele te beperken, handige schakelingen bedacht en hij schijnt hiermee naar zijn zegen de eerste op deze aardbol te zijn! Henk had zijn degelijke gebouwde apparatuur meegebracht zodat men kon zien hoe een en ander praktisch is verwezenlijkt. Nogmaals bedankt, Henk.

Op 14 mei hield OM van den Einden, oPOP, voor de afdeling Eindhoven een uiteenzetting over de door hem ontworpen en gebouwde morse-encoder. Dit is nou typisch een apparaat voor luie mensen, een CQ-gever in morse code zonder dat je die code hoeft te kennen. Wat had deze OM namelijk gewrocht? Een kastje elektronica met een los schrijfmachinebord, waarop je je CQ bericht intikt, en dan, met een druk op de knop, rammeld het eruit in morse, en wel zo vaak als je maar wilt. Hoe een en ander met transistor logica en andere IC's verwezenlijkt werd, stond in een groot schema op het bord, en werd door de bouwer uitgelegd. De demonstratie voor een volle zaal, waarin ook OM's zaten die de morse code uit hun hoofd kenden, verliep vlekkeloos, het apparaat kende alle letters en cijfers, de speciale codes konden eventueel ook worden bijgebouwd.

Op deze avond deelde onze voorzitter, OM van Duin, mede dat er in het najaar een begeleidingscursus zal worden gehouden bij de VERON-zendcursus, dit om meer jonge amateurs in de gelegenheid te stellen hun zendmachtiging te halen. — Zondagmiddag 27 mei was er weer een vosseljacht, ditmaal georganiseerd door oMUN, OM Munneke en oJJT/M, OM van Tuyn, in de omgeving van Son en Breugel. De start was in Son op het 17 septemberplein, waar bij stralend weer 25 jagers met de nodige aanhang verschenen. In het begin was de vos nauwelijks te horen, maar dat werd allengs beter. De tocht voerde door de prachtige natuurgebieden tussen Son en Best en eindigde midden in het bos waar de zender verstopt zat onder een hoop afgewaaide takken. Iedereen die de zender had gevonden werd doorgestuurd naar het Joe Man theater, waar achter een verkoelende pint kon worden nagepraat. De eerste prijs, een fles sherry, ging naar OM Achterop, de tweede prijs, een fles wijn, ging naar OM Schouten, de derde, een fles limonade, naar OM Robers, en de poedelprijs, een fles augurken, naar OM van den Einden. Een speciaal woord

van dank gaat bij deze naar de organisatoren, die net als vorige keer voor enkele extra ontvangers aan de start hadden gezorgd. — De maandag hierop was er weer een bijeenkomst in de Breeuwer en het programma bevatte onderling QSO en onderlinge verkoping. Een genoeglijke avond om de vriendschapsbanden weer eens wat steviger aan te halen.

De 11e mei stond bij de afdeling 't Gooi in het teken van de 23 cm band. OM van Amersfoort, oHVA, samen met OM Schepp, oEPS, hebben zeer veel wetenswaardigs verteld over hun meegebrachte 23 cm apparatuur. Het gemak waarmee moeilijke constructies waren vervaardigd, verbaasde velen. Aan de laatste zend/ontvanger, waarmee als record Oostenrijk werd gewerkt, hebben oHVA en oEPS ca. 2 jaar gewerkt. We hopen dat deze interessante lezing mag bijdragen om velen de eerste stap op 23 cm te doen zetten. — De volgende dag, zaterdag 12 mei, was er een 2 meter avondvossejacht. Aan deze loopjacht deden 10 peilgroepen mee. De vossen, oTNT en oMW, waren bij toerbeurt in de lucht op dezelfde frequentie, wat vooral bij de beginners moeilijkheden opleverde. Toch kwamen op één na alle deelnemers op tijd binnen en kon de vos na 1 ½ uur sluiten. De eerste twee werden: OM Ron Peelen (die intussen zijn zendmachtiging heeft gehaald! Proficiat) en OM Roel Bosman, oHG, beiden uit het Gooi. De finish was in de kantine van de camping Franse Kamp.

De bijeenkomst op 18 mei van de afdeling Gouda, werd door de voorzitter OM Faber, oSKF, geopend door allen hartelijk welkom te heten. Begonnen werd met de voorbereidingen voor de te houden „Velddagen” rond te maken. Het uiteindelijke resultaat was bijzonder verheugend. De afdeling Gouda zal gaan werken op 70 cm en op 2 — 10 — 15 — 20 — 40 en 80 m, in alle modes, nl. SSB, AM, FM en CW. Alle benodigdheden om de velddagen te doen slagen worden door de actieve leden bijgebracht. De opbouwers waren ook snel bij elkaar getrommeld, zodat afgesproken werd om op 2 juni om 9 uur v.m. aan de Platteweg 52a op het terrein van de zeeverkenners „Corn. Houtmangroep” aanwezig te zijn, zodat de antennes m.m.v. de zeeverkenners opererend kunnen worden en ook de lokaliteit arbeidsklaar gemaakt zal worden, zodat op tijd gestart kan worden. Hierna werd overgegaan naar de lezing, met als onderwerp: de Fazelusmethode, gegeven door de OM's Verschut, oRXR, en Faber, oSKF. Paul nam het theoretische gedeelte voor zijn rekening, hetgeen hij professioneel deed. Ook de diverse vragen beantwoordde hij „luid en clear”. Nadat men theoretisch „gekneed” was, nam oSKF het praktische gedeelte voor zijn rekening. Aan de hand van een aantal luisterproeven konden de aanwezigen duidelijk gewaar worden dat het fazelus-systeem beter te nemen viel als het ging om kleine signaaltes dan FM, hetwelk dan in de ruis verzonken was. En dan niet te vergeten het zeer grote voordeel dat het laagfrequent in „orgelen” o.a. zeer ver verbannen is. Al met al een interessante en zéér leerzame lezing die de belangstelling van veel leden genoot, dit gezien de enthousiaste opkomst van een groot aantal. Hoe kon het ook anders: zo'n „up to date” onderwerp behandeld door Paul, oRXR, en Sjoerd, oSKF. Hartelijk dank voor de gedane moeite. Op deze avond werd verder nog het te houden Pinksterkamp onder de aandacht gebracht.

Op 18 mei hield de afdeling Groningen haar maandelijks bijeenkomst, welke door de secretaris (oWTE), bij afwezigheid van de voorzitter werd geopend. Nadat de notulen van de vorige bijeenkomst waren voorgelezen, kon er een rondvraag worden gehouden. In de hierop volgende korte pauze vond de verkoping plaats van het jaarboek 1973 met aanvullingen en kon men tevens QSL-kaarten binnenhalen, welke door oHSF werden uitgedeeld. Hierna volgde een lezing met als onderwerp: Meteorscatter. De lezing werd verzorgd door DJ6CA, die de moeite geno-

men had om van Osnabrück naar het verre noorden te reizen. Het geheel was een zeer interessante lezing. O.m. werden er enkele verbindingen gehoord welke op de band waren vastgelegd. Na dit alles sloot de secretaris de vergadering, onder dankzegging aan OM Dierking, DC6CA.

Op maandag 28 mei hield de afdeling **Leiden** haar maandelijke bijeenkomst in het Rijnlants Lyceum te Oegstgeest. Om de tijd te vullen voor de aankomst van de sprekers hield oAXA, aan de hand van een blokschema, een kort praatje over het in de afdeling als „6-mans project“ bekend staande FM zend/ontvangertje. De sprekers, G8FNT en G3ZVC, het voorgaande weekend als G3FEC/LX/P actief in Luxemburg t.b.v. de Engelse Portabel contest, werden welkom geheeten. James, G8FNT, hield aan de hand van het applications manual van de fa. Plessey, een uiteenzetting over de werking van de bekende SL 600 serie. Op humoristische wijze gaf hij een duidelijk overzicht van hetgeen er met deze geintriguerende schakelingen mogelijk is. Na de pauze waarin de door de beide OM's meegebrachte zend/ontvangers uitvoerig bekeken werden, vertelde Brian, G3ZVC, uitvoerig hoe hij een groot aantal van deze IC's zodanig aan elkaar gebreed had, dat er een zeer goed werkende zend/ontvanger voor FM, AM, SSB en CW uit was ontstaan. Hij claimde zeer goede eigenschappen van het geheel, t.o.v. kruismodulatie en overloading. Tegen elven moest deze zeer interessante avond besloten worden i.v.m. de sluitingstijd. Stof tot gesprek was er nog genoeg. Opnieuw zagen we deze avond dat zelfbouw nog niet dood is! Er is, hetzij alleen of met een groep nog zeer goed werkende apparatuur zelf te maken.

(Zie ook de rubriek Reflecties in dit nummer van Electron). Op vrijdag 11 mei hield Paul, oPFW, voor de afdeling **Nijmegen** een lezing onder het motto „meten is weten“. Omdat de lezing voor een belangrijk deel over oscillografen ging, werd het veranderd in „van kijkt doos tot oscilloscoop en meetinstrument“. Vertoond werd een diaserie over de werking van de kathodestraaloscillograaf. Daarna volgde een demonstratie van enkele typen oscilloscopen van een bekende gloeilampenfabriek. De belangstelling hiervoor was zeer groot bij de talrijke aanwezigen. Voor de centimeter-prutsters werd ook nog een spectrumanalyzer getoond voor 10 GHz en de bezoeker van de afdeling **Arnhem**, oBXD, had hier speciale belangstelling voor. Al met al een uiterst leerzame lezing, met de nodige lectuur om thuis nog eens na te lezen, waar dankbaar gebruik van werd gemaakt. Ook langs deze weg dankt de afdeling **Nijmegen** oPFW voor deze leerzame avond en tot ziens Paul. De NL-avond op vrijdag 18 mei was meer een onderling-QSO-avond. De enige tastbare NL-apparatuur die te zien was, was de ontvanger van Jan Rensink NL-1054, maar dat is dan ook de NL-manager van onze afdeling. Kom op NL's, er moet toch wat meer van een NL-avond te maken zijn! — Op vrijdag 25 mei hadden we een Bingo avond. Doel van deze Bingo avonden is enerzijds om ook de YL's en XYL's van de afdelingsleden met elkaar kennis te laten maken en anderzijds om de clubkas wat te spekken. Deze beide doelen kwamen ook deze avond volledig aan hun trekken. Het was weer een spannende en gezellige avond, welke tot in de kleine uurtjes duurde. Met dank aan de Bingo-master Karel en aan Bob, oTP, die voor een belangrijk gedeelte van de prijzen zorgde. Op donderdag 31 mei 's morgens om 06.00 uur (dauwtrapuur) was de start van de dauwtrapjacht. Het was Hemelvaartsdag en dus regende het! Desondanks gingen de talrijke deelnemers (21) verdeeld in 13 groepen welgemoed op pad. De eerste vos, oTP, was goed te horen bij de start en haast niemand had dan ook moeite om hem te vinden. Anders was het met de tweede vos, oHKG, welke wat moeilijker te vinden was en ook voor de minder gevoelige superreggen slechter te horen was. Uiteindelijk kwamen 7 equipes bij de tweede vos aan. Het berekenen van de uiteindelijke uitslag en de prijsuitreiking vonden onder het genot van een kopje koffie ten huize van oHKG plaats. De uitslag was: 1. oJGF, 2. v. Berlo/Peters, 3. oAWH, 4. NL-1054, 5. Hans, QRP van oKHS, 6. oKHS, 7. oJMV/oBXD, 8. oDUO, 9. oVVH. Langs deze weg wil ik namens alle deelnemers de XYL van oHKG bedanken voor het verzorgen van de koffie en de vossen oTP en oHKG voor de „interessante“ jacht! (oDUO).

De afdeling feliciteert PAoDXR en PAoRDI met het behalen van de C-machtiging en wenst ze veel succes op de VHF en UHF banden!

Op 28 maart vergaderde de afdeling **Wageningen** in

restaurant d'Avondwake. De opkomst was goed. Alle geïnteresseerden waren uiteraard weer aanwezig. Gelukkig zien wij regelmatig ook nieuwe gezichten! Het ledetal is stijgend. Voor de pauze vertelde oALO het een en ander over de QSL business. Hoe het zo'n 40 jaar geleden toeling en wat nu de — vaak wat teleurstellende — gang van zaken is. Verder kwam het Pacific Dx- en het Pandora Dx net ter sprake. Enkele certificaten kwamen ter tafel en aan de manier waarop zij werden verkregen, werd aandacht geschonken. Na de pauze, waarin de ober gratis deskundig advies kreeg inzake zijn portable, werd uitvoerig van gedachten gewisseld over het op handen zijnde samengaan van VERON en VRZA. — Op 18 april vertoonde oJAN een film. De projector welke door oSEP werd bediend had afmetingen van een vooroorlogs kanon. Het geluid was oververdoend maar het beeld was uit de kunst. Enkele instructiefilms lieten ons het inwendige van germanium en silicium zien, alsmede de gedragingen van elementen, gaten en andere in genoemde elementen verondersteld aanwezige „kleinigheden“. De films bleken een succes en in de tweede ronde dit jaar (na de vakantie) wordt plaats voor een vervolg op deze films gereserveerd. oWJG gaf verder een minutieus verslag van de VR-vergadering. Er werd slechts een enkele kritische opmerking gehoord. Vrijwel iedereen toonde zich verheugd over de tot nu toe bereikte resultaten. Gehoopt werd, dat de ingeslagen weg zeer spoedig tot concretisering van de plannen zal leiden. De bijeenkomst op 9 mei was geheel gewijd aan kleuren-TV. De lezingen werden verzorgd door oALX en oMBJ. De eerste gaf een uiteenzetting over de manier waarop bij KTV de verschillende informaties aan de zenderzijde worden verwerkt, terwijl oMBJ duidelijk maakte hoe o.m. de kleurenbeeldbus in elkaar zit en de werking van een en ander verklaarde. Ook kwam het PAL-systeem aan de orde. oMBJ gaf verder nog enkele praktische tips welke het onderdrukken van genereeroneigeningen in de door Mans onderworpen mobiele 2 meter ontvanger beogen. Het behoeft geen betoog dat beide sprekers een hartelijk dank te beurt viel. Op alle drie bijeenkomsten bracht oWJG tegen zeer aantrekkelijke prijzen plastic zakjes met dumpmateriaal aan de man! Deze commerciële aangelegenheid slaat aan Wim. Doorgaan a.u.b.

De zeer goed bezochte vergadering van de afdeling **Walcheren** gehouden op 18 mei, werd geopend door OM Schrier, oCZ, door alien hartelijk welkom te heten, in het bijzonder OM Ottens, oSSB, welke deze avond een lezing verzorgde over Moonbounce en Apollo. Op zeer vlotte wijze vertelde Jan over zijn ervaringen met Moonbounce, van begin tot eind, d.w.z. van de bouw van de parabool tot en met de ontvangst van maanreflecties, een en ander verduidelijkt met behulp van een filmpje en diverse foto's. Ook kwamen de communicatiesystemen van de Apollo onder de loupe, en werd ons duidelijk dat dit terdege overdacht in elkaar gezet was. Ook op deze avond bleek weer dat er voor de amateur vele terreinen braak liggen en dat er met een dosis moed en doortastendheid veel bereikt kan worden. De afdeling **Walcheren** kan terugzien op een zeer interessante en leerzame avond.

De bijeenkomst van de afdeling **Zaanstreek** op 14 mei, werd door omstandigheden gehouden in een zaal van O&G te Krommenie. Door een misverstand had de spreker zich een dag vergist, en hij was er dus niet. De beloofde lezing door oBN, zal in het najaar opnieuw worden aangekondigd! De tijd werd nu gebruikt om nog eens over de Velddagen te spreken en er werd nog wat materiaal van OM Ritskes bij opbod verkocht. Op 1, 2, 3 en 4 juni waren allen (d.w.z. een groot deel van onze leden) verzameld op het Bruynzeelterrein te Zaandam, voor de tentoonstelling welke op 2 en 3 juni voor het publiek was geopend. Een verslag over deze tentoonstelling treft U elders in Electron aan. We beperken ons hier tot de uitslagen van de wedstrijden welke hierbij gehouden zijn.

Op zaterdagavond was er een vossejacht waaraan 23 groepen deelnamen. Vos was PA6ZAZ/A, bediend door OM van Empel, oLEZ, bijgestaan door OM Kaper.

De uitslag was: 1. oHLO, 2. G. Schoone, 3. E. Romeyn, 4. oBTR, 5. P. de Boer, 6. oGPR, 7. C. Brinkman, 8. A. Rem, 9. R. Velthuis en 10. oWBK. Drie groepen jagers konden de vos niet vinden. De zelfbouwwedstrijd werd in de categorie boven 20 jaar gewonnen door Klaas Tel, oKTZ, 2e werd Cor de Boer en 3e A. Rem. Beneden de 20 jaar was de uitslag: 1. oANP, 2. R. van Zon, 3. L. Boogaard. De jury bestond uit: Hans Logjes, Roel Velthuis en v. Empel sr. (voorzitter).

Het bestuur van de afdeling Zaanstreek feliciteert: de OM's Paul de Boer, H.A. Jansen, Kees Kaper, Garnt Klinkenberg, K. Velthuis en Roel Velthuis met het behalen van de C-machting.

Ook in **Zeeuws-Vlaanderen** is de Velddag gehouden en wel onder de call PAoWLM/P op het opgespoten terrein achter de watertoren van Axel, centraal gelegen in Z.-Vlaanderen. Reeds maanden tevoren waren de voorbereidingen gaande en werden diverse HF en VHF spullen verzameld. Op 1 juni begon de opbouw van het tentenkamp en het antennepark en begonnen de proefuitzendingen. Er waren 80 en 40 m dipolen en 20 en 15 m groundplanes, terwijl voor 2 m een 9 elements beam met rotor voorhanden was. Een 2 kW aggregaat zorgde voor de energie voor de zenders en de verlichting, terwijl de koffie ook nog elektrisch warm gehouden kon worden. Er werd met een HF transceiver en een VHF transceiver gewerkt. Het A-station heeft 115 QSO's met 58 prefixen en het B-station 68 QSO's met 11 prefixen gemaakt. De versterkers waren voor HF: Argentinië en voor VHF: Duitsland. Gezien de aanvankelijk slechte weersomstandigheden was de belangstelling niet groot, maar het plezier was wel aanwezig en hoe! Het gelach was niet van de lucht tussen de QSO's door.

Dank aan de volgende medewerkers voor het doen slagen van de Z.-Vlaamse Velddagen: oSSB, oWLM, oMEN, oALW, oPCJ, oHNP, oTWF, oVOX, oLB, oLCD, oRRA, OM J. Huysmans, OM M. Stevendaal, de XYL's en QRP's van de diverse PA's en verder de bekenden, die geholpen hebben met materiaal en vervoer.

Op vrijdag 25 mei hield de afdeling Zuid-Limburg zijn 3-maandelijke bijeenkomst met de VRZA te Sittard. Op deze avond hield OM Venrooy, oVRO, een lezing over panoramaafstemming op 144 MHz, welke geweld in de smaak viel, vooral ook door de demonstratie. Het werkte prima en men hoeft nu niet de gehele avond aan de knoppen te draaien om een QSO te maken, men wordt keurig netjes gewaarschuwd als er OM's op de band zijn. Men kan begrijpen dat de prenten zeer snel waren uitverkocht. Op Hemelvaartsdag hield de VRZA zijn traditionele mobiele DX vossenjacht, over een gebied van 30 x 30 km. Hiervoor was veel belangstelling en de weergoden waren ons deze middag zeer gunstig gezind. De vos was diep weggedoken in zijn hol, en zijn omgeving „een boomgaard in volle bloesemtooi" in het dorpe Chalmont, midden in het Limburgse heuvelland. Dat deze heuvels bij vele OM's extra kilometers op hun tellers hebben gebracht is te begrijpen, men peilt er zo gemakkelijk naast. De zender met een vermogen van 10 watt op 144,6 MHz werd gemoduleerd met een onderbroken toon van 1000 Hz en de antenne was een kruisdipool. Hemelsbreed was de afstand 18 km van het startpunt en de winnaar voor de 2e keer, OM Sommers, oSOM, heeft de vos gevonden met een afgelegde afstand van 26 km, maar OM Wijngaarden oWYN die als eerste binnenkwam, zat hem op de hielen. Zijn afstand, helaas, 1 km meer en de afgelegde afstand telde; niet de tijd. oSOM nog hartelijk gefeliciteerd met je overwinning, en het mooie beeldje mag weer een jaar te pronk staan in je woning.

De avond van de afdeling **Z.O.-Drenthe** stond in het teken van de Velddagen '73 en hier werd dan ook druk over geku-est. OM Ruben deelde mede dat hij bij de onlangs gehouden examens zijn C-machting behaalde en de call PAoMOP toegevaan kreeg. OM Warrink is ook met succes naar Den Haag geweest en Arent behaalde zijn C-machting. Zijn call is: PAoAWT (hi!).

De avond werd tevens bezocht door twee leden uit de afdeling Groningen. Tegen het midden van de avond richtte de voorzitter nog een smeekbede tot de leden voor hulp bij het opzetten van de antennes voor het velddagstation, waar door het overgrote deel van de aanwezigen positief op gereageerd werd.

Om 9.30 uur op zaterdag 2 juni was het merendeel der aanwezigen van de bijeenkomst QRV op het velddagterrein. Met man en macht werden de antennes (2 m, 70 cm en HF) omhoog gehesen. Hierbij werd bijna nog vergeten de aansluitkabel van de rotor van het VHF station te monteren. Om 12.00 uur stond ook de W3DZZ als inverted V omhoog. De home-made rotor van oRBK werd even op het aggregaat gezet en functioneerde fb. Om 15.30 werd het aggregaat opnieuw zeer vakkundig aangeslingerd en kon de eerste proefverbinding gemaakt worden. Kon, want het aggregaat liet het afweten. De motor draaide wel, maar de generator kwam niet op spanning. Geen nood echter, er stond nog een tweede aggregaat stand-by en dit werkte prima,

nadat de netstekers met tape waren vastgeplakt om lostrillen te voorkomen. Intussen waren we al aardig verkleumd en hadden de meeste helpers de voeten niet meer droog vanwege het natte gras. Het leek wel of het geregend had!!! Als vaste crew van oJSE/P traden op voor de VHF groep: oRBK, oHRE en oAWT, terwijl op de HF banden oABE en oJSE actief waren en NL-513 het log bijhield. Na ongeveer een uur draaien kwam de VHF groep tot de ontdekking dat de rotor het door de wind begeven had. Er was een tandwiel los geraakt. En wat 's morgens door 10 mensen was gedaan werd nu even met zes man geklaard. De 15 meter mast plat en de rotor eraf om te zien wat er aan haperde. Een touw aan de antenne bracht uitkomst en draaien maar weer. Tegen zessen kwam er een pan soep het terrein op, d.w.z. oJSE en NL-513 hadden de pan met inhoud bij de XYL van oABE opgehaald. En hiermee bewees Albert weer eens te meer dat niet alleen hij, maar ook zijn XYL wel tot iets bijzonders in staat is, hi! De soep ging erin als koek. Als regelmatig terugkerende bezoekers noederden we: NL-4138, NL-4182, oMOP en OM Matzer. Ook kwamen oBZC en oKM even een kijkje nemen met XYL en QRP's. Roel, oRBK, die ons zijn rotor blijkbaar snel wilde laten vergeten, kwam 's avonds met een oliëkachel aanzetten. En bij de heersende temperaturen bleek dit geen overbodige luxe te zijn. Zondagmiddag werden we vergast op een paar prima pannekoeken, die oJSE bij zijn QTH had weten te versieren. Deze velden de hongerige magen uitstekend. oAWT probeerde nog een QSO op 70 cm te maken, maar Arent zag het blijkbaar niet helemaal meer na zo'n inspannende nacht, want als hij ging uitluisteren schakelde hij de zender in en toen hij dacht te zenden, kwam er ruis uit de luidspreker. Gewerkt op 70 cm is er met Hamburg. oRBK lukte het nog met Frankrijk te werken ondanks de kapotte rotor. De 100 QSO's konden echter niet volgemaakt worden, zodat de HF groep met 133 QSO's, waaronder een aantal mooie prefixen, een ruime voorsprong had. Geruchten doen ook de ronde dat oABE de hele week hees is geweest en steeds erger „cq fieldday" hoorde. Omdat iedereen moe was werd er besloten een uur eerder te stoppen, zodat we nog alle tijd hadden om alles netjes op te ruimen en achter te laten. Al met al hadden we tegen 17.00 uur alles aan kant en konden we terugzien op een bijzonder gezellig weekend en daar gaat het toch om. Een klein opinie-onderzoekje heeft dan ook aangetoond, dat we in 1974 beslist weer QRV zijn op de velddag. Alleen bestellen we dan wat beter weer, zodat dan alle velddagstations daar wat aan hebben.

Vervolg van pag. 307

MIDDEN LIMBURG: P. Strous, Louis Beerenbrouckstraat 16, Weert.

ROTTERDAM: A. van de Wal, Ouddorpsestraat 20-A, Schiedam; Firma Wolters, Buitenhofstraat 1C, G.J.L. Meys, Lijsterbesweg 55, Middelharnis; B.H. Huysdens, Potgieterstraat 4, Schiedam; W.H.J. Bravenboer, Haifaweg 99-D, Hoogvliet; C. Donkersloot, Spuistraat 403, Bolnes; J.J. de Jel Jr., Graaf Florisstraat 75-B.

TILBURG: J. van Ostaden, Burgemeester Rensstraat 33, Goirle; L.J.G. Dirksen, Jozef Israëlsstraat 34, Sprang-Capelle; J.A.H. van Doorn, St. Amandusstraat 22, Oosterhout; G.H. de Kleyn, Terrahof 21; J.J.M. van Steensel, Oerlesestraat 150; A. Vrijburg, Bellinistraat 206; H. de Jong, Prof. Lorentzstraat 13.

TWENTE: J.B. Dogger, Zwarte Dijk 36, Vroomshoop; E. de Ruiters, Jan Wiegerslaan 17, Almelo.

WALCHEREN: L.C. Corstanje, Jacob Schotterstraat 285, Middelburg; H. de Lange, Dokstraat 5, Middelburg; J.B. Biondina, Abelenlaan 3, Middelburg; J. van den Hoek, Paul Krügerstraat 309, Vlissingen.

ZAANSTREEK: J.S. Schram, Lindenlaan 22, Wormerveer.

ZUTPHEN: B. Bakker, Jan Vermeerstraat 48.

ZWOLLE: J.N. Hofstede, Westerstraat 32.



KOMT U OOK?

De aankondigingen dienen uiterlijk op dinsdag 10 juli 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 vrijdagavond is er een bijeenkomst te Zuidscharwoude, Dorpsstraat 147 (NV Gestal). De tweede vrijdag van de maand is er een praatavond, met o.a. lezing, verkoop en be-raadslaging. Luister ook regelmatig naar de afdelingszender PAoALK op donderdagavond 20.00 uur, op 145,8 MHz.

Afd. Amsterdam

In de maanden juli en augustus de gewone bijeenkomsten zonder speciale onderwerpen. Donderdag 12 juli in de Arend, 1e Breeuwersstraat 13. Maandag 23 juli in de Poort van Weesp, hoek Sarphatistraat/Wibautstraat. Woensdag 25 juli in het KLM S&O gebouw, Wimbledonpark te Amstelveen. Nadere mededelingen via ORCA elke dinsdag-avond om 20.30 uur op 144,48 MHz.

Afd. Apeldoorn - Deventer

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in cafe Bijlsma, Brinklaan 17 te Apeldoorn.

Afd. Centrum

Iedere dinsdagavond: Cursus halfgeleiders, o.l.v. OM Schouten, oMSR. Aanvang 19.30 uur.
Iedere vrijdagavond: Zendcursus, o.l.v. OM Evers, oLEV. Voor beginners en gevorderden, 19.30 - 21.30 uur.
De maanden juli en augustus zijn vakantie maanden, waarin de zelfbouwers de peilapparatuur in gereedheid kunnen brengen voor de afdelingspeiljacht, die in september gehouden wordt. Alle activiteiten vinden plaats in het Fort de Gagel, Gageldijk 204 te Utrecht.

Afd. Dordrecht

In juli en augustus geen bijeenkomsten. Het bestuur wenst de leden een prettige vakantie.

Afd. Den Helder

Elke donderdagavond is er een bijeenkomst in ons clubge-bouw aan de Westgracht 8. De verenigingszender PAoDHV is actief op 80 - 2 meter en U kunt ook bij de Techn. Comm. (oLTO)) terecht. De laatste donderdag van de maand wordt er vergaderd.

Afd. Eindhoven. Vakantie

Voorlopig geen bijeenkomsten.

Afd. 't Gooi

Zondag 19 augustus wordt de grote Gooise vossejacht ge-houden. Er zal speciale aandacht besteed worden aan de deelnemers per fiets. U dient rekening te houden met de vraag: „Hoe kom ik het vlugste over het water?“. Nadere gegevens volgen.

Afd. Gouda

Vrijdag 14 september starten we weer het nieuwe seizoen met een „Praatavond“. OM's laat Uw ster niet door afwe-zigheid schitteren, maar door Uw aanwezigheid. Een goed begin is het halve werk. Nadere gegevens volgen per convo.

Afd. 's-Gravenhage

Woensdag 11 juli is er een praatavond met verkoping in het „SCHAK“-gebouw, Raamstraat 28. Zoals altijd is een ieder welkom. In de shack is een vrij complete set meetinstru-menten aanwezig waar ieder gebruik van kan maken.

Afd. Groningen

Vrijdag 13 juli bijeenkomst in café Bleeker te Groningen. In de vakantiemaanden wordt geen convo verstuurd, maar wordt U naar deze rubriek verwezen.

Afd. 's-Hertogenbosch

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

Afd. Kennemerland

Iedere vrijdag vanaf 20.00 uur gezellige praatavonden van alle radio-amateurs uit Kennemerland, in de shack Roemer Visserstraat 31 te Haarlem-N. Iedere tweede dinsdag van de maand is er een speciale avond voor luisteramateurs.

Afd. Leiden

In juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. Uw bestuur wenst U allen een prettige vakantie, behouden vaart en een goede gezondheid en vooral mooi weer!

Afd. Nijmegen

Tot en met 10 augustus is er elke vrijdagavond onderling QSO in de Karseboom.

Afd. Rotterdam

Voorlopig geen bijeenkomsten.

Afd. Tilburg

Iedere tweede dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in café Casino, St. Josephstraat 38 te Tilburg. Iedere gein-teresseerde is van harte welkom. Elke zondag is de afd. zen-der PAoTIL QRV op 3,78 en 144,4 MHz. Van 10.00 tot 11.00 uur voor afdelingsleden, en daarna voor alle aanroepende stations.

Afd. Walcheren

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

Afd. Zaanstreek

Bijeenkomst op maandag 9 juli. Op deze avond zullen de eerste dia's en films over de velddag vertoond worden. Hierna is er gelegenheid voor onderling QSO, het in ont-vangst nemen van QSL-kaarten enz. De plaats waar de bij-eenkomst wordt gehouden, wordt per convo nog nader be-kend gemaakt. Eventueel kunt U ook informeren bij oJNH (02981 - 302). Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zuid-Limburg

In juli geen bijeenkomst te Maastricht. Op vrijdag 13 en 31 juli is er een Sittardse praatavond, in de Sctad Zitterd, Markt 25. Zondag 29 juli, loopvossejacht (VRZA); tijd en plaats wordt per convo nog bekend gemaakt.

Afd. Zuid-Oost-Drente

In juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 13 juli in het bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor **Er aan** als **Er af** — dient vergezeld te gaan van *f 1,— in geldige postzegels* (liefst kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor *f 2,—* extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen, die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik, worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAoYS.

er aan

Ontvanger, 80-10 meter, Lafayette HA350, Trio JR310 mech. filter SSB 455 kHz en zijband x-tals; C. Niessink, Asselsestraat 41, Apeldoorn, tel. (05760)-13994.

Wie helpt mij aan de zender BC625; J.H. Kiel, Voorschoterlaan 60, Rotterdam, tel. (010)-137684.

RTTY convertor met scoop of indicatiemeter, liefst 850 en 170 Hz shift, eventueel ook nog met lijnved., prijs max. *f 150,—*; F. Budde, NL-4186, Prins Alexanderstraat 7, Eindhoven, tel. (040)-517319.

Wie helpt mij aan een 8- of 9-elementen 2 meter beam; M.C. van Enkhuizen, NL-4212, Gerritschaarstraat 25, Krommenie, tel. (02980)-88675.

Ex-luftwaffe teleg. ontv. E. 10 L, 300-600 kHz, is kubus ongev. 22x20x20 cm met 8 stuks RV12P2000, ook gesloopte expl. welkom ter completering van mijne; verder overige Duitse ex-leger apparatuur zie andere adv.; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam 1019.

Ontvanger voor beginnend amateur; R. v.d. Crommenacker, Weth. v. Wellaan 118, Helmond, tel. (04920)-37620 of na 18.— uur 39195.

Duitse ex-leger-mijndetector zoals mijndetector „Wien“; bzn RV2,4P700, RV2P800, RV12P2000, RV12P4000, DDD25, RL12P35 en andere, al hebt u maar één exemplaar, schrijf a.u.b. aan: R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam 1019.

In goede staat verkerende BC312 (1,5—18 MHz) of Marconi 88 (2-20 MHz) eventueel met 2 meter convertor; prijsopgave P.J. Halfweeg, Slingerweg 88, Hippolytushoef 1814, Wieringen.

Is er iemand onder de Ned. amateurs die in het bezit is van de ex-Kriegsmarine lange golf rechtuit ontv. L06L39a, ik zou graag wat gegevens ontvangen, porto vanzelfsprekend vergoed; brieven aan: R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam N.

Batt. ontvangers type R109 en Marconi B 19; vonkindicator (Ruhmkorff) met etv. toebehoren; bzn UF21 (2x), UBL21 en UF42; radio-onderd. en app. van vóór 1940, alsmede boeken etc. uit die tijd; J. Wolthuis, Lange Raai 1, Stadskanaal, tel. (05990)-4051.

Ex-Kriegsmarine langegolf rechtuit L06L39a en andere app. zoals KwEa, LwEa, MwEc, Köln E52, Torn Fubk, Torn FuBl, Torn Eb, 15WSEb, Sender 5WSc en Duitse walky-talkies of QRP's; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam N.

er af

K.B.-spiegelreflex camera Pentacon F 1:3,5/50 mm, 1-1/1000 sec en B *f 150,—*; telelens 1:4/135 mm *f 75,—*; samen voor *f 200,—*; alles z.g.a.n. en weinig gebruikt; J. Verstelle, NL-915, Pinksterbloem 98, Leiderdorp.

Sommerkamp FT250 transceiver, 80-10 meter met x-tals, AM, SSB en CW met extra uitgang voor m.f. van 9 MHz, nauwelijks gebruikt *f 1100,—*; G.W. de Wey Peters, PAoDWP, W. de Zwijgerlaan 9, Den Hoorn-post Delft, tel. (015)-121153, na 19.— uur.

Communicatie-ontvanger, 2-18 MHz, SSB-AM en CW, S-meter voeding en luidspreker *f 125,—*; alleen afhalen; P. van Es, Busken Huëtstraat 94 c, Rotterdam.

TCS — 12 Collins, 1,5-12 MHz zender, AM en CW *f 50,—*; C.A. de Liefde Meyer, PAoDLM, Huize de Geerlaan 13, Utrecht, tel. (030)-880752.

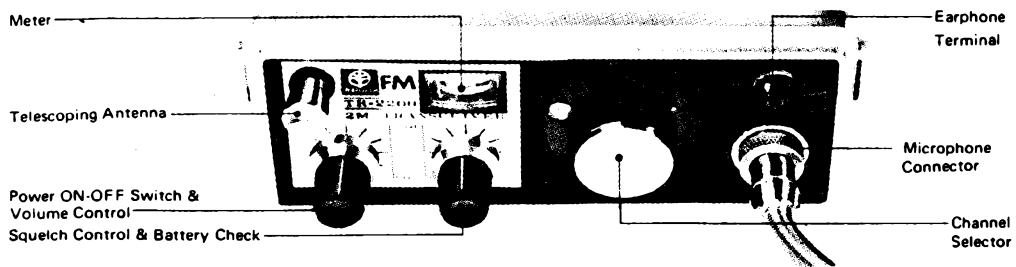
Vertical voor 7 MHz, 10 meter lang, bestaande uit drie stukken corrosie-bestendig dur-aluminium buis, elk 4 meter lang, compl. met teflon isolatie blokken, voor tui-loze opstelling *f 35,—*; R.D. Bakker, PAoRDT, Groeneweg 34, Zwolle.

Philips 2010 met ingeb. 2 meter converter (DL6SW) *f 350,—*; zender 2 meter, AM -FM met mod. indicatie, inp. 60 W max. *f 250,—*; 8 el. Wisa antenne *f 20,—*; G. van Sloten, PAoNN, Oudgenoegstraat 28, Roden (Dr.), tel. na 18.— uur (05908)-17585.

BC-312D ontvanger, koppelspoel defect van h.f. *f 150,—*; L. Pits, Marslaan 41, Dordrecht, tel. (078)-72750.

Stero-tuner Alltron, FM 88-104 MHz *f 100,—*; radio met druktoetsen Nordmende gr. model FM-K-M-L *f 40,—*; BC-603 met voed. *f 50,—*; BCC-69 set zonder voed. *f 50,—*; FM ant. 7 el. *f 25,—*; gestab. trans. ontv. continu regelb. 6-18 V — 1 A *f 50,—*; B. Korbeek, PAoIBK, Sterrelaan 21, Hilversum, tel. (02150)-10966.

Hallcrafters zender HT44, 200 W PEP, AM-SSB-CW en RTTY *f 750,—*; Yeasu FT 101 (FT277) geheel nieuw, met ventilator en CW filter *f 200,—*; Hy-gain mobil ant. met 80 en 20 meter spoelen *f 250,—*; PAoKJJ, Frisolaan 12, Apeldoorn, tel. (05760)-19360.



TR 2200

NU BENEDEN

IEDERE

CONCURRENTIE

BEL 05490-12687



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

MOBIEL UIT GOED VOOR U



STANDARD 2 meter
FM-TRANSCEIVER

C806G met EXTERN VFO
CV100

3 kanalen ingebouwd.

Vermogen omschakelbaar
1 of 10 Watt

**GEHEEL COMPLEET:
TRANSCEIVER, VFO
EN MIKE**

f 1190,-.

VHF/UHF POWER TRANSISTOREN

2N3866	f 4.90
2N3553	f 6.50
2N3375	f 19.50
2N3632	f 27.50
40290	f 13.90

BINNENKORT LEVERBAAR

Stripline power transistoren 12 V, voor 144 Mc

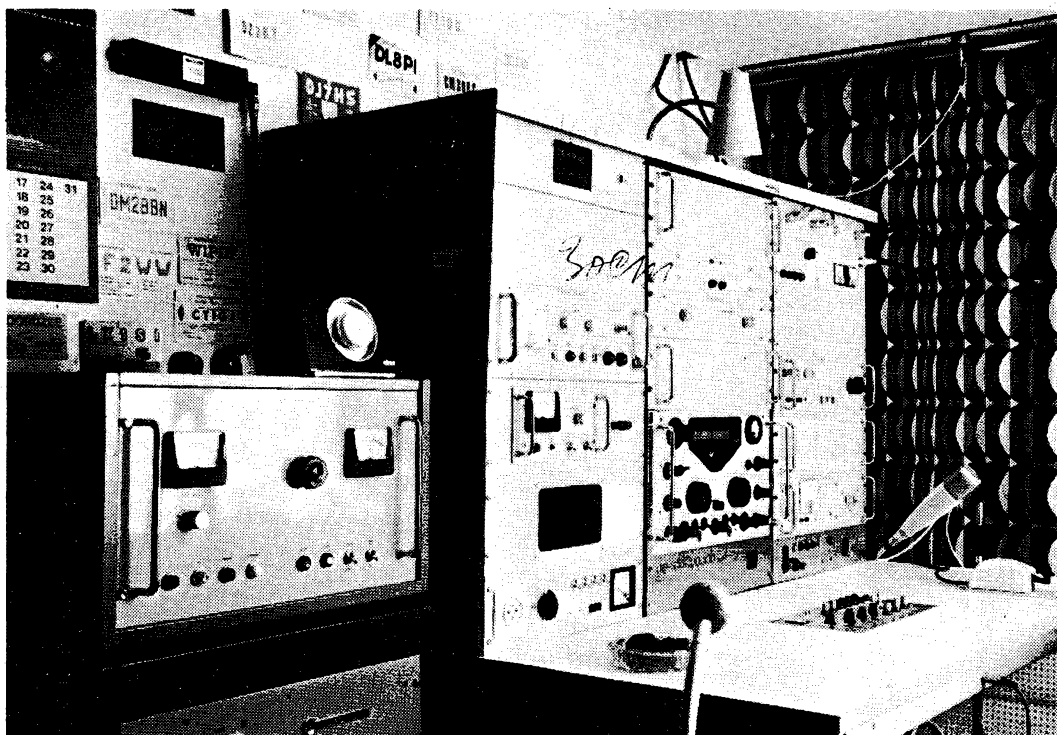
2N5589,	output	5 Watt	f 27.50
2N5590,	output	15 Watt	f 39.50
2N5591,	output	30 Watt	f 49.50



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



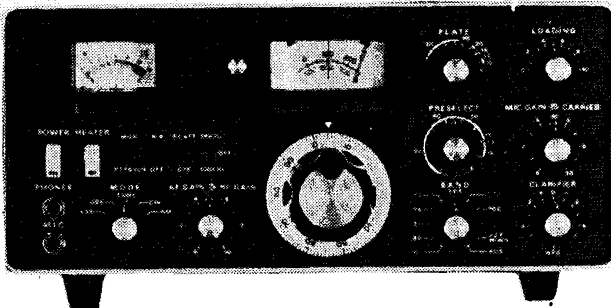
Nu tijdelijke aanbieding

originele

SOMMERKAMP



**FT 2505
F 1190,-
incl. BTW**



TEVENS UIT VOORRAAD LEVERBAAR:

Sommerkamp:

Trio Kenwood:

FT 501
FR 50B
FL 50
FR 500S
FL 2277
FV 400S

FV 277
SP 277P
FL 2500
145 x T
1C 21 x T
VF 221

TR 2200
TR 7200
PS 5
TS/PS 515
JR 599D
SP 599

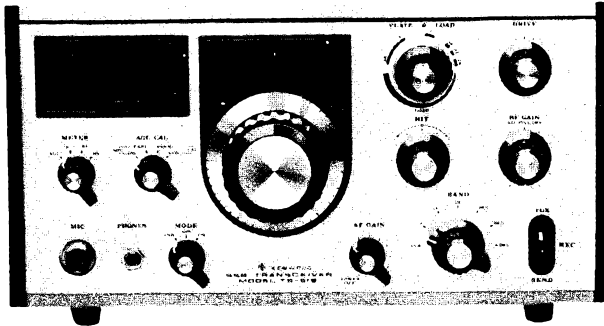
T x 5995
9R 59DS
TL 911
VFO 55

FA. J. SCHAAART

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

DE GROOTSTE SORTERING IN NEDERLAND

DE GROOTSTE SORTERING AMATEUR- APPARATEN IN NEDERLAND!



SSB-TRANSCEIVER TS-515

Trio-Kenwood
TS515 met
Blower enz.

f 1699,-

Diverse demonstratie apparaten

O.A.:

TRIO-KENWOOD	TS 515 m/BLOWER	f 1360,-
SOMMERKAMP	FT 747	f 1700,-
STANDARD m/VFO	SR-C 806	f 995,-
TRIO-KENWOOD	TR 2200 z/KRIST	f 450,-
TRIO-KENWOOD	VFO 5D	f 225,-
SOMMERKAMP	FV 400S	f 235,-
TRIO-KENWOOD	JR 599	f 1150,-
LAFAYETTE	HA 600	f 495,-
SOMMERKAMP	FR DX 500	f 1450,-
SOMMERKAMP	FR 50	f 600,-
SOMMERKAMP	FL 50	f 625,-
HEATH KIT	SB 610	f 425,-

OFFICIEEL TRIO-KENWOOD DEALER

FA. J. SCHAAART

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

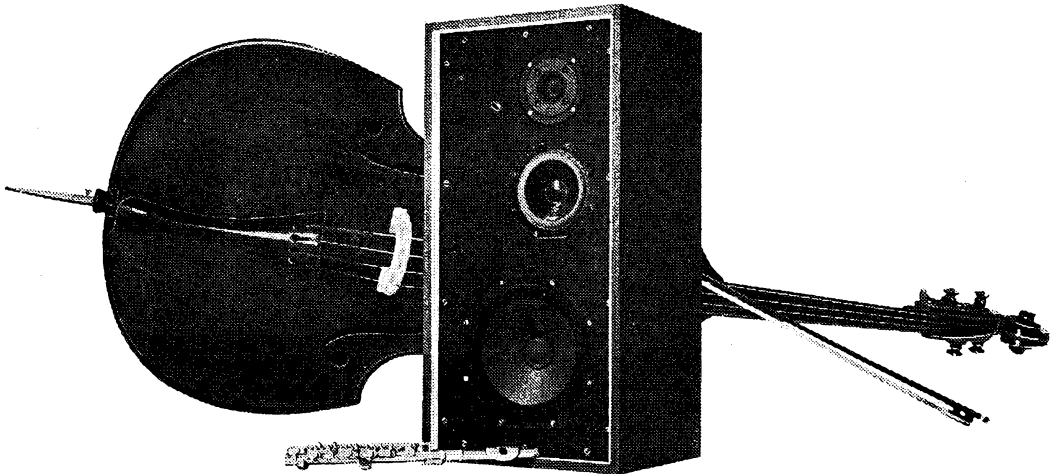
HIJKEMA HOOGZAND

M. Veningastraat 72 - Hoogezand
Tel. 05980-4956 - Postgiro 1355177

Verzending uitsluitend onder rembours.

MAANDAGS DE GEHELE DAG GESLOTEN.

Set met 3 verzilverde buisvoeten voor 2C39A + golfpijp f30,-; buis 2C39A f10,-; blower prim. 220V centrifugaal erg mooi f25,-; coax relais 115V ac. 2 x wissel N connectors f20,-; enkele neper regel units f45,-; massa kabels met aardklem f1,-; regelbare weerstanden 0 - 100ohm 100W f6,-; 25W f3,-; div. indicator sets.
opnieuw binnengekomen enkele meetapparaten zoals: regelbare en gestab. voedingen - meetzenders - las apparaten - drukmeters - ohm meters - frequentie meters - compressiemeters - audio oscillatoren etc. etc.
voedingstrafo's: prim. allen 220V sec. 2 x 250V 600ma f25,-; sec. 2 x 500V 600ma f32,50; bijbehorende l.f. smoorspoelen f5,-; gloeistroomtrafo 2 x 6.3V 3 x 5V f17,50; trafo prim. 220V sec. 0 - 1 - 11 - 13.6V 20Amp. f16,-; sec. 2 x 12V 2A f10,-; sec. 24 - 36V f10,-; sec. 2 x 450V 500ma f27,50; sec. 2 x 700V f35,-; sec. 2 x 2000V 1 Amp. f75,-; sec. 2 x 1500/1600V 1 Amp. f65,-; sec. 2 x 10V f15,-; sec. 20 - 22 - 24V 10 Amp. f25,-; balans uitgangstrafo's voor 2 x el34 45W f34,50; modulatie trafo's tot 100W f15,-; toongeneratoren 0 tot 10.000hz f85,-; taffet toongenerator 0 - 330 kc f225,-; toongen. 0 - 30 kc f145,-; v.h.f. meetzender marconi freq. 68 tot 450mhz, am, fm, erg mooi f325,-; marconi CR43 freq. meter 455kc tot 20mc f65,-.
Taylor 171A buisvoltmeter f165,-; div. z.g.a.n. Siemens toongeneratoren in de prijs van f150,- tot f225,-; Philips b.v.m. GM6015 f160,-; 10cm. swr en power meter f65,-; daven b.v.m. f85,-; ei isolatoren getefloneerd f1,-; div. soorten h.f. pluggen b.n.c. amphenol, N en c connectors tegen dump prijzen; nieuw binnengekomen print connectors voor o.a. dubbelzijdige prints tevens te leveren met printgeleider (nylon) f2,50; div. prints met div. torren en 10 slagen instelpots f5,-; computer power supplies f45,- en f75,-; Collins TCS12 zender freq. 1.2 tot 2 mhz. f115,-; enkel solatron scopes breedband freq. tot 25mhz f600,-; var. Condensatoren 2 x 160pf, 2 x 220pf f5,-; 500pf f7,50; 100pf en 160pf f3,50; min. 150pf f2,50; 40pf f1,50; zonder as f0,75; duo C's 2 x 30pf f2,50; partij enkel- en dubbelzijdige epoxie printplaat in div. afmetingen ruitenwisser interval schakelaar f12,50; remlichtmodulator f14,75; 12V 3Watt versterker print. 5 ohm f12,50; rolspoelen erg mooi f20,-; koptelefoons in div. soorten v.a. f5,-; nieuwe mikes voor o.a. 19 set f5,-; grote partij spoelvormen v.a. f0,75; grote partij elko's en condensatoren voor iedere denkbeeldige spanning; modulatie trafo's van 45 tot 500W van f15,- tot f65,-; buizen 807 f5,-; 814 f9,-; vt4c f8,50; 6146 f8,50; 6080 f5,-; OA2 f2,-; verder erg veel buizen in voorraad, buisvoeten voor alle buizen aanwezig; voor 807 f0,60; laagspanningstrafo's O.A. prim. 220V sec. 0 - 1 - 13.6V 20A f16,-; sec. 2 x 13.6V 2 A f10,-; sec. 12 + 24V 2 A f10,-; grote partij montagedraad, Amerikaans, per 500 meter f25,-; coax kabel RG8U f2,10; RG58U f0,90; marconi politie mobilfoon freq. 70 - 100mhz AM, voeding 12V met tele mike en bedieningskastje, tevens met bijbehorende schema's f125,-; de originele Nederlandse politie mobilfoon antenne voor slechts f15,-; nieuwe bureaulampen f10,-; ontvangers BC603 freq. 20 - 27.9 mhz f62,50; zender BC604 freq. 20 - 27.9 mhz f65,-; balans uitgangstrafo's voor 2 x el34, 45Watt f34,50; torren BD137 en BD138 f2,10; BD139 en BD140 f2,90; Siemens mix. relais 4-x W in div. spanningen f2,50; div. luchtdichte 24V relais f3,-; dummy weerstanden, volledig inductie vrij: 50, 80, 23 en 500ohm 150W met de klemmen f12,50; ontvangers 200 - 4500kc. met kristal filter en b.f.o. etc. v.a. f85,-.



Hoe wordt 'n erg goeie box met minimale vervorming betaalbaar?

'n Erg goeie box. Dus eentje, die ruimschoots voldoet aan de eis volgens DIN 45500. Waaruit scherpe hoge piccolo-tonen even zuiver klinken als extreem lage, gestreken bassen.

Philips levert luidspreker-pakketten om zo'n box zelf te maken. En daarbij is niets aan het toeval overgelaten. Zorgvuldig geselecteerde luidsprekers. Optimaal ontworpen scheidingsfilters. Plus een kant-en-klaar klankbord met speciaal

gevormde luidspreker-gaten.

Alles zo geconstrueerd dat aan het zelf maken van zo'n box geen risico's zijn verbonden. Daarbij kunt u het uiterlijk van de box aanpassen aan uw eigen smaak.

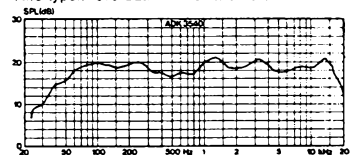
Philips luidspreker-pakketten: alleszins betaalbaar en... leuk werk. Voor meer gegevens: een briefkaart aan Philips Nederland B.V., Afd. Luidsprekerkits EL, VB 9-35, Eindhoven is voldoende.

Tijdelijk bij aankoop van een Philips luidspreker-pakket een bijpassend houtpakket voor een zéér speciale prijs.

- zeer snelle montage door speciaal 'vouw'-systeem
- fraaie vormgeving
- geheel compleet; verder geen materiaal nodig!

luidspreker-combinatie	belastbaarheid	frequentiegebied	prijs per stuk
ADK 0310**	10 W	50-18.000 Hz	/ 73,75
ADK 2020*	20 W	45-22.000 Hz	/ 127,—
ADK 2525*	25 W	42-22.000 Hz	/ 178,—
ADK 3540*	40 W	33-22.000 Hz	/ 279,—

** Alleen leverbaar per 2 stuks
* voldoet ruimschoots aan DIN 45500
Alle typen leverbaar in 4 ohm en 8 ohm.



Door'm zelf te maken.



PHILIPS



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opggericht 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, Bodegraven, tel. 01726-5440

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Camphuysenstraat 6, 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“: Hoofdredacteur F. Th. Oosthoek, PAoINA, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg. Voor QSL-manager-informatie en QTH-gegevens: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-61871.

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

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063 of 01110-24965. Tijdens de uitzen-

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 1973.

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorganen Electron en DX-Press, Verkoopbureau en Cursus amateur-zend-examen).

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

Voor bestellingen gebruik 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.

UIT DE INHOUD:

Nieuwe wegen naar 23 cm	pag. 334
Verkorte cubical Quad voor 20 mtr.	pag. 343
Lineaire A.M. met behulp van een gesloten Regelsysteem	
Fazegeregelde oscillatoren	pag. 345
Ervaringen met Oscar-6	pag. 349

dingen: tel. 01711-6944, toestel 2101.

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

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: H. van Amersfoort, PAoHVA, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02523-2725, VHF--Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaeckstraat 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. Aanmeldingen uitsluitend bij het Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem.

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.

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. 8 - AUGUSTUS 1973

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

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

Voor commerciële advertenties:

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

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

Leids nummer!

Dit nummer van Electron heeft op enkele punten een afwijkend karakter! Sommige vaste rubrieken zijn er niet of ze zijn korter. En dat komt dan door de vakanties (waardoor ook het julinumnummer wat later kwam dan we verwacht hadden, waarvoor alsnog onze excuses). Maar wij hopen dat u niettegenstaande de vakantie-uitvoering van dit nummer toch veel waardering voor de inhoud zult hebben. Het belangrijkste van het augustusnummer is namelijk dat het voor wat de technische artikelen betreft, geheel is samengesteld door leden van onze afdeling Leiden.

Enkele maanden geleden bereikte ons het aanbod van deze afdeling: om de redactie van dienst te zijn (zodat ook wij onze vrije tijd eens anders dan voor Electron zouden kunnen besteden) zal afdeling Leiden het augustusnummer verzorgen, compleet met tekeningen van de schema's, kortom het materiaal voor augustus zou ons zeer tijdig bereiken. En het wonder is geschied. Inderdaad kwamen de artikelen prima getypt en fraai getekend bij ons binnen. De afspraak werd gehouden! Wat ons echter zorgen baart is, hoe uit deze hoeveelheid prima artikelen een augustusnummer van Electron te construeren, zonder dat er teveel moet blijven wachten tot later. Dat immers is steeds onze

handicap . . . we willen graag véél kopij, maar als er dan wat binnenkomt moeten we het soms lang laten liggen eer er plaats is . . .

Of het Leidse nummer geslaagd te noemen is, dat laten wij graag aan uw oordeel over. Wij willen niet nalaten hier degenen hartelijk te danken die er zoveel werk voor verzet hebben. Allereerst PAoHVA, maar daarnaast PAoLQ, PAoEPS, PAoWLB, PAoABU.

Hartelijk dank. Wat we niet kunnen plaatsen komt een volgende maand aan bod!

Redactie Electron

SLUITINGSDATUM

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum aangegeven. De uiterste datum waarop de kopij bij de redactie binnen moet zijn is VRIJDAG 17 AUGUSTUS. Voor het oktobernummer is de sluitingsdatum vrijdag 14 september.

Nieuwe wegen naar 23 centimeter

Inleiding

Als een praktisch vervolg op de theoretische verhandeling van de fazelus, elders in deze Electron, wordt in dit artikel beschreven hoe een zender voor de 23 cm band opgebouwd kan worden. Terwille van de duidelijkheid is in sommige gedeelten het reeds door PAoEPS eerder beschreven in dit artikel herhaald.

De gebruikelijke methode om SSB op te wekken op een amateurband verloopt meestal op de orthodoxe manier van het mengen van het in de exciter gegenereerde SSB-signaal met één of meer andere signalen (VFO- en X-tal-oscillatoren) tot we op de gewenste amateurband zijn aangekomen, waarna dan door een lineaire versterker het vermogen op een aanvaardbaar niveau wordt gebracht. Deze methode is tot en met de 70 cm band wel efficiënt te noemen en geeft met een minimum aan elektronica-onderdelen een goed resultaat. Anders wordt het wanneer we ook op UHF SSB willen opwekken. We vervallen dan in een vermenigvuldigtrein van het X-taloscillatorsignaal, waarvan de laatste, misschien zelfs wel de twee laatste trappen buizen zijn zoals de 2C39 en aangezien deze trappen de nodige sturing vergen moeten de trappen hiervóór dit op kunnen brengen. Deze voortrappen vragen dan ook relatief grote buizen.

De mengtrap, welke het signaal naar 23 cm mengt is noodgedwongen ook zoiets als een 2C39. De output van deze mengtrap zal tenminste nog door twee trappen versterkt moeten worden om tot een redelijk uitgangsniveau te komen. U ziet wel, deze methode is nog nauwelijks efficiënt te noemen. In het bovenstaande nemen we aan dat transistoren voor deze frequenties met een redelijk vermogen voor amateurs niet verkrijgbaar zijn voor redelijke prijzen en dat andere buizen dan de 2C39 eveneens niet te krijgen zijn en zelfs wanneer dat toch het geval zou zijn, dan nog?

Toen ik (PAoHVA) enkele jaren geleden het plan opvatten om op 23 cm „iets te gaan doen“, stelde ik bij voorbaat dat ik niet in de hierboven beschreven „buisfabriek“ wilde vervallen. In de discussie met PAoEPS kwam alras naar voren dat de interessantste oplossing zou zijn de gevangen oscillator op 23 cm. Immers er staat dan maar een trap op 23 cm, de rest staat op een lage frequentie, werkend op een laag niveau en dit zou dan met transistoren kunnen. In eerste instantie dachten wij, dat alleen NBFM en FSK op te wekken was. Experimenten van PAoEPS wezen echter uit dat sterk in amplitude begrensde SSB nog uitstekend te nemen was en uiteindelijk is hieruit het nieuwe systeem van FLSSB gegroeid. Hiervan hebben reeds in Electron publicaties bestaan. Met deze frequentiegemoduleerde enkelzij-

band worden eigenlijk alleen nog de frequentieveranderingen van het oorspronkelijke laagfrequentie-signaal uitgezonden. Deze FLSSB heeft in de praktijk reeds zijn waarde bewezen in de strijd tegen LFI en verder blijkt bij kleine signaalruisverhoudingen FLSSB nog een iets betere verstaanbaarheid op te leveren. Door deze ontwikkeling kan dus aan de zender ook SSB toegevoegd worden en op deze wijze kunnen dan de heden ten dage gebruikelijkste modes uitgezonden worden. Behalve AM, maar deze is toch, gelukkig, gedoemd te verdwijnen.

De eerste experimenten met FLSSB zijn gedaan met de apparatuur welke ik in het oktobernummer '72 van Electron heb beschreven. Deze proeven maakten enkele modificaties aan deze apparatuur noodzakelijk.

Principe van de zender

Het komt ons dienstig voor alvorens in detail op het systeem in te gaan, eerst m.b.v. een eenvoudig blokschema (figuur 1) de werking te verklaren. Het door de VCO opgewekte signaal op 1296 MHz wordt door een driver en een P.A. versterkt om via het coaxrelais door de antenne te worden uitgezonden. Door de niet oneindige overspreekdemping van het coaxrelais bereikt een gedeelte van het zendersignaal de convertor. De convertor zet het 1296-1298 MHz signaal op de gebruikelijke manier om in de variabele middenfrequentie van 28-30 MHz. In een mengtrap wordt deze middenfrequentie m.b.v. een stabiel verstembaar signaal omgezet in een vaste frequentie van 9 MHz. Na enige versterking bereikt dit signaal een fazedetector. Aan deze fazedetector wordt als referentie een FSK, NBFM of FLSSB signaal toegevoerd, eveneens op 9 MHz. Dit zijn dus signalen zonder amplitude-informatie. De fazedetector zal een regelspanning afgeven welke overeenkomt met het fazeverschil tussen beide 9 MHz signalen. Deze regelspanning wordt in de regelversterker verder versterkt en toegevoerd aan de VCO op 1296 MHz. Deze VCO zal door deze regelspanning de frequentieveranderingen van het met frequentie-informatie bevattende referentiesignaal volgen. Het zal duidelijk zijn dat de stabiliteit volledig bepaald wordt door de stabiliteit van het referentiesignaal, het signaal van 37-39 MHz en het injectiesignaal in de convertor. Deze signalen worden opgewekt met X-taloscillatoren en een VFO op lage frequentie en de stabiliteit is daardoor gewaarborgd. Het is evident dat de fazedetector niet in staat is, door zijn eindige bandbreedte, bij het inschakelen van de VCO, wanneer deze ver van de frequentie afstaat, een regelspanning te geven, welke de VCO op frequentie trekt. Om dit automatisch mogelijk te ma-

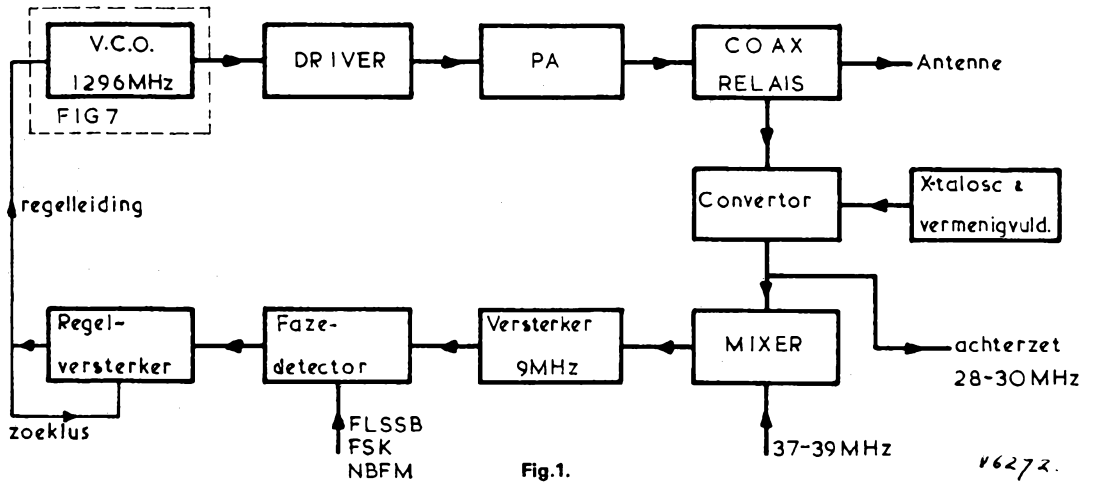


Fig.1.

V6272.

ken is in de regelversterker een sweepgenerator ingebouwd, welke bij het aanzetten van de VCO, deze een groot frequentietraject laat doorlopen. Op het moment dat de referentiefrequentie en het teruggemengde VCO-signaal in elkaars buurt komen, zal de fazedetector een regelspanning afgeven. Op dat ogenblik schakelt de sweepgenerator af en de fazedetector regelt de nog resterende frequentie-afwijking weg.

De exciter

In de exciter worden de referentiesignalen, mengsignalen en regelspanningen opgewekt. Bekijken we eerst weer eens het blokschema van figuur 2. Vanuit een 9 MHz X-taloscillator wordt de balansmodulator aangestuurd, welke samen met het LF signaal een DSB signaal afgeeft. Na het filter ontstaat dan SSB. Dit SSB signaal wordt dus op de normale manier verkregen en bevat alle amplitude en frequentie-informatie. Het SSB signaal wordt nog wat versterkt en toegevoerd aan een begrenzer. De daaropvolgende fazedetector ontvangt twee signalen, n.l. een uit de begrenzer en een uit een VCO op 9 MHz (wanneer de schakelaar in de stand SSB/CW staat). De fazedetector levert dan een regelspanning welke de VCO op frequentie houdt en bij SSB en FSK de

VCO in frequentie moduleert en zo de frequentie-informatie op de VCO overdraagt.

Wanneer de schakelaar in de stand FM staat ontvangt de fazedetector i.p.v. het VCO signaal uit de 9 MHz -taloscillator. Dan krijgen we een demodulatie van het begrensde SSB signaal en op de regelleiding ontstaat dan een LF signaal dat sterk in amplitude begrensd is, maar qua frequentieinformatie hetzelfde is als het oorspronkelijke LF signaal, dat aan de balansmodulator wordt toegevoerd. De fazedetector werkt dan hetzelfde als een productdetector in een ontvanger. Door een goede signaalniveaukeuze op de fazedetector levert deze alleen sinusvormige signalen af met altijd dezelfde amplitude. Het geheel werkt dus als een uitstekende clipper. De VCO wordt met dit signaal in frequentie gemoduleerd en we hebben dan een NBFM signaal gekregen. Het signaal uit de VCO bevat in de drie genoemde modes geen amplitudevariatiaties meer en wordt toegevoerd aan een tweede fazedetector. De middenfrequentie van 28-30 MHz moet nu nog omgezet worden in een vaste middenfrequentie van 9 MHz. Hiervoor hebben we een stabiel signaal van 37-39 MHz nodig. Dit wordt op de volgende manier verkregen. Een VCO van 37-39 MHz wordt gemengd met een signaal afkomstig van een X-taloscillator op

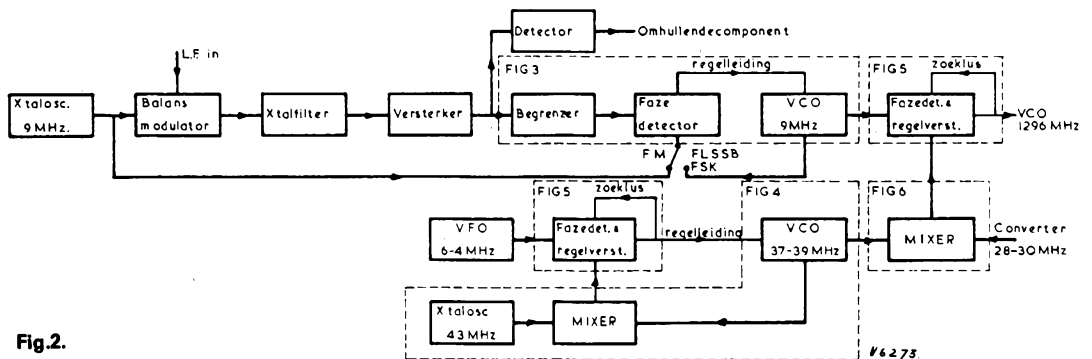


Fig.2.

V6273.

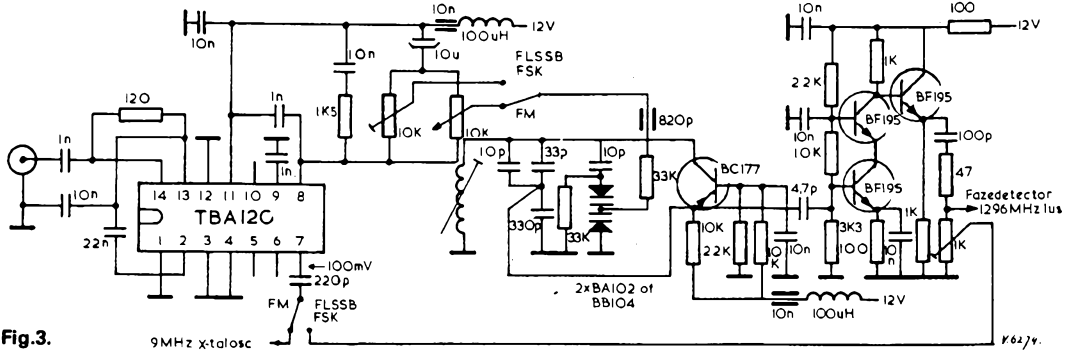


Fig.3.

43 MHz. De verschilffrequentie van 6-4 MHz wordt weer toegevoerd aan een fazedetector, hieraan wordt ook toegevoerd een signaal afkomstig van een VFO van 6-4 MHz. De ontstane regelspanning regelt dan weer de VCO bij. Ook hierin is een automatisch zoekcircuit opgenomen en het geheel werkt op dezelfde wijze als de regelschakeling voor de

VCO op 1296 MHz. In de exciter wordt het SSB-sig-naal na de versterker en voor de begrenzer gedetecteerd. Hier hebben we dan de omhullende van het oorspronkelijke SSB-sig-naal ter beschikking. Wat we hier verder mee doen komt in een later hoofdstuk aan de orde.

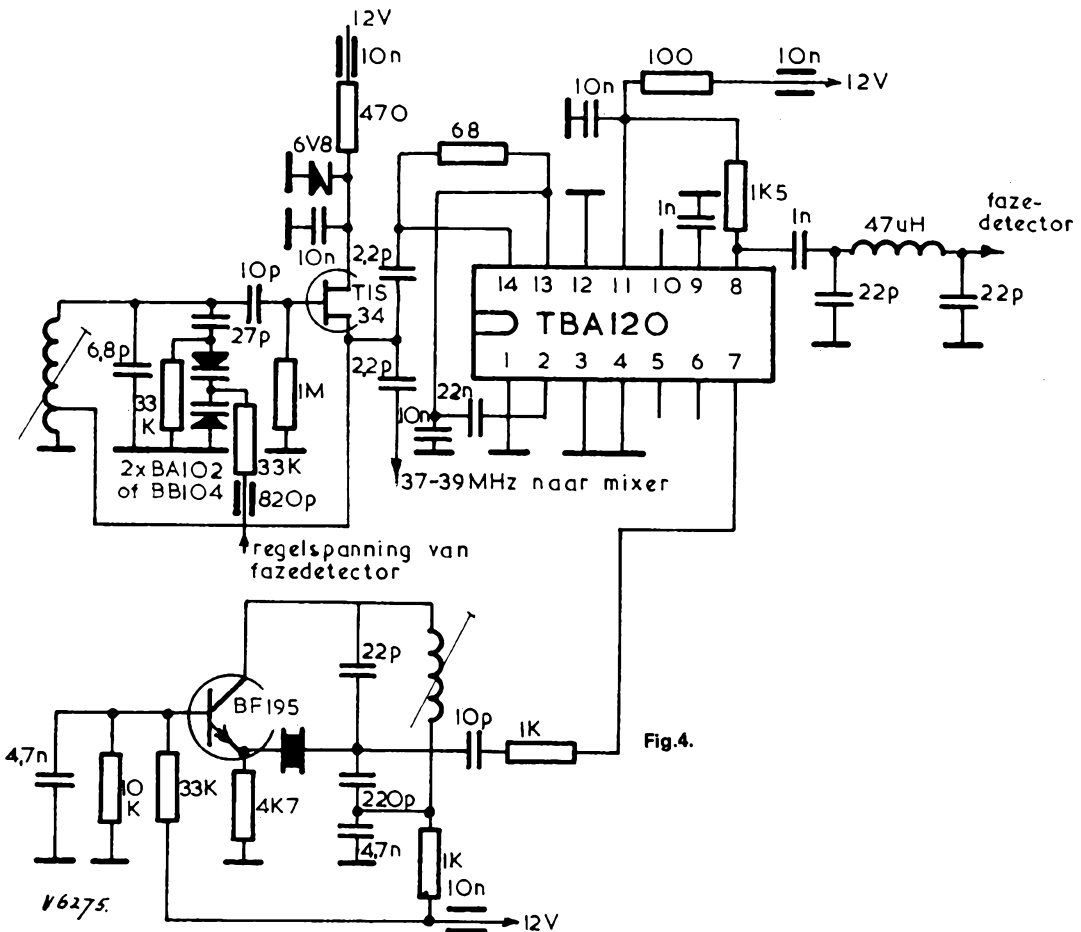
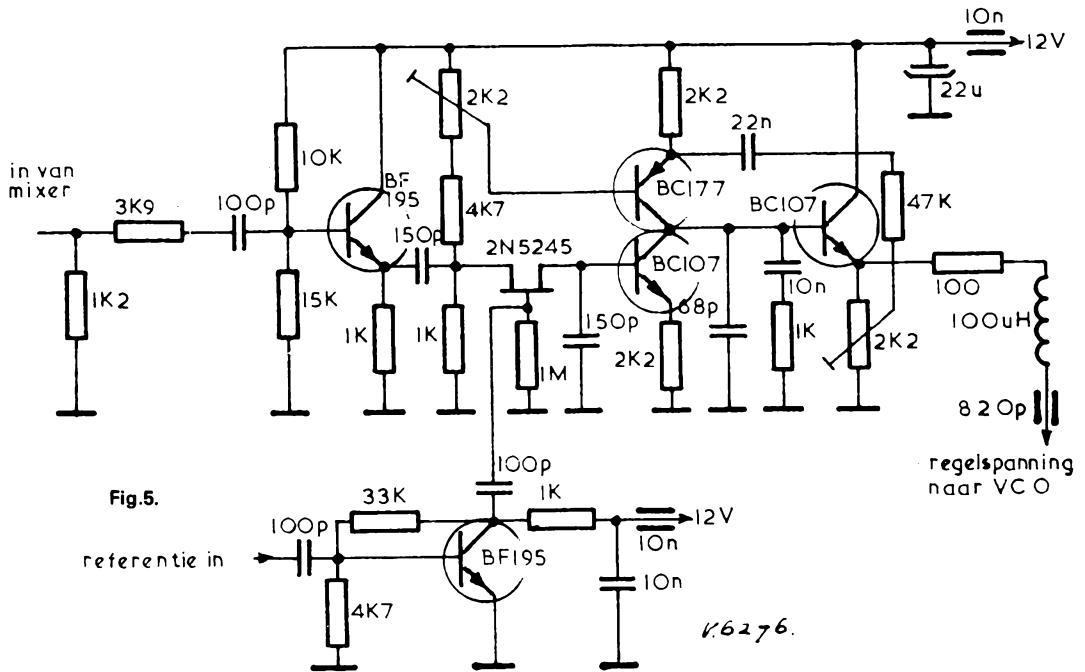


Fig.4.



Enkele detailschakelingen

Het leek ons niet zinvol alle detailschakelingen van de exciter te geven. Het meeste zal wel bekend zijn. Om FLSSB, FSK en NBFM op te wekken gebruiken we de schakeling in figuur 3. Voor deze schakeling is met voordeel een TBA120 gebruikt. Een TBA120 n.l. bevat een uitstekende begrenzer en kwadratuurschakeling, welke voor dit doel buitengewoon geschikt zijn. De SSB wordt aan punt 14 gevoerd via een scheidingscondensator. Twee condensatoren van 10 en 22 nF zorgen voor de ont koppeling. De condensator van 10 nF dient zo dicht mogelijk bij de ingang aan aarde te liggen. Intern in de TBA120 is de begrenzer al aan de fazedetector gekoppeld, over het juiste signaalniveau behoeven we ons hier geen zorgen te maken. Aan punt 7 komt het VCO signaal ter grootte van 100 mV binnen. Dit is de juiste waarde en daarom niet anders maken. Punt 8 is de uitgang van de fazedetector, samen met de interne weerstand van 2k4 en de externe serieschakeling van 1k5 en 10 nF wordt het lusfilter verkregen. Merk op dat dit andere waarden zijn dan bij de schakeling van PAoEPS. Dit om twee redenen. Ten eerste is de kwaliteit wat beter en ten tweede zou anders in de stand FM de afsnijfrequentie van het lusfilter te laag liggen. Met de instelpotmeter van 10 kohm kan de lusversterking geregeld worden in de stand FLSSB en FSK, met de potmeter van 10 kohm de zwaai in de stand NBFM. De VCO is een normale schakeling met een redelijke frequentiestabiliteit. Achter de VCO staat nog een buffer met twee transistoren in cascode geschakeld met een emittervervolger om een lage uitgangsimpedantie te krijgen. Het is zeer belangrijk voor de nodige afschermingen te zorgen. Bouw daarom de TBA120 en de VCO met buffer elk

in een apart blikken doosje en gebruik daar waar het kan doorvoercondensatoren. Alleen in de regelleiding mag een niet grotere condensator dan 1 nF, dit i.v.m. stabiliteitsoverwegingen. De VCO levert nu dus afhankelijk van de stand van de schakelaar FSK, FLSSB en NBFM.

Dan zijn we nu aangeland bij de bespreking van de schakeling voor de opwekking van het mingsignaal van 37-39 MHz. (figuur 4). Zowel de X-taloscillator van 43 MHz als de VCO van 37-39 MHz zijn normale schakelingen zodat er daarom niet verder op ingegaan wordt. Voor de mengtrap wordt ook weer een TBA120 gebruikt. De begrenzer wordt nu als buffer gebruikt tussen de VCO en de eigenlijke mixer. Voor de mixer gebruiken we weer de kwadratuurschakeling. Deze, als mixer geschakeld, levert aan de uitgang alleen som- en verschilsignalen. Beide ingangssignalen worden sterk onderdrukt.

Het laagdoorlaatfilter aan punt 8 heeft een afsnijfrequentie van 6,5 MHz zodat alleen het verschilsignaal van 6-4 MHz wordt doorgelaten naar de fazedetector en regelversterker, welke de VCO van 37-39 MHz dan op frequentie houdt.

De mixer van 28-30 MHz naar 9 MHz komt nu aan de beurt in figuur 6. Ook hiervoor is een TBA120 gebruikt en de schakeling werkt verder op dezelfde wijze als de mixer voor het opwekken van het 37-39 MHz signaal. Alleen is nu aan punt 8 een kring aangebracht welke afgestemd staat op 9 MHz. Aangezien deze mixer in de regellus is opgenomen van de VCO op 1296 MHz is het noodzakelijk, ook weer uit stabiliteitsoverwegingen, dat deze kring geen kleinere bandbreedte heeft dan 100 kHz. Uit deze kring wordt dan verder de fazedetector gestuurd.

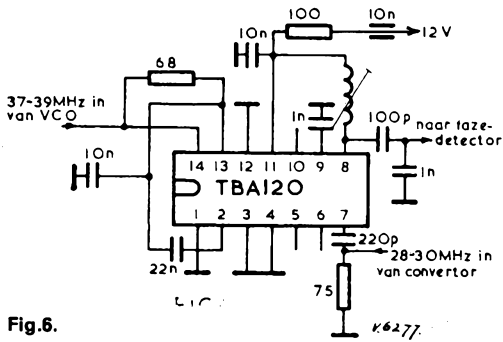


Fig.6.

Voor de fazedetector met regelversterker en zoeklus bekijken we figuur 5. Vanuit de mixer komt een signaal van 6-4 MHz of 9 MHz binnen op een emittervolger. Het referentiesignaal wordt in een versterker zoveel versterkt dat er op de collector een nagenoeg blokvormige spanning ontstaat; daarmee wordt de „schakelaar“ bediend. Dit is een FET, welke met het referentiesignaal op de gate afwisselend in gesperde en geleidende toestand wordt gezet. De uitgangsspanning welke over de condensator van 150 pF ontstaat, wordt in een schakeling met hoge versterking zeer veel versterkt. De bovenste transistor levert een praktisch constante stroom aan de onderste transistor waardoor een kleine stroomverandering in

de onderste transistor en dus kleine spanningsveranderingen over de 150 pF, de spanning aan de collector al zeer veel doet veranderen. Bovendien compenseert de onderste de temperatuursdrift van de bovenste transistor. Om deze schakeling niet te belasten is een emittervolger aangebracht. De condensator van 68 pF verzwakt het restje HF nog verder. De condensator van 10nF met 1 k in serie is het lusfilter, nodig om de stabiliteit in de regellus te bewaren. Dit netwerk n.l. vermindert de versterking in een bepaalde mate. We gaan hier niet verder op in, daar dit op het terrein van de regeltechniek ligt en hierover in de vakliteratuur voldoende geschreven is. Als grove benadering kunt U zich voorstellen dat, wanneer dit niet aanwezig is de schakeling zo snel in de lock gaat dat hij er aan de andere kant weer uitschiet en dan weer terugschiet, enz. Zo blijft hij dan heel snel, vaak op een frequentie van enkele tientallen kHzen, rond het juiste punt heen en weer slingeren. Het vanaf de looper van de potmeter aan de emitter van de emittervolger, lopende RC netwerk naar de emitter van de bovenste transistor zorgt voor de terugkoppeling waardoor de versterker wanneer de schakeling niet in de lock staat, gaat „zoeken“. De mate van terugkoppeling kan met de potmeter worden ingesteld en dient zo groot te zijn dat de uitgangsspanning de vorm heeft van een iets afgeplatte sinus lopende tussen +1 en +11 V. Deze exciter zal het mogelijk maken om behalve een zender voor de 23 cm band ook een zender op dit

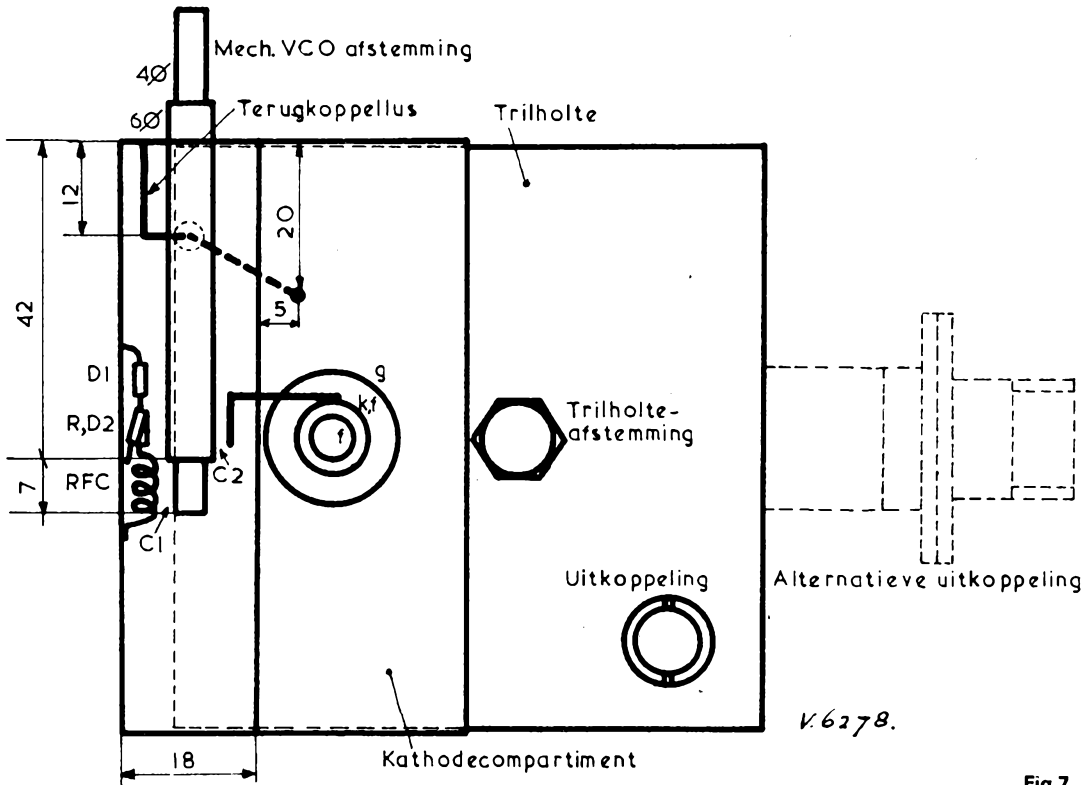


Fig.7.

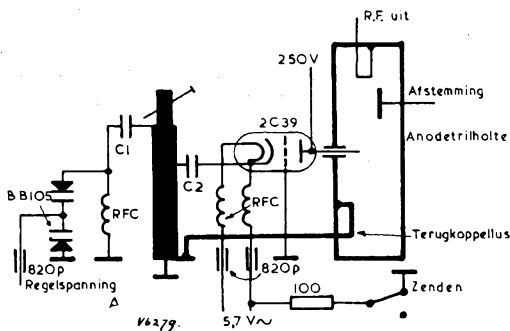


Fig.7-A.

zelfde principe te maken voor bijv. de 13 cm band. We hoeven dan alleen maar een VCO op 2304 MHz te maken met daarachter eventueel versterkers en een convertor met een uitgangsfrequentie van 28-30 MHz.

Het zal dan duidelijk zijn dat dit een geweldige besparing van tijd, kosten en ruimte betekent. Het moet zelfs mogelijk zijn om op 3 cm dit systeem te gebruiken. Door deze redenen wordt het wel heel erg aantrekkelijk dit systeem toe te passen.

De VCO voor 1296 MHz

In het eerste hoofdstuk hebben we reeds vermeld dat de oorspronkelijk gepubliceerde VCO enkele modificaties noodzakelijk maakte. Het bleek n.l. dat de VCO op meerdere frequenties kon oscilleren en dat de opgewekte frequentie afhankelijk van allerlei factoren, soms door het kathodecircuit, soms door het anodecircuit, werd bepaald. Dit mag uiteraard niet. Voor een VCO, die voor dit doel gebruikt wordt (figuur 7 en 7A), moet de frequentie in hoofdzaak door één selectief element bepaald worden en er moet éénduidig maar op één frequentie afgestemd worden.

Bovengenoemde problemen werden waarschijnlijk veroorzaakt doordat het rooster niet laagohmig genoeg voor HF gaard was. Mogelijk was het roosterplaatje met het velletje teflon ertussen resonant in de buurt van de 1296 MHz . . .

Ook moeten we oppassen voor overoscillaties. Deze problemen zijn opgelost door het rooster zowel voor HF als voor D.C. direct aan aarde te leggen. Het roosterplaatje is verdwenen en de contactvingers voor het rooster zijn direct aan de plaat C (zie Electron oktober '72) gesoldeerd. Dit maakte het nodig de gloeidraad zwevend te voeden. In B is daartoe nog een doorvoercondensator aangebracht om de andere gloeidraadleiding naar buiten te voeren. De kathode is via een weerstand van 100 ohm gaard om de buis te vrijwaren van destructie wanneer hij niet mocht oscilleren. Om de opgewekte frequentie maar van één element afhankelijk te laten zijn is nog een aparte, zowel mechanisch als elektrisch verstembare kring aangebracht in het kathodecompartment.

Deze kring is een 1/4 golf kring welke capacitief met de kathode is gekoppeld. De capaciteit C2 wordt gevormd door een stukje draad, aan de kathode gesol-

deerd en wijzend naar het hete einde van de 1/4 golf kring. De elektrische afstemming wordt gedaan met twee in serie geschakelde variacaps BB105 met voor de D.C. weg een smoorspoeltje. Dit geheel is weer capacitief (C1) met de 1/4 golf kring gekoppeld. De regelgevoeligheid is ongeveer 0,5 MHz/V. Om de oscillator te laten werken moeten we nog een gedeelte van de in de trilholte aanwezige energie naar deze 1/4 golf kring terugkoppelen. Dit wordt op inductieve wijze door een koppellus gedaan. Een gedeelte zit in de trilholte, een ander gedeelte koppelt met de 1/4 golf kring. Het is belangrijk i.v.m. de juiste faze van de teruggekoppelde signaal, dat de terugkoppellus gemonteerd zit op dezelfde manier als in de tekening fig.7 is aangegeven. De mechanische verstemming wordt verkregen door een draaibare stift in of uit het vaste gedeelte te draaien. Deze stift heeft over een kleine lengte schroefdraad en de rest is verschraald. Het vaste gedeelte heeft inwendig schroefdraad en het uiteinde is voorzien van contactvingers zodat een goed HF contact met de stift verkregen wordt. Met de aldus gevormde kring wordt zo min mogelijk capaciteit aan deze kring toegevoegd en de elektrische regelgevoeligheid blijft daardoor zo groot mogelijk. Het vaste gedeelte en de stift is overigens een deel uit een TACAN set. Een ieder zal hiervoor zelf een oplossing moeten vinden. M.b.v. deze kring is de VCO op eenvoudige wijze op 1296 MHz in te regelen. De „long term” stabiliteit is goed te noemen en zelfs na maanden blijft de frequentie dusdanig dat er geen moeilijkheden onderhouden zijn met het inlocken van de oscillator. De aanloopdrift bedraagt enkele MHz, zodat vlak na het inschakelen van de gloeidraad ongeveer 10 minuten

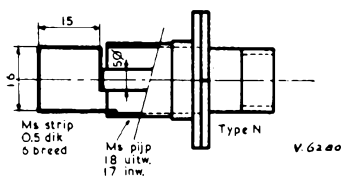
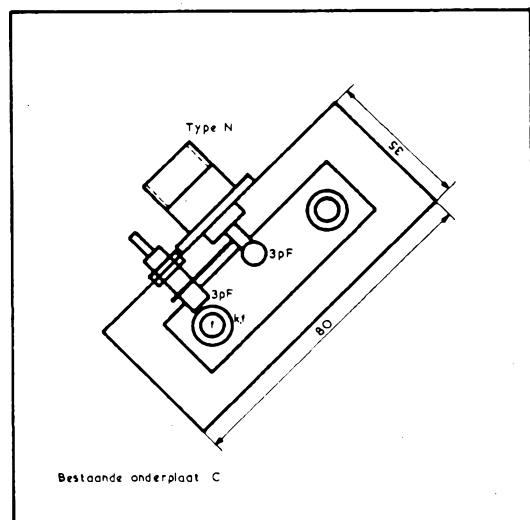


Fig.8.

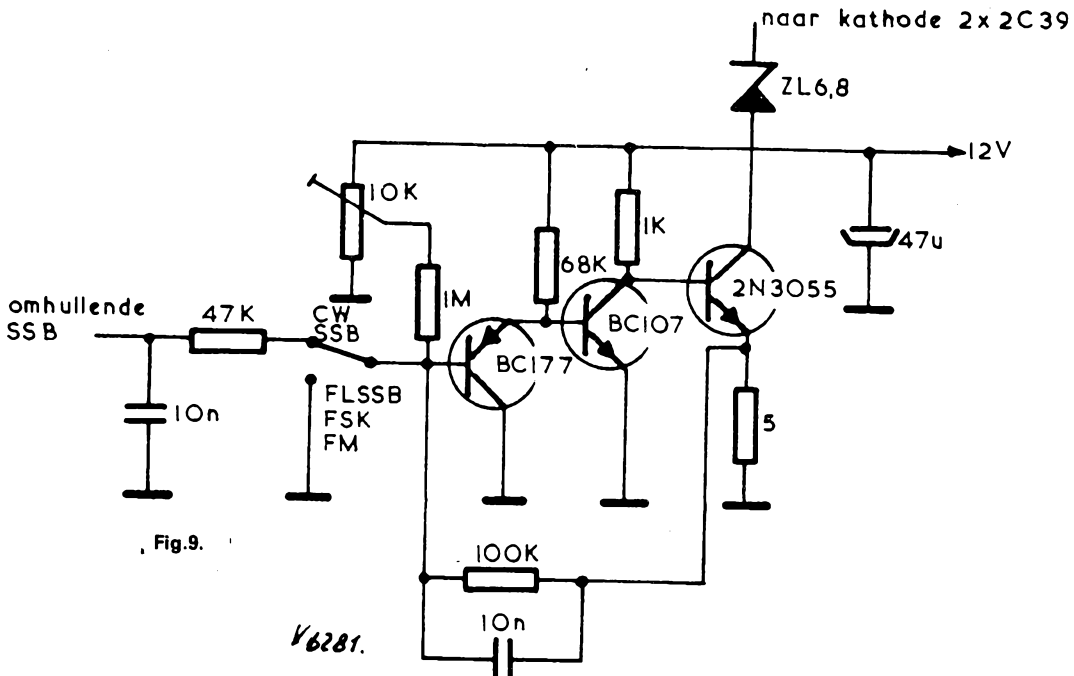


Fig.9.

gewacht moet worden met het inschakelen van de hoogspanning om de oscillator een beetje te laten opwarmen. Het uitgangsvermogen van de oscillator kan geregeld worden met de hoogspanning en bedraagt met 300 V ongeveer 3 à 4 W. Het ingangsgelijkstroomvermogen is dan ca 12 W ($I_a = 40$ mA). De oscillator wordt in- en uitgeschakeld door een contact op het coaxrelais door de kathodeweerstand of aan aarde resp. los te schakelen.

In fig.7 ziet U verder een alternatieve uitkoppeling aangegeven. Voor nieuwbouw sterk aan te raden. Deze is in de zijwand aangebracht. Zie verder hiervoor de beschrijving in het hoofdstuk „De eindversterker”. Als enige reden voor deze verandering geldt de wat gemakkelijkere bedienbaarheid.

De bufferversterker

Na de oscillator volgt een versterker om ten eerste de oscillator te isoleren zodat deze altijd met dezelfde impedantie wordt afgesloten (hierdoor kan dan de frequentie niet door externe oorzaken veranderen) ten tweede om het vermogen op te voeren. Ook hier zijn enkele veranderingen op het eerder in Electron verschenen artikel noodzakelijk gebleken. Door dezelfde moeilijkheden als bij de oscillator (potentieel instabiel) is het rooster direct aan aarde verbonden. De gloeidraad wordt weer zwevend gevoed, maar wel uit een andere wikkeling als bij de oscillator. De benodigde negatieve rooster spanning wordt verkregen door een zenerdiode (ZL6,8) in de kathodeleiding en aarde op te nemen. De output bedraagt ongeveer 25 W bij 50 W ingangsvermogen. De anodespanning is 500 V en is niet gestabiliseerd. De vermogensversterking bedraagt 8 à 9 dB. Ook hier is het aan te bevelen een andere uitkoppelpug te nemen.

De eindversterker

Aangezien er plannen zijn om in de toekomst iets aan moonbounce te gaan doen, is meer vermogen dan de bufferversterker levert, noodzakelijk. Voor deze versterker is het bekende ontwerp van WB6IOM genomen (ARRL Handbook en figuur 8). Ook hier zijn enkele veranderingen aangebracht. Het kathodecircuit wordt nu gevormd door een serie-trimmer van 3 pF tussen de ingangsconnector en de kathodes en vanaf de ingangsconnector een striepje messing van 1 mm dik en 10 mm breed met daarmee in serie een trimmer van 3 pF naar aarde. Dit circuit kan eenvoudig afgeregeld worden op maximum sturing en minimum reflectie. De vaste bestaande uitkoppeling is vervangen door een draaibare. Hiertoe is het bestaande gat opgeruimd tot 18 mm. Een stukje pijp van 19 mm uitwendig en 18 mm inwendig, dat precies tussen de onderkant en de bovenkant van de trilholte past, is op dit gat gesoldeerd. In deze pijp is een draaibaar pijpje van 18 mm uitwendig aangebracht. Hieraan is de koppellus, de binnengeleider en de uitgangsconnector gemaakt. De koppellus is van 6 mm breed, 0.5 mm dik messing gemaakt.

Verder zal de tekening fig.8 wel duidelijk genoeg zijn. Deze koppellus is ook voor de oscillator en de bufferversterker gebruikt.

De anodespanning bedraagt bij een anodestroom van 350 mA ongeveer 850 V; de input is dus 300 W. Voor deze input is de output 130 à 140 W. Het rendement mag alleszins gunstig genoemd worden. De versterking is 7 à 8 dB.

Herstelling van de amplitudecomponent

Zoals de aandachtige lezer wellicht terecht veronderstelt levert deze zender continu vermogen, dat

Verkorte Cubical Quad voor 20 meter

Dat de Quad de beste antenne is voor DX is wel bekend. De kosten zijn ten opzichte van een beam zeer laag. Voor 14 MHz is de Quad echter, qua afmetingen, wat groot. Ik geloof dat dit probleem (bij mij althans) bij de meeste amateurs wel zo ligt.

Voor 21 en 28 MHz zou het nog wel gaan, maar een Quad op 20 meter dat wordt wat moeilijk. Bij mij kwam er dan nog een probleem bij, namelijk, dat ik met een full size Quad niet boven mijn eigen grond kon blijven.

Bij navraag bleek dat er in de VERON Bibliotheek documentatie aanwezig was betreffende een „verkorte“ Quad voor 20 meter. Deze beschrijving stond in het Deense blad „OZ“ en was van de hand van OZ4ZZ.

Ik wil hieruit graag de voor u belangrijkste stukken vertalen.

FSK, FLSSB of NBFM informatie bevat. De dissipatie is vooral in de eindtrap erg hoog en de toelaatbare anodestroom wordt ver overschreden. Uit oogpunt van zowel energiebesparing als voor een „langer leven“ van beide eindbuizen is het dus wel van belang om voor die modulatiesystemen waar het mogelijk is, een circuit aan te brengen, dat de eindtrap juist zover uitstuurt als nodig is voor een goede informatie-overdracht. Dit kan gedaan worden bij FSK en FLSSB, bij FM is dit natuurlijk principieel onmogelijk. Daarom is ook in de exciter de omhullende van het SSB en CW signaal gedetecteerd en m.b.v. dit signaal wordt via een versterker in de kathodes, de eindtrap gemoduleerd. Hierdoor treden een tweetal plezierige effecten op. Ten eerste past de uitsturing en dus ook de dissipatie zich aan bij de omhullende van het LF-signaal. Ten tweede wordt het wat brede frequentiespectrum van FLSSB kleiner, omdat op het moment dat er een fazeomkering plaats vindt vindt, hetgeen juist de spectrumverbreding geeft, het LF-signaal door nul gaat.

Dan is de gedetecteerde spanning nul en de eindtrap levert geen vermogen.

Op deze wijze wordt FLSSB en FSK weer omgezet in SSB en CW . . . De voor dit doel benodigde versterker is in figuur 9 aangegeven. Deze versterker is een soort operationele versterker met een z.g. Nortoningangsschakeling. De versterking wordt dan ook volledig bepaald door de tegenkoppelweerstand van 100 kohm en de voorschakelweerstand van 47 kohm. De ingang is voorzien van een schakelaar om hetzij FLSSB/FSK/NBFM, hetzij CW/SSB te kunnen maken. Via de weerstand van 1 M wordt zoveel stroom de basis in gestuurd dat de laatste transistor net dicht staat; er loopt dan geen collectorstroom en dus ook geen anodestroom. Het negatief gedetecteerde SSB/CW signaal komt ook op de basis bin-

nen en zal stroom aan de basis gaan onttrekken waardoor de laatste transistor open gaat, er kan dan wel collectorstroom lopen en dus ook anodestroom. De grootte van deze anodestroom wordt uiteraard volledig bepaald door de amplitude van de omhullende.

Eerst schrijft deze OM over de voor/achter verhouding en over de gain van deze antenne, maar we moeten ook de prijzen maar eens vergelijken met die van andere beams en dan komt de Quad toch zowel wat prestatie als prijs betreft het beste uit de hoek. „Waarom geen full size antenne?“ schrijft OZ4ZZ. Die is enorm groot! De curve in het OZ-nummer van mei 1966 zegt meer dan vele woorden. Het blijft in de praktijk dat het enige dat men met een circa 40% verkorte Quad, zoals hier beschreven, mist de bandbreedte is. Maar dat betekent weinig voor de smalle 20 meter band.

De verlengspoelen (fig.1)

Deze worden gemaakt van 5/4 duims plastic buis. We moeten er acht maken, vier in de reflector en vier in de straler. Ze zijn ongeveer 9 cm lang. Op 6

De grootte van de ingangscondensator naar aarde bepaalt de nauwkeurigheid waarmee de omhullende gevolgd wordt. Hoe groter hij is des te meer gaat het signaal weer op FLSSB lijken.

De condensator beïnvloedt de frequentiekenmerk en hiermee kan deze nog wat verder geoptimaliseerd worden. Om er voor te zorgen dat er niet te grote stromen gaan lopen bij volledig opengestuurde laatste transistor is de zenerdiode aangebracht. Deze verhindert dat de negatieve roosterspanning kleiner wordt dan 6,8 V. In feite is deze versterker een z.g. lineaire klasse C versterker. Het vermogen van 300 W input mag alleen bij CW en SSB gebruikt worden, voor de andere modes wordt de hoogspanning verlaagd tot ongeveer 600 V, de anodestroom zakt dan evenredig en daardoor blijft de aanpassing hetzelfde. In alle modes kan dan met een optimaal rendement gewerkt worden.

Op de rest van de schakelingen wilden we niet verder ingaan omdat dit technieken zijn welke reeds vele malen in allerlei bladen verschenen zijn.

Deze zender is nu ongeveer een half jaar tot volle tevredenheid in bedrijf, de stabiliteit is goed te noemen en de SSB krijgt alle lof, ook van zeer kritische mensen.

Ondanks dat wij getracht hebben e.e.a. zo duidelijk mogelijk weer te geven, blijven er misschien toch nog vragen. Wij zullen ze graag beantwoorden.

PAoEPS,
PAoHVA.

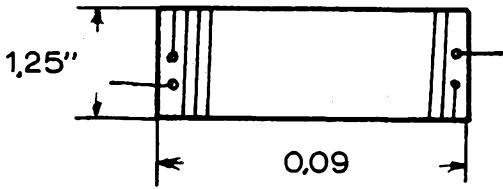


Fig. 1. Verlengspoel, voorzien van gaatjes voor trekontlasting.

stukks wikkelen we 25 windingen ($1\frac{1}{2}$ kwadraat), strak en zonder spatie. Op 2 stuks leggen we 27 windingen (de twee bovenste in de reflector) om een kortere stub te krijgen.

De Quad, zowel straler als reflector, meet 3,25 meter van hoek tot hoek. De verlengspoelen worden op 25 cm van de hoeken aangebracht in de verticale zijden (fig. 2.). Waarom, zult u vragen? Omdat hier bijna het midden is tussen stroom- en spanningsmaximum. In het voedingspunt is er maximale

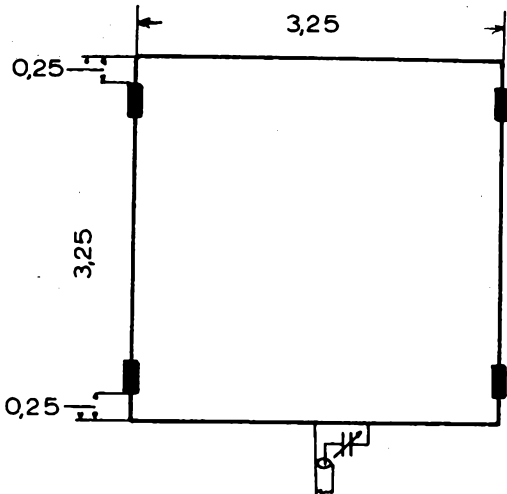


Fig. 2. Plaatsing van de verlengspoelen in de verticale zijden van de Quad, op ca. 25 cm van de hoeken.

stroom en daarom maximale straling.

In het midden van de onderste zijde van de reflector is een ei-isolator aangebracht om er de stub aan te maken (fig. 3.). De Quad is een symmetrische antenne die niet zonder meer aan een coax.kabel kan worden aangesloten.

Tot zover het belangrijkste uit het artikel van OZ4ZZ. Over Quads is al ontzettend veel geschreven. Zelf ben ik uitgegaan van de constructie zoals beschreven door PAoUHF in Electron van juli 1959 en

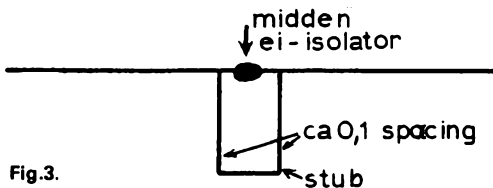


Fig. 3.

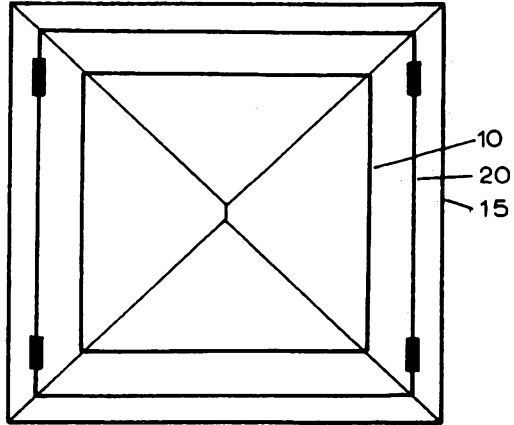


Fig. 4. Opstelling van de Quad voor 15, 10 en 20 meter

juli 1961. De Quad is er dus een met een zgn. „spinnepkop“. De mast bij mij is 2 duims en de spinnepkop schuift er overheen wat zeer gemakkelijk is bij het opbouwen en bij eventuele reparatie. In fig. 4 is deze antenne schematisch weergegeven. De 15 meter is dus „full size“ (3,50 meter voor de straler en 3,60 meter voor de reflector), daarna komt de „verkorte“ 20 meter antenne (zowel reflector als straler 3,25 meter) en daarna de full size 10 meter Quad. De spatie van de 20 meter Quad is 2,50 meter. Voor maten en spaties van 15 tot 10 meter: zie de bovengenoemde nummers van Electron.

Ik gebruik bamboe's en heb deze overtrokken met krimpkous, een tip van PAoDEC. Dit blijkt in de praktijk zeer goed te voldoen. Ook de verlengspoelen heb ik met krimpkous overtrokken.

Door de verlengspoelen laat ik dun nylonkoord lopen. Waarom? Ten eerste slingeren de verlengspoelen dan niet zo bij storm en breekt de draad niet op de gesoldeerde punten bij de verlengspoelen. (Wie weet hiervoor een goede oplossing?). Ten tweede: als ze breken kunnen ze bij storm niet tegen de hoofdmast gaan slaan wat een vervelend geluid is.

Span de Quad goed af met dunne nylon draden, opdat bij draadbreek toch het verband behouden blijft. Smeer alle knopen, bouten, moeren en andere verbindingen goed af met Tectyl. Dit voldoet bij mij, hier aan de (zoute) kust prima.

Als u — zoals ik — geen rotor gebruikt, laat de antenne bij storm dan vrij draaien. Hij draait toch nooit meer dan 180 graden en het is veel rustiger.

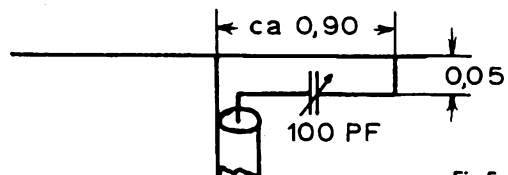


Fig. 5.

Lineaire amplitudemodulatie met behulp van een gesloten regelsysteem

Amplitude-modulatie wordt in het algemeen gemaakt door in de zender-eindtrap de spanning op de anode en/of roosters te variëren, waardoor de uitstuurruimte van de buis eveneens varieert en daarmee ook de H.F. uitgangsspanning aan de antenne. Hoewel AG2-modulatie voordelen heeft omdat de eindtrap met een goed rendement werkt en door de modulatie het piek-uitgangsvermogen (P.E.P.) groter is, is het toch soms voordelig om in de voortrappen te moduleren, indien geen ruimte voor een grote

modulator aanwezig is. Dit is b.v. het geval in een E.Z.B. transceiver waarmee men in bepaalde gevallen toch ook A.M. wil kunnen plegen. In dit geval doet zich de moeilijkheid voor dat het lineair moduleren in een trap lastig kan zijn plus het feit dat de lineairiteit vaak ook niet al te best is, waardoor vervorming en down-modulatie kan ontstaan. Hetzelfde verhaal geldt voor een zender waar b.v. een varactor-tripler of iets dergelijks achter staat. Hoe we desondanks toch lineaire modulatie kunnen

Aanpassen

Het aanpassen van een asymmetrische kabel aan een symmetrische antenne kan plaatsvinden met behulp van een gamma match (fig.5.). Het kan ook met een balun trafo (zie Electron van juni 1968). Ik heb het gedaan door de coax.kabel zoveel mogelijk door een ringkern te halen (tip van PAoEPS). Bij mij vier windingen. Het kan ook met twin-lead (zie artikel van PAoDEC). Tot slot nog iets over de hierbij afgedrukte foto. (We hebben reeds in Electron kunnen lezen dat antenne-foto's vaak slecht in Electron overkomen, vandaar...) De laatste

bambou wordt door PAoHVA (op de rug gezien) vastgeschroefd, waarbij ikzelf de antenne vasthoud, opdat deze niet wegdraait. Op de foto is dus alleen de verkorte Quad voor 20 meter te zien. De 15 m antenne komt daar weer bovenop en de antenne voor 10 meter eronder.

Literatuur: de genoemde nummers van Electron en de artikelen over Quad-antennes in de Reflecties van PAoSE.

Voor vragen altijd QRV.

Opstelling van de Quad
(Foto XYL ABU)

PAoABU



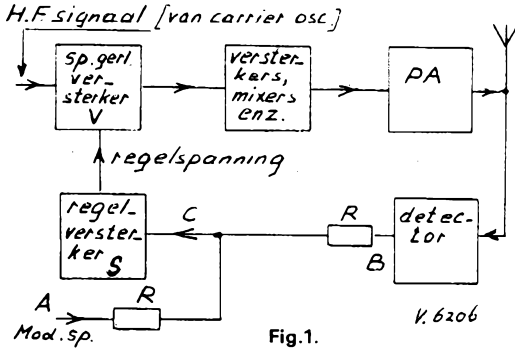


Fig.1.

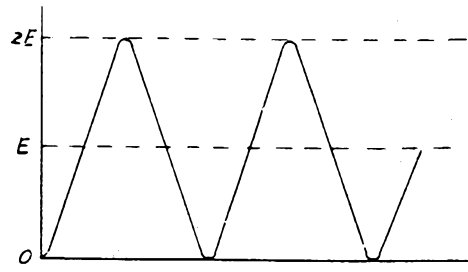


Fig.2.

krijgen, wordt nu uiteengezet.

Bekijken we figuur 1 dan zien wij hier het laatste stuk van een zender, in dit geval een E.Z.B. transceiver. Een klein deel van de H.F. spanning aan de antenne wordt gelijkgericht en levert een gelijkspanning op punt B, die evenredig is met de H.F. spanning op de antenne. (Aangenomen dat de detector lineair werkt). De hele grap is nu dat we de spanning op punt B gaan vergelijken met een andere spanning op punt A en wel op de manier van: is spanning B kleiner dan A, dan geven we meer versterking met behulp van versterker V (die net zo werkt als de A.V.C. geregelde trappen in een ontvanger). Is B groter dan A dan regelen we terug. Maken we dit nu zo dat dit automatisch gebeurt en laten we A in het ritme van het L.F. signaal op en neer gaan dan doet B precies hetzelfde. Maar omdat de spanning op B evenredig is met de H.F. antenne-spanning, gaat de H.F. spanning dus evenredig met de spanning op A heen en weer en dat is nu juist wat we moeten hebben. Het is dus duidelijk zo dat het er alleen maar van afhangt hoe precies we A met B vergelijken en bijregelen als er verschil is, met andere woorden hoe nauwkeuriger het regelcircuit tussen A en B werkt des te meer lineair is de modulatie. Overigens hebben we even aangenomen dat gedurende dit gehele verhaal de eindtrap niet in verzadiging gestuurd werd. Verder dan daar kunnen we niet gaan, er kan gewoon niet meer uitkomen. Het zal wel duidelijk zijn dat de lineariteit van de tussenliggende trappen en P.A. van geen belang is, we regelen gewoon tot $A=B$ en wat daar tussen gebeurt, afgezien van

vastlopen, is niet belangrijk meer. Vandaar ook dat we achter de P.A. rustig een tripler of iets dergelijks kunnen zetten, als we de spanning B dan ook maar achteren die tripler detecteren. Hoe een en ander werkt zien we in figuur 1. We zien hier regelversterker S met een vrij hoge versterking die versterker V stuurt, en wel zodanig dat als punt C iets positief wordt V op volle versterking gezet wordt, en bij C iets negatief de versterking van V nul wordt. C zit met twee weerstanden R aan de ingangsspanning die positief is en aan een gedetecteerde spanning die negatief is. Nemen we nu even aan dat de spanning op A en B gelijk is dan is de spanning op C nul. Wordt A nu hoger, dan wordt C positief, V gaat dus meer versterken, dus de H.F. antennespanning wordt groter, dus B meer negatief en wel zo veel totdat C weer ongeveer nul wordt en V weer minder gaat versterken en zich dus weer een evenwichtstoestand instelt. Zo zien we dus dat het regelsysteem steeds de negatieve spanning op B gelijk maakt aan de positieve spanning op A. De grootte van de versterking van S bepaalt de nauwkeurigheid en dus ook de lineariteit. Onbeperkt groot maken van deze versterking gaat overigens niet, het circuit kan dan onstabiel worden. Hoe en waarom valt buiten het bestek van dit artikel. We kunnen ook niet zonder meer het L.F. op punt A zetten, alleen de positieve helften zouden dan maar doorgelaten worden. De negatieve helften sturen V dicht en er komt dan niets uit de zender. Wat we dus doen is: we zetten een positieve spanning E op A en wel zo groot dat de eindtrap voor de helft is uitge-

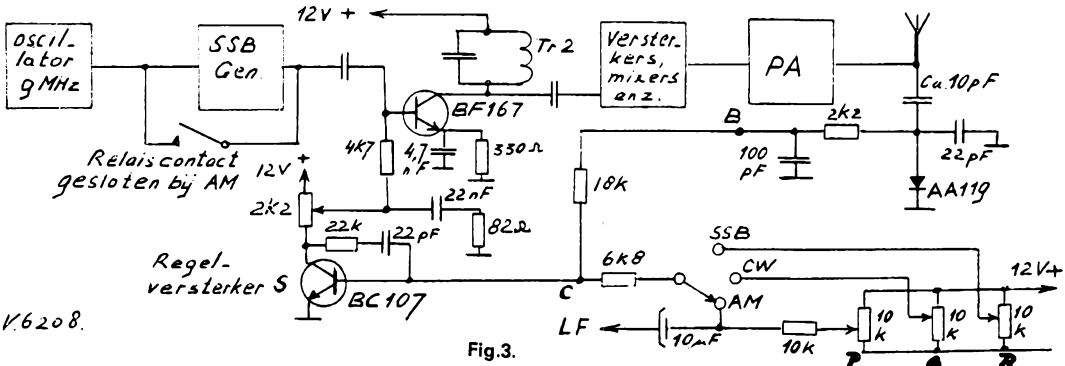


Fig.3.

Fazegeregelde oscillatoren

Inleiding

In dit artikel wordt beschreven hoe we een frequentiestabiel signaal kunnen opwekken d.m.v. een vrijlopende oscillator direct op de gewenste frequentie, welke door een of meer stabiele hulpsignalen op frequentie gehouden wordt. Het voordeel is, dat het mogelijk is, de oscillator reeds een redelijk vermogen, in de orde van enkele watts te laten afgeven, wat vooral op de hogere UHF-banden een voordeel kan zijn, daar vermogensversterking hier in het algemeen maar een moeizame zaak is. Ook wordt er maar een frequentie op hoog signaalniveau opgewekt waardoor spuriousproblemen meestal veel minder zijn dan met frequentievermenigvuldigers en dergelijke. Alleen met harmonischen hoeft in de praktijk maar rekening gehouden te worden.

De fazelusz

Om e.e.a. te verduidelijken gaan we eerst eens bekijken hoe we een vrijlopende oscillator aan het signaal van een stabiele (bijv. x-tal-) oscillator kunnen vergrendelen. Bekijken we figuur 1, dan zien we de vrijlopende oscillator A. Omdat we zijn frequentie willen stabiliseren, moeten we deze dus elektronisch kunnen regelen, waartoe er op de een of andere manier een varicapdiode aangekoppeld is. Een dergelijke oscillator wordt een VCO (voltage controlled

oscillator) genoemd. Voorts zien we de x-taloscillator B welke een stabiel referentiesignaal F_r geeft. Het hele geheim is nu: we takken een beetje signaal van de output van de VCO af en gaan dit vergelijken tegen het signaal van B. Dit kan bijv. op het gehoor door beide signalen aan een mixer te verbinden en op de uitgang van de mixer een hoofdtelefoon aan te sluiten. Door een potmeter op de varicap aan te sluiten en hieraan te draaien kunnen we de signalen A en B zerobeat zetten en als we nu maar met de hand aan de knop blijven zitten, kunnen we de output van A keurig op frequentie houden. Dit is in de praktijk natuurlijk onbruikbaar. Het is alleen maar een voorbeeld om te laten zien hoe zo'n gesloten regelsysteem, in dit geval een fazegeregelde lus of kortweg fazelusz, werkt. Want alles wat we doen is zorgen dat de twee frequenties zerobeat blijven staan of wel niet meer t.o.v. elkaar in fase veranderen.

Het elektronisch equivalent

Hoe e.e.a. elektronisch wordt opgelost zien we in figuur 2. De fazedetector, die in feite ook een soort mixer is, kunnen we ons in zijn eenvoudigste vorm

stuurd en zetten op die positieve spanning het L.F. dat zo groot moet zijn dat in de pieken de spanning van nul tot twee E gaat. Zie figuur 2. De H.F. antennespanning doet precies hetzelfde en is dan dus 100% gemoduleerd. Onnodig wellicht te zeggen dat een speech-clipper onontbeerlijk is om geen overmodulatie te krijgen en toch een hoog informatie-gemiddelde, dit geldt overigens voor alle modulatiesystemen. Overigens is dit het neusje van de (HF) zalm wat modulatie betreft, het feit dat de draaggolf met een gelijkspanning ingesteld wordt betekent al dat het frequentiegebied bij nul Hz begint. Dit is zeer prettig voor de juiste verwerking van geclippte signalen. In de E.Z.B. zender vervult het systeem nog een andere rol nl. die van A.L.C. (automatic level control). Stellen we namelijk de spanning op A zo in, dat de eindtrap tot b.v. 0,8 maal de maximale waarde uitgestuurd wordt en vervangen we dan het H.F. signaal aan de ingang door een E.Z.B. signaal, dan zal wanneer we niet spreken V op volle versterking staan (Immers A is positief, B is nul, dus C is ook positief).

Sturen we de zender nu uit en wordt de gedetecteerde spanning op B groter dan A dan wordt V terug geregeld en zo oversturing van de eindtrap voorkomen. Hoe een en ander in de transceiver van PAoHVA is gerealiseerd zien we in figuur 3.

Toelichting op figuur 3: De geregelde versterker bestaat uit een BF 167 en z.g. vóórwaarts geregelde transistor d.w.z. als we de spanning op de basis hoger maken neemt de versterking af. De basis zit via 4K7 en ont koppeling aan een 2K2 potmeter in de collector van TR 1, de regelversterker. De potmeter van 2K2 staat zo ingesteld dat als de basis van TR 1 (C) positief gemaakt wordt en de collector dus nul volt is, de versterking van TR 2 maximaal is. Gaat TR 1 nu dicht (C negatief) dan wordt de collector van TR 1 ongeveer plus 12 volt evenals de looper van de 2K2 potmeter en wordt de versterking van TR 2 vrijwel nul. Dat de weerstanden naar de basis van TR 1 niet gelijk zijn betekent alleen maar dat wanneer de zaak in evenwicht is (C nul wordt) de spanning op B circa drie maal zo groot is als op A, maar deze verhouding is constant en doet dus aan de hele zaak niet af. Dit is gedaan om de detector meer spanning te laten leveren waardoor de lineariteit van de detector beter wordt. De spanning op B is bij volle uitsturing van de P.A. circa min 20 volt. De R.C. netwerkjes rondom TR 1 dienen voor de bovenste begrenzing van het frequentie-gebied en voor verbetering van de stabiliteit van het regelsysteem. Met de potmeters P, Q en R worden de draaggolf c.q. maximale waarden hiervan in de verschillende modes ingesteld. Voor eventuele vragen zijn wij QRV.

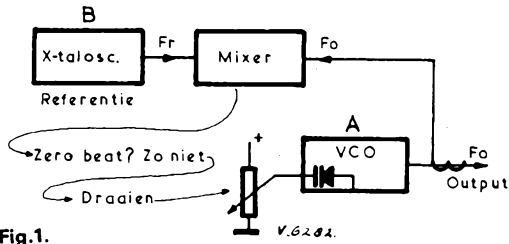


Fig.1.

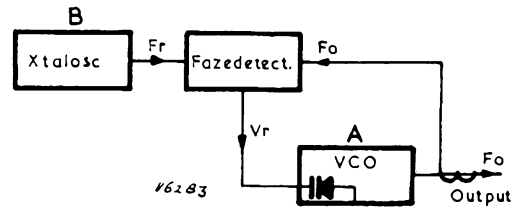


Fig.2.

voorstellen als een schakelaar die in het ritme van Fr open en dicht gaat waarbij Fo aan de contacten gelegd wordt (fig. 3). Nemen we nu even aan dat de schakelaar wordt gesloten door de positieve helften van Fr, dan zullen, als Fo in faze is met Fr, alleen de positieve helften van Fo doorgelaten worden. Nadat het daaropvolgende RC-filter de HFcomponent verwijderd heeft, blijft er op de uitgang een gemiddeld positieve gelijkspanning over. Zijn de signalen in tegenfaze, dan worden alleen de negatieve helften van Fo doorgelaten, met als resultaat een negatieve gelijkspanning. Zijn Fr en Fo 90° t.o.v. elkaar verschoven, dan wordt, zowel een even groot stuk van de positieve als van de negatieve helften doorgelaten, de gemiddelde waarde hiervan is nul en de resulterende gelijkspanning is eveneens nul. De uitgangsspanning tegen het fazeverschil uitgezet vinden we in figuur 4. Zoals we zien is er zowel een positief gaande als een negatief gaande helling aanwezig, zodat het er niet toe doet of deze bij versterking omkeert of niet. De uitgangsspanning van de schakelaar wordt al dan niet via een gelijkspanningsversterker op de varicap van de oscillator aangesloten.

Brengen we nu met de mechanische afstemming (spoel of trimmer) de VCO op de juiste frequentie, dan geeft de fazedetector een gelijkspanning af welke de VCO dan verder bijregelt. Automatisch wordt die helling van de fazedetector karakteristiek genomen waarbij een stabiele toestand optreedt, d.w.z. elke frequentie dus fazeverandering, wordt tegengewerkt door verandering van de spanning op de varicap. Als deze toestand is bereikt, kunnen we ook rustig aan de mechanische afstemming draaien, binnen het gebied waarover de fazedetector de varicap kan sturen, zonder dat de frequentie verandert. Alles wat gebeurt is dat de faze tussen Fr en Fo enigszins verandert, de frequentie blijft echter gelijk en de VCO gaat geen hertz van zijn plaats. In de praktijk is het niet nodig dat de frequenties eerst precies gelijk moeten worden, voordat de zaak pakt. Komen Fr en

Fo in elkaars buurt dan begint de fazedetector de verschilfrequentie te produceren en dit heeft tot gevolg dat de VCO vanzelf naar het verschil van 0 Hz wordt gezogen. Hoe dit precies gebeurt is nogal lastig uit te leggen en ik wil geïnteresseerden daarom naar de vakliteratuur verwijzen. (F.M. Gardner, „Faselock techniques“). De regeling is zo sterk dat ook alle FM-ruis en brom van de VCO weggeregeld wordt en het uitgangssignaal is net zo stabiel geworden als de referentie. Het bijregelen gaat, bij voldoende bandbreedte in de fazedetector en regelversterker zo snel, dat we de referentie FM of PM kunnen moduleren, Fo loopt exact met Fr mee, zodat Fo precies zo gemoduleerd is.

Het in de lock brengen

Zoals we zagen moesten we eerst Fo in de buurt van Fr brengen voordat de zaak pakt. Dit is heel goed te begrijpen, wanneer we de handsituatie uit figuur 1 nog eens bekijken. Staan Fo en Fr ver van elkaar af, dan is de beatnote zo hoog, dat we hem niet meer horen, we moeten dus eerst aan de potmeter draaien, totdat hij voorbij komt, dan pas kunnen we de zaak zerobeat zetten. Nu is de fazedetector wel heel wat breedbandiger dan ons gehoor, maar uit bepaalde stabiliteitsoverwegingen kunnen we die ook weer niet te groot maken. Dit betekent, dat de frequenties elkaar toch wel binnen 100 kHz of zo genaderd moeten zijn voordat de zaak in de lock gaat. Omdat de faze-detector meestal te weinig spanning afgeeft om de varicap over het gehele bereik uit te sturen wordt hierachter een versterker, de z.g. regelversterker, aangebracht (zie figuur 5). Hierin kunnen we dan tevens een voorziening aanbrengen die e.e.a. automatisch in de lock brengt. Daartoe is in de regelversterker een terugkoppeling aangebracht waardoor de uitgangsspanning van de versterker bij afwezigheid van correctiespanning van de

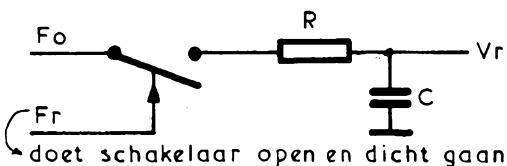
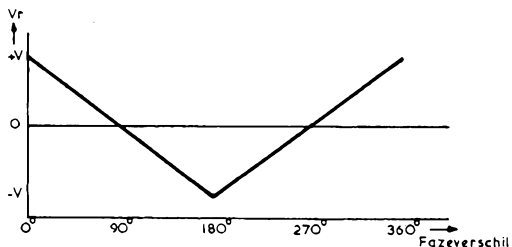


Fig.3. V.6284.



V.6285

Fig.4.

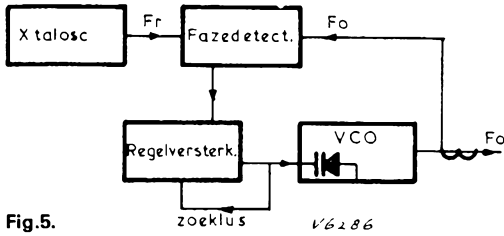


Fig.5.

fazedetector met een frequentie van ongeveer 30. Hz heen en weer gaat staan zwaaien over het hele regelbereik. Zodra de juiste frequentie gepasseerd wordt, werkt de regelspanning van de fazedetector zo sterk tegen, dat het zoeken stopt en de zaak in de lock blijft staan. Hiermee is gewaarborgd dat bij het inschakelen of bij het uit de lock gaan t.g.v. een stoornimpuls de schakeling altijd in de lock komt. Hoe een dergelijk circuit gerealiseerd kan worden, wordt uiteengezet in een artikel van PAoHVA, getiteld „Nieuwe wegen naar 23 cm“.

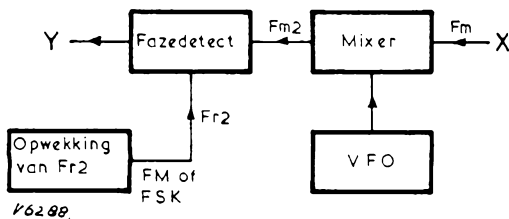


Fig.6-A

Op naar hogere frequenties

Het hierboven beschrevene gaat voor elke frequentie op, we zouden bijv. de referentieoscillator van een aantal low power vermenigvuldigtrappen kunnen voorzien en zo op een of andere UHF-band uit kunnen komen. Het maken van een fazedetector op die frequentie is echter lastig en een veel elegantere methode is mogelijk. Hiertoe bekijken we eens figuur 6. We wekken met een X-taloscillator en vermenigvuldigers de frequentie Fx op waarvan de

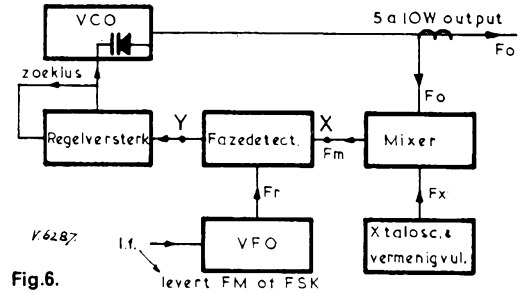


Fig.6.

frequentie Fm verschilt van de gewenste frequentie Fo. Omdat Fx constant is vinden we alle frequentieveranderingen van Fo terug op Fm. Houden we dus nu door bijregelen van Fo, Fm gelijk aan Fr, dan is Fo dus constant en *geheel* bepaald door Fx en Fr. Het aardige is, dat de combinatie X-taloscillator, vermenigvuldiger en mixer reeds in de ontvangst-converter zit! Alles wat we dus hoeven te doen is de converter tijdens zenden aan te laten staan en het uitgangssignaal van de converter in de fazedetector te stoppen! Maken we nu voor Fr een stabiele VFO, welke de band van Fm bestrijkt, met de mogelijkheid van frequentiemodulatie, dan kunnen we op elke gewenste frequentie van de band FM of FSK maken. AM is hier natuurlijk niet mogelijk, daar de VCO een constante output levert. Modulatie van de VCO zelf brengt dusdanige verstoringen teweeg dat de regellus dit in het algemeen niet kan verwerken. Wel kan een eindtrap, die door de VCO gestuurd wordt, AM gemoduleerd worden, zij het dat de regellus het dan nog zwaar te verduren heeft om de frequentie op zijn plaats te houden, dit vanwege de bijna onvermijdelijke terugwerking in de eindtrap. Willen we het modulatieproces op een vaste frequentie laten plaats vinden, zoals nodig voor FLSSB, (waarover later in dit artikel) dan kunnen we nog een stap verder gaan zoals aangegeven in figuur 6A, dit komt dan tussen de punten X en Y. Fm wordt nu met een mengtrap en een VFO naar een vaste frequentie Fm2 gemengd, waar nu alle modulatieprocessen plaats vinden. In de lock is Fm2 gelijk aan Fr, zodat Fo nu bepaald is door Fr, FVFO en Fx,

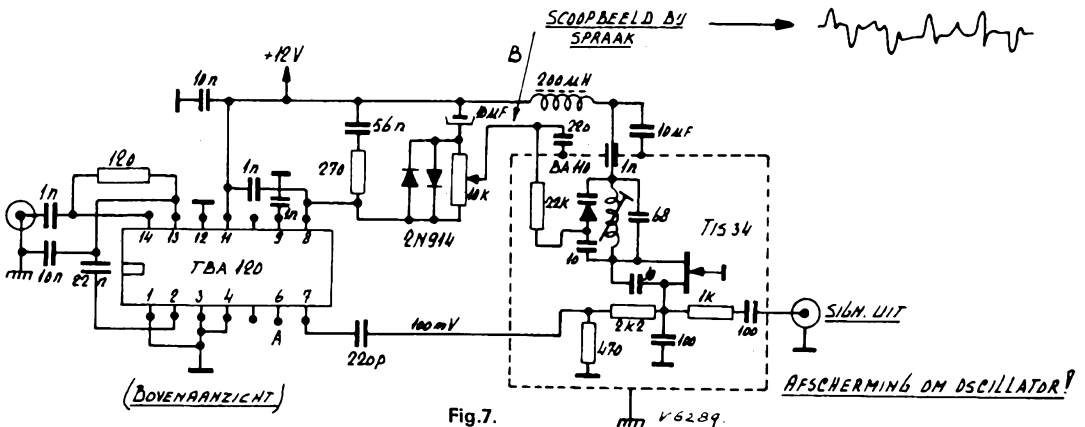


Fig.7.

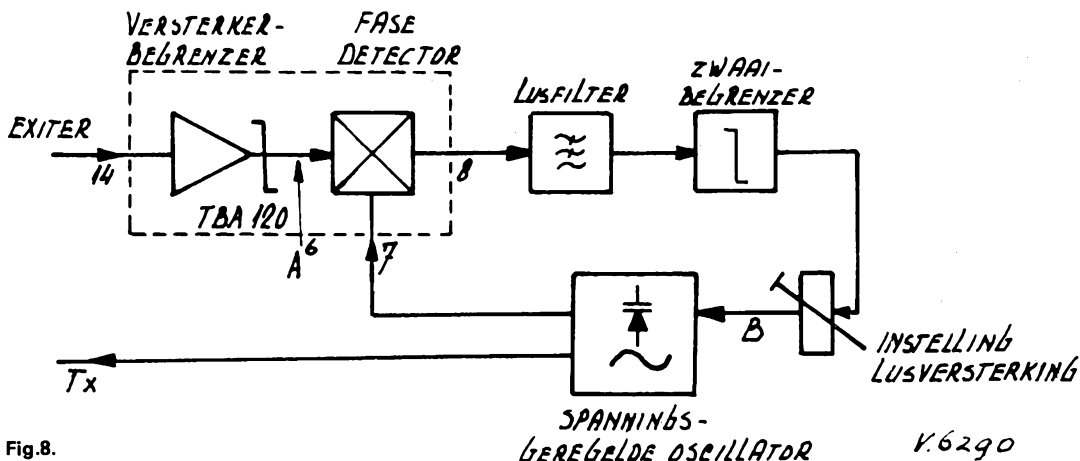


Fig. 8.

waarbij we dan met de VFO de gehele band kunnen bestrijken. Volgens dit systeem is in de afgelopen 1½ jaar een 23 cm zender opgebouwd. Er traden uiteraard door de nieuwigheid en onbekendheid met sommige punten enige aanloopproblemen op, die echter alle op bevredigende wijze opgelost konden worden.

Nog een andere modulatiemethode

Daar dit systeem alleen frequentie- en fazegemoduleerde signalen kan verwerken, vroegen PAoHVA en ik ons indertijd, toen het idee voor het hierboven beschreven systeem geboren was, af, of er geen frequentiegemoduleerde mode zou zijn welke de eigenschappen van SSB enigzins zou benaderen. De energie zou tenminste in één zijband moeten zitten en de detectie zou door lineaire conversie naar audio moeten plaatsvinden, net als bij SSB, daar alle zichzelf demoderende modulatiesoorten (FM, AM) beneden een bepaalde signaal/ruisverhouding het af laten weten, omdat de /N verhouding van de onderlinge componenten te slecht wordt voor de detector om er nog een herkenbaar LF-signaal uit samen te stellen. Nu bestaat SSB uit een amplitude- en een frequentie (faze) component. Het idee was dat, omdat de frequentiecomponent de toonhoogte van het audio bepaalt, deze wel eens het belangrijkste zou blijken te zijn. Dit werd gesteund door het feit dat hevige clipping in SSB-eindrappen, het signaal niet onverstaanbaar maakt. Dus werd de proef genomen door het SSB-signaal uit de exciter door een begrenzer (TAA350) te voeren, die een begrenzing van ongeveer 50 dB gaf. Inderdaad leverde dit een nagenoeg amplitudeconstant signaal op, ook de restdraaggolf kwam aan de volle output. Een proef op 2 m, door dit signaal weer in de zender in te voeren, leverde het bewijs, dat de neembaarheid nog steeds zeer goed was, speciaal bij een zwak signaal. Over bandbreedte en ruis zwijgen we maar De volgende stap was natuurlijk of de fazelus dit signaal zou accepteren en reproducen. Daarvoor werd een opstelling gemaakt ongeveer als figuur 2, maar zonder zoeklus in de versterker en een

low power VCO op de exciterfrequentie. Het signaal van de VCO ging weer de zender in en dit was het begin van de fazelus-SSB, zoals het al snel genoemd werd, op 2 meter. U heeft hiervan al e.e.a. kunnen lezen in Electron.

Deze toestand, theoretisch een rariteit, werkte en maakte zelfs enige furor, daar bleek dat de eigenschappen van de fazelus de bandbreedte weer tot aanvaardbare proporties terugbracht en bovendien het hieruit resulterende signaal geen LFI veroorzaakte, omdat het signaal van de VCO amplitudeconstant is en derhalve het uitgangssignaal van de zender eveneens. Verder heeft het dezelfde DX-eigenschappen als normale SSB en eigenlijk was het enige nadeel de nogal grote bandbreedte en het feit dat het „gezwollen” klonk, hetgeen op korte afstand minder prettig is, maar daarvoor hebben we FM. Alhoewel niet direct in de lijn van dit artikel wil ik toch nog even ingaan op de experimenten door mij en anderen gedaan om de bandbreedte te beperken, omdat de overige eigenschappen zo gunstig zijn, vooral voor degenen die in een LFI-gevoelige omgeving zitten. De grote bandbreedte van het signaal ontstaat doordat het SSB-signaal zeer snelle fazeovergangen bevat. Normaal zitten deze op de plaatsen waar de signaalamplitude nul of bijna nul is, waardoor ze dus niet uitgezonden worden, (dit is slechts in grove benadering waar en de theoretici zullen wel protesteren). Begrenzen we dit signaal nu sterk, wat wel moet, anders valt tijdens deze minima de fazelus uit de lock, dan vinden deze fazeovergangen plaats bij bijna volle signaalamplitude en zijn equivalent aan korte, doch zeer grote frequentieuitwijkingen. Het regelsysteem van de fazelus kan deze snelle overgangen niet direct volgen, smeert ze dus een beetje uit en dit is de verklaring voor het kleiner worden van de bandbreedte. We moeten kennelijk naar twee dingen streven. Ten eerste, het regelsysteem zo traag mogelijk maken zonder dat het signaal onverstaanbaar wordt en ten tweede zorgen dat de frequentieuitwijkingen van de VCO niet te groot kunnen worden. Dit alles heeft na lang experimenteren geleid tot het circuit van figuur 7, in blokschema verduidelijkt in fig. 8. Hierin wordt ge-

bruik gemaakt van de alom bekende TBA120. Deze bevat een uitstekende begrenzer en een fraaie fazedetector met een dubbel stel „schakelaars“, wat tot gevolg heeft dat aan de output, behalve gelijkspanning, alleen nog maar de dubbele input- (eigenlijk som-) frequentie aanwezig is, wat de afvlakproblemen vereenvoudigt. Voor een beschrijving van de TBA120, zie het artikel van PAoEZ in Reflecties, Electron, oktober 1972.

De regelspanning is voldoende om meteen de VCO aan te sturen. De 270 ohm en 56 pF vormen samen met de interne weerstand van 2k4 het filter dat de bandbreedte zoveel mogelijk beperkt en de twee dioden over de 10 k potmeter kappen al te grote uitschieters op de regelspanning, die tot te grote frequentieafwijkingen kunnen leiden, af. Van de VCO is belangrijk dat, deze redelijk stabiel is, (de fazelus dient hier niet om de oscillator te stabiliseren) een regelgevoeligheid heeft van ongeveer 10 kHz/V en afgeschermd is, zodat geen signaal hiervan de ingang van de TBA120 bereikt; er kunnen anders heel rare dingen gebeuren. Om zoveel mogelijk de terugwerking van uit- en naar ingang van de TBA120 te voorkomen moet de ontkoppelcondensator van punt 13 zo dicht mogelijk bij de signaalinvoer worden geaard. Met de potentiometer kan het gunstigste compromis tussen geluidskwaliteit en bandbreedte worden ingesteld. Is een kleine bandbreedte niet zo'n stringente eis, bijv. op de hogere UHF-banden, dan kunnen de dioden weggelaten worden en de weerstand in het filter verhoogd worden tot 1k5 en de C verkleind tot 10 nF, hetgeen een betere kwaliteit oplevert. Ook de draaggolfonderdrukking van de exciter moet wat aangepast worden i.v.m. het onderdrukken van achtergrondgeluiden. Meer draaggolf geeft minder achtergrondlawaai maar in het algemeen meer vervorming. Een gemodificeerde vorm van deze schakeling wordt bij PAoHVA toegepast, omdat hiermee ook nog de modes NBFM en FSK worden opgewekt. Het uitgangssignaal van deze schakeling wordt nu als Fr aan de zenderfazelus toegevoerd. (figuur 6A). Zie ook het desbetreffende artikel PAoHVA. Verder kunnen we ook nog de omhullende van het SSB-signaal detecteren, met welk signaal de eindtrap in de zender AM gemoduleerd wordt. Zo krijgen we weer normale SSB terug! De fazelus brengt de frequentiecomponent en de AM-modulator de amplitudecomponent over!

Hopelijk heeft dit en andere artikelen U laten zien wat een boeiende experimenten er op communicatietechnisch gebied nog voor amateurs te doen zijn. In principe moet het mogelijk zijn op deze manier op 10 GHz een klystron FLSSB te laten produceren! Wie is de eerste??

In de verwachting dat dit artikel er toe zal bijdragen dat het waas van geheimzinnigheid rondom de fazelus wat opgetrokken is, kan ik mij toch voorstellen dat er nog onduidelijke punten overblijven. Dit artikel heeft dan ook geenszins de bedoeling volledig te zijn. Ik ben echter gaarne bereid eventuele vragen te beantwoorden.

PAoEPS

W.L.B.J. Dekker, PAoWLB, Ter Aar

Ervaringen met OSCAR-6

1. Inleiding

Met de lancering van de Oscar 6 op 15 oktober 1972 om 17.19 GMT is een nieuw facet toegevoegd aan het amateurradioverkeer. Nu is het voor iedere zendamateur mogelijk om ervaring op te doen met satellietcommunicatie, dit in tegenstelling tot de vorige Oscar satellieten, waarbij dit voorbehouden bleef aan diegenen, die over grote vermogens en dito antenne-systemen beschikten.

Dat met normale middelen QSO's te maken zijn via Oscar 6,

wordt bewezen door het grote aantal amateurs Nederland nog zeer door het grote aantal amateurs, verspreid over de hele wereld, die via deze satelliet actief zijn. Helaas is de activiteit vanuit Nederland nog zeer gering. Vooral vlak na de lancering was het bovenste gedeelte van de 2 meter band zeer druk bezet met signalen van PA's welke probeerden de Oscar 6 aan te spreken. Bij gebrek aan direct resultaat werd meestal gauw de moed opgegeven met de gedachte dat het zendvermogen niet toereikend was. In de meeste gevallen echter moet de oorzaak gezocht worden in een gebrek aan ervaring met deze wijze van amateurverkeer. Immers, behalve de normale procedures bij amateurverkeer, moet men nu ook continu bijstemmen i.v.m. dopplershift en de satelliet volgen met de antenne. Door de vrij korte tijd dat de Oscar steeds boven de horizon is, worden de QSO's meestal in een vrij hoog tempo afgewikkeld.

Hierdoor komt men vooral de eerste tijd handen te kort.

Om de activiteit vanuit Nederland te stimuleren leek het mij nuttig mijn ervaringen te publiceren, temeer daar ook de volgende Oscar een zelfde omzetter aan boord heeft als de Oscar 6.

2. Enige technische gegevens van de omzetter

De omzetter in de Oscar 6 ontvangt signalen in het frequentiegebied van 145.9-146 MHz en zendt deze weer uit tussen 29,45 en 29,55 MHz. Het maximale uitgangsvermogen bedraagt 1 watt. Er vindt geen zijbandomkering plaats zodat een ingangssignaal op 145.9 gerelayeerd wordt op 29.45 MHz. De omzetter werkt lineair, zodat in principe elke seinwijze gebruikt kan worden. Het gebruik van FM en AM wordt echter ontraden.

3. Baanberekeningen

Om te weten wanneer de satelliet bruikbaar is moet men uiteraard weten wanneer de satelliet binnen ons bereik is. Daar in „Electron“ de baanberekeningen reeds uitvoerig behandeld zijn, zal ik er in dit artikel niet verder op ingaan.

Bovendien publiceert het „VHF Bulletin“ deze gegevens wekelijks, zodat eigen berekeningen in feite overbodig zijn.

4. Regels voor het gebruik van Oscar 6

Om de geplande levensduur van 1 jaar te kunnen halen is het slechts toegestaan om de Oscar op bepaalde dagen te gebruiken. Bij het ter perse gaan van dit nummer zijn deze dagen donderdag, zaterdag en maandag van 00.00 tot 2359 GMT. De andere dagen zijn gereserveerd voor speciale experimenten en voor het opladen van de batterijen. Bovendien worden deze dagen gebruikt voor het verzamelen van telemetriegegevens. Men wordt daarom dringend verzocht om de omzetter, behoudens toestemming van AMSAT, niet te gebruiken op andere dagen dan de bovengenoemde.

5. Welk vermogen en welke antenne?

Door mij werden de volgende antennes gebruikt voor het aanspreken van de omzetter: a. een 16-elementen Tonna zonder elevatie; b. een verticaal gepolariseerde rondstraler en c. een 2 x 3 el. circulair gepolariseerde yagi met een vaste elevatie van 15 graden. De resultaten met deze antennes waren als volgt: a. 16-el.: goed voor DX wanneer de satelliet vlak boven de horizon is, echter diepe QSB door steeds wisselende polarisatie van satelliet. Met deze antenne is 15 watt HF voldoende. Wanneer de satelliet echter meer dan 20 graden boven de horizon komt moet de antenne geëleveerd worden of het vermogen moet vergroot worden.

b. *Verticaal gepolariseerde rondstraler*: deze antenne werkt goed wanneer de satelliet zich meer dan 15 graden boven de horizon bevindt. Het benodigde vermogen is echter vrij groot. Een voordeel is dat men de satelliet niet met de antenne hoeft te volgen.

c. *Circulair gepolariseerde antenne*. Met deze antenne waren de resultaten het beste. Door de grote openingshoek is het volgen niet kritisch en kan met een vaste elevatie volstaan worden. De optredende QSB is veel minder dan met een horizontaal of verticaal gepolariseerde antenne; 30 à 40 watt HF is met deze antenne voldoende. Met deze antenne werden door mij verschillend W1 en W2 stations gewerkt met 15 watt HF in telegrafie. Met 7 watt HF werden enige tientallen Europese QSO's gemaakt. Wanneer men eenmaal een bepaald vermogen gevonden heeft waarmee de satelliet aangesproken kan worden, kan men hier beter niet meer van afwijken. De demping die het VHF signaal op weg naar de satelliet ondervindt is niet aan grote veranderingen onderhevig. Wanneer het terugkomende signaal zwakker is dan normaal, dan wordt dit veroorzaakt door een grotere demping van het terugkomende signaal op 29 MHz. Goede condx op 10 betekenen een grotere demping voor signalen vanuit de ruimte! Het opvoeren van het zendvermogen heeft in dit geval geen enkele zin.

6. De ontvangstkant

Dit blijkt in de praktijk het knelpunt te zijn. Slechte resultaten zijn meestal terug te voeren tot een te ongevoelige ontvanger en/of een slechte antenne. Om erachter te komen welke eisen gesteld moesten worden, werd tijdens de eerste omlopen de veldsterkte gemeten van het ontvangen 10 meter signaal. Dit werd gedaan met een Spectrum Analyzer

via een mosfet voorversterker, aangesloten op een open half golf dipool 10 meter hoog en stralingsrichting oost-west.

De gemiddelde veldsterkte bleek -120 dBm te zijn, dat is 0,2 microvolt in 50 ohm. Deze waarden werden gemeten tijdens de 174e en 175e omloop en kunnen behoorlijk variëren door de wisselende demping op 29.5 MHz signaal. Ofschoon sterkere signalen voorkomen, zal men toch de nodige aandacht aan de ontvangstkant moeten besteden. Wanneer de ontvanger niet gevoelig genoeg is dergelijke zwakke signalen te ontvangen, kan een voorversterker met een mosfet verbetering brengen. Met één dual gate mosfet is een gain van 15 dB bij een ruisgetal van 3 dB makkelijk te realiseren.

Een antenne met een redelijke versterking, zoals een 3 el. beam of een quad geeft een behoorlijke verbetering t.o.v. de dipool. Om deze versterking volledig te kunnen benutten is het echter noodzakelijk de antenne te kunnen eleveren. Dit zal echter voor de meeste amateurs wel moeilijk te verwezenlijken zijn.

Zelf gebruik ik drie antennes t.w. een dipool noord-zuid, een dipool oost-west en een groundplane. De beide dipolen worden gebruikt wanneer de satelliet vlak boven de horizon is. Wanneer de Oscar wat verder boven de horizon is, is de groundplane in het voordeel door de hogere opstralingshoek van deze antenne.

Deze drie antennes kunnen door middel van een omschakelaar geselecteerd worden, zodat telkens de antenne gekozen kan worden welke de sterkste signalen oplevert.

Mijn ervaring is, dat de groundplane 90 procent van de tijd de beste resultaten oplevert.

7. Het terugvinden van het eigen signaal

Met behulp van het gegeven genoemd in punt 2 kan men vaststellen op welke frequentie men op 10 meter te horen zal zijn. Men moet hierbij echter rekening houden met de dopplershift en het feit dat de oscillator in de Oscar 6 niet exact de juiste frequentie levert. Door de dopplershift is het ontvangen signaal hoger in frequentie bij het boven de horizon komen van de satelliet en lager wanneer de satelliet weer onder de horizon verdwijnt. De dopplershift is het grootst wanneer de satelliet recht over komt, en klein bij korte overgangen net boven de horizon.

Tijdens een omloop welke recht overkwam werd de dopplershift gemeten. Gedurende de tijd, welke de Oscar 6 boven de horizon was, werd een continu signaal uitgezonden van 145,950 MHz (± 10 Hz). Gemeten werd de afwijking t.o.v. 29.5 MHz van het terugontvangen signaal. De volgende waarden werden gevonden: $-1,2$ kHz bij opkomst, $-4,6$ kHz toen de satelliet recht boven Nederland was (op dit moment was de dopplershift nagenoeg 0) en -8 kHz bij ondergang.

Uit deze meting blijkt ook dat de afwijking van de oscillator in de Oscar 6 $-4,2$ kHz bedraagt.

8. Enige algemene wenken

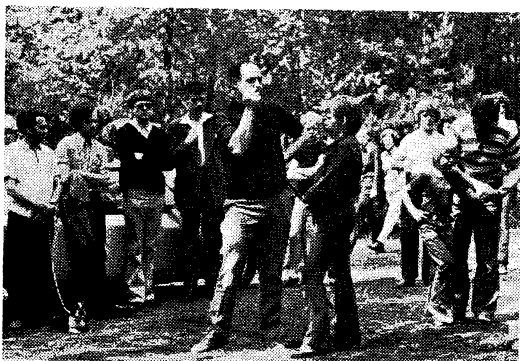
Hoewel de translator in principe geschikt is voor elke

Het VERON Pinksterkamp 1973

Wij ontvingen van PAoNP een aantal foto's die door hem zijn gemaakt tijdens het VERON Pinksterkamp 1973.

Uit deze foto's hebben we er enkele gekozen die we u graag als herinnering aan deze geslaagde bijeenkomst van enthousiaste radioamateurs aanbieden.

Red. Electron.



Kinder-Bingo

Op het VERON-Pinksterkamp werd ook veel voor de kinderen gedaan. Hier zien we PAoTOM („Oom Tom") als leider van het bingo-spel. PAoEHL, de organisator van het VERON kamp, gaf de aanwijzingen via de versterkerinstallatie. (Foto PAoNP).



De opening

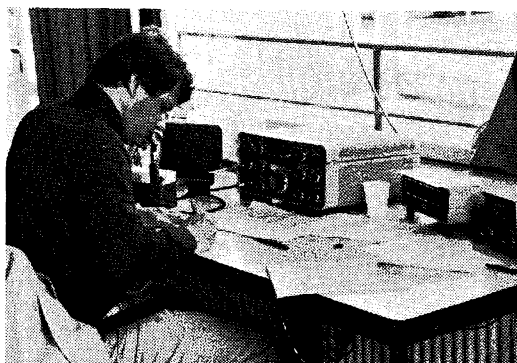
Het VERON-Pinksterkamp te Wapenveld werd geopend op 9 juni om 13.00 uur. Op de foto ziet u de algemeen voorzitter van de VERON, PAoMS, die, te midden van vele prominenten, de openingswoorden sprak.

(Foto PAoNP).



Het HF-kampstation PA6AA

Op het VERON-Pinksterkamp in Wapenveld was het HF-kampstation PA6AA zeer actief. Op de foto PAoVMC als operator achter de mike. (Foto PAoNP).

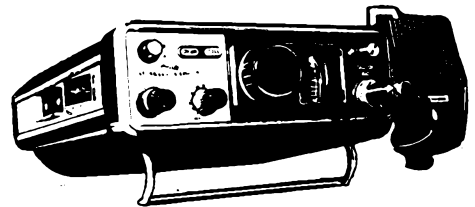


Het VHF-kampstation PA6AA

Ook op VHF was het VERON-kamp in de lucht. Van links naar rechts: PAoGSO en PAoBDK. (Foto PAoNP).

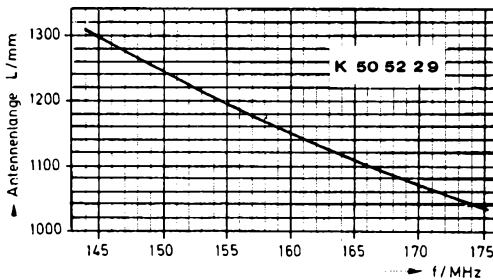
mobiel met de

TRIO TR 7200
De aktueelste 2



KATHREIN mobilantenne

zend~en ont



Antenne	Montage-ort	Gewinn ca. dB	elektr. Länge	Erforderliches Kabel	
				60 Ω	50 Ω
K 50 52 2 9	Dach Heck	20	5/8λ	0,85/3,7	RG-58/U

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

... en natuurlijk direct leverbaar!

Bestemd v

Ontvanger:

- 144.480 M
- 144.560 M
- 144.600 M
- 144.720 M
- 145.320 M

Zender:

- 144.480 M
- 144.560 M
- 144.600 M
- 144.720 M
- 145.320 M

Levering ar
d.m.v. een
dam. Bij aa

KORT

TRIO tranceivers!

meter tranceiver voor shack en mobil.

- ingebouwde luidspreker
- omschakelbaar voor 1/10 watt
- oproeptoon 1350 Hz.
- met zijn 23 kanalen waarvan 5 voorzien van kristallen is dit werkelijk een droom voor iedere "old man".

Vraag onze contant-voordeel-prijs.



TRIO TR 2200
VHF Tranceiver 144-146 Mc.

- 6 channels
- FM-gemoduleerd
- werkelijk 1 watt output
- compleet met microfoon
- dubbel-super ontvanger
- kristal gestuurd

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

vangkristallen voor TRIO tranceivers

voor TRIO TR 7200

Bestemd voor TRIO TR 2200

	Ontvanger:	Zender:
hz	144.60 Mhz	144.60 Mhz
hz	144.80 Mhz	144.80 Mhz
hz	145.00 Mhz (mobil)	145.00 Mhz (mobil)
hz	144.56 Mhz	144.56 Mhz
hz	145.15 Mhz	145.15 Mhz
	18-	10-
	p. st.	p. st.
	14.50	
	p. st.	

Sound International

in particulieren door geheel Nederland en België, uitsluitend onder rembours of na ontvangst van Uw betaling girokaart of betaalcheque, dan wel door storting op onze postgiro 2307393 t.n.v. Sound International, Rotterdam - inkoop boven f. 600,- worden reiskosten retour voor 1 persoon vergoed.

DE LIJNBAAN 3, ROTTERDAM · C · tel. 010-116395

De voorjaarsexamens

Vervolg van pag. 350

In de maanden maart, april, mei en juni vonden in Den Haag de voorjaarsexamens plaats. Op 5 juli ontvingen we van PTT de lijsten met geslaagden. Deze vindt u in de rubriek „gelicenseerde zendamateurs“. Er hadden zich bijna honderd gegadigden méér aangemeld dan voor de examens in het najaar van 1972, zodat het begrijpelijk is dat de examens over enkele maanden moesten worden verdeeld. Onderstaand volgt het overzicht van de resultaten, zoals deze ons door PTT werden toegezonden.

<i>Aangemeld</i>	289 kandidaten
Verhinderd	16 kandidaten
Niet verschenen	12 kandidaten
Geëxamineerd	261 kandidaten
<i>Geëxamineerd volledig examen</i>	36 kandidaten
Geslaagd voor volledig examen	12 kandidaten
Geslaagd voor beperkt examen	10 kandidaten
Afgewezen techniek	14 kandidaten
Afgewezen opnemen	19 kandidaten
Afgewezen seinen	1 kandidaat
<i>Geëxamineerd beperkt examen</i>	177 kandidaten
Geslaagd voor beperkt examen	113 kandidaten
Afgewezen techniek	64 kandidaten
<i>Geëxamineerd aanvullend examen opnemen en seinen</i>	48 kandidaten
Geslaagd voor aanvullend examen	29 kandidaten
Afgewezen opnemen	19 kandidaten

Zendexamens in het najaar van 1973

In de maanden oktober en november a.s. zullen weer zendexamens worden afgenomen. Belangstellenden dienen zich *vóór 1 september* schriftelijk aan te melden bij de secretaris van de examencommissie voor radiozendamateurs, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage. De examens zullen worden gehouden in Den Haag. Omtrent het juiste adres zal een ieder die zich heeft opgegeven tijdig worden ingelicht. Er wordt uitdrukkelijk op gewezen (zulks in verband met ondervonden moeilijkheden bij de vorige aanmelding) dat de aanvraag voor het examen door de betrokkene zelf ondertekend moet zijn. Aanmeldingen die na 1 september 1973 binnenkomen kunnen niet meer in behandeling worden genomen.

▲ Het adres van het QSL-Bureau luidt Postbus 400, Rotterdam. Dat wist u al? Maar opbellen kunt u het QSL-Bureau niet. PAoUB die het Nederlands QSL-Bureau beheert — al jaar en dag — heeft al enige tijd geen telefoonaansluiting meer.

seinwijze, geeft het gebruik van CW de beste resultaten; 80 procent van alle QSO's via Oscar 6 worden dan ook met CW gemaakt. Met SSB zijn ook goede resultaten te behalen, hoewel het afstemmen door de dopplershift enige ervaring vereist.

De beste seinsnelheid bij het gebruik van CW is ongeveer 18 w.p.m. Korte CQ's afgewisseld door korte luisterperiodes bij bijv. 15 seconden zijn het meest effectief. Een voordeel is dat men via deze omzetter volledig break-in werkt waardoor de CW QSO's zeer snel afgewikkeld kunnen worden, terwijl bovendien de QSO's wat levendiger worden omdat men elkaar a.h.w. in de rede kan vallen.

Door de grote activiteit via Oscar is het wel noodzakelijk om een vrij smal filter te gebruiken voor CW, anders gaan de zwakke DX signalen beslist verloren door de hevige QRM. Ik zelf gebruik meestal een 300 Hz breed kristalfilter. Een nog smaller filter is misschien beter, maar men moet dan wel continu afstemmen door de dopplershift.

Het gebruik van AM en FM via Oscar wordt afgeraden, door de grote bandbreedte welke door deze signalen noodzakelijk is.

Met SSTV en RTTY zijn incidenteel goede verbindingen tot stand gebracht via Oscar 6.

9. Résumé

Naar mijn ervaringen zijn QSO's via Oscar-6 met vrij eenvoudige middelen mogelijk. Een suggestie voor een station waarmee goede resultaten mogelijk zijn: 2m antenne: 2x3 el kruis-yagi op rotor met vaste elevatie van 15 graden.

Vervolg op pag. 356

Onze voorpagina

Dit nummer van Electron draagt het stempel van de afdeling Leiden van de VERON. Daarom ligt het voor de hand dat ook de omslag, die als het ware de vlag dient te zijn die de lading dekt, ook van Leidse origine is.

Daarom kozen we voor de omslagfoto een interieur-opname van het station PAoWLB in Ter Aar. Met opzet gebruiken we hier de aanduiding „interieur-opname“, want buiten is er ook zo het een en ander te zien dat niet op de foto staat, namelijk een imposant antennepark.

Sinds door OM Dekker, PAoWLB, in 1963 de eerste stappen op de twee meter band zijn gezet, zijn op deze band door hem ongeveer 7000 QSO's gemaakt waarvan 550 via de OSCAR-6. (Links op de foto de 144 MHz eindtrap met een 4CX250B) met de rotorbediening van de kruis-Yagi voor de Oscar-verbindingen.

Over het werken via de satelliet OSCAR-6 schreef PAoWLB een interessant artikel voor het Leidse nummer van Electron. Of u het inderdaad nu al aantreft is nog maar de vraag, want afdeling Leiden was zo actief dat niet alles tegelijk in Electron kon . . .



H. Bochum en R. Dögl, **Schirmbilddiagnose und Messungen am Farbfernsehempfänger**. Radio Praktiker Bücherei nr. 178, 110 blz., met 157 afbeeldingen. Uitgave Franzis-Verlag, München. Prijs in de Bondsrepubliek DM 10.80.

Foutenanalyse aan de hand van de op het scherm zichtbare beeldafwijkingen is bij zwart-wit TV ontvangers al lang bekend. We denken hierbij aan fouten in de synchronisatie en in de beeldlineariteit, onscherpte, interferentiepatronen, enz. Bij de kleuren-TV ontvanger komen daar nog een aantal mogelijkheden bij.

De auteurs onderscheiden bij de analyse twee mogelijkheden, namelijk, het al of niet afwijken van het zwartwit beeld bij fouten in het kleurenbeeld. Daar komen dan nog specifieke storingen bij, kenmerkend voor de kleuren-TV ontvanger, zoals kleuronzuiverheid convergentiefouten en kussenvervorming.

De opzet van het boekje is nu, om door middel van een groot aantal kleurenreproducties een snelle foutbepaling mogelijk te maken, waardoor veel tijd-rovend meetwerk wordt voorkomen.

De meest foto's zijn gemaakt van de in Duitsland meest bekende testbeelden, namelijk het EBU kleur-balkenbeeld, het FuBK testbeeld en het vier-vectorenbeeld, welke alle normaal elektronisch opgewekt kunnen worden. Bovendien zijn een aantal oscillogrammen van videosignalen opgenomen, om ook de verdere analyse met de scope te vereenvoudigen.

Het is echter jammer, dat de kleurreproducties niet zo natuurgetrouw zijn tengevolge van het druk-procédé. Bovendien is het formaat van de plaatjes vrij klein, zodat bepaalde afwijkingen, die in de tekst worden vermeld, soms maar moeilijk te onderscheiden zijn. Zie bijv. de figuren 37, 38 en 39.

Voor degenen, die regelmatig met KTV reparatie te maken hebben, is dit boekje, mede gezien de lage prijs alleszins de aanschaf waard.

PAoLQ

Gerhard Heinrichs, *Farbfernseh-Service praktisch und rationell*, 2e druk, prijs in Duitsland DM 35.-, 276 blz en 174 afbeeldingen. Uitgave Franzis-Verlag, München

De auteur geniet reeds algemene bekendheid door zijn vorige publikaties over zwart-wit TV service. Ook hier weer een beschrijving van de extra meet-apparatuur die voor de reparatie van kleur-TV ontvangers nodig is, zoals de ontmagnetiseerspoel, het PTC weerstandenkastje (om niet behoeven te wachten, tot zo'n weerstand afgekoeld is), een zelf te bouwen test en regenerieerapparaat voor kleurenbeeldbuizen en nog

diverse andere instrumenten. Bij de behandeling van voor KTV specifieke schakelingen wordt ook uitvoerig aandacht besteed aan de geheel met halfgeleiders gebouwde toestellen en aan de laatste 1100 modellen.

Zeer uitgebreid wordt ingegaan op storingen, die kunnen optreden in actieve convergentieschakelingen en correctiesystemen voor de kussenvervorming. Ook wordt nog een uitvoerige beschrijving gegeven van een met varicaps en bereikomschakeldioden voorziene kanalenkiezer. Ter verduidelijking van de tekst zijn talrijke schemafragmenten van (duitse) KTV ontvangers opgenomen.

Ook wordt nog uitvoerig aandacht besteed aan het foutzoeken door analyse van het zichtbare beeld aan de hand van een twintigtal kleurenfoto's in royaal formaat. Als basis dienen hierbij de in Duitsland algemeen gangbare elektronische testbeelden, zoals het EBU balkenbeeld, het FuBK testbeeld en het vier-vectorenbeeld.

Het geheel leest zeer prettig en uit alles blijkt, dat we met een schrijver te maken hebben, die niet alleen volop in de servicepraktijk zit, maar het nog weet te vertellen ook.

Opgemerkt dient te worden, dat dit boek beschouwd moet worden als een aanvulling op het boek „Fernseh-Service praktisch und rationell“, voor wat betreft latere technieken en kleuren-TV.

Bovendien is het merkwaardig, dat bij de behandeling van de halfgeleider lijntijdbasisuitgangscircuits wel uitvoerig wordt ingegaan op de toepassing van thyristoren, doch met geen letter gerept wordt van de lijnuitgangsschakeling met hoogspannings-transistor, zoals onder meer wordt toegepast in het K9 chassis van Philips. En in dergelijke schakelingen kan ook van alles en nog wat fout gaan, wat de moeite van het behandelen waard is. Misschien wordt dit in de derde druk, die dit boek zeker zal halen, wel recht gezet.

Warm aanbevolen.

PAoLQ

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

QRV, Juni 1973

40 Watt VHF Breitbandverstärker.
Erfahrungen mit einem selbstgebauten 80-m-Peiler.
SSTV-Niederfrequente Bildtelegraphie.

CQ-QSO, Juni 1973

SSTV Basisprincipes.

Radio Communication, June 1973

The G3XPG Frequency meter.
Quad aerals at VHF.

CQ, May 1973

The SS Mark 4, SSTV monitor with electrostatic deflection.
Converting the Western Union telefax machine for use in the amateur service; part 2.
Slow scan TV.
Tuning in on touch-tone Pads. Part 1, Touch tone principles.

AMSAT Newsletter, June 1973

Narrow-band facsimile Through OSCAR 6.

Amator Radio 1973

Faksimile-mottaking.

Funk-Technik 1973, Nr 13

Transistor-Fuchsjagdsender für 2 m.

OZ, juni 1973.

En toneskiftgenerator 170 Hz.
Fasedrejningsnetværk til SSB-sender.

RTTY 3/73, Juni

RTTY-autostart-Antispace.
Eine IC-Kox.
SSTV.

Funkamateure Nr 6, 1973

Elektronische Modellfernsteuerungen,
Entwicklungsstand und Perspektiven.
Richtungsanzeige-Einheit für drehbare Antennen.

Besonderheiten des Funkverkehrs im 3 cm. Band.
Transistorisierte Mischstufen in der Amateurfunktechnik.

QST, June 1973

A QRP Man's RF Power meter.
A Kilowatt Amplifier for 6 and 2 meters (4CX1000A).
A Modified 20 meter delta-loop Beam.
A practical approach to two-meter frequency synthesis, Part 1.
A Medium-Power HF SSB CW Transmitter.

QRV, Juli 1973

Ein CW-Quarzfilter für 20.-DM.
SSTV-Niederfrequente Bildtelegraphie.
Erfahrungen mit einer neuen künstlichen Antenne.

UKW Berichte, Juni 1973

Mess-Reflectometer für VHF und UHF mit Z = 50 ohm.
Zehnerteiler und Verstärker bis 250 MHz für Frequenzteiler.
Berechnung der Elevations- und Azimutwinkel zur Antennensteuerung bei EME aus den Daten des Air Almenach.
Transäquatoriale UKW-Ausbreitung.
Konverter für das 2-m-Band mit besonders hoher Selektion.
9 MHz FM Steuersender zum 80-Kanal-Synthesizer.

Radio Constructor, July 1973

Modifying the GC11 receiver, Part 1 (Heathkit „Mohican“).

The Short Wave magazine, July 1973

QRO linear for two meters, Part 1, Choice of circuitry and design for pair 4CX250B.

73 Magazine, June 1973.

Low Cost 220 MHz signal generator.
An experimental miniature antenna for 40 to 80 m.
A system for direct view color SSTV.
RTTY autoswitch.
Polar mount.
Urban Quad.

CQ-PA Nr 21, 1973

Maatregelen tegen LF-detectie.

CQ-PA Nr 22, 1973

FSK in de Heathkit LMO.

CQ-PA Nr 22, 1973

Verbeteringen aan de DJ6HP RTTY-converter.

CQ-PA Nr 24, 1973

160 - 80 meter rechtuit ontvanger.
Compacte 150 Watt versterker voor 2, met 4CX250B.

CQ-PA Nr. 25, 1973.

Een HF ontvanger voor 80-10 met FETS.

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

Vervolg van pag. 354

2m TX: 30 tot 40 watt HF output CW of 100 watt PEP SSB.

10 m ant.: groundplane, al of niet met voorversterker afhankelijk van ontvanger-gevoeligheid.

10 m ontv.: gevoeligheid 0,2 microvolt.

Ik hoop met dit artikel een bijdrage geleverd te hebben in een mogelijke toename van de activiteit via Oscar 6 (en de komende Oscar 7). Ik ben mij ervan bewust, dat ik niet alles heb kunnen belichten en ben daarom QRV voor opmerkingen en vragen. Tot werkens via Oscar.

▲ Op de grote internationale radiotentoonstelling die van 31 augustus t.m. 9 september in Berlijn wordt gehouden is ook onze Duitse zustervereniging, de DARC, vertegenwoordigd. Volgens de persmedelingen van de tentoonstellingsorganisatoren zal de DARC op deze tentoonstelling een „Sonderschau“ geven van de veelvuldige mogelijkheden van het radio-amateurisme.

LEZEN

NIEUWE

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

Van 1 t/m 30 juni 1973

ALKMAAR: F. van Leeuwen, Goudsmidsstraat 15, Hoorn; A.G. van Veen, Omval 104.

AMERSFOORT: N. Fray, de Savornin Lohmanlaan 27, Harderwijk.

AMSTERDAM: G.J.A. Landheer, Oranjelaan 18, Uithoorn; A.F. van Berkum, Akerdijk 201, Badhoevedorp; A.J. van Loggem, van Ostadestraat 318-II.

APeldoorn: J.R. Cordesius, Voltairestraat 47, Apeldoorn.

ARnhem: L.J.G. Gerrets, Zeegsingel 32-III; J.F. Verschuil, Middachtensingel 124; R. Volgers, Ruigezandplantsoen 20; H. Vink, Annastraat 14, Velp (Gld).

WEST-BRABANT: J.H. van Ieperen, Hooilaan 46, Breda.

CENTRUM: W.S. Giesbers, Waterhoenlaan 35, Vinkeveen; J.F.W. Smit, Poortstraat 21, Utrecht; G.C.W. Westdijk, Laan van Nieuwguinea 142-B, Utrecht.

DELFT: G. Kuiper, Postbus 383, Delft.

EINDHOVEN: H.P.A. v.d. Boom, Hulstlaan 52, Eindhoven; F. Boekhorst, St. Adelbertuslaan 6, Eindhoven; H. van Brussel, Aalsterweg 101-D, Eindhoven; E. Duivenstijn, Bogardeind 134, Geldrop; W.G.Th.M. Maas, Oranjeplein 41, Goirle.

FRIESLAND: M.C. van Westen, De Leijen 16, Drachten; J. van Dijk, de Graverij 25, Drachten; J. Kooistra, Zeevaartschoolstraat 20, West Terschelling.

't-GOOI: G. Foppen, Amsterdamsestraatweg 15, Baarn (post Soestdijk); B. Hendriks, Weideweg 14, Huizen; F. Klutzow, Nooitgedacht 28, Muiden.

GOUDA: G.J. de Mol, Prins Hendrikstraat 169.

's-GRAVENHAGE: C. Weekhorst, Gen.Berenschotlaan 47, Rijswijk (Z.H.).

GRONINGEN: Drs. J.H. Abbas, Troelstralaan 73, Groningen.

KENNEMERLAND: J.J. Meurer, Prinses Irenelaan 43, Hillegom.

ZUID-LIMBURG: A. van As, Wolkamersdreef 31, Maastricht; W.H. Endlich, Brewersstraat 18, Simeplveld.

DEN HELDER: J.M.G. Broodbakker, Kanaalweg 117; L.F.M. Volkens, Leliestraat 18, Het Zand (N.H.).

LEIDEN: J.A. van Duijn, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk; J. van der Meij, Heemraadlaan 34, Leiderdorp.

NOORD-OOST VELUWE: G. v.d. Bos, Zuiderwalstraat 18, Elburg.

NIJMEGEN: L.A.M. Mulders, Mozartstraat 10, Millingen a/d Rijn.

ROTTERDAM: P.A.G. van Bergeijk, Warande 14, Heerjansdam; M.C. van Son, Kesperstraat 2, Oude Tonge; L. Sterkman, Kastanjeplein 11, Rotterdam; L.A. Zoetemeijer, Coppelstockstraat 5, Brielle.

TILBURG: W.G.Th.M. Maas, Oranjeplein 41, Goirle; W. Krediet, de Nodelstraat 179; A.F.M. Vos, Luchthavenlaan 28.

TWENTE: H. Geuvers, Holthuiserstraat 32, Haaksbergen; J.H.A. v.d. Linden, Neerddorp 63, Holtien; J. Monnikhof, Enschedestraat 100, Oldenzaal; G.J. te Riet, Hoevinkstraat 3, Enschede.

WALCHEREN: M. van Dommele, Talmalaan 18, Vlissingen.

ZAANSTREEK: G. Dirkzwager, Esdoornlaan 31, Wormerveer; S.J. Macrander, Volgervennenplein 9, Volendam; M.C.J. Puhl, Cederstraat 43, Zaandam.

ZEEUWSCH-VLAANDEREN: R. Wilking, Zandstraat 13, Hulst (Zld).

Uit Electron van 25 jaar geleden

Het hoofdartikel in *Electron* van augustus 1948, van de hand van de toenmalige alg. voorzitter PAoGI, heeft ook thans nog weinig van z'n waarde verloren. Hij vraagt: behandel geen onbelangrijke zaken op de VR hetzij in de vorm van voorstellen, hetzij in de vorm van vragen maar overleg hierover tevoren met het HB. En verder: „Bedenk dat alle bestuursleden en officials het VERON-werk in hun vrije tijd „voor hun lol” doen. Stop reglementen en voorschriften zo ver mogelijk weg en besteedt al uw vrije tijd aan uw hobby en de clubavonden. — In de televisierubriek vinden we een foto van de herkenningsplaat van de Philips experimentele televisiezender PAB3, opgenomen op de VCR97 buis in de ontvanger van OM Zilver schoon. — In de verwoede strijd over „Horizontaal of verticaal” op VHF sluit de VHF-groep van de afdeling Zaanstreek de rij van inzenders met een verstandig advies: . . . daarom raden wij iedereen aan, om nu niet verder te gaan met de discussies, maar om ook eens met experimenteren te beginnen. — Het augustusnummer 1948 geeft voor de newcomers een uitvoerig artikel over het leren van morse, compleet met het schema voor een fluittoon-generator. Schrijver ervan was PAoGI, OM van Gent. Er is ook een „hoekje voor de beginners”, waarin „Oom Veronicus” ons de beginselen van de radio zal gaan bijbrengen. Ditmaal vertelt hij ons alles van een kristalontvanger (die men gemakkelijk in een luxe sigarenkistje kan laten zakken, aldus de beschrijving). Maar denk erom zegt de schrijver: het verdient aanbeveling de gaatjes voor de telefoonbusjes zo groot te maken dat deze er precies in passen. — OM van Venrooy beschrijft het maken van een elektrische Hawaian gitaar en OM Geesink, PAoTP, geeft een zeer gedetailleerde beschrijving van de Eimac 4-125A zend-tetrode. — In de halfjaarlijkse stand van de VERON bekerjachten in 1948 staat OM Huis nummer 1 in de persoonlijke competitie. — In een stopper-artikel schrijft PAoQJ dat in Amerika een rekenmachine is gebouwd die in acht uur kan uitrekenen wat een bekwaam mathematicus in vier jaar doet. De machine bevat 12000 radiobuizen, 21400 relais en 40.000 stekkerbindingen. De aansluitwaarde bedraagt 180 kW. De machine is ondergebracht in een ruimte van 26 x 12 x 5 meter.

kp

GELICENSEERDE ZENDAMATEURS

Geslaagd voor het zendexamen!

In de maanden maart t.m. juni van dit jaar werden in Den Haag weer een zeer groot aantal kandidaten voor een zendmachtiging geëxamineerd. Op 5 juli ontvingen we van PTT de uitslag, waarvan we u hieronder een overzicht geven. Elders in dit nummer vindt u dan nog een bespreking van de resultaten. Gaarne bieden wij alle geslaagden onze hartelijke gelukwensen aan. Wij hopen van harte dat zij, voor zover dit niet reeds het geval is, de weg naar de VERON zullen weten te vinden.

Redactie Electron

A-machtiging verleend:

PAoIAR, R.J. Beute, Giekstraat 8-C, Leeuwarden.
 PAoEEU, F. van Eeuwen, Ratelaar 54, Krimpen a.d. IJssel.
 PAoSMK, S.M. Keizer, Milletstraat 50, Amsterdam.
 PAoHIP, W.G.M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.
 PAoOLE, J.T. Smit, Cornelis Joosstraat 72, Breda.
 PAoDSO, L. de Soete, p.a. Van Heuven Goedhartlaan 340, Amstelveen.
 PAoTRO, J.A. Tromp, Nachtegaalplein 5-C, Rotterdam-3021.
 PAoVZA, J. van Zwol, Papenakker 3, Alphen (N. Br.).

A-machtiging verleend na aanvullend examen opnemen en seinen:

PAoAWJ, H. Alles, Wolvenstraat 12, Amsterdam.
 PAoBEG, P.J.G. Bergman, Voldersgracht 17, Delft.
 PAoRDA, A.P. van Bloois, Nijenheim 4609, Zeist.
 PAoBOE, W.J. Boer, Jac. Marisstraat 165, Dordrecht.
 PAoQBS, H. Bouhuys, Schouthof 11, Katwijk aan Zee.
 PAoGDS, G. Derks, Valckstraat 22, Zutphen.
 PAoHEG, H.A.M. Gloudemans, Tollensstraat 20, Vlijmen.
 PAoOSI, A.G. Hendriks, Burg. v.d. Elzenlaan 3, Oss.
 PAoHTT, H. Hilbink, Jac. Marisstraat 23, Zwijndrecht.
 PAoJHN, J.H. Hosmar, Eusinkweg 7, Notter.
 PAoIJM, J. Kikkert, H.H. Schefferlaan 5, Hardenberg.
 PAoCKL, C. Kloet, Waagplein 1, Alkmaar.
 PAoLAK, L.A. Kokje, Schoutenstraat 5, Leiderdorp.
 PAoBWL, W.H.P.A. v.d. Laken, Loevesteinlaan 183, Oosterhout.
 PAoALV, A. Lems, v. Nispenplein 12, Vlissingen.
 PAoFNB, D. de Man, Holzstraat 30, Harderwijk.
 PAoAMZ, A.J. Millenaar, De Hondtstraat 5, Axel.

PAoIRM, H. Mulder, Meeuwerderweg 38, Groningen.
 PAoCLN, C.L. Nijdam, Klieverink 707, Amsterdam.
 PAoWUM, A. Paardekoper, Madoerastraat 129, Vlaardingen.
 PAoPYL, M.G. v.d. Pijl, Dillenburgsingel 13, Leidschendam.
 PAoPGR, P.G. van Rijn, Papelaan 102, Voorschoten.
 PAoJVT, J. van Tuyl, Klaproos 32, Barendrecht.
 PAoALS, W.P.M. van Valen, Westerpark 84, Tilburg.
 PAoCDW, C. van de Wint, Paardeweyt 14, Heiloo.

B-machtiging verleend:

PAoKSL, P.H.J. Kasel, Kromme Hagen 574, Rotterdam-3026.
 PAoVLN, J.A.M. van Leeuwen, Spieghellaan 5, Hilversum.
 PAoGAM, G.A. Menting, Huygensstraat 76, Groningen.

B-machtiging verleend na aanvullend examen opnemen en seinen:

PAoEFA, A.A. Schoenmaker, Hoflandstraat 3, Pijnacker.
 PAoJRK, J. Rusticus, Kerkstraat 8, Buitenpost.
 PAoTHR, T.J.A. Raves, Woonboot „Johanna“, Vechtdijk tegenover 135, Utrecht.

Verklaring van bevoegdheid A/B verleend:

W.J. van Ham, Gen. van Tripspad 9, Eindhoven.
 E.J. Korma, Groenendaal 44, Groningen.

C-machtiging verleend:

PAoASS, C.J. van Asselt, Schalk Burgerstraat 26, Amsterdam.
 PAoAPB, A.P. van Baardwijk, Van Hogendorp-plein 25, Goirle.
 PAoAPA, A.W.P. Bakkers, Van Eyckstraat 15, Bergen (L.).
 PAoLBA, L.H.M. Baltussen, Alentelaan 46, Maas-tricht.
 PAoPLB, P.L. Becker, Griegplein 190, Schiedam.
 PAoJWM, J.W.M. van Beek, Kruidenlaan 47, Tilburg.
 PAoCVB, C.O. van Beek, Halleyweg 251, Dordrecht.
 PAoJMB, J.M. Beijen, Mozartlaan 30, Hengelo.
 PAoFIC, P.J. Bleeker, Westeinde 101, Den Haag.
 PAoJBY, J. Boerendans, W. Wilsonlaan 7, Rijswijk (Z.H.).
 PAoGBO, M. Bos, Newtonplein 11-B, Schiedam.
 PAoKAL, C.P.M. Botman, Ymertstraat 42, Bovenkarspel.
 PAoRBI, R. Breebaart, Witsenburgselaan 50, Nijmegen.
 PAoVJB, J.A.M. Breumelhof, Van Duvenvoor-delaan 58, Voorburg.
 PAoDBY, D. Broekhuizen, Alexander Bellstraat 35, IJmuiden.
 PAoPIH, P.A. Bronius, Arnh. Straatweg 83-C, Rheden.

PAoMBW, M.W.J. Buys, Westerhaar 14, Wijster (gem. Beilen).
 PAoLCM, L.J.K. Cramer, Jacob Marisstraat 30, Den Haag.
 PAoRDL, M.J. Daniëls, Nieuwstraat 14, Lieshout.
 PAoRDC, R. Derks, Servaes Noutsstraat 12III, Amsterdam-1008.
 PAoTJR, G.R. Derksen, Ceintuurbaan 43, Raalte.
 PAoHJD, H.J. Domburg, J. v.d. Nootstraat 21, Hengelo.
 PAoNGR, J.F. van Donkersgoed, Heijermansstraat 47, Ridderkerk.
 PAoCDD, C. van Donselaar, Leeuwstraat 256, Dordrecht.
 PAoALD, A.A. Driessen, Robijnhorst 69, Den Haag.
 PAoDXR, R.A. van Dijk, Heikampseweg 34, Heyen (L.).
 PAoAHE, A.H. Eenink, B 82 A, Ruurlo.
 PAoEIF, G.J.E. van Eif, Lambertus-Hortensiuslaan 6, Naarden.
 PAoMWE, M.W. Engberts, Briljantstraat 1, Groningen.
 PAoFGS, F.C.R. Goossens, Wagnerstraat 7, Schagen (N.H.).
 PAoSGA, S. Grashoff, Meerweg 19-C, Abcoude.
 P. HVG, H.R. van Grinsven, Waldeck Pyrmontkade 138, 's-Gravenhage.
 PAoWHD, W.L. Helder, Park 69, Nuenen.
 PAoKHE, K. Hessels, Schoterlandseweg 103, Mijdam (Fr.).
 PAoEHT, E.H.Th. van der Heijden, Utrechtseweg 31-A, Heesum (gem. Renkum).
 PAoTZT, W.J. Hoefsmit, Julianaweg 352-bis, Utrecht.
 PAoSJH, S.J. Hogeveen, Westerweg 276, Alkmaar.
 PAoHOO, G.A. Hoogendijk, Potgieterstraat 23, Haarlem 1503.
 PAoHOV, J.P.M. van den Hoven, Blauwe Baan 11, Prinsenbeek.
 PAoHAJ, H.A. Jansen, Meteorenweg 1038, Purmerend.
 PAoHWJ, W.P. Jansen, Brammeloweg 30, Haaksbergen.
 PAoJOC, J.A.M. Janssen, De Lind 9, Oisterwijk (N.Br.).
 PAoKKZ, K. Kaper, Valkstraat 38, Zaandam.
 PAoRLM, P.J. van Kats, Bevelandsestraat 17, 's-Gravenhage.
 PAoJCK, J.Ch. Koekkoek, Krommestraat 58, Amersfoort.
 PAoDSK, J. Koning, Cort van der Lindenlaan 101, Schiedam.
 PAoRKG, R. Kremer, Coendersweg 12-A, Groningen.
 PAoENK, E.A. Kuiper, Hoofdweg 117, Siddeburen.
 PAoWKS, W.A.M. Kuipers, Pasteurlaan 94, Eindhoven.
 PAoLSL, A. Leefmans, Keenenburgweg 60, Schipluiden.
 PAoEVL, E. van Leeuwen, Seringenlaan 17, Heerhugowaard.
 PAoLIE, J. Lieon, Kooikersdreef 506, Apeldoorn.
 PAoRCM, M.C.M. Maas, Bizetstraat 8, Dongen.
 PAoYCW, W.J. Manten, Amsterdamsestraatweg 987, Utrecht.
 PAoVMA, V. Markus, Bachstraat 21, Castricum.
 PAoAAD, H. Meinema, Nw. Kerkstraat 147, Amsterdam.
 PAoTMV, Th.W. van Mierlo, Aalscholverlaan 702, Vlaardingen 3170.
 PAoVMH, V.Ch. Mol, Leliestraat 38, Hengelo.
 PAoRAR, B.S.H. Niewold, De Genestetstraat 27, Hazerswoude.
 PAoJNG, J.J. Noorda, Bankastraat 69, Groningen.
 PAoFVN, F.W. van Norden, Kerkweg 25, Zeist.
 PAoCVN, C.A.M. van Nuenen, Statenlaan 63, Rijen.
 PAoTYS, T. Nijholt, Amundsenstraat 95, Glanerbrug.
 PAoCBD, R. Olive, Volkerakstraat 11, Deventer 6600.
 PAoTRX, W.H. Oomen, Warande 35, Nieuw-Vennep 1644.
 PAoOUD, P.C. den Ouden, Regulushof 31, Dordrecht 3400.
 PAoPRO, P. Ouwehand, Celsiusstraat 22, IJmuiden.
 PAoMYD, S. Pauwe, Herimanstraat 3, Mijdrecht.
 PAoGHD, G. Pape, Westeinde 532, Vriezenveen 7940.
 PAoLND, R. Peelen, Disselweg 14, Huizen (N.H.).
 PAoLEP, L.E. Pisters, Moutheuvelsweg 29, Stein (L.).
 PAoPOS, P.C. v.d. Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
 PAoPRG, P. Rens, Groenveld 27, St. Maarten (N.H.).
 PAoAAY, A.J. Rinkens, Teutelbroekstraat 32, Kerkrade.
 PAoBRL, B. Rodrigues Lopes de Lara, Afrikanerplein 55II, Amsterdam.
 PAoMOP, J. Ruben, Molenkamp 20, Emmen.
 PAoAWY, A.J. Rus, Valkkogerweg 58, St. Maarten.
 PAoYRA, A.G.P. Rijnen, Nieuwe Bosscheweg 102, Tilburg.
 PAoXXB, J. Saeijs, p/a Calslaan 32-62, Enschede.
 PAoDSF, D. Scheper, 't Holweg 7, Zuidwolde.
 PAoRSH, F.F. Schnepfer, Leyweg 898, 's-Gravenhage.
 PAoWSB, W.B.R. Schriks, Maastrichterweg 3, Valkenswaard.
 PAoSEC, W.H.L. Seckel, Prins Frederiklaan 22, Amersfoort.
 PAoSIL, J.W.N. Silvius, Van Oldenbarneveldtstraat 4-1, Amsterdam (W1).
 PAoHSY, H.A. Snijders, Lindenstraat 29, IJmuiden.
 PAoHMJ, H.B.P. Steinfort, 2e Rembrandtdwarsstraat 10, Leeuwarden.
 PAoDRS, J.M. Steman, Dr. Schaepmanlaan 95, Zeist.
 PAoSWP, G. Swankhuisen, Langewijk 434, Dedemsvaart.
 PAoTAD, R. Tadema Wielandt, Antonie Duyckstraat 143, 's-Gravenhage.
 PAoTHY, R.D. Thierry, Veurse Straatweg 141-A, Leidschendam.
 PAoHTE, J.G.H. Tietjens, Bremstraat 6, Enschede.

Vervolg op pag. 374

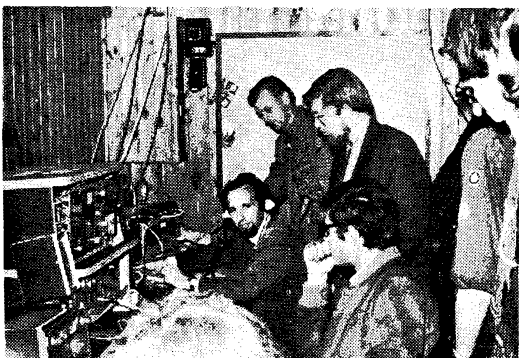
DNAT-73, Bentheim

De vijfde bijeenkomst van Duitse en Nederlandse amateurs in Bentheim, op **24, 25 en 26 augustus** zal een lang weekend worden. Verscheidene festiviteiten beginnen al op vrijdag 24 augustus: het programma - zij het dan dat het enigszins gewijzigd is - staat op bladz. 26 van het julinummer.

Ook dit jaar zijn er vier mobielwedstrijden. Voor het eerst wordt er een vossejacht gehouden die georganiseerd wordt volgens door de IARU vastgestelde regels. Er is een fotowedstrijd met fraaie prijzen, een tombola en een bloemencorso! Dus de antennes aan de auto's zullen met bloemen getooid worden . . .

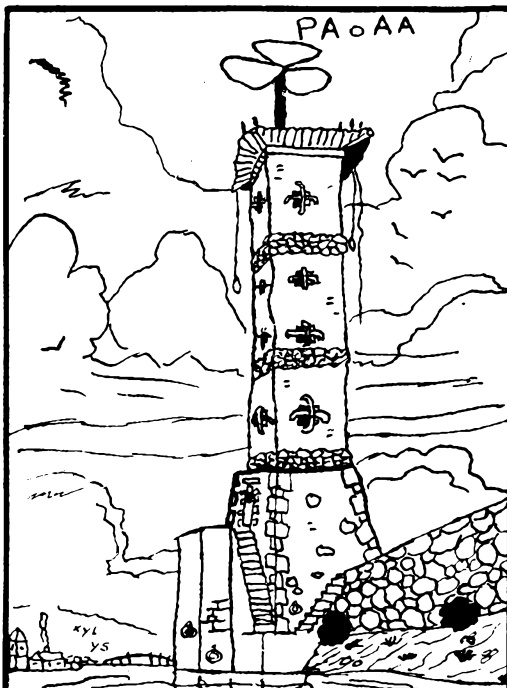
De prijs per dag bedraagt voor een deelnemer 5 DM, voor een gezin DM 7,50. De verzorging van de inwendige mens is als voorgaande jaren georganiseerd en ook dit jaar kost u dit maar DM 6 per portie. Van de zijde van de organisatoren wordt gevraagd om aan het volgende te denken: vergeet vooral uw pas niet, evenmin de groene verzekeringskaart en uw QSL-kaarten voor het zwarte bord.

Er wordt aangeraden tijdig onderdak te reserveren, indien men kampeert kan eventueel ook een campingplaats en zelfs wel een tent tevoren besproken worden. Adres: Verkehrsbüro der Stadt Bentheim, 4442 Bentheim, Stadtverwaltung.



Velddag-activiteit in de afdeling Gouda

Op 2 en 3 juni deed de afdeling Gouda mee aan de VERON-velddagen. Het tijdelijke QTH was gevestigd bij de Reeuwijkse plassen. Op de foto ziet u Sjoerd, PAoSKF, achter zijn FM zend-ontvanger. Op de voorgrond de zender van PAoJWC en de ontvanger van PAoCFJ. De PA's die u hier verzameld ziet zijn, van links naar rechts: Sjoerd, PAoSKF; Piet, PAoPOS; Jaap, PAoJWC en op de voorgrond Herman, PAoHCL. Dit waren zo een paar van de veel grotere groep enthousiaste Goudse medewerkers.



De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.
Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14.1 MHz and 145.14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in phone. Code-Proficiency runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Freq. 3600 kHz, 14.1 MHz en 145.14 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

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

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuws bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

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

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al.

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

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

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Bastiaansen, PAoKOR, Gezellenhuis „Lotbroek” te Hoensbroek.

Activiteiten-kalender

11/12 augustus: European DX-contest (WAEDC), CW-deel.

18/19 augustus: SARTG World Wide RTTY-contest.

25/26 augustus: All Asian DX-contest.

24/26 augustus: DNAT-73 Bentheim.

5/6 september: PA25JR (zie elders in Electron).

8/9 september: European DX-contest (WAEDC), Phone-deel.

15/16 september: Scandinavian Activity contest, CW-deel.

22/23 september: Scandinavian Activity contest, Phone-deel.

WAEDC-contest 1972

Uitslag voor Nederland.

CW-deel

Call	Score	QSO's	QTS's	Verm.
PAoABM	188.928	290	694	192
PAoLOU	183.861	329	330	279
PAoINA	48.330	151	207	135
PAoVB	12.144	84	54	88
PAoDIN	10.000	100	—	100
PAoTA	8.505	81	—	105
PAoYN	2.774	33	40	38

Phone-deel

PAoABM	108.564	273	381	166
PAoJMH	71.958	285	117	179
PAoYN	6.760	42	88	52
PAoLVK	4.600	43	49	50

Topscorer in Europa met telegrafie werd Tino, YU3EY, de met een fraaie hangsnor voorziene fb CW-man. Met phone ging de erepalm naar DJ4LK.

Reglement WAEDC-contest 1973

1. Contest periode

CW: 11 aug. 0000 gmt tot 12 aug. 24.00 gmt.
Phone: 8 sept. 0000 gmt tot 9 sept. 24.00 gmt.

2. Banden: alle banden van 3,5 - 28 MHz.

3. *Deelname*: enkel-operator alle banden en multi-operator alle banden - 1 zender.

4. *Rustperiode*: 36 uur van de 48 uur mogen door enkel-operator stations worden meegedaan. De 12 uur rust mogen in 1 keer doch in niet meer dan 3 perioden willekeurig gedurende de 48 uur dat de contest duurt worden genomen.

5. *Code-uitwisseling*: Alleen QSO's tussen Europese en niet-Europese stations zijn geldig. Uitwisselen RS(T) plus volgnummer te beginnen met 001.

6. *Punten*: Elk geldig QSO telt voor 1 punt. Een station mag slechts 1 maal per band worden gewerkt. Elk ontvangen QTC (zie punt 9) geeft 1 punt.

7. *Vermenigvuldiger*: Elk land buiten Europa (volgens ARRL landenlijst) alsmede elk afzonderlijk district van de navolgende landen: JA, PY, VE, VO, VK, W/K, ZL, ZS, UA9/0 tellen apart voor de vermenigvuldiger.

De behaalde verm. op 3,5 MHz mag met 4 worden vermenigvuldigd.

De behaalde verm. op 7 MHz mag met 3 worden vermenigvuldigd.

De behaalde verm. op 14/21/28 MHz mag met 2 worden vermenigvuldigd.

8. *Score*: De eindscore is: totaal aantal QSO-punten plus QTC-punten vermenigvuldigd met de som van het totaal aantal vermenigvuldigers van alle banden.

9. *QTC-traffic*. Additionele punten kunnen worden verzameld door het in ontvangst nemen van QTC's van Uw niet-Europese tegenstation. Een QTC is een rapport van een bevestigd QSO dat eerder plaats vond tussen Uw tegenstation en een ander Europees station. Een QTC kan alleen door een niet-Europees station aan een Europees station worden gezonden.

Het niet-Europese station mag deze QTC's in series van maximaal 10 QTC's per keer aan een en hetzelfde Europese station per band doorgeven.

Een QTC bestaat uit: de tijd (gmt) roepnaam en QSO-volgnummer van het station dat wordt gerapporteerd. Bijv. 1300-DJ3KR-134 betekent dat het niet-Europese station om 1300 gmt een QSO had met DJ3KR welke hem het volgnummer 134 opgaf.

Als Uw tegenstation QTC's heeft zal hij deze nummeren bijv: QTC 33/8 hetgeen betekent dat het de 33e maal is dat hij een serie QTC's terug te zenden heeft welke serie bestaat uit 8 QTC's. In dit geval betekent dit zowel voor het niet-Europese als het Europese station 8 extra QTC punten.

10. *Certificaten* gaan naar de hoogste scorers in elke klasse in elk land.

11. *Diskwalificatie.* Zich niet houden aan de regels, onsportief gedrag, het tellen van te veel dubbele QSO's, kan leiden tot diskwalificatie.
12. *Logs.* Voor elke band moet een apart log worden gebruikt.
Indeling: 1e kolom-gmt, 2e-gewerkte station, 3e verzonden nr. 4e-ontvangen nr. 5e. QTC groepnummer, 6e QTC-gmt, 7e QTC-call, 8e QTC-QSO-volnummer, 9e vermenigvuldiger, 10e QSO-punten, 11e QTC-punten.
13. Voor het CW-deel dienen de logs uiterlijk op 15 september en voor het phone-deel uiterlijk op 15 oktober te zijn verzonden aan: WAEDC-Committee, D-895 Kaufbeuren, Postfach 262, BRD.

Velddag 1973

In het Electron-nummer van september hopen wij de uitslag van de velddag-contest te publiceren. Intussen ontvingen wij van enkele deelnemers photo's en/of een verslag: zie elders in dit nummer.

PACC-contest 1973

Tot nu toe is een record-aantal logs binnengekomen. Alleen al uit de USSR kwamen 76 logs binnen (meer dan uit PA-land!) Voor zover we tot nu toe hebben kunnen nagaan was de deelname in Nederland wederom teleurstellend, slechts ca. 70 PA-stations namen voor korte of langere tijd deel. Hiervan zonden 34 stations een log in voor kwalificatie, 14 logs werden ontvangen voor controle-doeleinden terwijl ruim 20 PA's het niet nodig oordeelden een log in te sturen en er blijkbaar de voorkeur aan gaven hun buitenlandse vrienden te benadelen. Zo zoetjes aan begint ondergetekende van zoveel onsportiviteit van de Nederlandse amateurs genoeg te krijgen en zich af te vragen of het eigenlijk niet beter is er mee op te houden zich in de ogen van de buitenlandse amateurwereld alleen maar belachelijk te maken.

PAoLOU

PA25JR, 5/6 september 1973

Op 5 september wordt het 25-jarig regeringsjubileum van onze koningin gevierd. Een van de manifestaties rond dit jubileum is een non-stop radio-omroep-programma dat 25 uur duurt en dat begint op woensdag 5 september om 0600 GMT. Gedurende deze 25 uur is er eveneens een speciaal amateurstation in de lucht en wel onder de call PA25JR (Juliana Regina). Dit station is bedoeld voor verbindingen met Nederlandse amateurs in den vreemde. Gedeelten van QSO's tussen deze Nederlandse, in het buitenland verkerende amateurs en het station PA25JR zullen door de NOS gerelayeerd worden. In de buitenlandse amateurbladen is inmiddels een oproep geplaatst en worden Nederlandse amateurs (die hun moedertaal nog niet verlerd zijn) uitgenodigd te werken met PA25JR en wel tussen 5 september

0600 GMT en 6 september 0700 GMT. PA25JR werkt met SSB op 14285 kHz gedurende de gehele periode. Bovendien is PA25JR stand by op de even uren 06 - 07 GMT, 08 - 09 GMT enz. Op 7085 kHz, gedurende de oneven uren 07 - 08 GMT, 09 - 010 GMT enz. tot 1800 GMT op 21385 kHz en tussen 1900 en 06 GMT bovendien op 3785 kHz.

De NOS die deze PA25JR uitzendingen organiseert, vraagt vriendelijk aan andere dan deelnemende amateurs het station niet aan te roepen en de genoemde frequenties zoveel mogelijk vrij te houden omdat het de bedoeling is dat uitsluitend Nederlands sprekende stations worden gewerkt.

Natuurlijk komt er een speciale QSL-kaart van PA25JR, zowel voor de deelnemende zendstations als voor luisterstations. QSL-kaarten kunnen worden gezonden via postbus 400 in Rotterdam, dus via de normale kanalen, dan wel rechtstreeks: postbus 141, IJmuiden.

De NOS heeft aan PTT gevraagd om de Nederlandse amateurstations toestemming te verlenen om de prefix PAo te mogen wijzigen in PA25 gedurende een periode van 25 dagen tussen 24 augustus en 17 alf juli noch van PTT noch van het VERON-hoofdbestuur overigens een bevestigend antwoord ontvangen).

september 1973. (Hiervoor is noch van PTT noch van het VERON-hoofdbestuur overigens een bevestigend antwoord ontvangen; volgens PAoJR is deze toestemming echter wel verkregen).

OKP.

Hoe is de stand?

Call	80	40	20	15	10	WAS	WAZ	DXCC
PAoINA	102	103	167	178	119	50	40	265
PAoXPQ	107	104	128	119	113	50	40	248
PAoLOU	73	80	128	123	105	50	40	332
PAoABM	38	101	162	152	36	50	40	223
PAoGMM+	69	26	154	110	106	50	40	224
PJ2VD	55	65	144	96	83	50	40	222
PAoVO	30	36	142	124	108	50	40	310
PAoLRK	---	---	125	135	140	50	40	224
PAoVB	40	39	79	103	66	50	40	287
PAoTA++	50	55	104	100	8	40	40	163
PAoNAP++	15	8	74	140	49	50	40	171
PAoKOR++	30	47	58	76	55	50	40	180
PAoMIR	47	53	99	37	28	31	35	144
PAoNV	17	20	107	59	43	31	35	212
PAoEHF	8	9	101	86	54	50	40	154
PAoASD	2	26	53	58	75	32	28	116
PI1GOE	28	33	53	39	42	25	28	78
PE2EVO	27	33	69	27	14	48	40	180
PAoSOM	---	---	70	61	31	47	35	105

+ + = alleen CW; + = alleen fone.

Het valt de laatste jaren niet meer mee een behoorlijke score te krijgen met „CW only”. Zou het er dan toch naar uit zien dat CW-verslaafden bezig zijn met een uitzonderlijke vorm van kunstnijverheid?

Prefixes en PXCC

Sinds de samenstelling van de landen/prefixes lijst t.b.v. PA-handboek, zijn nogal wat veranderingen opgetreden. Door te luisteren en te lezen hebben we voor u onderstaand overzicht kunnen samenstellen. Opgemerkt moet worden, dat de gegevens niet up-to-date zijn, vooral niet t.a.v. de landenstatus. We houden u echter op de hoogte van de veranderingen, zowel in DX-PRESS als in deze rubriek.

A35 = Tonga Eilanden (VR5).
A4 = Muscat & Oman (MP4M,VS90).
A6 = Trucial Oman (MP4D,T).
A7 = Bahrain (MP4B).
CI = Canada,VE, VO, VB, VA, 3C, 3B.
CQ6 = Angola, CR6, XX6.
DT = Duitsland, DM.
DF = Duitsland, DL.
KD = U.S.A.
KCo = U.S.A.
PTo,PQo, PUo = Fernando da Noronha, PYo.
SQ = Polen, SP, 3Z.
SX = Griekenland, SV, SZ.
SY = Athos.
WA-WZ = U.S.A.
ZT = Israel, 4X, 4Z.
S2,3 = Bangla Desh. (AP-oost).
IV = Italië.
4K1 = Antartica (U.S.S.R. stations).
4L = U.S.S.R.
4A,C = Mexico, XE,XF.
5Y = Kenia, 5Z.
6F,D = Mexico, XE,XF,4A,4C.
3D2 = Fiji Eil. (VR2).
3E = Panama,HP.

XZ (Burma) staat op de banned-list en dus amateuroperaties zijn verboden daar.

KR6, Okinawa, is vervallen voor DXCC na de overdracht van dat kale eiland aan Japan.

In 9Q5, Zaire, zijn amateuroperaties ná juli '72 voor onbepaalde tijd verboden. De situatie is onduidelijk. Inmiddels heeft VP7, Bahamas, in juli '73 onafhankelijkheid verkregen. Wat de nieuwe prefix wordt is op dit moment onbekend.

Alle operaties vanaf Maria Theresa Reef in het verleden zijn ongeldig verklaard en daarmee ook de landenstatus. Minerva Reef is eveneens van de DXCC-lijst afgevoerd, echter QSO's gemaakt vóór 15 juli '72 zijn geldig verklaard.

SY1, Athos, is nieuw voor DXCC e.w. ná 28 feb. '73. KS4, Swan Eiland, is overgenomen door Honduras en verloor per 1 september '72 de status van apart DXCC-land. Geldt nu voor Honduras.

PAOKOR.

De velddag 1973 in Leeuwarden op 2/3 juni

Ieder jaar is een deel van de Leeuwarder Gang actief, onder leiding van PAoLV en diens zoon, de inmid-

dels tot PAoVLV gekroonde adjudant van de grote velddag-generaal.

Ondanks de dreiging van een slechter worden gezondheid was ieder jaar oLV/P paraat en hoel!

Doch begin dit jaar moest oLV acuut in het ziekenhuis worden opgenomen en kon er voor hem van de velddag geen sprake meer zijn.

Ook oIP trof vrijwel gelijktijdig dit lot, ook hij werd geveld door de volksvijand het hartinfarct, zij het in mindere mate.

Toch was een stel trouwe supporters, oALE, oIPL, oPBL en oPGL, het er wel over eens: er moest een velddag komen.

Zo werden contacten gelegd met de inmiddels aan de beterende hand zijnde LV en met IP. Veel van het LV/P materiaal, als antennemasten en vooral niet te vergeten het onmisbare agregaat, werd gecharterd. Zo werden twee stations geïnstalleerd in twee kassen van het tuindersbedrijf van PAoIP, te Snakkerburen onder Leeuwarden.

Voor 80m en 40m werd een W3DZZ tussen twee masten van elk ca. 16m gespannen, terwijl het tweede station de beschikking kreeg over de te elfder ure gecontracteerde ground-plane van oAH I. Beide antennes konden geheel vrij worden opgesteld.

Voor de 10/15/20m deed het station van PAoJMH, ook een vast lid van de LV/P crew, dienst, t.w. de SWAN 350. Voor de 80/40m was PAoFRA overgekomen uit Berlikum met zijn HW101.

Daar alle attributen reeds in de voorgaande dagen werden opgezet, werd hoegenaamd geen hinder ondervonden van de regen welke die zaterdagmorgen viel, en de kassen boden een uitstekend onderkomen!

Als vaak verloopt een generale repetitie goed, te goed deze keer! Vlak voor de start van de velddag werd er nog even proefgedraaid. Een paar leuke verbindingen op 10 en hup nog even over naar de 20m. De Swan, reeds in contestopstelling - met blower - kreeg toen helaas geen passende werksfeer aangeboden van zijn nieuwe werkgevers, met als gevolg wat gesmolten glaswerk (!) in de eindtrap.

Een stel reservebuizen, zij het lang geen 100%, was gelukkig in voorraad. Ook waren er later moeilijkheden met het agregaat, dat zelfs even moest uitvallen. Doch ook hier ging het spreekwoord van de meester en het paard weer op, daar juist oVLV kwam binnenwandelen, deze keer als bezoeker: een uur later kon weer volop worden gewerkt!

Ook de overige leden van de velddag-fanclub, Roelof Fabriek, Tom Pitstra en Thijs Roosjen verrichtten goede diensten. Ook mag PAoMVD, die ook nog in een andere velddag verwickeld was, niet worden vergeten.

Al met al een geslaagde velddag. Diverse ervaringen rijker en met het gevoel toch een dragelijke score te hebben neergezet keerde een ieder zondagsavonds huiswaarts. De volgende dag kon men in de Leeuwarder Courant reeds een met foto opgeluisterd verslag lezen over de velddagactiviteiten: misschien wel wat idealistisch maar toch was er sprake van een positieve berichtgeving en dat is wel weer gezond, na de vele vaak negatieve informatie in verband met LFI en TVI.

Dutch RTTY Gang

De laatste avond vóór de grote vakantie werd redelijk bezocht. Ongeveer 30 personen trotseerden op 26 juni de tropische hitte in Woerden. Voor de bijeenkomst was PAoWV uitgenodigd om zijn zero-shift RTTY-systeem uit de doeken te doen. In afwachting van zijn komst had een groot aantal belangstellende zich naar buiten begeven en betrad op eigen risico het dakterras. Hierbij deden zich deze keer geen persoonlijke ongelukken voor. Van deze ri(sk)ante plaats kon men duidelijk waarnemen, waarom het signaal van PAoPIM de laatste tijd geen S-meters meer doet sneuvelen: t.g.v. hevige stroombuiken moet de antenne roodgloeiend hebben gestaan, waardoor het geheel een enigszins doorgezakt karakter heeft gekregen. Een deel van de HF energie komt nu voortaan uit de zinken dakgoot . . .

Na een korte inleiding van PAoPIM viel PAoWV met de deur in huis. Ton toonde aan hoe belachelijk het huidige RTTY systeem werkt: met liefst 2 draaggolven en 4 zijbanden. De beide draaggolven zijn volkomen zinloos en de 4 zijbanden bevatten elk precies dezelfde informatie! Werkelijk het toppunt van verspilling. Ton dacht hierover na en verzor de „Truc de la Maison“: schuif de hele mikmak op elkaar en je houdt slechts 2 zijbanden over, een besparing van ettelijke dB's. In feite berust het nieuwe systeem op een fase-wisseling. Het systeem heeft zoveel voordelen, dat Ton aan één dia niet voldoende had om ze allemaal op te noemen. Het zou te ver voeren in deze rubriek een uittreksel van zijn betoog op te nemen. Ik zal u echter op de hoogte houden van de ontwikkelingen op dit gebied. Ton's lezing klonk als een klok, compleet met suggestie-schema's en verfrissende kwinkslagen. PAoYZ had zijn (prima) projectie-apparaat meegebracht, zodat de avond een audio-visueel karakter kreeg.

Met behulp van een proefopstelling van PAoWDW en de als versterker geschakelde tape-recorder van PAoLQ kon de goegemeente met eigen oren een zero-shift signaal beluisteren. Schichtig flitsten enige pulsen op een scoop voorbij. Het betoog was zo helder, dat geen mens na afloop iets te vragen had . . . Inmiddels is gebleken, dat alleen PAoNKD en PAoWDW zich serieus op dit project hebben geworpen. Waar blijven de anderen, die zich indertijd opgaven? Geen afwachtende houding aannemen s.v.p. maar óók meedenken. PAoPIM dankte de spreker hartelijk en sloot het seizoen voor 2 maanden. De eerstvolgende bijeenkomst vindt plaats op dinsdag 25 september, ten huize van PAoPIM, Stationsweg 5, Woerden. Aanvang 20.00 uur, toegang gratis. Dit wordt een speciale T-37 avond, met als gastspreker PAoCDV met assistentie van een T-37 specialist. Een werkende machine zal de voordracht verlevendigen. Aan de orde komen o.a. werking, afregeling en onderhoud. Tot ziens!

PAoWDW

C.H.C. nieuws

Certificate Hunters Club

Ondergetekende wil u bekend maken met het bestaan van de I.A.R.S. (International Radio Amateur Society). Een Amerikaanse vereniging van zend- en luisteramateurs met onderafdelingen over de gehele wereld, genaamd „chapters“. Zo bestaat er ook een Nederlands SWL-Chapter. Op dit moment zijn over de gehele wereld ruim 7000 leden van de C.H.C. aangesloten en ondergebracht in de I.A.R.S.

Het „grote“ doel van de I.A.R.S. is de eenheid te bevorderen van radioamateurs over de gehele wereld, ongeacht ras, kleur of natie. Dit voornaamste doel is samengevat in de zogenaamde 7-State Purposes, ontworpen en uitgevoerd door OM Cliff Evans, K6BX.

Onze afdeling (chapter) stelt mede als doel voorlichting te geven over o.a. het behalen van certificaten (ruim 1.000), wegwijs te worden over taal en gebruiken in de radioamateur-wereld, kortom u voor te lichten over alle mogelijke facetten in het kader van onze hobby. Wij geven daartoe o.a. om de drie maanden een blad uit, de z.g. „Newsletter“, waarin met het nieuws uw eventuele vragen worden beantwoord.

De kosten voor het lidmaatschap van de I.A.R.S./C.H.C., welke kosten éénmalig zijn, dus voor uw gehele leven, bedragen twee U.S. dollars. U ontvangt dan van het HQ (Head Quarters) drie certificaten:

1. Een in gouddruk uitgevoerd lidmaatschapscertificaat.
2. Een in blauw uitgevoerd SWL-Call certificaat.
3. Een in creme uitgevoerd certificaat voor uw betaalde bijdrage.

Verder bedraagt het lidmaatschap van ons Chapter f 5,- per jaar. waarvoor u vier Newsletters ontvangt en alle informatie en hulp kunt krijgen die wenselijk is in het kader van onze hobby.

Wanneer u er ook van uit gaat dat de samenleving beter kan worden zonder politiek spel, zonder aantasting van iemands persoonlijke mening of geloof, juist door het stellen van de „daad“ van respect voor de medemens, wordt dan lid van het IARS/CHC. Onze hobby gaat over alle grenzen, alle tegenstellingen en bewapening heen. Maak vrienden en wordt lid van het grote C.H.C.

Uit ervaring weten wij dat sommige mensen niet uit de Amerikaanse tekst van de lidmaatschapsaanvraag komen. Wij verzorgen die voor u. Bij ondergetekende kan een „application-form“ aangevraagd worden, deze vult u dan in en stuurt die dan terug met bijsluiting van f 10,- aan de secretaris van het SWL-Chapter Nederland: C.H. Nung, Govert Flinkckstraat 341, Amsterdam - Oud Zuid. U wordt dan lid voor het leven van de IARS/CHC en

uw lidmaatschapskosten voor '73 voor het Chapter zijn voldaan.

*C.H.Nung (CHC-569,
NL-347,
PA-1910)*

I.C.A.A.-Award

Bovenstaande afkorting staat voor „International Call Areas Award“. Het wordt reeds een viertal jaren uitgereikt door de I.D.X.O. (International DX Organization).

Volgens velen vormt het een realistische benadering van het begrip „DX-land“, beter dan het oude DXCC.

Zo worden grote landen opgedeeld in aparte DX-landen volgens de in die landen gebruikte prefixen e.d. Staatkundige grenzen zijn aldus van ondergeschikt belang voor dit certificaat, dat beschouwd kan worden als DXCC tegenhanger.

Reglementen:

1. Beschikbaar voor alle zendamateurs.
2. Elke mode toegestaan vooropgesteld dat het gaat om two-way contacten ná 1 januari 1969 00.01 GMT.
3. Alle QSO's moeten gemaakt zijn met vaste stations.
4. Aparte awards voor enkel- en meer-operatorstations.
5. Alle QSO's moeten hebben plaatsgevonden vanuit het zelfde Call-gebied.
6. Call's moeten in overeenstemming zijn met ITU-afspraken. Banned landen tellen niet.
7. Voor de bepaling van de geldige „call-areas“ moet de officiële IDXO-lijst gebruikt worden als basis.
8. Het is te verwachten dat de call-areas vrij onregelmatig zullen veranderen, echter, toevoegingen en/of afvoeringen van de lijst staan ter beslissing van de IDXO-quarters. Echter, met uitzondering van de UNO of IARC-stations, zal het in principe zó zijn dat onbewoonde eilanden e.d. of neutrale of gedemilitariseerde zones niet erkend worden.
9. Een geldig QSL moet bevatten:
 - a) roepnamen van beide stations.
 - b) Datum/tijd.
 - c) Mode.
 - d) band.
 - e) RS(T).
10. De QSL's behoeven niet te worden ingezonden, maar moeten ten alle tijden eventueel ingezonden worden wanneer het IDXO daarom vraagt. De aanvraag moet ondertekend worden en de QSL's gecontroleerd door twee officials van de landelijke radioclubs.
11. Award-Klassen: 1) CW, 2) Phone, 3) Mixed, 4) RTTY.
12. Ten einde zich te kwalificeren voor een aantal „call-areas“ van de IDXO-lijst, moet een aantal punten worden gescoord en bevestigd met QSL's.

Klasse IV: 100 Call Areas en 500 punten.
Klasse III: 200 Call Areas en 950 punten.
Klasse II: 300 Call Areas en 1.300 punten.

Klasse I: 400 Call Areas en 1.500 punten.

Boven klasse I worden stickers uitgereikt voor telkens 5 extra call-areas en 10 punten.
13. Punten.

QSO's op 160 m tellen voor 5 punten binnen het eigen continent en voor 10 punten met stations in andere continenten.

Zo tellen QSO's op 3,5 MHz voor 3 punten, op 7 MHz voor 2 punten en op 14/21/28 MHz voor 1 punt per QSO.

Slechts één station per band voor een gegeven call area telt voor de punten.

14. Het I.C.C.A. Record Book om descore bij te houden is beschikbaar tegen betaling van U.S. \$ 3,— of anderszins beschikbaar tegen betaling van U.S. \$ 3,— of andere muntsoort of 27 IRC's. Dit is geschikt voor het bijhouden van de score in alle modes.

Er is ook nog het ICAA Application Record Book, ontworpen voor het bijhouden van het totaal aantal gewerkte call-areas en het totaal aantal punten, behaald op de verschillende banden. Dit kost \$ 2,— Beide boeken zijn voor persoonlijk gebruik en bij aankoop van beide boeken wordt men automatisch lid van de IDXO. Voor de certificaten zelf zijn er dan geen kosten meer.

15. Alle aanvragen en correspondentie te richten aan IDOX, P.O. Box 543, 1211 Geneve 3 (Rive), Zwitserland. Banking Account: IDOX No. 51.818. van Lloyds Bank Europe Limited, Palais des Nations, Geneva, Switserland.

We kunnen in deze rubriek geen volledige lijst afdrukken van alle call-areas; het gaat tenslotte om ca. een 450-tal daarvan. Schrijf daarom bij interesse naar de IDXO voor het foldertje met complete lijst/info.

PAoKOR.

DX-verwachting voor augustus 1973

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 19.00-21.00 (1).
14 MHz: 10.00-12.00, 18.00-23.00.

U.S.A (W6,7)

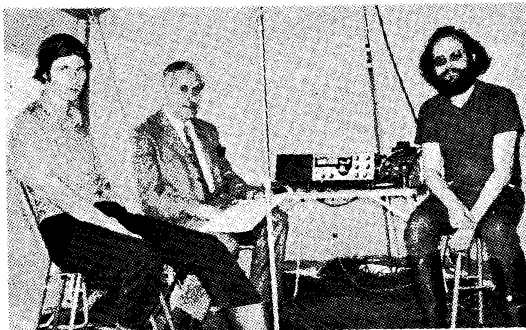
28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: niet mogelijk.
14 MHz: 05.00-06.00 (1), 22.00-24.00 (1).

Caribisch gebied

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 18.00-21.00 (1).
14 MHz: 09.00-11.00 (1), 20.00-22.30.

Brazilië

28 MHz: 16.00-18.00 (1).
21 MHz: 10.00-17.00 (1), 17.00-21.30.
4 MHz: 08.00-09.00 (1), 20.00-24.00.



Velddag op de kolenberg bij Sittard
Tijdens de VERON velddagen op 2 en 3 juni was het station PAoDSZ/P actief. Op de foto: links PAoJRS, in het midden PAoDSZ en aan de rechterzijde PAoOMA

lijke QTH was ten zuiden van de Reeuwijkse plassen (CM-74-j), op het terrein van de zeeverkeners „Corn. de Houtman“-groep. Op dat terrein stond o.a. een clubverblijf van deze groep waar we onze intrek konden nemen. Wat o.a. ook bij de zeeverkeners hoorde, waren drie masten; dit kwam goed van pas. In de hoogste mast hadden we, met de bereidwillige medewerking van een paar zeeverkeners, onze VHF/UHF antennes geplaatst, terwijl boven op de kleinste mast een Groundplane voor de 10-15-20 meter band werd bevestigd. Tussen de laatste en nog een derde mast werd een longwire geknoopt voor de 40 en 80 meter band. Voor het HF luisterstation was er een Groundplane en een longwire extra, ergens anders aan bevestigd, terwijl de antenne voor het VHF luisterstation was bevestigd aan een schuifmast die opgericht was door een dak van een bestelwagen.

Zuid-Afrika

28 MHz: 15.00-17.00 (1).
21 MHz: 07.00-15.00 (1), 15.00-18.00.
14 MHz: 05.00-07.00 (1), 16.00-20.30.

Zuidoost Azië

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 11.00-16.30 (1).
14 MHz: 14.00-19.00.

Japan

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: sporadisch van 08.00-14.00.
14 MHz: 13.00-16.00. Dit is de beste band en beste tijd voor Japan.

Australië (VK3)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: sporadisch van 07.00-11.00.
14 MHz: 13.00-17.30 (1), long path van 22.00-24.00 (1). Sporadisch long path mogelijk van 06.00-09.00.

Tijden aangegeven in GMT.

Met (1) gemerkte tijden gelden voor 6-20 dagen v.d. maand. Overige tijden resp. meer dan 20 dagen.

Terugblik op mei 1973.

Maandgemiddelde van het relatieve zonnevlekkengetal R bedroeg 41,5 (mei '72: 78,1; april '73: 57,6). De

zonneactiviteit neemt verder af. De aardmagnetische storingen in het midden van de maand, veroorzaakt slechtere condx dan hier werd voorspeld. Aardmagnetisch gestoord waren 14, 15 en 21/5.

PAoKOR.

Velddag in de afdeling Gouda op 2 en 3 juni

Ook dit jaar heeft de afdeling Gouda aan de velddag deelgenomen onder de call oHCD/P. Het tijde-

Tijdens het opstellen van al dit buitenwerk regende het behoorlijk (voor ons: onbehoorlijk!), dat konden na afloop een paar leden wel goed voelen. Het een en ander werd na afloop uitgewrongen. Door de hoogte van de grote mast en de lengte van de VHF/UHF antennes leverde dit enige strubbelingen op, maar dat kom je als rechtgeaard amateur wel te boven. Hierna werd de big-shack ingericht, ruimte was er binnen plenty, ook voor de bezoekers. Binnen was het tenminste aangenamer verpozen dan buiten, met die r... regen.

Nadat de zaak binnen ook rond was werden er een paar verbindingen gemaakt, alvorens met veel innerlijk vuur te gaan starten, zodat de zaak tijdig en goed verkerend van start kon gaan. Op VHF ging het voorspoedig, terwijl het op de HF banden in 't begin niet zo erg lukte. Tijdens de nacht leek het alsof „alles“ 2 meter horizontaal lag, want gedurende enkele uren na middernacht was er niets te werken, behalve een paar stations, die net als wij, de moed niet opgaven. Ook bij ons gingen een paar mensen, om de beurt, horizontaal. Rond ongeveer 5 à 6 uur in de morgen begon het in D-land weer wat te leven, met als gevolg dat oHCD/P weer PAo'en bevatte die iets op wat Duits leek, probeerden te praten, en dat ging zo de hele dag door. Wat betreft de condities op VHF en UHF was het bepaald niet om te gillen. Jammer, maar we hopen dat dat een volgend keer beter is. Al met al hebben we toch nog 100 HF en 108 VHF verbindingen gemaakt, inclusief 2 op 70 cm. Tegen het eind van de velddag leek het er veel op dat een hoop afdelingen dizzy waren en het voor gezien hielden, want er was niet zo bar veel meer van te horen, dus zijn we er ook maar mee gestopt en daarmee ook het 2,5 kW aggregaat, dat voor ons genoeg over-power had en zonder mankementen goed had gedraaid. Daarna was het afbreken geblazen, hetgeen in een veel vlotter tempo is gebeurd dan het opbouwen. Alle enthousiaste medewerkers kunnen terugzien op een plezierig weekend. Ook langs deze weg bedanken we de zeeverkeners van de Corn. de Houtmangroep voor hun enthousiaste medewerking.

PAoPOS.

UHF-VHF

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

Nogmaals de meicontest

Enkele commissies en fouten maken het noodzakelijk de uitslag van de meicontest, zoals deze in de vorige Electron is gepubliceerd, te herzien. Deze fouten zijn voor een deel veroorzaakt door de deelnemers zelf aangezien enkelen niet of op een voor de wedstrijd-commissaris verwarrende wijze hebben aangegeven tot welke sectie zij wilden behoren. Zo is het log van PAoTAR aangezien voor een log behorende bij het log van PAoAPD/P. Dit is uiteraard onmogelijk omdat beide stations vanuit verschillende QTH-locators gewerkt hebben. Anders ligt de zaak met PAoPJS/P en PAoMJK/P. Ingevolge artikel 16 van het wedstrijdreglement kunnen dan de punten bij elkaar opgeteld worden, wat ook - na een schriftelijk verzoek van PAoMJK - nu gedaan is. Bovenstaande maakt wel duidelijk dat het noodzakelijk is precies aan te geven wat men wil. Dit maakt een hoop extra geschrijf overbodig.

Voor de goede orde volgen dan hier nog de gecorrigeerde secties.

QSO's	ptn		
	4	7475	
1. PAoEZ	43	36745	
2. PAoMJK	34	24599	
3. PAoJMV	21	10950	
4. PAoHVA	17	9295	
5. PAoTAR	20	8149	
6. PAoBN	9	2600	
7. PAoTMP	8	2235	
8. PAoKHS	9	1835	
Sectie D,23 cm			
1. PAoHVA	4	7475	
2. PAoMJK	5	5850	
3. PAoTMP	1	1071	
Bekerstand sectie D			
1. PAoMJK		39149	
2. PAoEZ		36745	
3. PAoHVA		16770	
4. PAoJMV		10950	
5. PAoTAR		8149	
6. PAoBN		4595	
7. PAoTMP		3306	
8. PAoKHS		1835	
Bekerstand sectie B			
1. PAoJOU/P		182286	
2. PAoPRY/P		101261	

3. PAoCKV/P	76231
4. PAoZAZ/P	65549
5. PAoPJS/P	53863
6. PAoLPN/P	53240
7. PAoAPD/P	48872
8. PAoJCA/P	38953
9. PAoJAB/P	28326
10. PAoBCA	27227
11. PAoWYS/P	26052
12. PAoHVA	23917
13. PAoTHT	20738
14. PAoVVB	9820

Dit is dan de correcte uitslag van de meicontest. In het geval van twijfel, informeer dan eens bij PAoADT hoe de vork in de steel zit. En heeft U PAoADT ook al laten weten hoe U denkt over het door hem gelanceerde voorstel over het controleren van de logs?

Waar gaan we naar toe?

In deze VHF-rubriek eens iets ongebruikelijks, n.l. een terugblik van de achter ons liggende jaren en een voorzichtige visie op de toekomst. Dit zal de meesten onder U misschien wat vreemd voorkomen, maar zij die wat langer op VHF QRV zijn hebben waarschijnlijk, net als ik, kunnen constateren, dat er iets aan het veranderen is op VHF. De jaren zestig zijn gekenmerkt door een waarlijk explosieve groei van het aantal VHF-amateurs, duidelijk veroorzaakt door het instellen van de C-licentie. Waren er rond de jaren zestig ongeveer 300 C-gelicenceerden, nu schat ik het aantal op 1500 à 2000! Andere landen geven dezelfde groei te zien. Hierdoor is de activiteit op VHF aanmerkelijk toegenomen met alle gunstige aspecten vandien. De propagatiemogelijkheden zijn door amateurs uitgebreid onderzocht en vele toenmaals gedachte onmogelijkheden zijn tòch gerealiseerd. Wie had er toen ooit gedacht dat tropoverbindingen over 2000 km en zelfs meer gemaakt konden worden, aurora en E-reflectie worden benut, de maan werd als passieve reflector gebruikt, amateurs gingen zelfs actieve transponders (ARTOB, OSCAR) construeren en gebruiken om de honger, om steeds grotere afstanden op VHF te overbruggen te stillen. Uit deze „highlights“ blijkt wel dat amateurs niet stil hebben gezeten. Op technisch gebied werd na het intensieve gebruik van AM in ongeveer 1965 SSB op VHF geïntroduceerd, zij het dat er reeds enkele „zonderlingen“ (PAoFB) eerder met veel succes proeven deden met SSB, wat enorme verbetering van de DX-mogelijkheden met zich mee bracht. Door diverse amateurs werden op regelmatige tijden skeds gehouden met veraf gelegen stations om de mogelijkheden van SSB te onderzoeken.

Ook in contesten bleken de goede eigenschappen van SSB, er werden meer punten gescoord als ooit te voren.

Door het toenemende probleem van LFI echter, werden diverse amateurs genoodzaakt om te zien

naar een mode welke in ieder geval geen LFI gaf. De laatste jaren gaven dan ook een stormachtige ontwikkeling te zien van FM op VHF. Als laatste ontwikkeling mogen we zeker niet vergeten de door amateurs (!!) uitgedachte mode FLSSB te noemen met nagenoeg dezelfde DX-eigenschappen als normale SSB.

Hoe is het gesteld met UHF? Wel, rond 1960 konden ca. 20 à 30 amateurs op 70 cm uitkomen, op 23 cm was de activiteit nog sporadisch. Nú hebben we een potentieel van ongeveer 100 70 cm-amateurs en 20 23 cm-amateurs. Voor 70 cm betekent dit een teruggang van 7 à 10% naar 5 à 7%. Dit zou op zich niet zo erg zijn, als er door deze amateurs een goede en continue bandbezetting verwacht kon worden. Dit is helaas nu niet het geval. Gedurende een contest zijn er slechts zo'n 20 à 25 stations voor kortere of langere tijd actief. In 1967, 1968 konden met een corit-test wel 40 stations gelogd worden en dat met met een veel kleiner potentieel als nu. Met goede condities waren toen ook veel meer stations QRV.

Wat de 23 cm band betreft, zien we dat deze een misschien wat trage maar wel gunstige ontwikkeling doormaakt. Op 13 en 3 cm zien we nu ook de schuchtere pogingen om apparatuur te maken en te proberen QSO's tot stand te brengen.

In een kort bestek vindt U hierboven beschreven hoe het amateurgebeuren gegroeid is tot wat het nu geworden is. U merkt misschien wel uit mijn woorden dat ik met bepaalde zaken niet erg gelukkig ben. Met name vraag ik mij af of wij i.h.a. nog wel voldoen aan de definitie van het radio-amateurisme. Deze luidt in de Engelse versie: „A service of selftraining, intercommunication and technical investigations carried on by amateurs, that is, by duly authorized persons interested in radio technique, solely with a personal aim and without pecuniary interest”. De min of meer letterlijke vertaling luidt: „Een dienst van zelfontwikkeling, intercommunicatie en technische onderzoeken uitgevoerd door amateurs, d.w.z. door behoorlijk gemachtigde personen geïnteresseerd in de radiotechniek, uitsluitend met een persoonlijk oogmerk, zonder geldelijke interesse”. Voldoen we nu eigenlijk nog wel aan deze definitie? Het kenmerkende is de zelfontwikkeling en de technische onderzoeken. De vraag is of de intercommunicatie het belangrijkste aspect is van het radio-amateurisme. Wel is het zo dat geen mens kan leven zonder intercommunicatie (voer voor psychologen?), maar ik dacht dat de twee andere aspecten karakteristischer zijn voor het radio-amateurisme. Men hoort tegenwoordig terecht veel praten over imagoverbetering van amateurs en het nodige wordt hieraan gedaan d.m.v. tentoonstellingen, open dagen, etc., maar hier komt meestal alleen de intercommunicatie aan te pas. De bij vele amateurs terecht in een kwaad daglicht staande piraten hebben nu juist deze intercommunicatie als enig doel en kenmerk.

Willen we ons blijven onderscheiden van deze piraten dan moeten de zelfontwikkeling en technische onderzoeken een belangrijke plaats in het amateurgebeuren in blijven nemen. Ik en samen met mij anderen bespeur(en) nu juist de laatste jaren een ze-

kere kentering in de wil om voor ons amateurs onbekende zaken te onderzoeken en de alleen-intercommunicatie begint steeds meer op de voorgrond te treden. Ik hoop niet dat bepaalde mensen boos worden wanneer ik stel dat omzetter alleen leuk zijn om te maken als technische prestatie, maar dat het gebruik slechts de intercommunicatie bevordert en sommige gebruikers nog maar nauwelijks aanspoort om zelf technisch bezig te zijn of om via normale propagatiewegen QSO's te maken. De gehoorde opmerking dat amateurs jaren achterlopen om de industrie is maar ten dele waar, amateurs hebben juist SSB als eerste uitgebreid toegepast, FLSSB is een door amateurs ontwikkelde en toegepaste mode. Een feit is dat we niet allemaal zo slim kunnen zijn om iets nieuws te ontdekken, maar het beste wat we kunnen doen is proberen ons deze zaken eigen te maken. In de praktijk komt daar nu tegenwoordig, op enkele gunstige uitzonderingen na, nog maar weinig van terecht. Veel apparatuur wordt gekocht en de alleen-intercommunicatie wordt beoefend. Gaat er iets stuk dan probeert men zelfs niet eens dit zelf te repareren maar de handelaar wordt geraadpleegd! Dat bepaalde mensen door tijdgebrek iets kopen zal geen mens hen kwalijk nemen, maar in de tijd dat ze QSO's maken, zouden ze ook kunnen proberen technisch iets te presteren!

Ik kan mij voorstellen dat dit stuk heel wat kritiek kan losmaken, maar als zodanig is het ook bedoeld, omdat we ons eens ernstig gaan bezinnen waar we in de toekomst heen gaan. Ik zou bijv. niet graag zien dat domweg door onvoldoende activiteit een deel van de 70 cm band verloren gaat, immers allerlei niet-amateurdiensten in de 470 MHz band zouden maar wat graag het bovenste stuk van de 70 cm band in beslag nemen. Om dit te verhinderen moeten amateurs actiever zijn. Activiteit is het beste argument en het enige argument!

Ik zou daarom iedereen de raad willen geven: „Praat er eens met anderen over en doe iets!”. Graag hoor ik eens wat van U hoe U er over denkt.

Omzetter

In het verslag van de VHF-commissie over het jaar 1973 heb ik aangekondigd dat er een omzettercommissie geformeerd diende te worden om alle problemen, wensen, enz. rondom omzetter te bekijken om tot goed gefundeerde oplossingen te komen. Het is gewoon een onontkombaar feit dat er een grote groep amateurs is die deze machines wensen en het is uiteraard redelijk om aan deze wensen tegemoet te komen. Bij de VRZA zijn hiervoor al mensen aangetrokken n.l. PAoJBK en PAoBGL. Voor de VERON heb ik nu de toezegging van PAoCVL en van PAoAER. Binnenkort zult U ongetwijfeld het nodige van deze commissie vernemen.

PAoAA

Reeds vanaf de begintijd is PAoAA met AM op 2 m QRV geweest. Dit was immers de mode welke iedereen zonder problemen kon ontvangen en dit is uiteraard belangrijk Door dit type uitzendingen was

Vervolg op pag. 369

Voor de NL's

Afscheidswoord van NL-496

De SLP-competitie

Bij de juni-SLP werd een kleine mijlpaal bereikt: de tiende deelnemer, NL-517, Th. Houtsman uit Den Helder! Kijken we naar het totaal aantal NL's dan blijkt slechts 1% aan de SLP's mee te doen, dus er kunnen er nog wèl een paar bij

De uitslag van de juni-SLP is als volgt:

1. NL- 387	4312
2. NL- 998	4272
3. NL-1107	2120
4. NL- 290	1179
5. NL- 517	1176
6. NL-1256	796
7. NL- 199	297

De kompetitiestand na 3 wedstrijden is:

1. NL- 387	10902 uit 3
2. NL-998	9156 uit 3
3. NL-1107	3438 uit 3
4. NL-4124	2906 uit 2
5. NL- 290	1933 uit 2
6. NL-1256	1536 uit 3
7. NL- 517	1176 uit 1
8. NL- 199	843 uit 2
9. NL-4252	450 uit 1
10. NL-4294	396 uit 1

De voorsprong van de nummers 1 en 2 lijkt zo langzamerhand ontaantastbaar, maar vergeet u niet dat slechts de 5 beste resultaten meetellen voor de eindklassering zodat er nog niets beslist is; bij enkele deelnemers viel mij namelijk op dat bij iedere SLP een duidelijk stijgende lijn in de prestaties zit, zodat voor hen de laatste SLP's de beste worden!

Nu nog even iets voor de hele nieuwe NL's! Zegt het hele SLP-gebeuren u niets, vraag dan een bevriend amateur even naar Electron van april, indien u dit nummer zelf niet in uw bezit mocht hebben. Op pagina 189 van dat nummer vindt u het SLP-reglement.

Voor eventuele vragen en opmerkingen kunt u altijd bij mij terecht. Ook suggesties zijn welkom.

De volgende SLP vindt plaats in het weekend van 11 en 12 augustus. Uw log graag voor 1 september bij mij in de bus.*

De data voor de laatste twee wedstrijden worden waarschijnlijk: 8 en 9 september (de WAE-contest is er dan) en 6 en 7 oktober (de VK/ZL contest).

Good luck es 73 de

Rob, NL-229

* R. Dijkstra, NL-229,
Nijenrode 29,
Landsmeer 1151.

Van OM H.L. Out, NL-496 (Swalmzicht 17, Swalmen) kregen we het volgende afscheidswoord ter publicatie in Electron toegezonden:

Bij het verlaten van PA-land wil ik al de vrienden die ik in de loop der jaren onder de amateurs verkregen heb, vaarwel zeggen. De contacten die ik met velen heb gehad, hebben mij veel genoeglijke uren verschaft. De vergaderingen van de V.R. die ik heb bezocht, hebben me veel plezier bezorgd. Bedankt, afdeling Delft, voor de gelegenheid die jullie me gegeven hebben met de jaarlijkse contributievoorstelen. Bedankt, afd. Midden-Limburg, voor het in mij gestelde vertrouwen al die jaren, eerst als penningmeester, later als voorzitter. Dank ook aan PAoCLA, PAoUHS, PAoAXE, NL-135, NL-453 enz., enfin, teveel om op te noemen, voor de contacten buiten de afdeling.

Leden van de VERON, groei in vriendschap, begraaf uw braadijzers (hete soldeerbouten), werk samen voor Uw vereniging!

Vanuit VK-land blijf ik uw strijden en streven volgen.

H.L. Out, NL-496

Vervolg van pag. 368

Iedereen in staat PAoAA te beluisteren. De vraag is echter gerezen of door de grote vlucht welke NBFM heeft genomen dit nu nog steeds het geval is. Het idee is om in de toekomst over te schakelen naar FM en i.p.v. 145,14 MHz 145,150 MHz te nemen. Dit om tegemoet te komen aan de vele X-talgestuurde zendontvangers welke nu gebruikt worden. Dit betekent dus, alle fone in NBFM,RTTY in FSK en telegrafie eveneens in FSK. Met de huidige techniek zou dit wel eens een verbetering van de neembaarheid kunnen betekenen. Hoe denkt U hierover?schijnlijk wel zonnige Italië. Deze VHF-rubriek is

In het kort

● Met 30 juni ging ik met vakantie naar het waarschijnlijk wel zonnige Italië. Deze VHF-rubriek is daardoor wat eerder geschreven dan normaal. Berichten, voor deze rubriek bestemd zullen dan misschien wat later in Electron verschijnen. Ik ging voor 3 weken, ik hoop niet dat U mij voor niets gebeld of geschreven hebt.

● In augustus zal de VHF-commissie een interne vergadering beleggen. Mocht U iets hebben wat een behandeling door de VHF-commissie noodzakelijk maakt, laat mij dat dan op tijd weten.

● Dank aan PAoADT voor de geleverde gecorrigeerde contestuitslagen.

● Berichten voor de oktober-rubriek moeten binnen zijn voor 1 september.

PAoHVA

AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen dienen uiterlijk op dinsdag 14 augustus in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981-302).

Op zondag 17 juni hield de afdeling Alkmaar een water-vossejacht in de omgeving van Broek op Langedijk. Met een tiental roeiboten (bij prachtig zomerweer) werd vertrokken bij de groenteveiling. De eerste vos die moest worden gezocht zat enkele kilometers van de start midden in het weiland, verscholen achter het riet. Deze vos was niet zo moeilijk te vinden; als je tenminste de goeie sloot invoert! De tweede vos leverde meer moeilijkheden op. Deze zat namelijk in het veilinggebouw, ca. 20 meter vanaf de start. Het vinden van de antenne was geen enkel probleem, die stond op het dak, maar het vinden van de zender heeft bij enkele jagers zeer lang geduurd. Men moest namelijk de veiling invaren en via enkele vaarwegen kon men dan het doel bereiken waar de vos zat; dit viel waarlijk niet mee!!! De uitslag was: 1e. oPOM en XYL, 2. groep oJNH, oHLO, oHBS, 3. oXRL en XYL en QRP's en de groep Schoone. De vossen werden in de lucht gebracht door: oHGZ, oLEZ en oSHT.

Op vrijdag 15 juni hield de afdeling Dordrecht haar laatste bijeenkomst vóór de vakantie. Aangevangen werd met het bespreken van de plannen voor het komende winterseizoen.

Verscheidene leden van de afdeling lieten hun wensen ten aanzien van het programma horen. Hopelijk kunnen deze wensen vervuld worden. Voorts werden technische vragen gesteld, en, zoals altijd, beantwoord! De avond werd verder in gezellig onderling QSO voortgezet.

De activiteiten van de afdeling Eindhoven zijn deze maand door pinksteren wat beperkter geweest dan andere maanden. Op vrijdagnacht (22 juni) was er de door OM Lundahl georganiseerde vossejacht op 2 meter met twee vossen, te weten oPAZ en oKLS. Beide vossen startten hun uitzendingen om 22.00 uur en bleven tegelijk in de lucht. Dat dit voor de jagers een extra handicap was, behoeft geen betoog; het was ook duidelijk te merken aan de resultaten. Er waren ondanks de slechte bekendheid van de jacht en het late uur toch 12 groepen van start gegaan, allen met hetzelfde type superrégeneratieve ontvanger. Nadat de vossen vier uur in de lucht waren geweest, waren er drie groepen nog bij geen enkele vos aangekomen, zes waren er bij de eindvos oPAZ aangekomen zonder bij oKLS te zijn langs gekomen, terwijl er slechts drie beide vossen hadden gevonden. Deze drie, resp. OM Visman, OM van der Zee en OM Schouten kwamen derhalve in aanmerking voor de prijzen, drie in grootte verschillende vlaaien, door oPAZ eigenhandig versierd met een slagroom-vos. Hulde voor deze drie jagers.

De opvolgende maandag, 25 juni, vertelde OM van Duin, oTRD, over een door hem ontworpen electronica lestoestel, een bord met stekerbussen in een speciaal patroon, waarop zowel met enkelvoudige elementen gemonteerd in houten kastjes, als wel met functionele eenheden, zoals een versterkertrap of een pulsteller, meer complexe schakelingen worden geprobeerd. Het was net als alle andere dingen die we van OM Duin kennen, een goed en goed afgewerkt ontwerp. Even nog dit: de volgende vossejacht zal zijn op zondag 19 augustus. Tijd en plaats: deze kunt U horen van Mevr. Visman, tel. (040)-437228.

Op 15 juni hield de afdeling Gouda haar laatste bijeenkomst vóór de vakanties. Deze avond was gepland als praatavond en is voor een deel als zodanig gebruikt, voor wat het andere gedeelte betreft wil het bestuur U o.a. de volgende punten even laten lezen. Voorgesteld werd om eens een excursie naar Lopik te organiseren, (dit is reeds door Uw secretaris verzorgd, zie „Komt U ook?“). Van bestuurszijde werden de leden gevraagd of er nog bepaalde suggesties waren voor het komende halfjaar. O.a. werd voorgesteld ook excursies te organiseren naar het Postmuseum en ESTEC. Het bestuur antwoordde, dat gezien het huidige programma, dit het volgende jaar aan de orde zal komen.

Verder zal de afdeling Gouda meedoen aan de Jamboree on he Air (onvoorziene omstandigheden daargelaten). Met het VHF gedeelte zit alles wel snor, maar wat de HF banden betreft is dit m.b.t. de bezetting nog een open vraag. Het bestuur verzoekt de leden met een A-machtiging de handen inéén te slaan (vele handen vergen weinig tijd van U) zodat het niet op één actief CW'er behoefte aan te komen! Ook zal bekeken worden in hoeverre het z'n vruchten (!!) kan afwerpen voor wat betreft het aanvragen en gebruiken van de call oGAZ, t.b.v. de afdeling Gouda. De voorzitter, OM Sjoerd Faber, adviseert aan diverse leden om eerst eens contest-ervaring op te doen, daarna kunnen we het een en ander met betrekking tot oGAZ nog nader onderzoeken. PAoSfK is wederom bereid gevonden de gevorderden met hun zendcursus te ondersteunen. De start is op 1 oktober, ten huize van OM L. v.d. Hoeven, terwijl de secretaris, oPOS zich bereid heeft verklaard te starten met de beginners (ten zijnen huize). Wat betreft dit laatste, eventuele wijzigingen worden U tijdig medegedeeld.

Wist U dat het bestuur van de afdeling Gouda een mooie antennemast heeft aangeschaft met het oog op de activiteiten van de afdeling? Een en ander hoort U op de volgende bijeenkomst op 14 september. Komt U ook? Gezien de datum van de laatste bijeenkomst was de opkomst der leden goed te noemen. Kon U niet komen? Jammer, volgende keer beter. Uiteraard zijn introducties van harte welkom; op naar de honderd.

Op vrijdag 6 juli werd in Café 't Brandpunt in Roermond een clubavond van de afdeling Midden-Limburg gehouden. Deze avond was een week eerder dan gebruikelijk omdat OM Out, NL-496, ons op deze avond als voorzitter en als zeer gewaardeerd vriend van de afdeling ging verlaten. Bij het verschijnen van dit nummer zit hij al in Australië. Toch kunnen we niet nalaten je namens het bestuur en de leden van de afdeling Midden-Limburg nogmaals te danken voor de wijze waarop je onze afdeling gediend hebt. We hopen, dat je met je gezin in Australië een goede en gezonde toekomst mag hebben en dat we je snel op de band zullen kunnen horen. In onze afdeling zal altijd nog iets van je blijven hangen! Het bestuur heeft besloten dat het voorzitterschap tot de volgende bestuursverkiezing overgenomen zal worden door OM J. Heyting. Ons oude clublokaal in Horn zal waarschijnlijk in augustus al ontruimd moeten worden. Een poging om in Swalmen een clublokaal te krijgen is helaas niet gelukt. Daarom is iedere suggestie van de leden ten aanzien van een onderdak voor de afdeling Midden-Limburg van harte welkom. Op onze bijeenkomst van 6 juli is tevens de vakantie ingeluid. We wensen alle leden een prettige vakantie!

Op 30 mei organiseerde de afdeling Wageningen een „mobiele“ avond, die ondanks of wellicht dankzij Ajax-Juventus een volledig succes werd. Op de wegen en in het bos hadden wij het rijk alleen. Op een groep radio-enthousiastelingen - en dat zijn de leden van onze afdeling - na, zat blijkbaar een ieder aan de buis gekluisterd. Bij het restaurant 'd Avondwake kwamen wij samen en vandaar werden wij vervolgens per auto naar Ede vervoerd en ergens in de prachtige omgeving gedropt. Mans, oMBJ, had voor een prima vos en dito hol gezorgd. Als eerste arriveerde bij de vos oNDS/M. Per auto weliswaar en dus een weinig bevoordeeld, maar niettemin een goede prestatie.

Bij de voetgangers legde de groep bestaande uit de OM's Zuydam, de Lange en oWJG beslag op de eerste plaats, terwijl als tweede groep arriveerden de OM's Pronk, v. Maurik en oGWA. Uit de gemaakte tijden blijkt dat onze afdeling over ervaren en trefzekere jagers beschikt. Er moest tijdens de jacht nog een reddingsploeg op het wat drassige tapijt aan de slag. Voor één auto bleek n.l. de Veluwe mod-

Vervolg op pag. 373



KOMT U OOK?

De aankondigingen dienen uiterlijk op dinsdag 14 augustus in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981-302).

Afd. Alkmaar. Mobielcross op zondag 9 september! Elke vrijdagavond is er een bijeenkomst in Zuidscharwoude, Dorpsstraat 149 (N.V. Gesta). De tweede vrijdag van de maand is er een praatavond, met o.a. lezing, verkoop en be-raadslaging. Luister ook regelmatig naar de afdelingszender PAoALK op donderdagavond vanaf 20.00 uur op 145,8 MHz.

Verder: Mobielcross op 2 meter op zondag 9 september, in samenwerking met de afd. Zaanstreek in het gebied: Alkmaar, Hoorn, Purmerend. Aanvang 13.00 uur. Duinvossejacht op zondag 23 september (in samenwerking met afd. Zaanstreek), op 2 meter. Nadere gegevens via PAoALK en volgende Electron.

Afd. Amsterdam

De bijeenkomsten in augustus zijn op de volgende data: donderdag 9 augustus: de laatste keer in de Arend (le Breeuwerstraat 13). In september verhuist de bijeenkomst op de tweede donderdag van de maand naar Marcanti!

Woensdag 22 augustus: KLM gebouw, S en O, Wimbledonpark te Amstelveen.

Maandag 27 augustus: Poort van Weesp, hoek Sarphatie-straat/Wibautstraat. Luister ook naar oRCA op dinsdag-avonden te 20.30 uur op 144,48 MHz.

Afd. Apeldoorn - Deventer

Bijeenkomsten iedere derde dinsdag van de maand in café Bijlsma, Brinklaan 17 te Apeldoorn.

Afd. Centrum

Ook in augustus zijn er i.v.m. de vakanties geen activiteiten in het Fort.

Afd. Dordrecht

Vakantie.

Afd. Groningen

Vrijdag 10 augustus, bijeenkomst in café Bleeker. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Den Helder

Elke donderdagavond is er een bijeenkomst in ons clubge-bouw aan de Westgracht 8. De verenigingszender PAoDHW is actief op 80-2 meter en U kunt ook bij de Techn. Comm. (oLTO) terecht. De laatste donderdag van de maand wordt er vergaderd.

Afd. Eindhoven

Vossejacht op zondag 19 augustus. Tijd en plaats, hoort U bij Mevr. Visman, tel. (040)-437228.

Afd. 't Gooi. Spektakeljacht op zondag 19 augustus

Onze jaarlijkse spektakeljacht is op zondag 19 augustus, op 2 meter. Er wordt om 13.00 uur gestart aan de Plataanweg in Hilversum. Als U vanuit het Centrum, de Utrechtse straatweg (niet de nieuwe snelweg) opgaat, dat is het de derde zijstraat rechts; een rechthoekig pleintje. Deze jacht is voor alle vervoermiddelen, waarbij speciale aandacht aan de fietsers is besteed. Er zijn traai-prijzen, waaronder voor het eerst een YL-prijs. Inschrijven vanaf 12.30 uur. De 14-daagse contactavonden in Santbergen hopen we vanaf 31 augustus weer te hervatten. Dit zal per convo worden be-kendgemaakt.

Afd. Gouda. Excursie naar IJsselstein op 6 oktober

Vrijdag 14 september houdt de afdeling Gouda haar eerste bijeenkomst na de vakanties in „Ons Huis“, Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang 20.00 uur. De avond is gepland als praat-avond, maar het ziet er naar uit dat hier van afgeweken zal

worden; deze bijeenkomst belooft een enthousiast karakter te krijgen. Om een en ander precies te weten wordt U verzocht de bijeenkomst bij te wonen, dan zal o.a. de beslissing vallen: wel of geen vossejacht, dus peidozen meebrengen! Op 6 oktober a.s. is er excursie naar de radio- en tv-toren en zenderpark te IJsselstein. Om 10.00 uur wordt U verwacht aan de voet van de grote tv-toren. Geeft U zich tijdig op bij Uw secretaris of op de bijeenkomsten. M.b.t. het pro-gramma voor het 2de halfjaar, wordt U verwezen naar de convo.

Afd. 's Gravenhage. Start Cursus Zandamateur

Op woensdag 22 augustus te 20.00 begint in het gebouw „de Schak“, Raamstraat 28, de Cursus opleiding Radio-Zend-Amateur. We hebben nu 9 cursisten en kunnen nog enkele mensen plaatsen. Studiemateriaal is het VERON Cursusboek (verkrijgbaar bij het VERON Verkoopbureau). Op 29 augustus is de eerstvolgende club-bijeenkomst, ook te 20.00 uur. Iedereen is welkom!

Afd. 's Hertogenbosch

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

Afd. Kennemerland

Iedere vrijdag vanaf 20.00 uur gezellige praatavonden van alle radio-amateurs uit Kennemerland, in de shack Roemer Visserstraat 31 te Haarlem-N. Iedere tweede dinsdag van de maand is er een speciale avond voor luisteramateurs.

Afd. Leiden

Op dinsdag 4 september zal OM Schepp, oEPS, één van de geestelijke vaders van het z.g. „6-mans project“, een lezing houden over deze FM-transceiver. U kunt hiervoor terecht in het Rijnlands Lyceum, Apollolaan 1 te Oegstgeest. Aan-vang 20.00 uur.

Afd. Tilburg.

Iedere tweede dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in café Casino, St. Josephstraat 38. Ieder geïnteresseerde is van harte welkom. Elke zondag is de afd. zender oTIL QRV en 3,78 en 144,4 MHz. Van 10.00 tot 11.00 uur voor afde-lingsleden en daarna voor alle aanroepende stations.

Afd. Walcheren

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

Afd. Zaanstreek. Vossejachten, cross en cursus

Bijeenkomst op maandag 13 augustus in het gebouw OG, naast het zwembad Crommenie, Rosariumlaan te Krommenie. Aanvang 20.00 uur. Vossejacht op zaterdag 11 augustus om 20.30 uur bij de Zaanse Schans. Er zullen twee vossen (op 2 meter) in de lucht komen. De jacht is voor alle vervoermiddelen. In samenwerking met de afdeling Alkmaar: Mobielcross op zondag 9 september (Alkmaar-Hoorn-Purmerend) op 2 meter. Aanvang 13.00 uur. En op zondag 23 september de traditionele Duinjacht op 2 meter. Nadere gegevens volgen.

In september zal worden gestart met een CW-cursus. Als U zich hiervoor wilt opgeven, kunt U hiervoor terecht bij de secretaris.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag 10-augustus: Praatavond met VRZA te Sittard. Vrijdag 31 augustus: Vergadering te Sittard met de VRZA in café de Sctad Zitterd, Markt 25. Aanvang 20.00 uur. Diver-

Vervolg op pag. 373

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 17 augustus in het bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor Er aan als Er af — dient vergezeld te gaan van f 1, — in geldige postzegels (lieft kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken; geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 2, — extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen, die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik, worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAoYS.

er aan

Philips SRR-296 transceiver in orig. staat; handboek of fotokopie voor bovengenoemd apparaat; schrijven met prijsopgave aan Mr. A. Verdonck, Kruisveldweg 8, B-2980, Boortmeerbeek, België.

Wie helpt mij aan een XF9 SO2 of een XF9 E filter van K.V.G.; P. Stive, PAoPST, Herinkhave 15, Amsterdam 1011, tel. (020)-427771.

Wie helpt mij aan schema en/of handboek van scoop AN/USM 24 (te leen of ter inzage), tevens probes en kabels van deze scoop; J. Ouweland, PAoJAY, Celsiusstraat 22, IJmuiden, tel. (02550)-15046.

Afstemmechanisme van freq.meter BC-221 of gelijkw. (2 schalen, één met merkteken voor elke omw. en één met verdeling 0-100 graden op de afstemknop, liefst met wormw. vertraging!); W. Skularikis Jr, Wolphaertsbocht 57-a, Rotterdam-3021.

Duitse ex-leger radio-apparatuur en accessoires, zoals antennes, microfoons, koptfn's enz.: C. Kroezen, De Pan 13, Hapert (N.Br.), tel. (04970)-2991.

Duitse Hellschrijver-ontv., bijv. Siemens 499 SH; ontv. Köln E52, Mw. E.c. en LO639L; bzn RL12P10, alsmede een Brans buizenboek; J. Wolthuis, Lange Raai 1, Stadskanaal, tel. (05990)-4051.

Dringend gev. Duitse ex-legerbzn: RV12P4000 en RL12P10; ook al hebt u maar één exempl., schrijf a.u.b.; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam-N.

Duitse ex-leger radioapparatuur uit de jaren 1935-1945; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam-N.

Schema General Electric scoop met 5CP1A; schema voedingsunit RA-34 voor BC191 zender; voedingskabels met pluggen PL61 en PL59 voor BC191 zender. 3 weerst. 2K5 70 W per stuk; H. Schuurmans, PAoDKA, Johan de Wittstraat 23-b, Vlaardingen 3170.

er af

Compl. 9 MHz SSB-exciter, getransist. en samengeb. met MF en LF versterker, prod.det., micr. verst. met VOX antitrip en XF9B filter, meng-VFO voor 135-137 MHz, zie volgende adv.; C.W.M. Roozen, Colijnstraat 72, Dordrecht, tel. (078)-70561 tussen 17.30 en 18.30.

Regelbaar gestab; voedingsapp. (9, 12 en 24 V), VFO 5-9 MHz, S-meter, LSP en balldriver. Alles tezamen (zie voorg. adv.) tegen acceptabel bod; C.W.M. Roozen, Colijnstraat 72, Dordrecht, tel. (078)-70561 tussen 17.30 en 18.30.

Aggregaat Eiseman (Bosch) 220 V-50 Hz, 675 W f 325, —; omvormer 12 V-220 V-50 Hz 200 W f 125, —; transistor lineairversterker 0,5 W in, 15 W outp., met voed. f 175, —; FM discriminator (DJ4BG) f 25, —; indicator set BC-1184A en testset RC252A in een kast f 125, —; Heathkit omvormer 6-12 V, 220 V-50 Hz 175 W f 160, —; H. Raterink, Duizendknoopstraat 2, Emmeloord 7150.

Radio „Veronica“ mg en kg; 2 Philips sloopsets; MK-II ontv. 1-20 MHz; MK-III 19-set zend-ontv. orig. compl.; 10 trafo's verschillende spanningen; 2 meter zender, AM x-tal gestuurd, T1113L 150 W met 6 x-tals; ontv. Semcoset, 144-146 MHz, met S-meter compl.; D. Sprangers, Doelstraat 12, Dongen (N.Br.), zie andere adv.

Philips, hf zender 13-40 MHz; onafgebouwde zender (bzn) 2 meter band, 15 W; vosseljachtontvangertje; 2 TV convertors; ongeveer 30 i.c. TAA,FJH enz.; allerlei onderdelen van TV's, prints met onderdelen, bzn (zenden ontvang), USA, Philips, type's QQE06/40 enz.; D. Sprangers, Doelstraat 12, Dongen (N.Br.), zie andere adv.

Schema's, beschrijvingen compleet, voor zenders en ontvangers; dit alles voor elk aannemelijk bod, ook voor handelaars; moet weg wegens plaatsgebrek; alleen afhalen; D. Sprangers, Doelstraat 12, Dongen (N.Br.).

Philips wereldontvanger type 226798 met bijbehorende netvoeding en service-manual, in uitruimende staat f 350, — FM demodulator SFD van Semco, nieuw, nooit gebruikt f 47.50; J.F. Douma, PAoMVD, Delistraat 24, Leeuwarden.

Trio zender TX 599, nieuw; RCA 813 met voet en topel. nieuw; voeding 234A, 300 V en gloeisp.; voeding 300 V en 12 V dc.; G. J. van der Goot, PAoGYS, Viottalaan 8, Baarn, tel. (02154)-4863.

Philips portofoon 8MR/320, geheel bedrijfsklaar met x-tals op 145 MHz f 125, —; 6-traps tx voor 70 cm, compl. met vuedingen, geschikt voor AM, eindtrap QQE06/40, inp. 40 W f 75, —; orig. accu-voed. voor SRR-296 f 10, —; 2 x QQE03/12 á f 5, —; P.J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6-B, Delft, tel. (015)-125440.

- Infrarood lamp 250 W f 5,-; transistor omvormer, 12 V in, 220 V d.c. uit bij 60 mA f 7,50; meter 100x110 mm F.S. 4 mA f 2,50; mod. trafo 2 x EL90 op QQE03/12 f 2,50; verhuistrafo 220/127 V-100 W f 7,50; 2 ker. voeten voor o.a. QQE06/40 á f 1,-; 2 zendbzn 5B/110M f 5,-; 2 st. 6F6 f 2,-; 2 st. 4699 f 5,-; P.J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6 B, Delft, tel. (015)-125440.
- Keyo11-band portable z.g.a.n. f 325,-; Keyo 8-bnd portable f 75,-; F. van Campen, NL-1515, Heerenstraat 77, Rhenen-2780.
- Telex bladschrijver TT-19 met ponsb.maker en ponsb. lezer, compl. op tafel met voed. f 375,-; telex ponsb. schrijver Teletype TT-14 met toetsenbord f 100,-; telex converter 850-425-175 Hz shift f 100,-; set onderd. voor 2 m lineair 2 x QB3/300 f 100,-; H. Raterink, Duizendknoopstraat 2, Emmeloord 7150.
- Telex bandschrijver Lorenz in prima staat, met sternvork f 75,-; tevens RTTY converter ST5 f 75,-; in één koop f 140,-; C.J. Mathijssen, Kasteel Strijenstraat 19, Tilburg, tel. (013)-681274.
- Telex (Siemens) in goede staat met geluiddempende kast f 150,-; frequentiemeter ZA 30239, 1,2-19,2 MHz in 4 banden met calibratieboek en ijkkrystal f 75,-; A.C. Aupperlee, Vincent v. Goghstraat 110, Dordrecht, tel. (079)-46417.
- Bosch KFT-160 2 meter transceiver, rec. all trans. R2, R4, R6 en 145,15 MHz, transm. 12 W, f 270,-; franco thuis; P.V. Dijken, PAoPDO, Napo 890, SQN, Utrecht, veldpost.
- Prima werkende wire-recorder (Pierce) USA 110 V, met 6 rollen wire f 85,-; 62-set zend-ontv. 1,6-10 MHz met schema, compl. werkend 12 V f 40,-; BC624A, 100-156 MHz, ontv. zonder voed. f 37,-; H.J.A. Buning, Tolstraat 32, Glanerburg (Enschede), na 18.- uur.
- Ruilen tegen goed werkende scoop of bod gevraagd op: televisiecamera Riesel Ikonoskop KKI 100/15, ex-NTS(NOS), studiocam. met ingeb. monitor en revolverkop voor 5 objectieven (zonder objectieven), norm. schroefvatting, met voll.doc. in werkende staat, voor externe pulsen-fabriek; T. Mooren, tel. (020)-350064.
- Transistor converter type WT9, in 142-162 MHz, uit 1,5 MHz f 35,-; A. Grinwis, PAoPAG, Keplerlaan 54, Spijkenisse, tel. (01880)-13582.
- Freq.meter BC-221 f 60,-; 2 st. Knitter display's (7 segment) 5 V-30 mA á f 7,50; voed. prim. 220 V, sec. 200 V-250 mA d.c. f 10,-; Zenerdiodes 10 W, 120 V a f 1,50; E. Giskes, Boerhaavestraat 88, Vlaardingen, tel. (010)-352877.
- Pye tx, x-tal 144,9 MHz, AM mod., P.A. QQE03/20, 15 W met 12 V trans.voed., in rek f 150,-; trans. VFO 24 MHz f 50,-; 2 meter conv., mf 18-20 MHz f 90,-; 2 meter Wisa ant. f 10,-; D. Kingma, NL-699, De Meenthe 194, Leeuwarden, tel. (05100)-30878.
- Collins CWS 46159 rec. 1,5-12 MHz, met aparte voed. en lsp., geheel gereviseerd, weinig gebruikt f 210,-; T.G. Sie, Rigolettostraat 145, Den Haag, tel. (070)-684596.
- Telex met RTTY converter, geheel bedrijfsklaar, met tafel f 300,-; inl. bij A. Krijgsman, Pr. Hendrikstraat 66, Wateringen, tel. (01742)-2545.
- Halicrafters zend/ontv. 2 meter SR-42 (gemod. prof. uiterlijk), compl. met mike op standaard, res. bzn en event. lsp f 200,-; p.u.-element MD-AT66, ongebr. f 20,-; basreflexkast ongev. 100 liter, plm. 20 W f 20,-; P. v.d. Wal, PAoWAD, Amsterdamseweg 393, Amstelveen, tel. (020)-430948, QRL (020)-920251 tsl. 131.
- Siemens CW-zender, 100 W hf met telef. mogelijk. voor 160-80-40 en event. 20 m, VFO en 11 x-tal pos., 6 meters, vermogen instelb., ingeb. ATU met autom.
- misaanp.-alarmering, apart diode-p.s.a. met o.a. 1000V, compl., doc. res. P.A.-buis etc. prijs n.o.t.k.; D.G. Veltcamp Helbach, PAoHLA, Waldeck Pyrmontkade 131, Den Haag, tel. (070)-321021 v.a. 14 uur.
- Hewlett Packard LF toongen. tot 100 kHz, nw. 220 V f 175,- rf wattmeter, Bird, van 20-1400 Hz, 2 tot 500 W compl. f 300,-; eindtr. met 4x150A en blower z. voed. f 125,-; 2 trafo's 2 x 600-700 V-300 mA, 115 V, samen f 40,-; 2 elco's 8 MF 2,4 kV samen f 15,-; liefst afhalen; J.A. Vos, PAoVOM, Corneliuslaan 103, Heerlen.
- Philips 60 W audioversterker met reg. ing. voor 2 micr., pick-up, radio, 600 ohm en mix. hiervan, caroussel voor uitg. imp. met compl. doc. f 80,-; D.G. Veltcamp Helbach, PAoHLA, Waldeck Pyrmontkade 131, Den Haag, tel. (070)-321021 v.a. 14.- uur.
- Comm. ontv. National HRO-60R, dubb. conversion, 50 kHz-35 MHz, bandspr. voor elke amateurband, X-tals, SSB, AM, CW, met instructieboek, in goede staat f 900,-; E.W. Brummel, Lieve Vrouwengracht 23, Montfoort, tel. na 18.- uur (03484)-1282, in weekend (05400)-17278.
- Marconi CR100 comm. ontv., 60 kHz-30 Hz in 6 bereiken, x-tal filter, S-meter, compl. met doc. en trimleutel f 225,-; R.M.E. converter voor 10-15 en 20 m, MF 6,9 MHz, met compl. doc. f 95,-; D.G. Veltcamp Helbach, PAoHLA, Waldeck Pyrmontkade 31, Den Haag, tel. (070)-321021 v.a. 14.- uur.
- Halffleinbeeldcamara met filters, in tas f 95,-; 6x6 spiegel-reflexcamera met flits, in tas f 95,-; 2 m AM-FM rx f 75,-; 2 m FET converter f 35,-; transistor telex-converter f 25,-; Elektuur '68-'71 f 15,-; J.M.A. Verweerde, Bergelaan 265-d, Rotterdam 3004, tel. (010)-246904.

Vervolg van pag. 370

der een te zware opgave. De spontaan gevormde hulptroepen kregen de auto gelukkig weer op begaanbare grond, al spande het wel even. Vanzelfsprekend werd na afloop van de jacht wat nagekaart en het aangename met het nuttige verenigd! De stemming was uitstekend en wij waren het er roerend over eens, dat in de zomermaanden vossesjagen een welkome afwisseling brengt in ons normale vergaderschema.

Op 20 juni hielden we onze laatste bijeenkomst voor de grote vakantie. De vakantie stemming zat er al goed in. Mans, oMBJ, de spreker van deze avond, kwam niet geheel aan zijn trekken, helaas. In feite was het onderling QSO, altijd één van de hoogtepunten op onze bijeenkomsten, zo geanimeerd en luidruchtig, dat Mans niet aan bod kon komen. De voorzitter bleek zijn hamer vergeten, zodat zijn optreden, geluidloos, nauwelijks gewicht in de schaal legde. Een volgende keer beter Mans! Het bestuur hoopt dat ieder een prettige vakantie zal hebben zonder QRN, QRM, TVI of andere ongemakken.

En rekent erop, dat de vergaderingen in de tweede helft van dit jaar, zoals dat in de eerste helft het geval is geweest, zich in een trouwe opkomst van onze leden zullen mogen verheugen. Vanzelfsprekend zijn gasten hartelijk welkom. Op maandag 9 juli hield de afdeling **Zaanstroek** haar maandelijkse bijeenkomst. In verband met vakantie stemming, was er ook deze avond geen spreker uitgenodigd. De avond werd toch goed gevuld. Na de opening door oJNH, werd de aandacht gevraagd voor de te starten CW-cursus. OM Jan Ludekuize, die beroepstelegrafist is geweest, is bereid gevonden deze cursus te leiden. De verdere gang van zaken zal nader worden bekeken; indien mogelijk zullen uitzendingen via 2 meter worden gedaan, met eens in de week

Vervolg op pag. 374

Vervolg van pag. 371

se OM's zullen enkele belangrijke technische onderwerpen behandelen, waaronder: vossesjachtzender met 1 W HF, wijziging VFO (modulator) en kristalkalibrator.

Afd. Zuid-Oost Drente.
Vakantie.

3 kantige pylonenmast vrijstaand

Incl. betonbevechting

12 meter TYPE 7100	Basis 660 mm	f 866,25
18 meter TYPE 7101	Basis 930 mm	f 1287,00
24 meter TYPE 7103	Basis 1200 mm	f 1650,00
30 meter TYPE 7105	Basis 1470 mm	f 2130,15

Leverbaar in delen van 6 meter.

VRIJSTAANDE PYLONEN (zware uitvoering) MET MEETPLATEAU

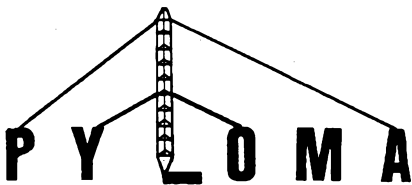
18 meter TYPE 7101 M	Basis 1200 mm	f 1889,25
24 meter TYPE 7103 M	Basis 1470 mm	f 2491,50

Alle prijzen gelden
excl. BTW en tuimateriaal
af Hilversum.

Levertijden: uit voorraad of 3 weken.

Betaling: alle goederen onder rembours.
Belangstelling? Vraag even onze folder
aan met alle mogelijkheden. U kunt ook
bellen (02150) 17265.

ROVASAN



PYLOMA
Oude A'foortseweg 22a
Hilversum
Telefoon 02150-49440.

Vervolg van pag. 373

een lesavond waar alle deelnemers bij elkaar komen. Nadere gegevens hierover kunt U binnenkort verwachten. Ook starten we met een vervolg op de cursus voor het zendexamen. Deze kortdurende (tot de winterexamens) cursus staat open voor hen, die de vorige cursus tot het eind hebben gevolgd en nog geen examen hebben gedaan of zijn gezakt. De avond werd voortgezet met een verkoping van onderdelen van oDSW en oZHB. Hierna vertelde OM v.d. Does, oDSW, nog iets over een kristaloscillator met mogelijkheid tot FM-modulatie. De avond werd besloten met de vertoning van een film over de velddag-activiteiten welke is vervaardigd door oLOT. Ook kwamen nog een aantal dia's op het scherm. Ook deze hadden betrekking op de velddag en waren gemaakt door oJNH en oWBZ. In het weekend van 7 en 8 juli werd onder de call oZAZ/P weer meegedaan aan de VHF/UHF contest. Gewerkt vanuit het bekende punt in Wormerveer. Op 2 meter werd het kolossale aantal van 296 QSO's gemaakt (91.000 pnt). Het aantal verbindingen op 70 en 23 cm viel iets tegen. Totaal werd er een puntenaantal van 118.000 gehaald.

Vervolg van pag. 359

- PAoBGB, J.D. Ubert, Amerongenstraat 86, 's-Gravenhage.
PAoVTV, J. van 't Veer, Pr. Marijkestraat 11, Zwijndrecht.
PAoSww, H.G. in 't Veld, Klaverstraat 78-B, Rotterdam-Z.
PAoIDS, I. Velde, Snakkerbuorren 16, Lekkum.
PAoGDJ, G.W. van der Velde, Wilgenlaan 19, Heerhugowaard.
PAoVVD, J.M. van de Velde, Voorstraat 327, Dordrecht.
PAoTPC, K. Velthuis, Krommeniedijk 25, Krommenie.
PAoRLV, R. Velthuys, Seramstraat 13, Wormerveer.
PAoJVH, J.G. Verbeek, Piet Heinstraat 15, Haastrecht 2319.
PAoHVV, H. Vlieger, Ruitersveldweg 12, Wezep.
PAoREW, J. Völkers, Kerkstraat 41, Nijverdal.
PAoVRT, A.C.G. de Vroedt, Zwaanshals 105-B, Rotterdam 3011.
PAoWNN, D.J. Wanjon, Willem de Zwijgerlaan 14, Zevenaar.
PAoAWT, A. Warrink, Zuiderdiep 195, 2e Exploëmond (Dr.).
PAoJWR, J.Th. v.d. Water, Van Peltlaan 121, Nijmegen.
PAoAWA, A.C. Weeda, Zuidendijk 101, Dordrecht.
PAoDJW, J.E.F. Weemaes, Tivoliweg 7, Hulst.
PAoFwN, F.C.J.M. van Werkhoven, Sartoriusstraat 8, Noordwijk.
PAoWWW, J.P.A.M. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom.
PAoRMD, R.M. Woud, Maasstraat 397II, Oudorp (N.H.).
PAoBZC, B. Zijlstra, Orion 56, Hoogezand.
- Verklaring van bevoegdheid C verleend:**
C.C. Abbas, Troelstralaan 73, Groningen.
W. van Alphen, Witbreuksweg 385-115, Enschede.
P. Annegarn, Wilhelminalaan 28, Rijswijk (Z.H.).
P. de Boer, Terschellingstraat 8, Zaandam.
E. Bos, Noordersingel 19, Voorthuizen.
J.J. Glerum, Smokkelhoekweg 5, Biezeling.
O. Hoekstra, Wederik 25, Heerenveen.
G. Klinkenberg, Kervelstraat 42, Krommenie.
T.E.J. Mulder, Witbreuksweg 385.-117, Enschede.
H. Zoetewij, Holderdalaan 124, Voorburg.

Telex ponsband voor Creed, Lorenz, Teletype, Siemens, Sagem enz. per doos van 10 stuks f 13,--
 Telex ponsband voor Kleinschmidt per doos van 8 stuks f 13,--
 Inktlinten voor alle telexmachines per stuk f 2,--
 per doos van 12 stuks f 20,--
 Nog enkele 68f Siemens telexmachines p.st. f 175,--
 Siemens ponsbandmakers, ook te gebruiken voor ontvangst met 10 rollen ponsband f 70,--
 Siemens Hell schrijvers met ingebouwde zend- en ontvang-converter nu nog f 100,--
 Telex converters ST5R 170-425-850 shift, reverse schakeling en lijnvoeding f 275,--
 ST5RTX als boven met ingebouwde zendconverter f 375,--
 Ontvangers BC 312 regelbare BFO 1,5 tot 18 Mc vanaf f 175,--
 BC 652 f 85,-- BC 603 f 60,--
 Transmitter Tuning Unit in kast f 12,50

Alle soorten voedingen tot 7000 volt, ook Trygon geheel getransistoriseerd van 0 tot 300 volt regelbaar.
 Trafo's, input 220 volt, output 3,1 tot 37 volt, 4 amp. f 7,50
 Nieuwe voedingen BC 1000 f 40,--
 Electronische afstandmeters met scope, antenne en telemicrofoon f 500,--
 Siemens vlakanker relais in orig. verpak. f 2,50
 stappen relais vanaf f 2,50
 Telefoon toestellen met kiesschijf f 12,50
 zonder kiesschijf f 7,50
 Telefoon draad per meter f 0,25 per 100 m f 22,50
 Telefooncentrales oud model f 45,--
 Zendlampen 814 f 5,-- 211 f 5,--
 Originele politie-motor-helmen f 12,--

Waterdichte pakken voor zeilers, vissers, enz. (zwart) f 25,-- (voor de Jutberg hebben wij goed weer besteld, dus hopen ze daar niet nodig te hebben)

DUMP BOON

's GRAVENDEEL
 Telefoon 01853-1924

RIJKESTRAAT 13
 Giro 1589260

Geopend van maandag tot zaterdag van 9 tot 4 uur

REINAERT ELECTRONICS

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

WE HEBBEN NOG ENIGE DUMP- EN SURPLUS AANBIEDINGEN. Vraag de lijst met prijzen en gegevens.

BOUWSTENEN VOOR 144MHZ FM-TRANSCEIVERS VAN ELECS CORP. Reeds voor f 254,40 bent u in het bezit van de modules voor een 4-kanalaars FM-zender voor 2m.

COMPLETE STANDARD SR-C816M 2M FM-TRANSCEIVER 12V 10W MAX. 12 KAN. f 980,--

DUMMYLOADS voor 50 en 75 ohm; max. 5W continu; DC tot 200MHz; beter dan 5%; geheel ingegoten op. stuk f 39,50.

70 CM CONVERTERS: type Fox-2 met uitgang 144-146MHz f 189,50; type Fox-10 met uitgang 28-30MHz f 192,50; verdrievoudiger Fox-430 voor 2m-zenders tot 40W f 230,--

300 MHZ 10-DELER ECL 95H90 VOOR UITBREIDING VAN UW COUNTER f 101,50.

WEGENS VAKANTIE IS ONZE ZAAK VAN 13 T/M 20 AUGUSTUS GESLOTEN.

Dumphandel De Regenboog

Brusselsestraat 99, Maastricht.

Geopend dinsdag t/m zaterdag 09.00 - 18.00 uur.

Telefoon 043-12257, na 18.00 uur 04461-5005.

Giro 2900701. Verzendingen uitsluitend onder rembours of vooruitbetaling.

Radar testset AN/UPM24A f 50,-. Klystrons Westinghouse WL110 en WL 141 f 20,-. Buizen 3CX100A (verbeterde 2C39) f 12,50. Anoderingen hiervoor f 3,50. Complete set ringen en cathodeclip f 10,-. Grote Philips meters in diverse uitvoeringen en gevoelheden v.a. f 25,-. Siemens Universeelmeters klasse 1 voor wissel- en 0,5 voor gelijkspanning, bereiken tot 300 ACV, DCV, mA. f 65,-. Speciale aanbieding voor de kW boys, watergekoelde Intermetall triode f 20,-. Lambda gestabiliseerde psa, input 110Vac, Output 6,3V 10A, 125-325V 0,2A, fabrieksnieuw uit de doos f 150,-. Chassisdelen UHF SO239 f 1,- per stuk. Vliegtuigontvanger BC 142L met 220V Psa f 245,-, frequentie 100-156 Mcs. Idem ARC3 xtalgestuurd f 170,-, Ribet enkelstraals scope f 275,-, dubbelstraals f 375,-. RF Wattmeters Ts 730 URM met verzwakker, overgangsstukken bolometer etc tot 4000 Mcs f 125,-. BC221 met calibratieboek, zonder xtal in zeer goede toestand f 165,- f 175,-. Variabele ijckondensator 0-7100 pf met vertraging, schaal zeer nauwkeurig f 70,-. Batterijtesters met meetinstrument ballastweerstand enz. f 20,-. Zender type T302/TRC 225-400 Mcs met x-tallen blower en drivertrap met 4X150A en voet, zonder eindtrap f 175,-. Idem doch met eindtrap met 2x 4X150A f 295,-. Complete cavities met 2C39A of 3CX100A freq. p.m. 400 Mcs f 22,50. Ducati UHF-VHF varicap tuners met aansluitgegevens f 20,-. Idem op print met IC TAA550 en instelpotmeters f 35,-. Preemaat hiervoor (ook bruikbaar voor andere tuners) 7 kanaal en aan-uit-schakelaar. GEREGLD NIEUWE AANVOER VAN MATERIAAL TE MAASTRICHT.

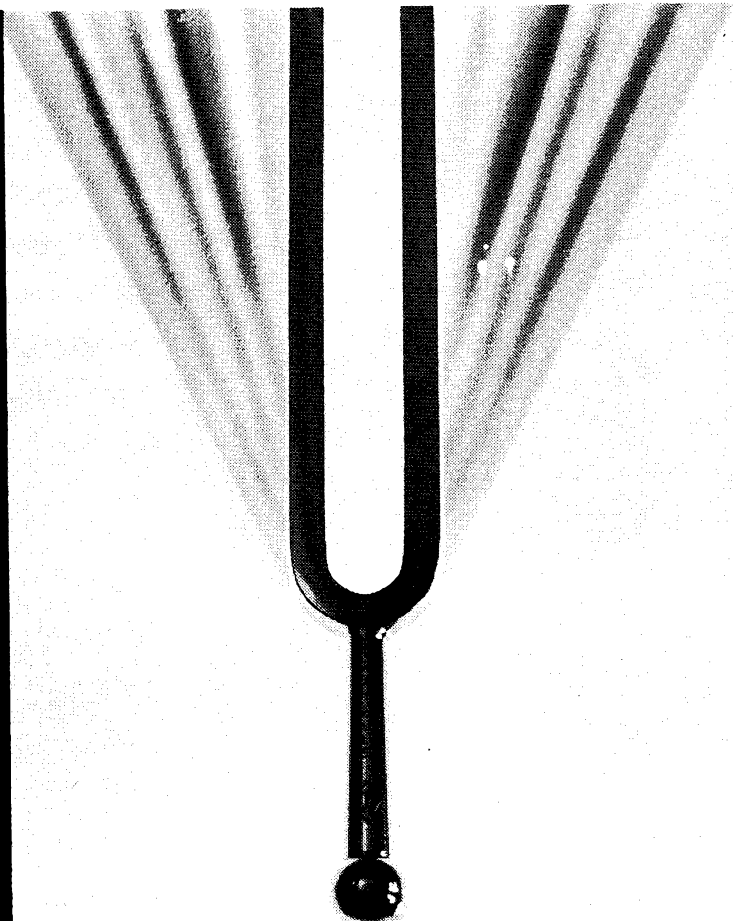
tentoonstelling van hifi-stereo apparatuur

Alleen al om . . .

Alleen al om de spectaculaire NOS klankpresentatie is uw bezoek aan de Hifi Rai 73 een 'must'.

En dat is dan nog maar één onderdeel van de grootste geluid-gebeurtenis in Nederland. U kunt uren ronddwalen zonder zich ook maar een kwartsmaat te vervelen. De Hifi Rai 73 biedt u een overstelpende hoeveelheid nieuws. Van kostbaar element tot betaalbare geluidbox. Kom en beluister het geluid van nu en de toekomst.

Rai
amsterdam



Hifi Rai 73

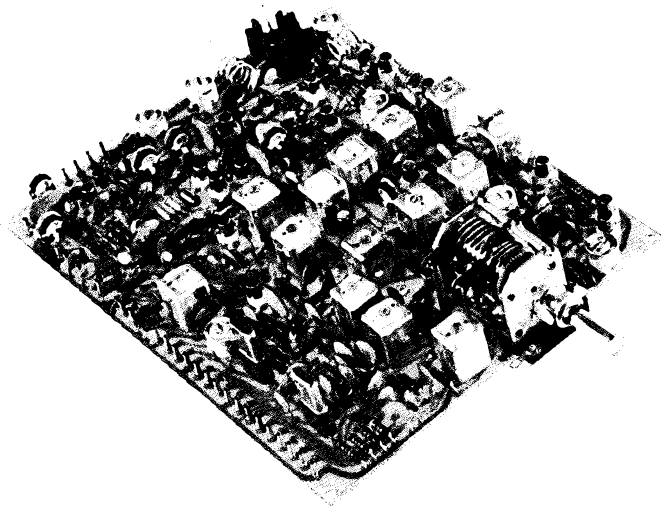
aug.	aug.	aug.	aug.	sept.	sept.
28	29	30	31	1	2
dagelijks 10-17 en 19-22 uur				zondag 10-17 uur	

toegang f 4,-

Speciale Trein-Toegang-biljetten met 3 x reductie verkrijgbaar op N.S. stations.



BOUWSTENEN VOOR 2 METER



AR 10, mosfet achterzet 28-30 Mc	f 229,00
AC 2, 2-meter fet-converter	f 129,00
AD 4, FM- discriminator	f 29,50
AA 1, LF-versterker	f 29,50
AT 222, complete AM/FM 2 meter zender met VFO, modulator en clipper	f 349,00
AL 8, 10 Watt eindtrap	f 169,00

UIT VOORRAAD LEVERBAAR:

Nieuwe druk van het „ANTENNENBUCH“ van Karl Rothammel, franko huis f 41,00

Foreign Callbook 1973 (amateurs buiten de USA) franko huis f 32,90

USA Callbook 1973, alle W+K-calls, franko huis f 39,90



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

PAoMSH

binnenkort

OOK IN AMSTERDAM

Let op onze advertentie in het september-nummer



Belcom.



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

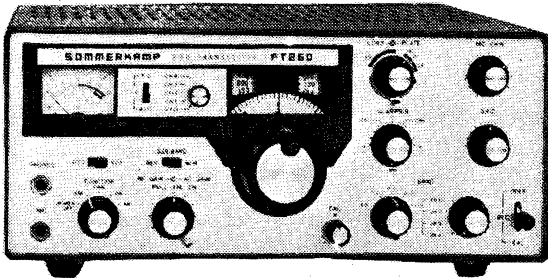
MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



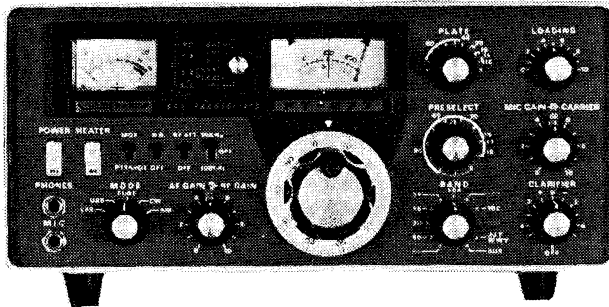
Nu tijdelijke aanbieding

originele

SOMMERKAMP



FT 2505
F 1190,-
incl. BTW



TEVENS UIT VOORRAAD LEVERBAAR:

Sommerkamp:

FT 501
FR 50B
FL 50
FR 500S
FL 2277
FV 400S

FV 277
SP 277P
FL 2500
145 x T
1C 21 x T
VF 221

Trio Kenwood:

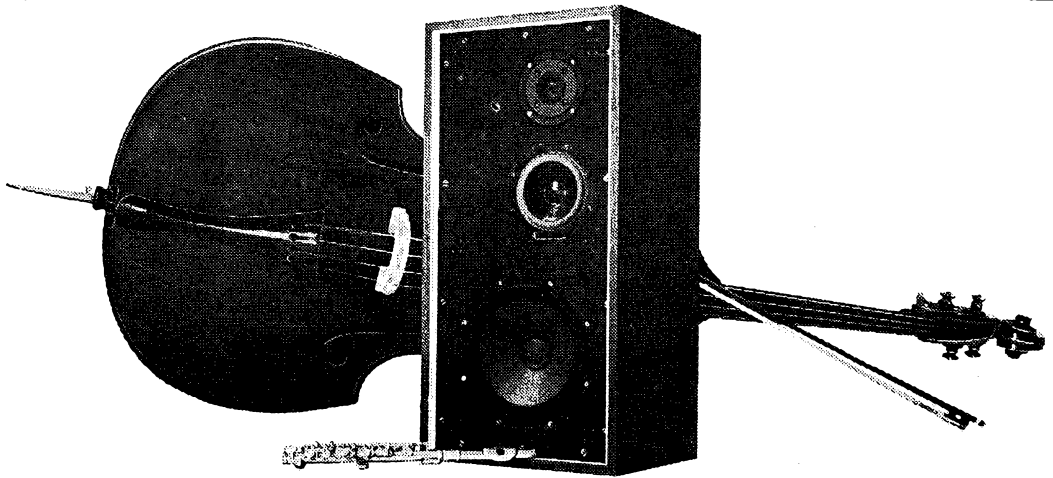
TR 2200
TR 7200
PS 5
TS/PS 515
JR 599D
SP 599

T x 5995
9R 59DS
TL 911
VFO 55

DE GROOTSTE SORTERING IN NEDERLAND

FA. J. SCHAAART

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



Hoe wordt 'n erg goeie box met minimale vervorming betaalbaar?

'n Erg goeie box. Dus eentje, die ruimschoots voldoet aan de eis volgens DIN 45500. Waaruit scherpe hoge piccolo-tonen even zuiver klinken als extreem lage, gestreken bassen.

Philips levert luidspreker-pakketten om zo'n box zelf te maken. En daarbij is niets aan het toeval overgelaten. Zorgvuldig geselecteerde luidsprekers. Optimaal ontworpen scheidings-filters. Plus een kant-en-klaar klankbord met speciaal

gevormde luidspreker-gaten.

Alles zo geconstrueerd dat aan het zelf maken van zo'n box geen risico's zijn verbonden. Daarbij kunt u het uiterlijk van de box aanpassen aan uw eigen smaak.

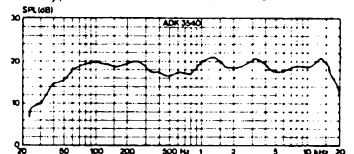
Philips luidspreker-pakketten: alleszins betaalbaar en . . . leuk werk. Voor meer gegevens: een briefkaart aan Philips Nederland B.V., Afd. Luidsprekerkits LEC, VB 9-35, Eindhoven is voldoende.

Tijdelijk bij aankoop van een Philips luidspreker-pakket een bijpassend houtpakket voor een zéér speciale prijs.

- zeer snelle montage door speciaal 'vouw'-systeem
- fraaie vormgeving
- geheel compleet; verder geen materiaal nodig!

luidspreker-combinatie	belast-baarheid	frequentie-gebied	prijs per stuk
ADK 0310**	10 W	50-18.000 Hz	/ 73,75
ADK 2020*	20 W	45-22.000 Hz	/ 127,—
ADK 2525*	25 W	42-22.000 Hz	/ 178,—
ADK 3540*	40 W	33-22.000 Hz	/ 279,—

** Alleen leverbaar per 2 stuks
* voldoet ruimschoots aan DIN 45500
Alle typen leverbaar in 4 ohm en 8 ohm.



Door 'm zelf te maken.

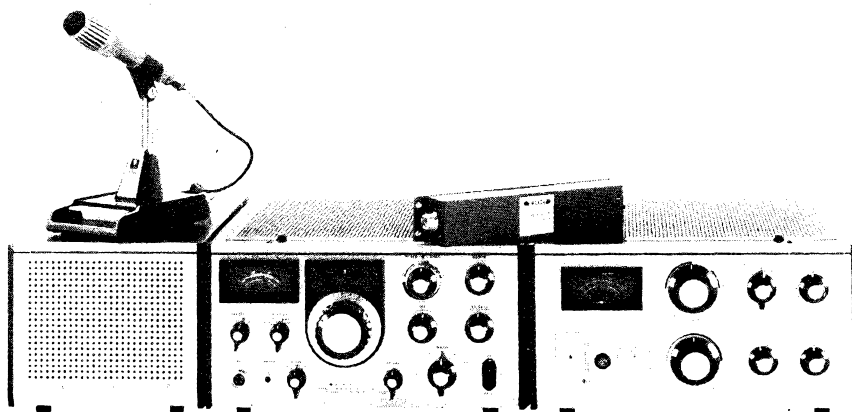


PHILIPS

Wilt u op alle banden erbij zijn ?

De 515 serie van Kenwood

Door ervaren specialisten ontwikkeld en door radio-amateurs
over de hele wereld naar waarde geschat.



Dat de Kenwood 515 in korte tijd een van de meest gebruikte en gegeerde van de amateurserie werd, heeft zijn redenen. Modernste techniek - hoogste uitgangsvermogen - betrouwbaarheid en bedrijfszekerheid - robuuste en tot de praktijk gerichte constructie - een eenvoudige bediening - veelzijdige aanbouwmogelijkheden en een voortreffelijke klantendienst en last but not least, een aantrekkelijke prijs.

Maar oordeelt u zelf, wat Kenwood u biedt :

SSB/CW Transceiver TS-515

Een zender-ontvanger van de modernste Hybrid-techniek, d.z. buizen waar zij thuishoren (MF versterker, stuurtrap en met blower gekoelde eindtrap), al het overige is volledig getransistoriseerd. Dat garandeert een optimale stabiliteit en bedrijfszekerheid.

Hier volgen de bijzonderste gegevens in het kort :

Een ongeremd SSB en CW vermogen op alle amateurbanden tussen 80 en 10 meterband. Die 10 meterband is in driën onderverdeeld :

Zender-impulst max 170 Watt PEP.

Uitstekende drager- zijband en spurious-onderdrukking.

Ontvangergevoeligheid : $0,5\mu\text{V}$ bij 10 db $S+N/N$.

Selectiviteit : $\pm 1,2$ kHz bij -6 db tot $\pm 2,4$ kHz bij -60 db, een voortreffelijke stabiliteit (minder dan 100 Hz) - een buitengewone precieze afstemming, door een nauwkeurigheid-aandrijving.

CW en AM filters kunnen uitgewisseld worden (SSB filter wordt bijgeleverd) -een ingebouwde CW-monitor, -een 100 kHz ijkgenerator, met ijkmogelijkheden bij iedere 100 kHz en 25 kHz.

Aansluitmogelijkheden :

- Voor speciale netvoeding PS-515 met ingebouwde luidspreker
- Lineaire versterker TL-911
- Uitwendige VFO-5S voor onafhankelijke uitzending en ontvangst.

Kortom, een Transceiver die niets meer te wensen overlaat.

De Lineaire Versterker TL-911

Dit is de ideale uitbreiding bij de TS-515, zo u met deze 180 W niet genoeg hebt om de grootste DX te bereiken.

Voor een stuurvermogen van 100 W, geeft deze versterker u echte 2 kW af ! Speciaal voor de Trio-linie ontwikkeld, kan deze TL-911 eveneens met ieder andere stuurzender gebruikt worden.

Afstembereik van 3,5 tot 28,7 MHz in 5 banden in SSB (A3j) en CW (A1).

Talrijke ingebouwde veiligheids-inrichtingen waarborgen een gevaarloos gebruik. Een uitstekende geregelde koeling van de 5 lampen zorgt voor een regelmatige werking.

Talrijke ingebouwde genormaliseerde stekkers en verbindingen maken het mogelijk zonder moeilijkheden, aan te sluiten aan ieder voorhanden zijnde zender of ontvanger.

Netvoeding PS-515

Voor de Transceiver TS-515 ontwikkeld, levert deze voeding de gezamenlijke voedingsspanningen, waarvan sommige elektronisch gestabiliseerd zijn.

Bijzonder aantrekkelijk is de ingebouwde 8 ohm ovaalluidspreker, die aan de LF uitgang van de TS-515 is aangepast.

De voeding PS-515 kan met netspanningen 110 V/220 V/bij 50-60 Hz werken, en heeft een totaal verbruik van max. 350 watt.

Dynamische microfoon MC-50

Tafelmicrofoon met een speciaal kapsel, geeft een goede weergave van het gesproken woord van 240 Hz tot 4.800 Hz en is aangewezen om voor alle amateursenders en -transceivers met laag-ohmige micro-ingang gebruikt te worden.

Laagdoorlaatfilter LF-30

Een uiterst werkzame filter, die de harmonischen volledig onderdrukt; en de zo gevreesde BCI en TVI storingen volledig wegwerkt.

Wilt u meer weten over de Trio-linie 515, schrijf ons dan gerust. Wij zenden u graag een kosteloze en uitvoerige technische beschrijving.

Trio-Kenwood Electronics n.v.
Harensesteenweg 484 - 1800 Vilvoorde

 **KENWOOD**



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opgericht 21 oktober 1945

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

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

Zij is op niet-commerciële grondslag gebaseerd.

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

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

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

Hoofdbestuur

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

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

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Camphuysenstraat 6, 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“: Hoofdreducteur 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 uitzenden

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 1973.

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorganen Electron en DX-Press, Verkoopbureau en Cursus amateur-zend-examen).

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

Voor bestellingen gebruik 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.

UIT DE INHOUD

FM op Twee meter	pag. 383
23 cm converter	pag. 386
Reflecties	pag. 390

dingen: tel. 01711-6944, toestel 2101.

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

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: H. van Amersfoort, PAoHVA, Havenstraat 28, Noordwijkerhout, tel. 02523-2725, VHF-Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527. VHF-wedstrijdcommissaris: A. van Tilburg, PAoADT, Alb. Thijmlaan 218, 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. Aanmeldingen uitsluitend bij het Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem.

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 Rijnweg 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.

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. 9 - SEPTEMBER 1973

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

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

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

Voor commerciële advertenties:

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

Korte uiteenzetting van de resultaten van de besprekingen met de VRZA omtrent het oprichten van een nieuwe vereniging.

De nieuwe vereniging krijgt een indeling in secties; in eerste aanleg zendamateurs, luisteramateurs en electronica-amateurs. De belangenbehartiging van de leden van de secties worden in de algemene verenigingsstatuten verankerd en wel dusdanig, dat daarin geen veranderingen aan te brengen zijn.

Op hun schriftelijk verzoek kunnen zendamateurs in een andere sectie en luisteramateurs in de electronica-sectie ingedeeld worden. De sectieleden kiezen schriftelijk hun bestuur, hetzij door aanwezig te zijn op de sectiejaarvergadering, hetzij doormiddel van een formulier, dat in het verenigingsorgaan wordt gepubliceerd.

Candidaten voor de sectiebesturen worden voorgedragen door tenminste 10 sectieleden of door het sectiebestuur.

Zakelijke voorstellen zullen op de sectiejaarvergadering worden behandeld; de stemming hierover kan uitsluitend worden verricht door persoonlijke aanwezigheid. Teneinde de mogelijkheid van besluitvorming onder lokale tendensen te voorkomen,

heeft het sectiebestuur de mogelijkheid een voorstel niet ter stemming te brengen in de sectievergadering, doch aan een schriftelijke stemming onder alle sectieleden te onderwerpen. Hetzelfde geldt voor belangrijke tussentijds te nemen beslissingen. Het sectiebestuur heeft het recht, voorstellen, welke duidelijk niet op de sectiejaarvergadering thuis horen, te verwijzen naar een apart agendapunt of naar de rondvraag.

Het sectiebestuur is op normale wijze samengesteld, met dien verstande, dat in de sectie zendamateurs, de vertegenwoordiger bij P.T.T. en I.A.R.U. qualitate qua zitting hebben in het sectiebestuur.

Voor de behartiging van de algemene verenigingsbelangen is een Hoofdbestuur verantwoordelijk. Dit hoofdbestuur wordt samengesteld uit twee bestuursleden uit elke sectie, aangevuld met ten hoogste drie leden uit de secties, elk op grond van hun kwaliteiten. Zij worden voorgedragen door een sectiebestuur of het hoofdbestuur.

Het hoofdbestuur delegeert bepaalde verantwoordelijkheden, waarbij namens de vereniging naar buiten getreden dient te worden, aan specialisten, waarvan met name de vertegenwoordiger bij P.T.T. en I.A.R.U. genoemd zijn. Deze specialisten spreken derhalve namens de vereniging, niet namens een sectie.

Overwogen wordt, om het hoofdbestuur te stellen onder de leiding van een president; dit dient een persoon te zijn, welke boven de secties staat, in zoverre, dat hij geen binding met één der secties heeft, maar als toezichthouder kan fungeren voor wat betreft het naar behoren vervullen van de taken van hoofd- en sectiebesturen. In twijfelgevallen kan zijn oordeel (stem) doorslaggevend zijn.

De mogelijkheid wordt opgehouden, indien de groei van de vereniging daartoe aanleiding zou geven, een betaalde full-time functionaris aan te stellen, onder wiens leiding de verenigingsactiviteiten en administratie zou komen te berusten.

Voorgestelde realisering van de overgang van de oude situatie naar de nieuwe.

Door contractuele verplichtingen van de verenigingen met o.a. drukkerijen, is het niet mogelijk, onmiddellijk per b.v. 1 januari 1974 de nieuwe vereniging in volle omvang gestalte te doen geven, redenen waarom naar een gezonde oplossing is gezocht. De beide besturen hebben gemeend deze als volgt te hebben gevonden:

In de tijd tot 30 november 1973 worden statuten en huishoudelijk reglement van de nieuwe vereniging samengesteld. Hierbij wordt middels publicaties steeds voeling gehouden met de leden van beide verenigingen, zodat aanpassing binnen bepaalde grenzen mogelijk is.

Ultimo '73 worden een buitengewone alv en vr belegd, waarin gevraagd wordt of de procedure zoals dan is vastgesteld, de goedkeuring van de leden van beide verenigingen heeft. Indien dit het geval is, verloopt de procedure verder als volgt:

Op 1 januari 1974 wordt door de besturen van beide verenigingen de nieuwe vereniging gesticht. Deze vereniging schrijft middels de verenigingsorganen van beide oude verenigingen sectiebestuursverkiezingen uit volgens de statuten van de nieuwe vereniging. Zodra de sectiebesturen bekend zijn

wordt een hoofdbestuur verkozen. Hierna wordt overgegaan tot het overnemen van diverse taken van functionarissen en commissies van de oude verenigingen, door nieuw te formeren commissies en aan te wijzen functionarissen in de nieuwe vereniging. Op het moment, dat alle taken door de nieuwe vereniging zijn overgenomen, wordt door beide verenigingen een buitengewone opheffingsvergadering bijeengeroepen, waarin beide verenigingen zich opheffen en hun middelen ter beschikking stellen van de nieuwe vereniging. Dit dient te geschieden vóór 31 december 1974. Alle leden van de oude verenigingen hebben dan inmiddels een acceptgiro ontvangen, welke op naam staat van de nieuwe vereniging. Bij betaling zijn zij dan automatisch lid van de nieuwe vereniging.

Uit het voorgaande moge blijken, dat gedurende het jaar 1974, beide verenigingen blijven voortbestaan, zij het in een zeer nauwe samenwerking, terwijl steeds meer verantwoordelijkheden naar de nieuwe vereniging worden overgeheveld. Tevens is het zo, dat beide verenigingsorganen in ongewijzigde vorm blijven verschijnen, zij het dat ook hier de samenwerking zeer versterkt zal worden. Deze situatie zal voorzover mogelijk na 31 december 1974 worden gecontinueerd, met dien verstande, dat het lidmaatschap gebonden is aan de ontvangst van één der beide organen. Er zal geen prijsonderscheid zijn afhankelijk van de orgaankeuze, getracht zal worden voor een gecombineerd abonnement op beide, een contributie te heffen, welke beduidend lager ligt, dan het huidige bedrag voor het dubbellidmaatschap. Gestreefd wordt naar een bedrag, teruggerekend naar huidige tarieven in de orde grote van f 55,—

Wenst U commentaar te leveren, of suggesties te doen, dan kunt U dit schriftelijk bij de alg. voorzitter. Waar mogelijk zullen Uw reacties beantwoord worden, indien zinvol zullen Uw reacties bij de bepaling van verdere standpunten een rol kunnen spelen.

PAQMS

Velddag op 15/16 september a.s.

TILBURG

op de Camping „de Bosrand“ te Oisterwijk. Alle geïnteresseerden zijn op dit (radio-) weekend hartelijk welkom met tent of caravan.

Een kantine is aanwezig en 220 V is beschikbaar!

Inpraatstation op 145,000 MHz.

Nadere informatie: 013-551851 (oLHM), (na: 20.00 uur).

ALKMAAR

ZAANSTREEK

Mobielcross op zondag 9 september.

Omgeving Alkmaar-Hoorn-Purmerend.

Freq.: Opdrachten 145,8 MHz F3.

Start: 13.00 uur.

Traditionele duinjacht.

Deze lustrumjacht is op zondag 23 september. Start bij de Fransman, aart de weg Bergen/Bergen aan Zee, om 13.00 uur. Freq.: 2 meter A3.

Betere frequentie-modulatie op twee meter

I. Het spraaksignaal en de bewerking ervan

We zullen eerst enkele aspecten behandelen, die eigenlijk voor iedere modulatiemethode gelden. Uitgegaan wordt van de stelling, dat onder de ongunstigste omstandigheden, zoals zwak en/of sterk gestoord signaal een maximale overdracht van informatie mogelijk moet zijn. Dit betekent, dat de verstaanbaarheid op de eerste plaats komt.

Dunn en White (1) hebben statistische onderzoeken gedaan naar de spraakdynamiek en de verdeling van de spraakenergie over het audiospectrum. In fig. 1 zijn kurven getekend, geldende voor het gemiddelde van 6 mannen en 5 vrouwen. De dynamiek d.w.z. het verschil tussen de sterkste en zwakste passages in de spraak, bedraagt soms meer dan 40 dB. Dit betekent, dat wanneer we de spraak zonder enige vorm van bewerking op het zendersignaal gaan moduleren, de gemiddelde modulatie slechts enkele procenten van de maximale waarde zou bedragen. De verstaanbaarheid gaat dan al sterk achteruit, als de ontvangen signaalsterkte beneden de S-5 komt. Een methode om de gemiddelde modulatieinhoud op te voeren is amplitudebegrenzing of „peak-clipping”. Met een clipniveau van 20 dB wordt bedoeld, dat dit begrenzen plaatsvindt bij een niveau, dat 20 dB onder de maximale piekwaarde ligt.

Licklider (2) heeft dit onderzocht, zie ook fig. 2. Bij 20 dB clipping is de verstaanbaarheid nog ongeveer 93 procent, en bij „infinite-clipping”, dus ten alle tijde begrenzing van de allerzwakste niveaus, daalt de verstaanbaarheid in eerste instantie tot ongeveer 60 procent. Wanneer men echter aan deze sterk begrensde spraak gewend raakt, stijgt de verstaanbaarheid geleidelijk tot meer dan 80 procent. De kwaliteit van het oneindig geclipte signaal verbetert aanzienlijk, wanneer er vóór het begrenzen differentiatie wordt toegepast. Zoals uit fig. 3 blijkt, stijgt de verstaanbaarheid tot meer dan 90 procent Steinberg (3) heeft door gebruikmaking van vrij scherp afsnijdende laag- en hoogdoorlaatfilters bepaald, welk deel van het spraakspectrum essentieel is voor de verstaanbaarheid. Voor 80 procent neembaarheid liggen de belangrijkste frequenties tussen 1200 en 2200 Hz voor de gemiddelde mannenstem en van 1800 tot 2800 Hz voor de doorsnee vrouwenstem.

Door Licklider (4) zijn ook nog de volgende proeven genomen.

Bij niet behandelde spraak wordt zoveel ruis toegevoerd, dat de verstaanbaarheid juist tot nul is ge-

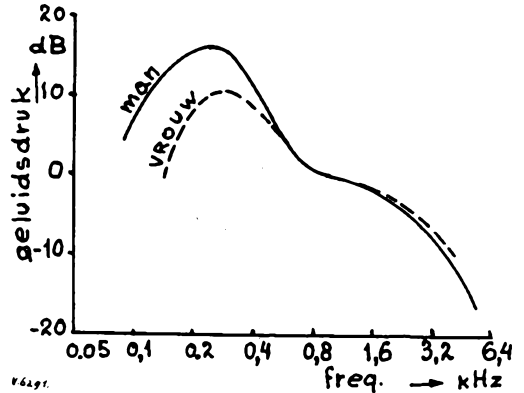


Fig. 1

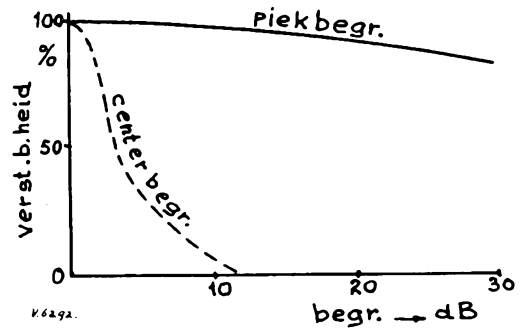


Fig. 2

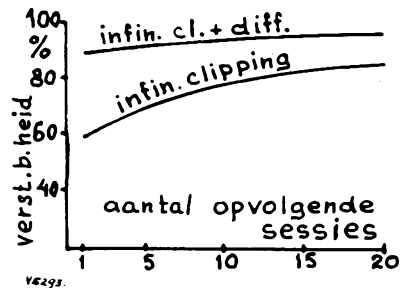


Fig. 3

Literatuurverwijzingen

- (1). H.K. Dunn and S.D. White. Statistical measurements on conversational speech. Journal of the Acoustical Society of America. JASA vol. 11 (1940) p.278.
- (2). J.C.R. Licklider. Effects of amplitude distortion upon the intelligibility of speech. JASA vol.18 (1946) p. 429.
- (3). J.C. Steinberg. Effects of distortion upon the recognition of speech sounds. JASA vol. 1 (1929) p. 121.
- (4). J.C.R. Licklider and I. Pollack. Effects of differentiation integration and infinite peak clipping upon the intelligibility of speech. JASA vol. 20 (1948) p.42.
- (5). PAoSE. Reflecties. Electron, maart 1969, juni en augustus 1971, mei en september 1972.
- (6). PAoVAP. LF en VOX. Electron, januari 1968.
- (7). PAoCHD. Speechclipping of dynamiek-compressie? Electron, januari 1967.

Algemeen: E.G. Richardson. Technical aspects of sound. Elsevier Publishing Co. 1953.

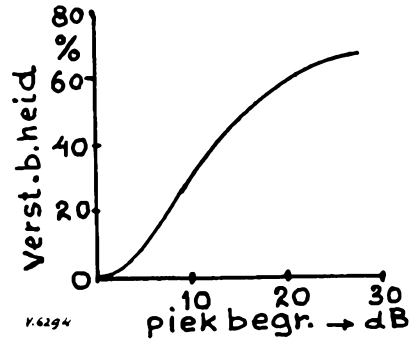


Fig. 4

Deze laatste voldoen heel goed bij mobiel werken, waarbij het motorlawaai zeer storend kan zijn.

Opgemerkt dient nog te worden, dat bij sterke begrenzing van de signaalamplitude spectrumverbreiding optreedt door de vorming van extra oneven harmonischen. Om dit te reduceren, wordt na de clipper een laagdoorlaatfilter met een grensfrequentie van ongeveer 3 kHz opgenomen. Boven deze frequentie moet een dergelijk filter liefst niet meer dan 12 dB per octaaf zwakken, daar anders wegens de optredende uitslingerverschijnselen de verstaanbaarheid kan worden aangetast. Zoals eerder betoogd is voorafgaande differentiatie voor het clippen belangrijk voor de verstaanbaarheid bij zwakke signaalsterkte.

Deze differentiatie, ofwel het afvallen van de karakteristiek met 6 dB per octaaf naar beneden, wordt echter mede bepaald door de karakteristiek van de microfoon. Het is derhalve niet mogelijk vaste recepten voor deze correctie te geven. Een handige methode is om een kort standaardverhaaltje voor de microfoon voor te lezen, waarbij de opnemende bandrecorder achter het laagdoorlaatfilter van de clipper is aangesloten. In dit verhaaltje dient men dan de waarden op te noemen van de onderdelen in de voorversterker, welke de LF frequentieafval bepalen. Na een opname de bewuste componenten wijzigen en de nieuwe waarden weer in het verhaaltje vermelden.

Men kan nu vrij snel uit een serie opnamen de meest penetrante eruit halen en men weet dan meteen bij welke waarden van de genoemde componenten die plaatsvindt. Het verdient aanbeveling om tijdens het afspelen van deze testopnamen een flinke portie ruis bij te mengen welke bijv. uit de ontvanger gehaald kan worden. Dit vergemakkelijkt de beoordeling. Een vuistregel om te weten of de versterking voor de clipper voldoende is, is om de microfoon op een afstand van plm. 1 meter te bespreken.

De begrenzing door de clipper moet dan juist inzetten. Met de oscilloscoop kan tevens worden gecontroleerd of de begrenzing ook symmetrisch inzet en of deze bij dichtbij bespreken van de microfoon ook symmetrisch blijft. Is deze afregeling verricht, dan treedt automatisch 20 dB clipping op bij bespreken van de microfoon op 1 dm afstand.

daald. Vervolgens wordt het spraaksignaal door een clipper gevoerd waarna dezelfde hoeveelheid ruis wordt toegevoegd. De amplitude van het geclipte signaal is gelijk aan de maximale amplitude van het vorige spraaksignaal.

Bij 10 dB begrenzing stijgt de verstaanbaarheid al tot 30% en bij 20 dB clipping al 70%. Zie de grafiek in fig. 4.

Bij „infinite clipping“ met voorafgaande differentiatie is de verstaanbaarheid vrijwel volkomen (90%). Al deze proeven zijn genomen met gebruikmaking van de „PB Word Lists“. Dit zijn lijsten van gangbare Engelse woorden zonder enige onderlinge logische samenhang.

Het is heel belangrijk, dat begrenzing volkomen symmetrisch plaatsvindt. De „cross-over“ vervorming of „center-peaking“ leidt heel snel tot volkomen onverstaanbaarheid, zie fig. 2.

Aan de kant van de spreker zelf kan ook heel wat gedaan worden om in de praktijk tot de grootst mogelijke leesbaarheid te komen.

Men dient duidelijk te articuleren en vooral niet te vlug te spreken. Inslikken of half uitspreken van delen van woorden is vanzelfsprekend funest voor de verstaanbaarheid. Zeer leerzaam is een controle van de eigen stem met een bandrecorder.

De invloed van achtergrondgeluiden en reflecties kan beduidend worden verminderd door de microfoon van dichtbij te bespreken. Wacht U wel voor ademstoten in de microfoon. Dus niet erin doch erlangs praten. Ook kan gebruik worden gemaakt van microfoontypen welke omgevoelig zijn voor omgevingsgeluiden, zoals de keel- of lipmicrofoon.

In commerciële apparatuur wordt nogal eens gebruik gemaakt van een compressor in plaats van een clipper. Het voordeel van een compressor is, dat er geen intermodulatie optreedt, zodat bijv. bij mobiel werken het achtergrondlawaai niet storend meer is en derhalve geen speciale microfoon gebruikt behoeft te worden. Een probleem vormt echter wel de meest optimale keuze van opkom- en afvaltijden van de regelspanning voor de sturing van de versterking van de compressor. Ook zal bij een plotselinge toename van het stemvolume de regelspanning eerst moeten worden opgebouwd, zodat een inschakelknal ontstaat. Een ander punt is het gebruik van een clipper of compressor bij enkelzijbandmodulatie. Bij sterke clipping gaat de omhullende van het EZB signaal steile pieken vertonen (5).

Door de beperkte bandbreedte van het EZB filter worden deze pieken echter aanzienlijk gereduceerd. De compressor geeft deze moeilijkheid niet, doch geeft echter een veel lager gemiddelde, zodat de meningen over het gebruik van compressor versus clipper bij EZB nogal uiteenlopen (5,7). Het ligt niet in de bedoeling van dit artikel om complete clipper of compressorschakelingen te geven, men zie hiervoor ref. (5,6,7).

II. Waarom frequentiemodulatie op twee?

Het gebruik van FM op twee meter was een tiental jaren geleden vrijwel te verwaarlozen. Algemeen werd AM gebruikt en een enkeling werkte met EZB. Het laagfrequent inpraten (LFD) kwam maar spaarzaam voor, zodat destijds het gebruik van FM niet zo noodzakelijk was.

Bovendien heerste algemeen het hardnekkige idee, als zou FM bij kleine signaalsterkte beduidend slechter te nemen zijn dan AM.

Het gebruik van voor LFD gevoelige apparatuur is echter de laatste jaren enorm toegenomen. Bovendien is de LFD-gevoeligheid van dergelijke apparatuur zelf veel groter geworden, hoofdzakelijk wegens het ontbreken van het afschermende metalen chassis en het toenemend gebruik van losse luidsprekers, waarvan de extra leidingen gaan werken als antenne voor de LFD veroorzakende HF velden. Voorts heeft ook het gebruik van niet-lineaire, dus detecterende halfgeleiders met veel te hoge afsnijdfrequentie (planartransistoren) de bewuste apparatuur extra gevoelig gemaakt voor LFD.

Bij LFD ontstaan dan twee effecten:

a). Detectie van de omhullende van het HF signaal. Bij AM leidt dit tot duidelijk verstaanbare weergave en bij EZB tot „hoest“-effecten. CW veroorzaakt soms harde klikken.

Bij een geluidsinstallatie van bijv. 10 watt piekvermogen wordt 20 à 50 milliwatt LFD output reeds als bijzonder hinderlijk ondervonden.

b). Verschuiving van het instelpunt van transistoren.

Dit ontstaat door detectie van de draaggolfcomponent en zal weinig effect sorteren, zolang de betrokken transistor niet geheel wordt afgeknepen. Doordat de versterker in staat is om kortstondig het volle LF vermogen af te geven zonder hoorbare vervorming, zal alleen een werkpuntsverplaatsing, die

bij AM een LFD output gelijk aan het volle vermogen veroorzaakt, van belang gaan worden.

Doordat in de betrokken versterker transistoren met vrij sterk uiteenlopende bèta gebruikt moeten worden, is de schakeling daarvoor berekend en zal een dergelijke werkpuntsverplaatsing weer grotendeels gecompenseerd worden. Bij nog grotere HF veldsterkte zal de versterker steeds meer gaan vervormen en tenslotte geheel blokkeren.

We zien hieruit, dat door een constant HF veld veel minder snel complicaties gaan optreden dan bij in amplitude gemoduleerde HF signalen. Het verschil kan men gevoelig aannemen op minstens 20 dB en bij zo goed mogelijke afvlakking van de voedingsspanningen van de zender zal ook de (AM) brommodulatie veel lager kunnen zijn en kan een winst tot meer dan 30 dB t.o.v. AM geboekt worden.

Ook psychologische effecten spelen hier een rol, namelijk:

- 1). Bij LFD door AM weet de gestoorde direct met wie hij te maken heeft daar het LFD resultaat immers direct te verstaan is.
- 2). Bij LFD door EZB is de herkenning van de dader weliswaar veel moeilijker, doch wegens de meestal hoger PEP van de EZB zender is de storing nog veel hinderlijker dan bij AM.
- 3). Bij LFD door FM wordt alleen bij zeer grote veldsterkte soms brom waargenomen (AM rimpel, zie hoger) alsmede vervorming in de sterke passages (werkpuntsverplaatsing). Bij nog grotere veldsterkte treedt dan hevige vervorming of zelfs totale blokkering van de gestoorde versterker op. Een en ander is echter door de gestoorde niet direct te onderkennen als een verschijnsel van buiten af. Trouwens we praten hier over vermogens die dan zeker 30 dB (kilowatts FM inplaats van watts AM) hoger liggen. Uit vorenstaande blijkt toch wel dat men zich bij gebruik van FM een massa moeilijkheden kan besparen.

(Wordt vervolgd)

Op 16 september naar Nijmegen

Grandioze (inter-) nationale

SUPER-SPEKTAKEL JACHT

Komt u eens op beruchte vossen jagen in de frisse bossen rondom Nijmegen.

Alles mobiel: fiets- en motorrijtuigcategorieën.

Start:
14.00 uur bij Hotel „Erica“ te Berg en Dal.

Te bereiken vanaf Keizer Kareplein of Waalbrug, richting Berg en Dal. Vlak vóór Berg en Dal rechtsaf.

Laat dit niet aan Uw peildoos voorbijgaan!

Een 23 centimeter convertor

Inleiding

Voor het verkrijgen van goede resultaten op de zo interessante 23 cm band is naast een goede antenne en een zender met een redelijk hf vermogen ook een convertor nodig met een goed ruisgetal. Tot voor kort werd door amateurs nog nagenoeg uitsluitend gebruik gemaakt van de diodemengtrap. Dit was ook bij mij het geval. Ik gebruikte een 1N23E diode met daarachter 2x2N5245 op ongeveer 125 MHz als eerste middenfrequentie gevolgd door een BFS28 als mengtrap naar 28 MHz als tweede middenfrequentie. Het beste door mij gemeten ruisgetal was ongeveer 7 dB.

Ondanks het vrij slechte ruisgetal zijn er toch interessante verbindingen mee gemaakt. Met de komst van de BFR90 kan nu echter een veel beter ruisgetal verkregen worden. Het artikel van PAoMJK over zijn voorversterker heeft dit reeds aangetoond. Aan het ontwerp kleven echter enkele bezwaren! Alle trappen zijn namelijk voorzien van pi-filters.

Deze filters hebben echter een laagdoorlaatkarakteristiek, zodat sterke TV-zenders en kortegolfstations bijna onverzwakt worden doorgelaten en aanleiding kunnen geven tot kruismodulatie en -bij het meten van het ruisgetal-door het meemeten van ruis uit de spiegelrequentie, tot een schijnbaar zeer goed ruisgetal. Dat dit geen fabeltje is heeft PAoSSB ondervonden. De oplossing was het aanbrengen van een klein stripje messing van de ingang naar aarde om deze sterke signalen kort te sluiten!

Om bovengenoemde problemen te omzeilen heb ik gebruik gemaakt van capacitief afgestemde 1/4 golf lengte kringen met kleine aankoppelcondensatoren.

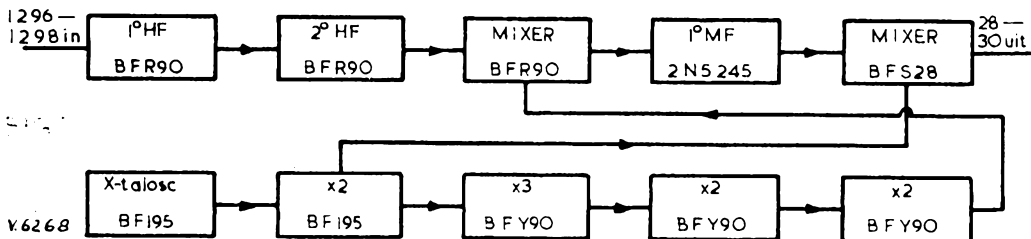
Elektrische opbouw

Alvorens in detail op de schakeling in te gaan bekijken we eerst het blokschema (fig. 1.). In deze convertor wordt twee keer gemengd, eerst naar een hoge middenfrequentie van 125,54 - 127,54 MHz en dan naar de achterzetfrequentie van 28 - 30 MHz.

Teneinde fluitjes te vermijden is voor beide mengfrequenties gebruik gemaakt van hetzelfde xtal op 48,76923. De vermenigvuldigingsfactoren per trap ziet U in het blokschema aangegeven. De oscillator-train, de eerste mf en de tweede mengtrap laat ik aan uw eigen fantasie over. Dit zal voor de VHF-amateur wel niet te veel problemen opleveren. Zorg er echter wel voor een schoon mengsignaal te krijgen, door zeker in de laatste trap een bandfilter op te nemen.

Dit is vooral belangrijk als we straks via de convertor FLSSB gaan opwekken! De eerste hoge middenfrequentie is gekozen buiten een amateurband, zodat we zonder problemen kunnen duplexen en om het ruisgetal niet te verslechteren door ruis uit de spiegelrequentie. De schakeling ziet u dan in figuur 2 gegeven. De afstemkringen bestaan uit striplijntjes van 1 mm messing, 10 mm breed en een hoogte boven het chassis van 7 mm, welke met 3 pF trimmers (dezelfde als in mijn zender) op 1296 MHz worden afgestemd. De aankoppelpunten zitten op 12,5 mm van de koude kant. De condensatoren C zijn plaatjes messing met daartussen een velletje teflon om een zelfinductievrije kortsluiting tegen aarde te krijgen. De spanning wordt via een nylon isolatiering (2N3055) en een M3 boutje toegevoerd (zie foto). De instelweerstand is samen op een printje ondergebracht, dat tegen het bakje zit aangeschroefd. Voor J1 is een N-plug genomen, voor J2 een BNC

Fig.1. Blokschema



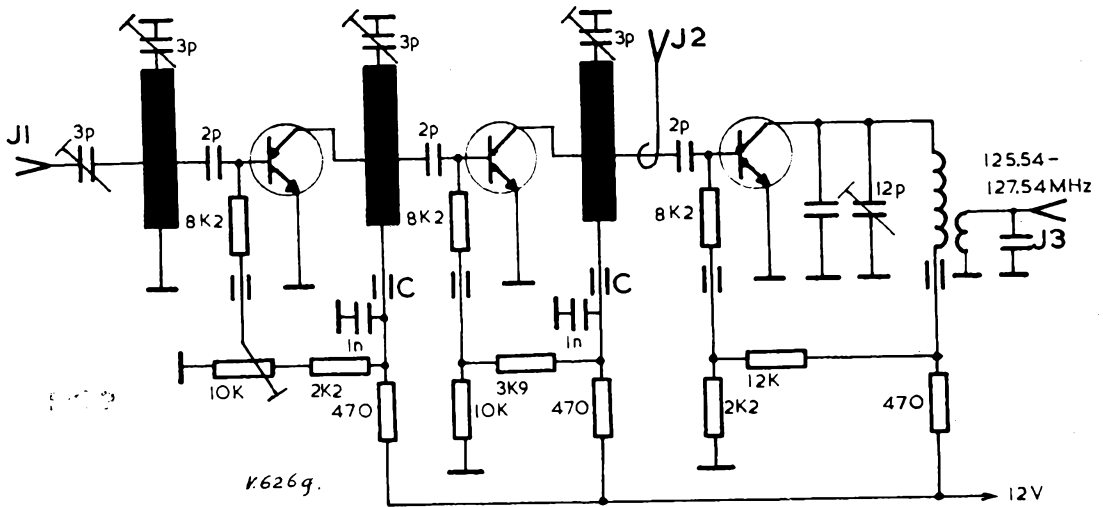


Fig.2. Principeschema

met vierkante flens, voor J3 een BNC met schroefdraad. Het oscillatorsignaal wordt via J2 toegevoerd d.m.v. een draadje dat om de aankoppelcondensator van de mengtransistor zit. Controleer wel of deze injectie voldoende is voor een goed werken van de mengtrap. De aankoppelcondensatoren dienen met zeer korte draadjes aangesoldeerd te worden om niet al te veel zelfinductie aan het circuit toe te voegen. De condensator bij de mengtransistor aan de collectorkant dient direct tussen emitter en collector te zitten om het oscillatorsignaal kort te sluiten en daardoor de conversieversterking hoog te houden.

Afregeling

Begin met de oscillatortrein en controleer of de goede frequenties er uit komen, maak dan de tweede mengtrap met daarvoor de eerste middenfrequentieversterker en regel deze af op het beste ruisgetal. Met een 2N5245 is een totaal ruisgetal van 1,4 dB wel te halen. Bouw dan de eigenlijke convertor van achteraf op een controleer trap voor trap of de kringen zich op de ruis laten pieken. U kunt dan het beste de AVC van de achterzetontvanger afschekelen, BFO in en een wisselspanningsmeter aan de luidsprekerklemmen bevestigen. De ruispieken zijn namelijk niet erg groot en zeker niet van de mengtrap. Wanneer alles piekt, dan kunnen we het ingangscircuit optimaliseren. Het bepaalt in hoge mate het ruisgetal.

1). Methode met de ruisgenerator

Door te spelen met de aankoppeltrimmer, de afstemming en de 10 k potmeter kunnen we snel tot een goed en te meten ruisgetal komen. Let wel op; alles beïnvloedt elkaar en heeft u aan de 10 k potmeter gedraaid, dan moet u bijv. de collectorkring bijstemmen.

2). Methode zonder ruisgenerator

Nodig is dan een achterzetontvanger met een goed werkende AVC in de stand AM of een goed begrenzend ontvanger in de stand FM. Vraag aan een 23 cm station een ongemoduleerd signaal te geven. Let op dat er geen QSB op zit. Sluit een wisselspanningsmeter aan op de luidsprekerklemmen. Regel dan af op minimum ruis op de meter. Dit is vooral een goede methode wanneer de antenne en kabel niet goed op elkaar aanpassen en op de kabel dan staande golven zijn. Alleen met de ruisgenerator kunt u bepalen wat het werkelijke ruisgetal is. Verder als in 1).

Enkele gemeten waarden

Rijsbijdrage 1^e trap boven 2^e trap 7 dB
 Ruisbijdrage 2^e trap boven mengtrap 3 dB
 Ruisbijdrage mengtrap boven 1^e mf 12 dB
 Ruisgetal 3,5 dB; ruisgetal 1e mf 1,4 dB
 Dat de ruisbijdrage van de mengtrap zoveel is, betekent niet dat de mengtrap zo goed werkt, maar wel dat hij veel ruis produceert en dat de eerste mf een goed ruisgetal heeft.
 Hetzelfde ruisgetal van 3,5 dB is ook gemeten aan de voorversterker van PAOMJK.

Degenen die in het gelukkige bezit zijn van een Rohde en Schwartz ruisgenerator SKTU maak ik er op attent dat aan het gemeten ruisgetal 1 dB moet worden toegevoegd om het werkelijk ruisgetal op 1296 MHz te krijgen.

Mechanische opbouw

De tekening (fig.3.) laat een uitslag zien van het doosje waarin de convertor is gemaakt samen met de striplijntjes waaraan de plaatjes voor de ont-koppeling zijn gesoldeerd. Het doosje is gemaakt

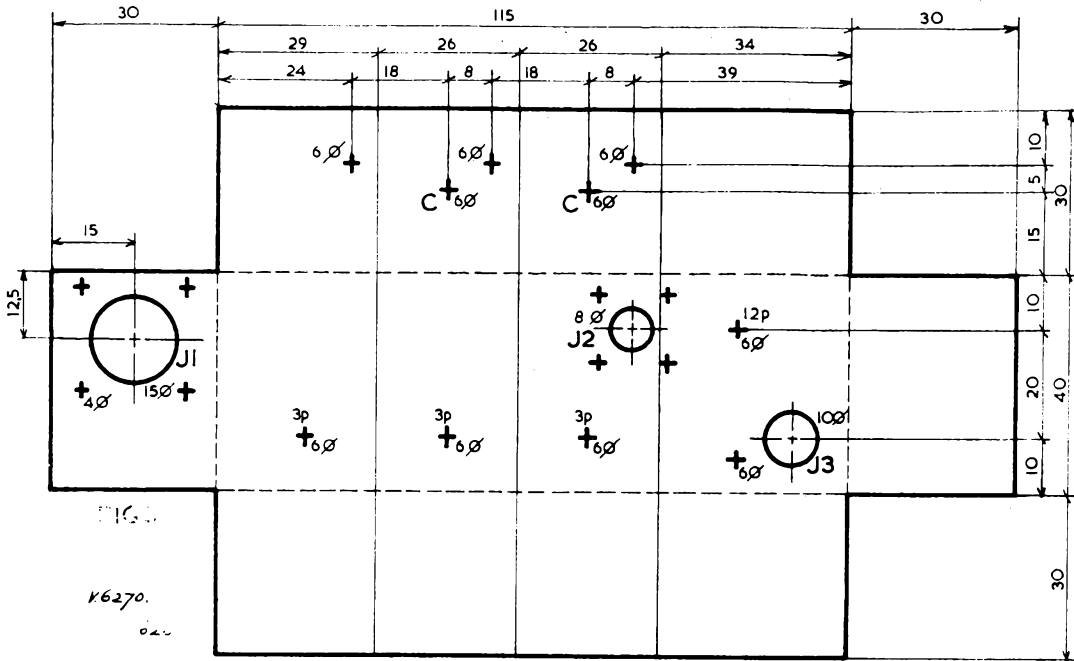


Fig. 3. Uitslag van het doosje waarin de convertor is ondergebracht

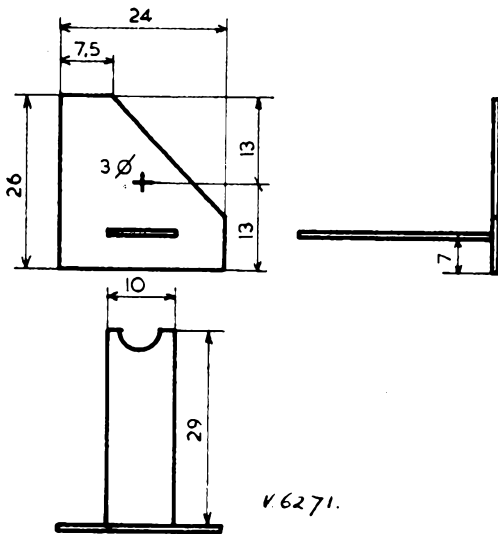
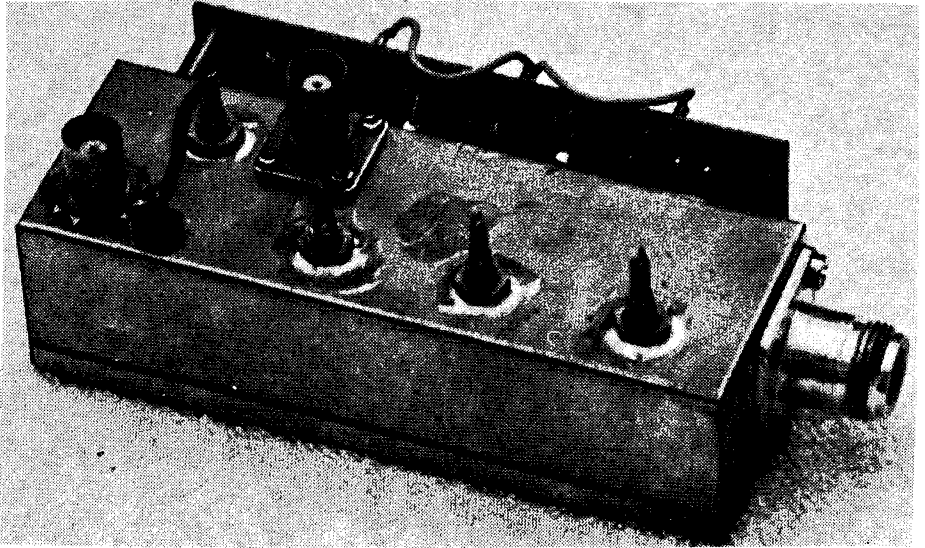
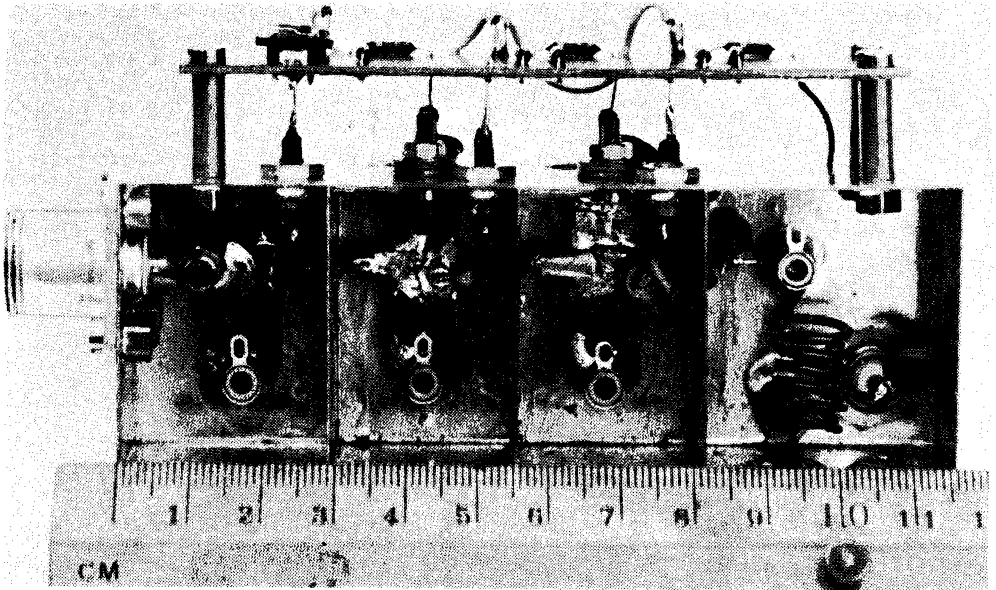


Fig. 4. Striplijn

van blik van een 0,5 mm dik. Op de stippellijnen wordt het, na het aanbrengen van de gaten, omgezet. Op de plaats, aangegeven door de dunne getrokken lijnen komen afschermshotjes, welke over de gehele breedte worden ingesoldeerd. In deze afschermshotjes zijn gaten van 5 mm aangebracht, waarin de transistoren gesoldeerd zitten. Dit is belangrijk om een zelfinductievrije verbinding van de emitter met het chassis te verkrijgen. Deze gaten zitten op 7 mm hoogte en 12,5 mm van de kant. De basis- en collectoraansluitingen zitten dan precies op de goede plaats om een zo kort mogelijke verbinding met de striplijnen te kunnen realiseren. De aankoppelcondensatoren kunnen dan ook nagenoeg zonder draadjes aangesoldeerd worden. De collectoren worden met een stripje messing van 3 mm breed en 1 mm dik aan de striplijnen gesoldeerd. De striplijnen zelf ziet u in figuur 4 aangegeven. Aan de striplijnen zit een plaatje gesoldeerd, dat deel uitmaakt van de ontkoppelcondensator C. Met een velletje teflon ertussen en met een M3 boutje tegen de zijwand aangeschroefd, wordt een zelfinductie — arme ont koppeling van deze lijnen verkregen. De schuine kant is aangebracht om doorvoercondensatoren van de basisweerstand in de zijwand te kunnen schroeven. De grootte van deze doorvoeren is niet kritisch. Voor de ingangstriplijn kan het plaatje weggelaten worden, de striplijn wordt dan 1 mm langer en kan dan direct aan aarde gesoldeerd worden.



De 23 cm convertor van PAoHVA



Onderaanzicht van de 23 cm convertor

Ik hoop, dat u met de hier gegeven bouwbeschrijving geen moeilijkheden zult ondervinden. Eventuele moeilijkheden zal ik graag samen met u oplossen. Deze convertor maakt momenteel deel uit van mijn 23 cm station en is reeds enkele maanden tot volle

tevredenheid in bedrijf.

Mochten er orders de nabouwers mensen zijn die ook de X-taltrain beschreven willen zien, dan zal een enkel briefkaartje voldoende voor mij zijn om hieraan in een apart artikel aandacht te schenken.

PAoHVA

Reflecties door PAoSE

Q-codes bij telefonie

De drieletterige Q-codes zijn ontworpen voor telegrafie verkeer.

Desondanks worden ze door amateurs dikwijls ook gebruikt bij telefonie. Op zichzelf raar en volkomen overbodig; een omschrijving met normale woorden van wat is bedoeld is altijd duidelijker. Nog gekker wordt het echter wanneer deze Q-codes dan ook nog verkeerd worden gebruikt en helaas is dat meer regel dan uitzondering, zoals iedereen kan constateren die wel eens naar telefonie op de amateurbanden luistert.

Een mooi voorbeeld van deze „ontaarding” geeft E.C. Rust, DK5LH, („Q-Gruppen im Sprechfunkverkehr” DL-QTC, april 1973). Ik zal proberen zijn tekst zo goed mogelijk te vertalen:

... „Goede middag OM, bedankt voor de aanroep. Je komt hier binnen met 5 en 8, echter met wat QRM en QSB op de QRG. Mijn QTH is Hamburg, de naam is Peter . . . Ogenblik QRX graag . . . O jé, ik moet direct naar het QRL. Ben nu helaas QRU. Een QSL gaat direct weg via het bureau. Zeer bedankt voor het QS0 en de groeten aan het gehele QRA Daarmede is DL1XY QRT met DL1YZ”.

En nu wat DL1XY eigenlijk zegt als we de juiste betekenis van de gebruikte Q-codes invullen.

... echter met wat „ik heb last van interferentie-storingen” en „uw signalen hebben fading” op de „uw juiste frequentie is . . .”. Mijn „mijn positie is” is Hamburg, de naam is Peter. Ogenblik „ik zal u weer roepen te . . . uur” graag . . . O jé, ik moet direct naar het „ik ben bezig”. Ben nu helaas „ik heb niets meer voor u”. Een „ik zal de ontvangst bevestigen” gaat direct weg via het bureau. Zeer bedankt voor het „ik kan rechtstreeks met . . . werken” en de groeten aan het gehele „de naam van mijn station is . . .”. Daarmee is DL1XY „houdt op met zenden” met DL1YZ.

Toch eigenlijk te dwaas, vindt u niet? Zelfs in het telegrafieverkeer is verkeerd gebruik van Q-codes geen uitzondering, zoals „my QTH is” of „pse QSL”.

Het kan geen kwaad af en toe eens te luisteren naar bijvoorbeeld het verkeer van een kuststation, om te horen hoe het ook correct kan!

SLUITINGSDATUM

VRIJDAG 14 SEPTEMBER

Voor het novemnummer is de sluitingsdatum 5 oktober.

Meer over het afregelen van Cubical Quad antennes

Een tijdje geleden zei op een vergadering van de redactiecommissie iemand tegen me: „Wanneer hou je nou eens op met zeuren over die Cubical Quad”.

En gelijk had hij wel een beetje, want aan dit onderwerp is in *Reflecties* misschien wel wat onevenredig veel aandacht besteed. Ik troost me echter met de gedachte dat er blijkens de reacties kennelijk veel belangstelling voor het onderwerp bestaat. En het houdt nog niet op ook! Het recept van VK2SG voor het afregelen van Quads, waarvan wij in *Reflecties* van juni melding maakten, bracht een brief binnen van Arie Bles, VK2AVA. VK2SG woont niet zo ver bij Arie vandaan en daarom besloot hij om de man maar eens op te zoeken en „behoorlijk aan de tand te voelen over zijn onvolledige afstemmings-aanwijzingen”.

Arie blijkt bepaald geen hoge pet op te hebben van VK2SG. Met name valt hij over het feit dat VK2SG wel uitvoerige aanwijzingen geeft over het afstemmen van reflector en directors maar geen woord zegt over het afregelen van de straler. Op een desbetreffende vraag van Arie was het antwoord: „ja, die heb ik volgens de formule genomen, dat klopt wel”.

Al met al ben ik toch niet overtuigd dat het recept van VK2SG geen goede resultaten zou kunnen geven. Ik wezen dacht ik dat elk afregelrecept een compromis blijft tussen wat theoretisch zou kunnen worden bereikt en wat voor de amateur met praktische middelen haalbaar is. Maar natuurlijk zal de ene methode het ideaal wel dichter kunnen benaderen dan de andere. De elementen van een beam zijn te vergelijken met afgestemde kringen en dragen zich elektrisch dan ook als zodanig. Een drie-element beam, zij het yagi of cubical quad, vormt dus een stelsel van drie met elkaar gekoppelde kringen. En het zal wel bekend zijn dat het afregelen van een driekrings-filter geen eenvoudige zaak is, waarbij het beste resultaat meestal wordt verkregen met een wobulator en oscilloscoop, waarmee de doorlaatkarakteristiek continu wordt afgebeeld. Zouden we iets vergelijkbaars willen doen met een beam dan zouden we deze met een behoorlijke snelheid moeten laten ronddraaien, het uitgestraalde signaal op enige afstand met een hulpantenne ontvangen en (na versterking en eventueel gelijkrichting) toevoeren aan de verticale afbuiging van een oscilloscoop, waarvan de tijdbasis synchroon loopt met de rotatie van de beam. Al draaiende zou nu aan de afstemming van straler en parasitaire elementen zolang moeten worden gefruunnikt totdat optimaal resultaat — of maximale voor/achterverhouding of maximale antennewinst — bereikt is. Met een dubbelstraaloscilloscoop zou dan tegelijkertijd de aanpassing (s.w.r.) kunnen worden afgelezen en ingesteld. Mag ik eens horen of het u zo gelukt is?

Arie Bles heeft nog meer kritiek op het recept van VK2SG. Hij zegt: „Weiningen zullen het lef hebben

om ergens 15 meter boven de grond te bengelen om bij de stubs van de elementen te komen en ze te trimmen; zeer onpraktisch en gevaarlijk". Arie heeft gelijk. Eerlijkheidshalve zij wel vermeld dat VK2SG dit probleem onderkent en aanraadt om het afregelen op een minder gevaarlijke hoogte te doen, bijvoorbeeld op een meter of vijf. Maar dan moet er wel op worden gerekend dat bij opstellen op de uiteindelijke hoogte de afstemming enigszins zal zijn verschoven. Daar is wel een beetje rekening mee te houden door expres bij het afregelen een iets verkeerde frequentie te kiezen, maar fraai is het niet. VK2AVA komt met een aanzienlijker eleganter systeem. Hij zegt: „de juiste manier is om de stubs te verlengen, tot op de grond of nog langer, met veelvouden van een halve golflengte; op de grond zonder moeite of ongemak te trimmen tot het gewenste resultaat is bereikt; daarna de beam laten zakken, zoveel halve golflengten lijn afknippen als nodig is en klaar is Kees! Het gevaarte kan weer omhoog met de garantie dat het precies zo zal werken als tevoren na het trimmen. Om precies de lengte van een halve golflengte lijn te bepalen wordt deze zoveel verlengd dat twee punten kunnen worden gevonden op de lijn die bij kortsluiten precies hetzelfde effect op de afstemming hebben: die twee punten liggen dan nauwkeurig een halve golflengte uit elkaar." Tot zover VK2AVA.

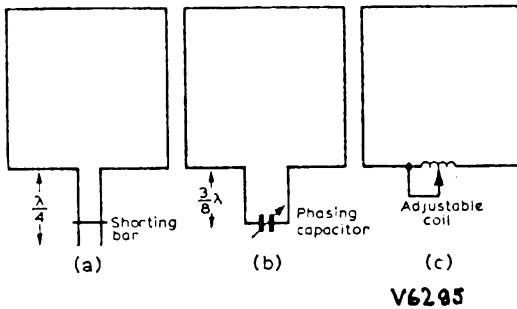


Fig. 1. Er zijn drie verschillende manieren om de reflector van een cubical quad antenne af te stemmen (naar W6AJZ).

Arie heeft tot nu toe steeds verwondering geooogst voor zijn aanbevelingen, waarschijnlijk omdat het nog zo weinig op deze manier wordt gedaan. Maar de methode is absoluut gezond en beslist de moeite van het proberen waard. Toevallig behandelt Pat Hawker, G3VA, hetzelfde onderwerp in zijn „Technical Topics” in *Radio Communication* van juli 1973. Hij haalt een artikel aan van W6AJZ in *CQ Magazine* van november 1970. Daarin wordt opgemerkt dat de reflector van een cubical quad kan worden afgestemd op de drie manieren die zijn aangegeven in fig. 1. W6AFZ past voor zijn eigen beam een methode toe die is afgeleid van fig.1.(b). Het komt erop neer dat ook hij de stub

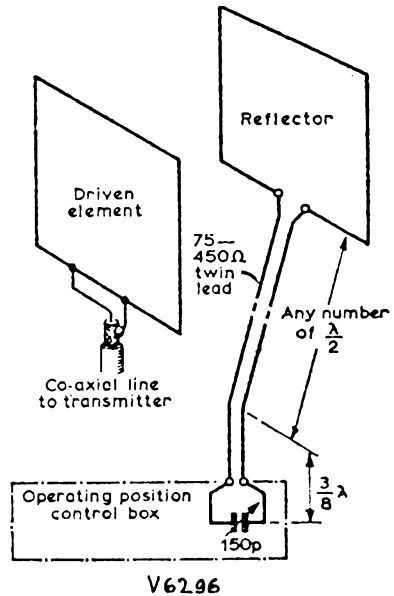


Fig. 2. Door de stub tussen reflector en condensator in fig. 1(b) te verlengen met een lijn van een geheel malen een halve golflengte, kan de condensator in de shack worden geplaatst. Zo kan de cubical quad op elk gewenst moment worden ingesteld op maximale antenne-winst of op optimale voor/achter-verhouding.

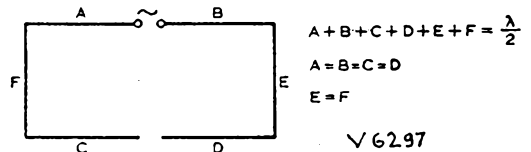


Fig. 3. De twee elementen van de „Zygi beam” van G3PTN bestaan uit halve-golf-dipolen die rechthoekig zijn omgevouwen.

verlengt met een aantal keren een halve golflengte, en wel zoveel dat hij de afstemcondensator in de shack kan plaatsen (fig.2.) Zo kan op elk moment de afstemming worden geoptimaliseerd met behulp van de S-meter op de ontvanger. Het mooiste is om voor de verlengde stub open voedingslijn te gebruiken, maar het gaat bijna net zo goed met plat of buisvorming 300 ohm lintlijn. Mits de „velocity factor” in rekening wordt gebracht. Voor open lijn bedraagt deze ongeveer 0.975, voor platte of ronde lintkabel circa 0.82. W6AFZ beweert dat het met de afstemcondensator gemonteerd in een doos in de shack heel eenvoudig is om de reflector af te stemmen op maximale antenne-winst, onder gebruikmaking van een grondgolfsignaal. Vooropgesteld dat de straler al op resonantie is afgeregeld.

G3PVA heeft het geprobeerd en zegt: „Het gaat inderdaad uitstekend.

Bij afregelen op maximale voor/achter-verhouding is het fascinerend om signalen op de achterkant te horen verdwijnen zodra het optimale punt is bereikt. Wanneer aanvankelijk de straler is afgeregeld op minimale s.w.r. met de reflector ingesteld voor maximale voor/achter-verhouding, wordt de s.w.r. wat hoger bij afregelen van de reflector op maximale antennewinst volgens de boven beschreven methode; maar dat blijkt niet van praktische betekenis”.

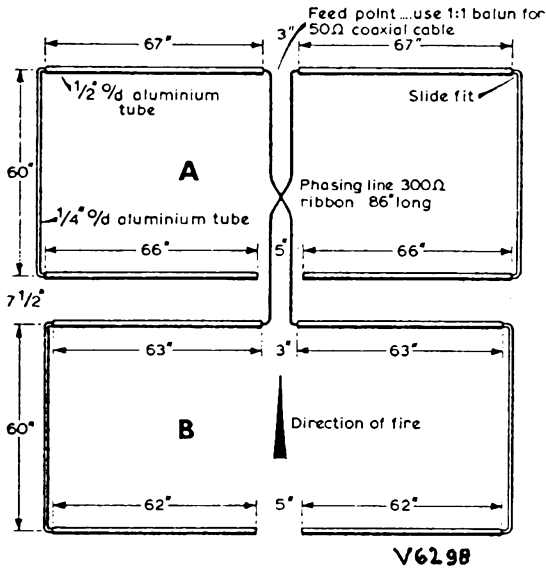


Fig. 4. Dit is de „Zygi beam” voor 14 MHz. De beide elementen worden gevoed; het bovenste rechtstreeks vanuit de 50 ohm kabel (via een 1:1 balun), het onderste via een stuk 300 ohm lintlijn met een slag erin om de juiste fase te krijgen. De korte zijden van de beide rechthoeken zijn uitschuifbaar om afregeling mogelijk te maken.

Compacte beam voor 20 meter

Het valt niet te ontkennen dat een „full size” yagi of cubical quad een monstroom is dat velen van ons niet kwijt kunnen zonder boven de belendende percelen te komen. Nog afgezien van het feit dat je de buurt zoets uit esthetische overwegingen nauwelijks kunt aandoen.

Begrijpelijk dat het daarom niet aan pogingen ontbreekt om de afmetingen van de beam te reduceren zonder dat de prestaties al te erg worden aangetast. Het resultaat van zo'n poging voor een cubical quad heeft u kunnen zien in het vorige nummer van *Electron* (PAoABU: „Verkorte Cubical Quad voor 20 meter”, blz. 341). Ook in vroegere edities van *Reflecties* schonken we reeds meerdere keren aandacht aan deze zaken.

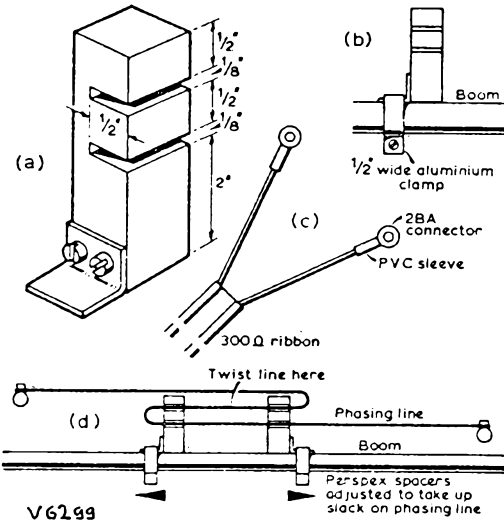
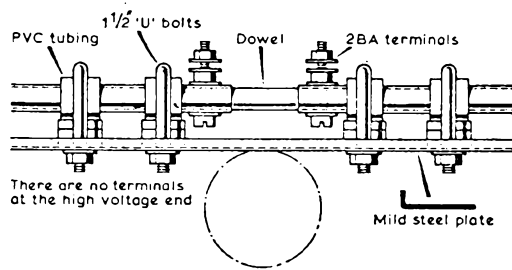
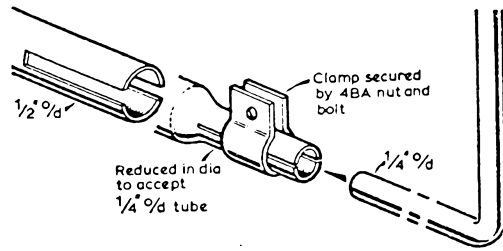


Fig. 5. Een aantal constructiedetails van de Zygi beam is in deze figuur tezamen gebracht. Bovenaan de constructie van de uitschuifbare zijden van de elementen. Daaronder is te zien hoe de elementen in het voedingspunt geïsoleerd zijn bevestigd op een stuk staalplaat. „Dowel” is een verbindingsstuk van isolatiemateriaal dat terwille van de mechanische stevigheid is aangebracht. Aan de open zijden van de elementen is de bevestiging net zo, alleen ontbreken daar de aansluitklemmen en is de staalplaat vervangen door perspex. Onderaan details van de steunblokken en de montage van de lintlijn.

▲ In verband met de dollardevaluatie zijn alle prijzen van Hewlett-Packard componenten met ingang van 16 juli jl. met circa 12% verlaagd. Aldus een mededeling van Hewlett-Packard Benelux N.V. in Amsterdam.

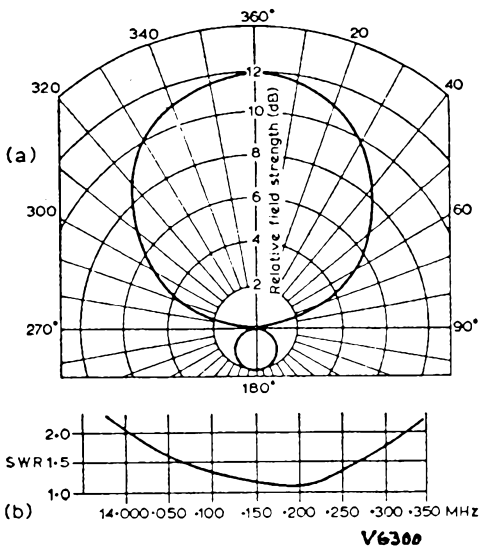


Fig. 6. Stralingsdiagram en s.w.r.-kromme van de Zygi-beam.

In *Radio Communication* van juli 1973 beschrijft G3PTN (met de weinig Engelse naam Zygmunt T. Chowaniec) een zeer compacte beam voor 20 meter die de aandacht waard lijkt („The Zygi beam aerial for 20m”).

Het principe van de voor de beam gebruikte elementen is aangeduid in fig.3. De totale omtrek van het rechthoek gevouwen element bedraagt een halve golf lengte. Het is dus op te vatten als een omgevouwen dipool en lijkt als zodanig wel een beetje op de populaire halo-antenne voor twee meter.

Om richteffect te verkrijgen plaatst G3PTN twee elementen in het horizontale vlak achter elkaar, die beide, doch met faseverschil, worden gevoed. Zie fig.4. De lengte van de „phasing line” is proefondervindelijk vastgesteld voor een zo groot mogelijke antennewinst bij een acceptabele voor/achter-verhouding. Een beam met twee gevoede elementen met geringe spatie is een zogenaamde „end-fire” beam, waartoe ook de vroeger meer dan thans bekende W8JK beam behoort.

Een aantal details van de constructie van de Zygi beam is samengebracht in fig.5. Voor het afregelen van de elementen kunnen de zijstukken worden in- en uitgeschoven, analoog aan de „stembeugel” bij een trompet.

De open uiteinden van de elementen zijn voor de stevigheid verbonden door een rond stuk isolatiemateriaal. Op de voedingspunten is de impedantie (en dus de spanning) laag en daarom zijn deze onder tussenlegging van stukjes PVC-pijp met U-bouten vastgeschroefd op een stalen plaat. Aan de open uiteinden is vanwege de daar optredende hoge spanning een perspex plaat gebruikt voor de ondersteuning. Om de phasing line strak te houden is die heen en weer gespannen tussen twee perspex

blokken, zoals ook in fig.5 is te zien.

De beam kan worden gevoed met 50 ohm kabel via een 1 : 1 balun.

Afregelen van de beam kan worden gedaan met een griddipper en impedantiemeetbrug of s.w.r.-meter. Element A wordt in resonantie gebracht op 13,75 MHz en element B op 15,5 MHz; daarbij is de phasing lijn losgenomen.

Dit gebeurt door in- of uitschuiven van de buitenste stukken (symmetrisch houden!). Bij het prototype van G3PTN gaf 2,5 cm uittrekken een verlaging van de resonantiefrequentie met ongeveer 100 kHz.

Na aansluiten en opspannen van de phasing line kan de resonantiefrequentie van de gehele beam worden gecontroleerd, waarbij deze wel op de werkhooft moet staan.

Stralingsdiagram en s.w.r.-karakteristiek van de Zygi-beam ziet u in fig.6.

De winst van de beam is niet zo eenvoudig te bepalen, maar G3PTN schat deze op minstens 4 dB. Hij baseert dit op vergelijkingen met zijn V-beam, die vast is gericht op Canada, en met een TH3 die op ongeveer twee mijl afstand staat. De theoretische winst van de V-beam bedraagt 6,7 dB. Er werden meer dan 1000 verbindingen gemaakt met in hoofdzaak Canadese, Amerikaanse en Australische stations. De Zygi-beam deed het bijna altijd net zo goed als de V-beam, soms iets beter of iets slechter. In het algemeen werd op de Zygi minder fading gerapporteerd dan op de V-beam.

De schrijver heeft zijn beam op een hoogte van ruim 11 meter opgesteld. Een tijd lang stond hij op 9 meter en het algemeen gedrag was identiek, afgezien van een geringe afname in de signaalsterkte. De beam draait binnen een cirkel van 4,60 m diameter! Het commentaar van een buurman was: „Zo’n televisieantenne heb ik nog nooit gezien, voor welk kanaal is die?”

Een soortgelijke beam voor 40 meter meet 6 bij 7 meter. Zelfs een 80 meter versie lijkt tot de mogelijkheden te behoren!

Effect van misafstemming bij EZB

Van Harry Grimbergen, PA0LQ, kreeg ik enige tijd geleden de volgende bijdrage: „Zoals bekend zal bij ontvangst van EZB-signalen een verstemming naar de hoge kant veel minder storend zijn dan naar de lage kant.

Ik heb hierover onlangs een zeer oude publicatie gevonden, namelijk een boek van H. Fletcher: *Speech and hearing*, New-York, 1929! Hieraan heb ik bijgaande grafiek ontleend (fig.7). De verstaanbaarheid is bepaald d.m.v. reeksen woorden zonder onderlinge samenhang.”

Hartelijk dank, PA0LQ!

Het is wel waarschijnlijk dat de proeven door Fletcher zijn gedaan met een hoge signaal/ruis-verhouding. Bij latere onderzoeken is nog gebleken dat de „toelaatbare” verstemming kleiner wordt naarmate de signaal/ruis-verhouding slechter is. Kennelijk is het verwerkingsmechanisme in de

hersen en achter de oren dan zo druk met het detecteren van het signaal in de ruis dat er minder capaciteit over blijft voor het elimineren van een frequentiefout.

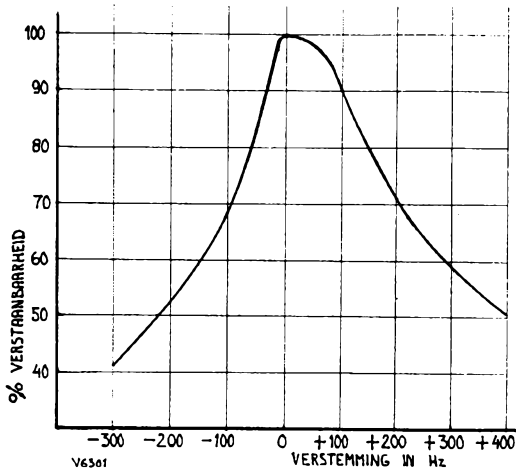


Fig. 7. Verstaanbaarheid van losse woorden als functie van de misafstemming bij EZB (afkomstig van Fletcher/PAoLQ).

Fazelus-enkelzijband geen exclusieve amateurmethode?

Een interessante verhandeling van de hand van R.C.V. Macario las ik in *Wireless World* van juni 1973 („Unusual forms of Analogue Modulation. A discussion of the importance of a.g.c.”).

Schrijver heeft in een eerder artikel de tekortkoming van de simpele diodedetector in radio-ontvangers besproken. De welbekende conclusie was dat meer gecompliceerde detectorschakelingen voordelen bij het ontwerpen van ontvangers kunnen bieden. Vele van dergelijke schakelingen zijn verschenen in de literatuur, vooral op het gebied van omroepontvangers en mobiele radio apparatuur. Het lijkt geen twijfel - aldus Macario - dat deze meer gecompliceerde schakelingen op het gebied van signaaldetectie opmerkelijke prestaties leveren, maar al spoedig ontdekt men een interessant feit, te weten dat automatische versterkingsregeling (a.v.c., a.s.r.), voorafgaand aan de signaaldetectie, van hernieuwd belang blijkt. Het is opmerkelijk dat in de artikelen over alternatieve detectiemethoden geen of nauwelijks aandacht aan a.s.r. wordt geschonken, waarbij het ongelukkigerwijs zo is dat vele van de beschreven schakelingen in de praktijk slechts dan goed werken wanneer een zeer effectieve a.s.r. werkzaam is. De grote verdienste van de diodedetector (althans één ervan) is dat deze zijn eigen a.s.r.-spanning maakt, tenminste bij A.M. Een soortgelijk voordeel biedt F.M. door begrenzing. Systeemontwerpers zijn gauw geneigd om te blijven bij stelsels waarin een aantal schakelingsproblemen automatisch vervalt.

Schrijver betoogt verder dat wanneer een restrictie voor de bandbreedte geldt, of maximale reikwijdte bij een gegeven vermogen vereist wordt, andere vormen van modulatie van belang worden. Het is prettig wanneer ook bij deze meer geavanceerde modulatesystemen de amplitude van het uitgezonden signaal onveranderlijk is, waardoor aan de ontvangzijde het a.s.r.-probleem niet optreedt. Een systeem dat aan die eis voldoet is volgens Macario ontwikkeld bij General Radio voor een mobiele-radiosysteem onder de naam „carrier position modulation” („c.p.m.”).

Het blokschema van de zender is afgebeeld in fig.8 en enige bestudering toont aan dat dit nagenoeg identiek is met een zender voor FLEZB. Trouwens Macario zegt zelf dat het systeem in kringen van radio-amateurs bekend is als p.l.s.s.b. (phase locked single sideband). Hij baseert dit op publicaties van Pat Hawker (G3VA) in *Radio Communication*, die weer zijn ontleend aan artikelen uit *Electron*. Kennelijk is FLEZB dus toch geen exclusieve amateur-aangelegenheid, zoals ik - en waarschijnlijk velen met mij - tot nu toe hadden verondersteld. De effectiviteit van FLEZB is in de praktijk ruimschoots bewezen en wordt nog eens gestaafd door fig.9, die ook afkomstig is uit het artikel van Macario in *Wireless World*.

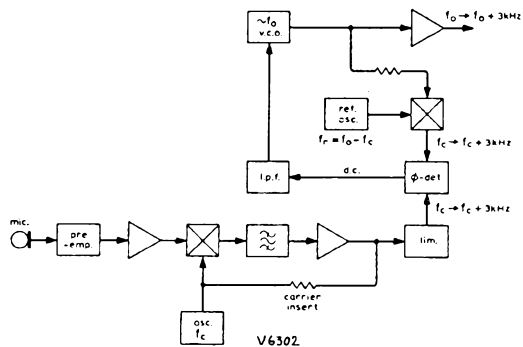
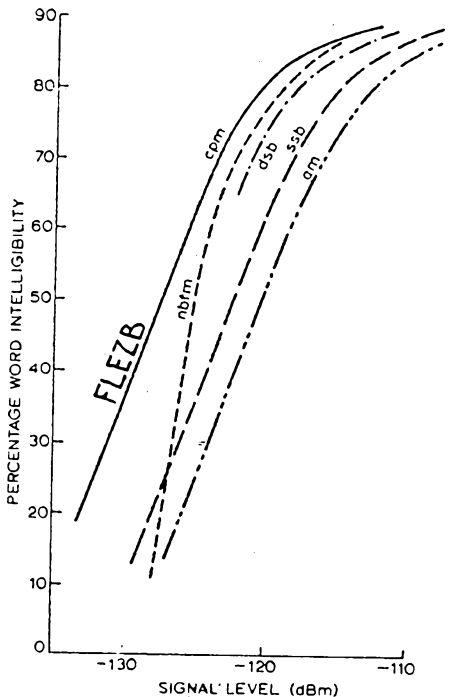


Fig. 8. Blokschema van een zender voor „Carrier Position Modulation” volgens General Electric. Het systeem komt overeen met de door amateurs ontwikkelde Fazelus-EZB.

Hierin is de gemeten woord-verstaanbaarheid uitgezet als functie van het niveau van het ontvangen signaal, in ontvangers met gelijk ruisgetal en voor elke modulatiemethode optimale bandbreedte.

Macario noemt nog een merkwaardig aspect van oneindig begrensde EZB-signalen.

Wordt zo'n signaal rechtstreeks beluisterd door terugmengen naar het audiogebied, dan is de spraak „kwaliteit” verrassend goed, terwijl de toename van het vermogen van de spraak tenminste circa 10 dB bedraagt. Wordt het signaal echter beluisterd na overdracht via een radiosysteem met enige bijkomende vervorming, dan wordt de „kwaliteit” snel slechter. Dat schijnt een fundamentele eigenschap van oneindig begrensde



V6303

Fig. 9. Procentuele woordverstaanbaarheid als functie van hetingangssignaal op ontvangers met gelijk ruisgetal en voor elke modulatiemethode optimale bandbreedte. FLEZB is duidelijk superieur!

spraak te zijn. Maar er zijn verbeteringen mogelijk. Onderzoekers James and Daley melden een beduidende verbetering wanneer de spraakband wordt gesplitst in een aantal kleinere kanalen die ieder afzonderlijk worden geclept en vervolgens weer samengevoegd.

Faze-frequentie-discriminator

Fazegesynchroniseerde oscillatoren zijn al lang geen dingen meer die uitsluitend behoren tot het domein van professionals op het gebied van de elektronica. Ook amateurs die graag met moderne en geavanceerde technieken werken bedienen zich in toenemende mate van de mogelijkheden die de in een fazelus gesynchroniseerde oscillator biedt. Ook daarvan zag u in het „Leidse” augustusnummer van Electron enige fraaie voorbeelden in de 23 cm zender van PAoHVA.

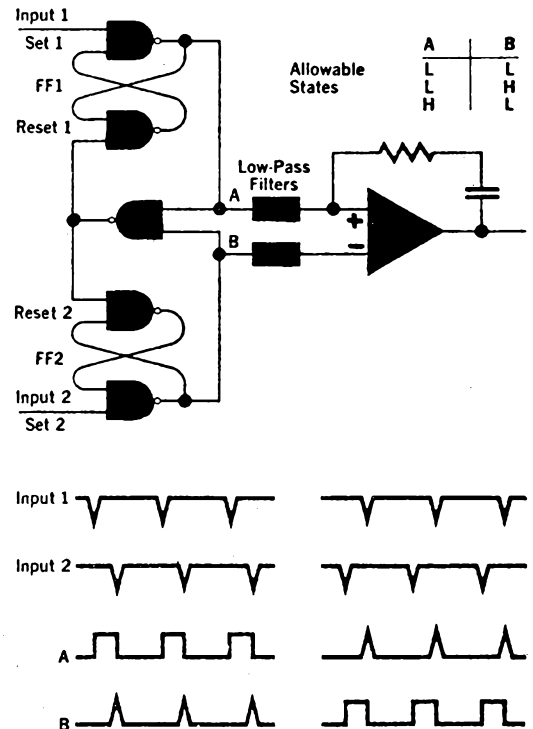
In een fazelus komt onveranderlijk een faze-discriminator voor. Zolang de te synchroniseren oscillator nog buiten het meestal relatief vrij smalle vanggebied oscilleert komt synchronisatie niet tot stand.

Een tweetal mogelijkheden om de oscillator binnen het vanggebied van de lus te brengen wordt in de praktijk toegepast:

- met een „sweeposcillator” wordt de oscillator frequentiegemoduleerd met een zo grote frequentiezwaai dat de oscillator het vanggebied „passeert” en dan wordt gevangen,
- naast de fazediscriminator wordt tegelijkertijd een frequentiedetector gebruikt die bijvoorbeeld een positieve regelspanning geeft als de frequentie van de oscillator lager is dan referentiefrequentie en een negatieve spanning als de frequentie hoger is. Zodra de frequentie van de oscillator binnen het vanggebied van de lus komt neemt de fazediscriminator de regeling over.

In *Hewlett-Packard Journal* van maart 1973 kwam ik een schakeling tegen die de bovengenoemde functies van een frequentie- en een fazediscriminator combineert. Deze komt voor in de 8660-serie signaalgeneratoren die werken volgens het frequentiesynthese-principe. Zie fig. 10 voor het principe van de frequentie-faze-discriminator (of detector). De twee signalen die in de discriminator worden vergeleken zijn afkomstig van digitale circuits en hebben een puls-vormige gedaante zoals aangegeven in fig. 10 onderaan („input 1” en „input 2”). Om na te gaan hoe het werkt veronderstellen we beide flipflops FF1 en FF2 gereset. Een signaal

vervolg op pag. 397



V6304

Fig. 10. Gecombineerde frequentie-faze-discriminator volgens Hewlett-Packard. Met high-speed Schottky TTL poorten werkt deze schakeling met ingangssignalen tot 50 MHz.

De TRAP-set: een half jaar later

Na het verschijnen van de artikelenserie over de TRAP-set in Electron dec. 1972 t/m maart 1973 zijn een groot aantal print-sets en VFO's verzonden. Ondanks zorgvuldige controle zijn in enkele prints toch nog een paar foutjes blijven zitten:

T72: in de print van de kristaloscillator en in de print van de stuurzender moeten 2 losse eilandjes doorverbonden worden. Zie fig. 1 en 2. Op nieuw te maken prints zal deze doorverbinding alsnog aangebracht worden.

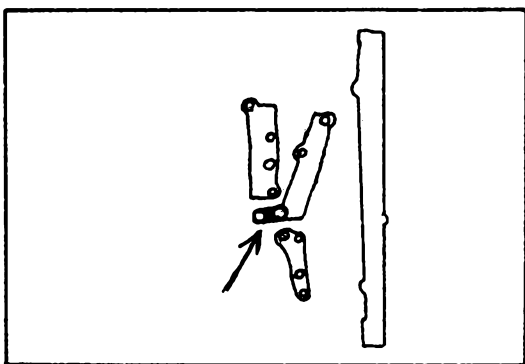


Fig. 1. Kristaloscillator T72

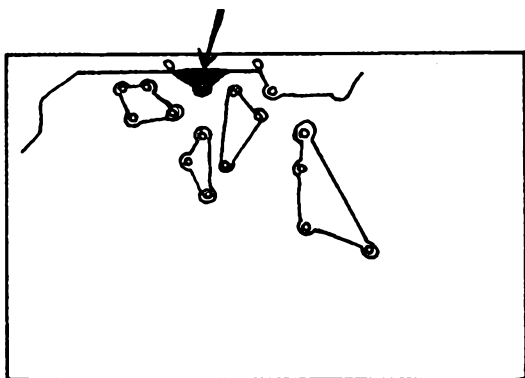


Fig. 2. Stuurzender T72

R72: Op een aantal VFO-printjes is een strookje met het opschrift „MIS” blijven zitten. Dit strookje moet er af gezaagd worden, omdat het printje anders niet in een TEKO-kastje type 2B past.

De condensator van 27 pF (NPO) dient niet door 15, maar door 22 pF te worden vervangen, omdat anders het afstembereik een beetje té royaal wordt.

A72: De NTC-weerstand dient een waarde van 100 ohm te hebben.

Verder hebben we nogal wat vragen binnen gekregen over de juiste draaddikte van de spoelen in de R72:

De luchtspoelen voor 145 en 136 MHz zijn van verzilverd koperdraad, bijv. de binnenader van een coax-kabel. De diameter is 5 mm.

De antenne-koppelspoel (2 wind.) is van geïsoleerd draad (emaille) met een dikte van 0.4 à 0.6 mm. Deze spoel wordt in het „koude” einde van de antennekring geduwd.

De VFO-spoel is, ook met verzilverd draad, gewikkeld op een spoelvorm met kern van 5 mm diameter (type Vogt).

De 9 MHz spoeltjes zijn van 26 wind. emaille draad van 0.3 mm dikte gewikkeld op een Vogt-spoelvormpje met kern, diameter 4 mm. Deze spoelen zijn voorzien van een afschermbusje (Vogt).

De koppelspoel vanaf de 9 MHz-kring in het HF-deel bestaat uit 3 wind. emaille draad van 0.4. à 0.6 mm, om het koude einde van de kring gelegd.

Een enkele maal is hinder ondervonden van oscilleren van het AM/ACV deel: dit is terug te brengen op onjuiste bedrading van de voedingslijn. Alle 9V--punten moeten rechtstreeks verbonden worden met de uitgang van de stabilisator. (Eventueel via de schakelcontacten van de relais in de T72). Coaxkabeltjes en LF-signaalkabels dienen van afgeschermd draad te zijn, met de afscherming aan weerskanten aan massa gelegd.

Door een geschikte keuze van temperatuurcompenserende condensatoren is een nog grotere stabiliteit over een groot temperatuurbereik te halen, aldus OM Wolters in Baarlo. Het door hem uitgedokterde schema vindt U in fig. 3.

Door hem werden in plaats van de aangegeven kristallen in de MF-versterker kristallen van het type FT243 gebruikt: een van 8200 kHz en een geëtsd tot 8203 kHz.

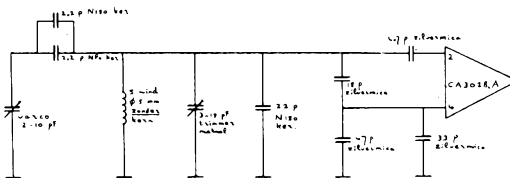


Fig. 3. VFO R72 (frequentiebepalend gedeelte)

Overigens zijn ook portofoonkristallen in de 27 MHz-band hiervoor te gebruiken, wanneer U de kanaalfstand op de grondfrequentie ongeveer 3 kHz kiest. (De grondfrequentie is 9 MHz). Deze kristallen hebben het voordeel, dat de maat gelijk is aan de XF901/02 kristallen.

Het i.c. TAA263 blijkt in de praktijk niet zo goed te voldoen in een aantal gevallen. Het is dan eventueel te vervangen door een transistor BC239C. De stabilisatie-tor 2N3054 is ook door andere typen te vervangen, bijv. door een BD241 of door een tor uit de reeks BD131 t/m BD139 (wel npn-typen, natuurlijk). Onze dank aan OM Wolters voor zijn bevindingen!

Voor verdere opmerkingen en vragen blijven wij QRV, het adres van oWYS is inmiddels gewijzigd en luidt nu: Kalmoesstraat 129, Apeldoorn.

vervolg van pag. 395

op de input van FF1 doet deze van stand veranderen en deze blijft zo staan totdat een signaal op de input van FF2 deze flipflop doet omslaan. Beide flipflops worden nu onmiddellijk teruggezet in de uitgangspositie via de terugstelpoort. Zoals uit de golfvormen in fig. 2 blijkt is de gemiddelde uitgangsspanning van FF1 groter, daardoor is de uitgangsspanning van de verschilversterker een positieve gelijkspanning. Was de input op FF2 het eerst gekomen dan zou de uitgangsspanning negatief zijn geweest. De uitgangsspanning van de verschilversterker kan dus worden gebruikt als regelspanning voor een VCO. Een frequentieverschil is equivalent met een „sweeping“ (zwaaiend) fazeverschil. De gefilterde output van de verschilversterker is dan een zaagtandspanning die een gelijkspanningscomponent bevat van de juiste polariteit om een VCO af te stemmen.

Onze voorpagina

Het velddagwerk behoort tot de vele zomergenoegegens die het radio-amateurisme ons kan bieden. Het eerste weekeinde van juni wordt hiervoor zowel in Engeland als in ons land elk jaar gereserveerd. Maar vele velddagenthousiasten hebben hieraan kennelijk niet voldoende en zo kan het voorkomen dat in afdelingsverband nog in het naseizoen een velddagweekeinde wordt georganiseerd. (Bijvoorbeeld half september a.s. in het Brabantse Oisterwijk: zie de aankondiging van VERON afdeling Tilburg elders in dit nummer).

De foto op de omslag, die de aanleiding was tot deze velddagoverpeinzingen werd gemaakt tijdens de tentoonstelling in Zaandam, die gelijktijdig met de velddag op 2 en 3 juni van dit jaar werd gehouden. Het tentoonstellingsstation werkte onder de call PA6ZAZ/A en de beide operators in VERON-trui zijn resp. PAoCBE, Cor, en ons HB-lid PAoGMM, Guido. Op de achtergrond de h.f. zend-ontvanger FT200.

(Foto PAoFXF)



Amateur-radiozendexamen in nieuwe stijl nog niet dit jaar

Waarschijnlijk is het velen van u al bekend dat de PTT overweegt om in de toekomst het amateur-radiozendexamen op een andere dan de nu gebruikelijke wijze af te nemen.

Dit onderwerp wordt momenteel in samenwerking met de Radiocontroledienst bestudeerd door een uit de examencommissie samengestelde werkgroep. In deze werkgroep zijn naast de PTT de beide amateurverenigingen vertegenwoordigd.

De najaarsexamens van 1973 zullen in ieder geval nog op de oude wijze worden afgenomen.

Over de invoering van de nieuwe wijze van examineren zullen zo spoedig mogelijk nadere publicaties volgen.

Kort verslag van de H.B.-vergadering, gehouden in mei

Op deze vergadering werd in eerste instantie de taakverdeling in het nieuwe hoofdbestuur besproken. De betrokken officials, voorzover nog niet op de hoogte, hebben hiervan door middel van de betrokkenen reeds bericht ontvangen.

Voorts werd het in te nemen standpunt ten aanzien van de besprekingen met de V.R.Z.A. nogmaals doorgenomen. Tijdens deze vergadering werd door het bestuur van de V.R.Z.A. telefonisch een voorstel gedaan, hetwelk behelsde, dat een werkgroep, bestaande uit bestuursleden van beide verenigingen een aantal dagen bijeen zou komen, teneinde het „grove raamwerk“ zoals dat op de V.R. resp. de A.L.V. werd gepresenteerd, verder uit te werken en te detailleren.

Dit voorstel heeft geresulteerd in een drietal besprekingen, welke ten huize van PAoAD werden gehouden. In een uiterst ontspannen en vriendschappelijke sfeer werden diverse problemen ter tafel gebracht en getracht werd een zo goed mogelijke oplossing te vinden. Hoewel het in dit stadium niet verantwoord is, enige prognose te stellen, dient te worden vastgesteld, dat beide betrokken partijen zich bewust zijn van de mogelijkheid, de verdeeldheid, welke tot heden onder de Nederlandse amateurs heerste, tot het verleden te doen maken, dat zij zich er echter beiden van bewust zijn, dat de nieuwe vereniging een gezonde basis dient te krijgen en niet de eerste aanzet zal moeten zijn voor de oprichting van een tweede vereniging.

In dit licht bezien, is het wellicht wijs, niet overijld te werk te gaan, doch mogelijke problemen tot op de bodem uit de wereld te helpen, alvorens tot een definitieve slotsom te komen.

Vast staat evenwel, dat alvorens over te gaan tot het bijeenroepen van een buitengewone V.R. ter be-

spreking van de voorstellen, door middel van publicaties in Electron alle leden op de hoogte van de te nemen beslissingen en haar details gebracht zullen worden, waarna een ieder zijn bezwaren en suggesties kenbaar kan maken. Op deze wijze hopen de beide besturen, op de beslissende buitengewone vergadering het voorstel tot stichting van een nieuwe vereniging met ruime meerderheid gesteund te zien.

Zodra dan ook een publicatierijp stadium zijn gekomen, zult U in Electron dan ook een publicatie vinden, met het verzoek, zinnig commentaar te leveren. Men bedenke echter, dat het er niet om gaat een versterkte VERON of een versterkte VRZA op te richten, maar een vereniging, die de belangen van alle groeperingen in de hobby „elektronica“ optimaal weet te behartigen.

Elektronica dan in de ruimste zin des woords; radiozenden, radio-luisteren en alles wat verder gebruik maakt van de wet van Ohm.

Het VERON Hoofdbestuur.

PA25, voor alle Nederlandse zendamateurs.

Zoals U in Electron van augustus (blz. 362) reeds hebt kunnen lezen, zat de mogelijkheid er in dat alle Nederlandse zendamateurs in verband met het regeringsjubileum van H.M. de Koningin de prefix PA 25 zouden mogen gebruiken.

Van de PTT ontvingen wij de toestemming hiertoe in een brief die was gedateerd 30 juli 1973, zodat het voor ons niet meer mogelijk was U in het Electron van augustus deze definitieve toestemming over te brengen.

Voor zover U reeds niet op andere wijze van deze toestemming hebt kennis genomen (DX-press/VHF Bulletin, PAoAA, div. afdelingszenders, enz.), geven wij U volledigheidshalve nogmaals de data. De toestemming geldt van 24 augustus t/m 17 september a.s. en geldt voor alle Nederlandse zend-amateurs. U hoeft dus geen speciale machiging aan te vragen; als U de prefix wilt gebruiken, dan kunt U Uw gang gaan.

Veel succes en (extra) DX toegewenst.

PAoJNH

Het Veron Verkoopbureau meldt:

Toroids zijn ten lange leste gearriveerd, lederen, die bestellingen plaatste en op 15 september nog niets heeft ontvangen, wordt verzocht dit op een briefkaartje te melden aan Postbus 2083 te Eindhoven, met vermelding van datum van bestelling, resp. datum van giro-afschrijving.

De **QRA-locatorkaart van ON4TQ** is vervangen door een wat beter uitgevoerd exemplaar. Geen calque meer, maar een in offset gedrukte kaart op 120 grams expresse papier (ongeveer zoals de HB9RG kaart). Er is het stuk Europa op te vinden vanaf de Far Oer Eilanden tot over de Pyreneeën,

van West Ierland tot in Polen. Voor f 5,50 op rol thuis, te mooi om voor f 3,— te laten kreuken door het vouwen.

De **catalogus van de bibliotheek** is uitverkocht. Een nieuwe wordt samengesteld. Verzoeken geen bestellingen meer te plaatsen. Alleen de aanvulling is nog voorradig, zodat U eventueel Uw oude catalogus kunt bijwerken.

De **World Prefixkaart** is, doordat de uitgever ze uitsluitend gevouwen verstuurt, ook uitsluitend gevouwen te verkrijgen.

De **logboeken** in de oude uitvoering zijn uitverkocht. Door een wat soberder opzet van het nieuwe logboek is het mogelijk gebleken, de prijsverhogingen van drukken etc. en de portverhoging voor te blijven, zodat de prijs op f 5,50 gehandhaafd kan blijven. Het formaat is gewijzigd in A4, zodat ook kleine shacks ruimte bieden aan dit nieuwe log.

Naar eerst nu blijkt, is er een enorme vertraging in de aflevering van afgebouwde VFO's van de R72. Heeft U nog niets gehoord, meld dit dan niet aan het verkoopbureau, doch aan PAoWYS (Kalmoesstraat 129 te Apeldoorn).

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

Vossejacht op zondag 16 september in Utrecht

Zondag 16 september a.s. organiseert de afdeling Centrum een grote vossejacht op 2 en op 80 meter.

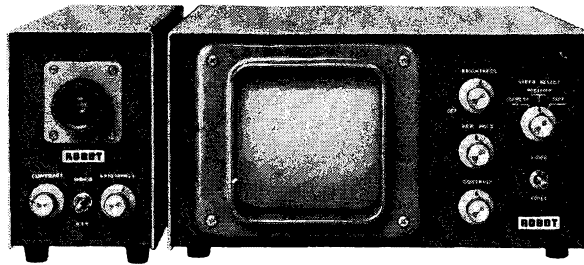
U wordt verzocht tijdig aanwezig te zijn op het vertrekpunt:

STATION OVERVECHT TE UTRECHT, start 14.00 uur

Wij raden U aan een plattegrond van Utrecht aan te schaffen, daar vooral rondom het startpunt, de stad voor niet-Utrechters, nogal onoverzichtelijk is. (Falkplankaarten eventueel aan de start te koop)

Vanaf 13.00 uur zal het binnenpraat-station PAoUTR op 2 meter actief zijn.

Als prijzen zijn o.m. halfgeleiders, RCA databooks en Philips zakboekjes beschikbaar. Er wordt gerekend op een ouderwets grote opkomst.



MAAK VAN UW „STATION” EEN COMPLEET SSTV STATION IN EEN PAAR UUR.

Robot SSTV kan aangesloten worden op iedere radio-amateur SSB ontvanger-zender of transceiver.

Weet u zich nog de opwinding en enthousiasme te herinneren toen u voor de eerste keer in de lucht kwam met uw amateurstation?

Iedere amateur die SSTV heeft vertelde ons dat zij dat zelfde opwindende gevoel weer kregen. Men raakt er zo door gefascineerd en heeft zoveel plezier dat zij de halve nacht opblijven om met andere SSTV stations te werken.

BESTEL UW ROBOT SSTV NU! DOE MEE!

Model 70 monitor f 1500,- incl. BTW - Beeld 12 cm x 12 cm.

Model 80 camera f 1500,- incl. BTW - Aansluiting voor FS viewer.

25 mm. f1.4 Macro lens f 250,- incl. BTW - Instelbaar tot op 15 cm.

MAGNUM SIX RF SPEECH PROCESSOR

* = Gdb gemiddelde winst

* 4 maal effectief meer spraakvermogen uit uw zender, lineas en Beam.

* Geef merk en type op van uw zender.

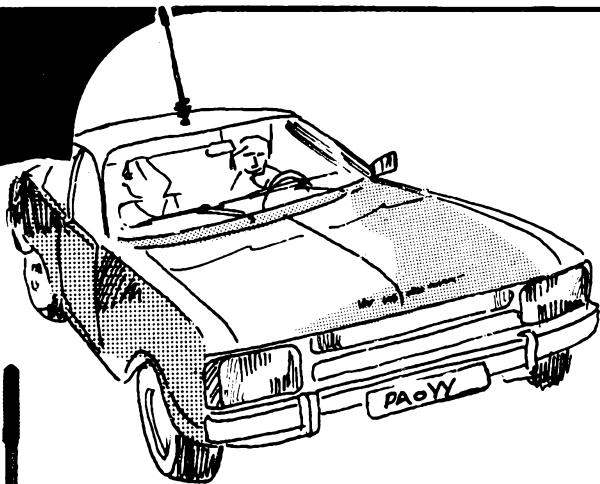
* In nog geen twee uur geïnstalleerd. f 560,- incl. BTW franco huis.

KEIZER'S HANDELSONDERNEMING

ALLEEN IMPORTEUR: ROBOT, MAGNUM, GALAXY, MOSLEY.

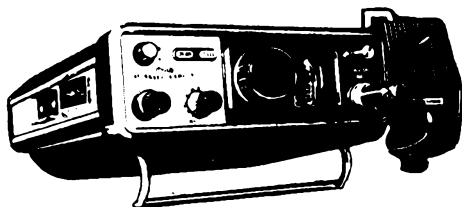
DISTRIBUTEUR: HY-GAIN, CDE ROTOREN, GEASSEMBLEERDE HEATHKIT APPARATUUR, COAX KABEL, CONNECTORS ENZ. ENZ.

MILLETSTRAAT 50 - POSTBUS 7458 - AMSTERDAM 1009 - TEL.: 71.76.66 - P.G. 169698.
BANK: RABOBANK.



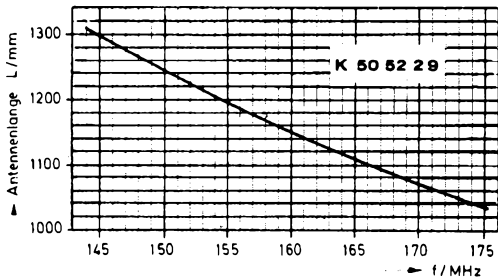
mobiel met de

TRIO TR 7200
De aktueelste 2 n



KATHREIN mobilantenne

zend-en ont



Antenne	Montage-ort	Gewinn ca. dB	elektr. Länge	Erforderliches Kabel	
				60 Ω	50 Ω
K 50 52 2 9	Dach Heck	20	5/8λ	0,85/3,7	RG-58/U

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

... en natuurlijk direct leverbaar!

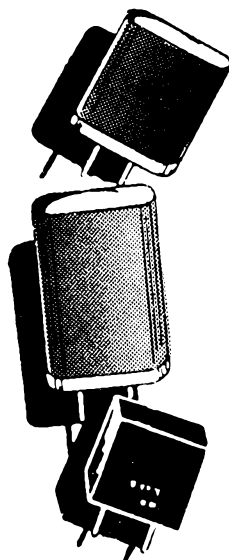
Bestemd voor

Ontvanger:

- 144.480 Mh
- 144.560 Mh
- 144.600 Mh
- 144.720 Mh
- 145.320 Mh

Zender:

- 144.480 Mh
- 144.560 Mh
- 144.600 Mh
- 144.720 Mh
- 145.320 Mh



Levering aan d.m.v. een g dam. Bij aan

KORT

TRIO tranceivers!

eter tranceiver voor
shack en mobil.

ingebouwde luidspreker
omschakelbaar voor 1/10 watt
oproeptoon 1350 Hz.
met zijn 23 kanalen waarvan 5 voorzien
van kristallen is dit werkelijk een droom
voor iedere "old man".

Vraag onze contant-voordeel-prijs.



TRIO TR 2200
VHF Tranceiver 144-146 Mc.

- 6 channels
- FM-gemoduleerd
- werkelijk 1 watt output
- compleet met microfoon
- dubbel-super ontvanger
- kristal gestuurd

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

vangkristallen voor TRIO tranceivers

voor TRIO TR 7200

Bestemd voor TRIO TR 2200

	Ontvanger:	Zender:
} 14.50 p. st.	144.60 Mhz	144.60 Mhz
	144.80 Mhz	144.80 Mhz
	145.00 Mhz (mobil)	145.00 Mhz (mobil)
	144.56 Mhz	144.56 Mhz
	145.15 Mhz	145.15 Mhz
	18.- p. st.	10.- p. st.

Sound International

particulieren door geheel Nederland en België, uitsluitend onder rembours of na ontvangst van Uw betaling
irokaart of betaalcheque, dan wel door storting op onze postgiro 2307393 t.n.v. Sound International, Rotter-
koop boven f. 600,- worden reiskosten retour voor 1 persoon vergoed.

E LIJNBAAN 3, ROTTERDAM · C · tel. 010-116395

LEZEN

NIEUWE



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

Van 1 t/m 31 juli 1973

ALKMAAR: N.W. Visser, Westerweg 256, Alkmaar; H.H. Hanenburg, Middenweg 183, Middenbeemster.
AMSTERDAM: M. Spiering, Fideliolaan 127, Amstelveen; W.H. Lubbers, Valckenierstraat 17.
APELDOORN: R.A.L. Smeets, Lucernehof 34, Biddinghuizen; B. Lesger, Hoofdstraat 86, Epe.
ARNHEM: L.A. Wijnands, v.d. Duijn van Maasdamstraat 76, Dieren.
WEST-BRABANT: L.H.M. Soeterboek, Burg. v.d. Schuerenlaan 26, Oosterhout.
CENTRUM: F.G. Balfort, van Imhoffstraat 19bis, Utrecht; P. Schouten, Oudewijklerlaan 26, Utrecht.
DELFT: S.L. Goede, Zuiderstraat 224.
Z.O. DRENTE: F. Specken, Weytackers 6, Emmen.
DORDRECHT: J.A. van Eck, Groen van Prinstereerstraat 47.
EINDHOVEN: J.M. Schut, St. Adrianusstraat 48, Eindhoven; L. Meurkens, Tuinstraat 18, Budel.
FRIESLAND: K. Deelstra, E. Halbertsmastraat 33, Sneek; J. Drenth, Burefen 95, Drachten.
GOUDA: C.J. Nieuwland, Verzetstraat 8, Nieuwerkerk a/d IJssel.
's-GRAVENHAGE: E.R.W. Oort, Eernstraat 36.
GRONINGEN: W.H. Koops, H.J. Smithstraat 19, Leek; R. Kremer, Coendersweg 12A, Groningen; N. Guldenaar, Vijverstraat 13, Hoogezand.
's-HERTOGENBOSCH: C. van Tuyl, Peperstraat 16, Gameren.
LEIDEN: A. Buysen, Briljantstraat 364, Alphen aan den Rijn.
MEPPEL: M. Buys, Westerhaar 14, Wijster; W.J. Dekker, Neptunesweg 14, Hoogeveen; L. Boer, Zuidermiddenweg 20, Tollebeek; B. van Steenwijk, Sluis 20, Marknesse.
NIJMEGEN: G. J. te Meerman, Antilooopstraat 50.
ROTTERDAM: P.P. Bosland, Noldijk 123, Barendrecht; J.J. Rieff, Leliestraat 25, Schiedam.
TILBURG: J. van Zwol, Papenakker 3, Alphen.
TWENTE: L.P. Borghuis, Pijperstraat 16, Haaksbergen; M. Pasjes, Goordijk 22, Gramsbergen; B. v.d. Worp, Haven N.Z. 99, Almelo.
ZEEUWS-VLAANDEREN: J.E.F. Weemaes, Tivoliweg 7, Hulst; K. Verhoef, Graaf Jansdijk A 124, Westdorpe.
ZUTPHEN: H.K. Makkink, Vierakkersestraatweg 4, Vorden.

W. Jak, *Quadro- en Stereo-versterkerschakelingen*, uitg. Kluwer-Deventer, prijs f 19,75.

Dit boekwerkje, dat ongeveer 150 pagina's telt, wil een leidraad zijn voor de elektronica-amateur, die zijn aandacht hoofdzakelijk richt op geluidsweergave. De auteur geeft ons een aantal schakelingen voor hoofd- en voorversterkers, die veelal zijn voorzien van bouwtekening op print of veroboard maar soms zelfs tekeningen en afwerkgegevens voor een kastje.

Het boek is niet specifiek quadrofonisch van opzet, omdat dit in feite een verdubbeling van de apparatuur inhoudt ten opzichte van stereofonie.

Wel is uitgebreid aandacht besteed aan het opwekken van z.g. pseudo-quadrofonie, alles op laag signaalniveau, omdat volgens de auteur met veel minder vermogen dan eenzelfde of zelfs beter resultaat behaald kan worden.

Dit boek is warm aan te bevelen bij degene, die zich serieus met audio bezig houdt.

PAoKLS

E.F. Warnke- *Tonbandtechniek ohne Ballast*. DM 24.80 .Franzis-Verlag, Munchen.

Tonbandtechniek ohne Ballast geeft een zeer volledig overzicht van de huidige recordertechniek. Daartoe bevat het boek o.a. foto's en schema's van 14 moderne recorders, terwijl vooral het elektronisch gedeelte ruime aandacht krijgt. Interessant is ook het hoofdstuk over de toonkop, met een gedetailleerde beschrijving van opname-, weergave- en wis-koppen.

Na een beschrijving van de diverse recordertypen met hun eigenschappen en mogelijkheden, wordt uitvoerig ingegaan op de schakelingen van de diverse aansluitbussen, en de onderlinge verbinding van elektronische apparatuur. Dit hoofdstuk bevat veel aanwijzingen op welke manier de benodigde verbindingkabels, verlengkabels etc. gemonteerd moeten worden. Aan het eind dan nog een beschrijving van de diverse trucagetechnieken, microfoonopstellingen, toebehoren etc.

Samenvattend kan gezegd worden, dat het boek vooral voor de elektronisch georiënteerde geluidsjager een schat van gegevens bevat.

PAoMRT

Hans Klinger- Lautsprecher und
Lautsprechergehäuse für Hi-Fi. DM 7.90 Franzis-
Verlag, München.

Lautsprecher und Lautsprechergehäuse für Hi-Fi is terecht aan zijn zesde herdruk toe. Naast vele bouwbeschrijvingen, gaat dit boek ook uitvoerig in op de constructie en berekeningsmethoden, waardoor men in staat is boxen aan de eigen smaak aan te passen.

Na enkele grondbegrippen uit de akoestiek behandeld te hebben, volgt er een interessant hoofdstuk over gedrag en werking van moderne luidsprekers. Vervolgens worden -aan de hand van enkele grafieken - de constructiemethoden van de diverse boxen besproken. Via luidsprekerborden, gesloten boxen en barsreflexboxen wordt daarna een inzicht gegeven in de werking van de - volumineuze - exponentiaalbox en gecombineerde boxen. Deze hoofdstukken bevatten naast een duidelijke beschrijving van de werking ook complete

ontwerpen.

Het hoofdstuk over RC-scheidingsfilters bevat terecht de opmerking dat het scheidingsfilter aangepast moet zijn aan de gebruikte luidsprekers. Daartoe wordt uitvoerig ingegaan op de constructieoverwegingen hiervan. Na een aantal fabrieksboxen beschreven te hebben eindigt het boek met een hoofdstuk over luidsprekeropstelling en akoestische aanpassing van de woonkamer. Het hoofdstuk over kwadrafonie behandelt alleen de z.g. pseudokwadrafonie omdat -volgens de schrijver- „bouwstenen voor echte kwadrafonie nog niet aanwezig zijn“. Dit laatste lijkt ons wat achterhaald.

Zowel de man die een bouwpakket voor zelfbouw koopt, als de individualist die zijn box geheel zelf ontwerpt, zal in dit boek veel wetenswaardigs ontdekken.

PAoMRT

Afdelingssecretarissen

- A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B.M. Kerperien, Hoeveweg 9, Nede.
A 01 - Alkmaar: A. Nijveld, Plutolaan 36, Heerhugowaard.
A 03 - Amersfoort: A. Meijer, Voortuizerstraat 75, Putten.
A 04 - Amsterdam: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.
A 05 - Apeldoorn: G. A. J. Woolderink, Aris'otelesstraat 326, tel. 05760-16066.
A 06 - Arnhem: J. Mutter, Postbus 41, Velp.
A 08 - Centrum: C. A. de Liefde Meijer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht, tel. 030-880752.
A 09 - Delft: H. T. J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.
A 10 - Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.
A 12 - Dordrecht: C. de Groot, Vrijheer van Esiaan 497, Papendrecht, tel. 01850-51524.
A 13 - Eindhoven: J. Vriends, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
A 14 - Friesland: M. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.
A 15 - 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
A 16 - Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
A 17 - Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
A 18 - 's-Gravenhage: F. L. W. Dijstelbergen, Tesselschadelaan 11.
A 19 - Groningen: W. Tepper, Juisterrif 40, Delfzijl, tel. 05961-3700.
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.
A 20 - Kennemerland: Joh. Th. Koster, L'Amistraat 3, Zandvoort.
A 28 - Leiden: H. v.d. Heijden, Pr. Annalaan 401, Leischendam, tel. 01761-6726.
A 34 - Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem, tel. 05206-2639.
A 32 - Meppel: H. v.d. Schoot, Riowstraat 35.
A 31 - Midden-Limburg: J. van Diepe, Reuveltweg 43, Grubbenvorst, tel. 04701-1948.
A 35 - Nijmegen: D. Udo, Zr. Dielsstraat 14, Winssen (gem. Ewijk), tel. 08872-783.
A 36 - Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegmakerslaan 144.
A 37 - Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-812286 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).
A 39 - Tilburg: J. Broenen, Lochstraat 3, Gilze.
A 40 - Twente: E. Schott, Egstraat 20, Hengelo, tel. 05400-17989.
A 43 - Wageningen: C. Valkhoff Czn., Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
A 44 - Walcheren: A. Lems, van Nispenplein 12, Vlissingen, tel. 01184-5109.
A 07 - West-Brabant: W. G. M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.
A 46 - Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
A 48 - Zutphen: D. Nikkels, Boedelhofweg 74, Eefde, tel. 05750-7016.
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 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Vlaanderenlaan 44, Nunspeet.
A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): F. J. Kroon, Witbreuksweg 383-114, Enschede.

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Bastiaansen, PAoKOR, Gezellenhuis „Lotbroek” te Hoensbroek.

Activiteiten-kalender

1/2 september: LZ DX CW/Phone Contest.
5/6 september: PA25JR.
24 aug/17 september: PA25 prefix voor PA-stations.
8/9 september: European DX Contest (WAEDC) Phone-deel.
15/16 september: Scandinavian Activity Contest, (SAC) CW-deel.
22/23 september: Scandinavian Activity Contest, Phone-deel.
6/7 oktober: VK/ZL Contest, Phone.
13/14 oktober: RSGB 21/28 MHz Phone Contest.
20/21 oktober: WADM CW Contest.
20/21 oktober: Jamboree-on-the-Air.
27/28 oktober: CQ World Wide DX Phone Contest.
24/25 november: CQ World Wide DX CW Contest.
10/11 november: OK DX Contest cw/phone.
1/31 december: PJ-Activity-Month.

Certificaten

De nieuwe certificaten-managers PAoMOD en PAoBN zijn momenteel bezig een achterstand van circa 400 aanvragen weg te werken. Allereerst komen nu de buitenlandse aanvragen aan de beurt. Dit vergt veel tijd, alles tezamen. Graag dus nog even geduld OM!

PAoMOD, PAoBN, PAoKOR

Jamboree on the air 1973

Van het Landelijk Bureau van Scouting Nederland, Stadsring 139 te Amersfoort, ontvingen we een informatie-bulletin over de Jamboree on the air 1973. Gezien de vrij grote deelname van Nederlandse groepen in de afgelopen jaren, willen we U gaarne informeren over de noodzakelijke gegevens hiervan.

De data en tijden zijn: 20 oktober, 01.00 uur (MET) tot 21 oktober, 23.59 uur (MET). Dit zijn richttijden, U kunt uiteraard ook korter meedoen. De volgende frequenties worden aanbevolen:

80 m: CW: 3,590 MHz; Phone: 3,740 MHz.
40 m: CW: 7,030 MHz; Phone: 7,090 MHz.
20 m: CW: 14,070 MHz; Phone: 14,290 MHz.
15 m: CW: 21,140 MHz; Phone: 21,360 MHz.
10 m: CW: 28,190 MHz; Phone: 28,990 MHz.

De logs dienen voor 15 november a.s. te worden opgestuurd aan: Juttersgroep, Pr. Willem Alexander-singel 150, Den Helder.

Uw stationsbeschrijving en verdere interessante bijzonderheden worden zeer op prijs gesteld.

De diverse groepen hebben inschrijfformulieren ontvangen. Ook de afdelingssecretarissen van de VERON afdelingen hebben het informatie-bulletin toegestuurd gekregen. Voor eventuele verdere informatie kunt U terecht op het bovengenoemde adres in Amersfoort, dat ook telefonisch is te bereiken onder nummer: 03490-30404. Veel succes en DX toegewenst.

PAoJNH

PAoJAC weer in de lucht

Langs deze weg wil ik al degenen die mij daadwerkelijk en moreel hebben gesteund bij het vinden van een oplossing voor het mij opgelegde zendverbod, hartelijk danken. Ik meen, zonder iemand te kort te doen, speciaal te moeten danken: mijn moeder, mevr. S.M.R. van Leeuwen-Vlak en verder PAoBEA, PAoCKV, PAoCSL en PAoRLS. Het mij opgelegde zendverbod d.d. december 1969 is 9 juli jl. opgeheven. Zeer spoedig hoop ik u weer op de banden te ontmoeten.

J.G.J. van Leeuwen, PAoJAC

Uitslag Velddag-contest 2/3 juni 1973

HF-stations

	<i>QSO ptn.</i>	<i>Prefixen</i>	<i>Score</i>
PAoIP/p	1.064	137	145.769
PAoDHV/p	921	96	88.416
PAoJRB/p	973	73	71.029
PAoUTR/p	416	61	25.376
PAoJSE/p	394	55	21.670
PAoHCD/p	377	55	20.735
PA6ZI/p	381	51	19.431
PAoWLM/p	337	56	18.872
PAoGE/p	344	53	18.232
PAoDSZ/p	466	29	13.514
PA9FF/p	229	29	6.641
PAoFI/p	122	44	5.368

VHF-UHF-stations

PAoJSE/p	276	33	9.108
PAoGE/p	231	30	6.930

PAoFI/p	222	31	6.882
PAoHCD/p	188	19	3.572
PAoGHZ/p	175	20	3.500
PAoZUT/p	145	19	2.755
PAoWLM/p	148	11	1.628
PAoUNT/p	96	12	1.142
PAoUTR/p	77	4	308

Results PACC-Contest 1973

Continental topscorers, single operator:

Europa	:	UB5MZ	10.090	points
Africa	:	ZS6AJS	1.890	"
Asia	:	UW9WL	2.256	"
North America	:	W2LWI	480	"
South America	:	HP1AC	36	"
Oceania	:	VK5NO	540	"

Checklogs: PAoGUS en PAoRWS.

Een aantal deelnemers is kennelijk óf niet goed op de hoogte met het reglement óf heeft dit niet goed begrepen, terwijl een aantal anderen blijkbaar niet precies weten wat een prefix is. Uw dienaar heeft alle gemaakte fouten verbeterd, voor zover dit de berekening van de score betreft, en daardoor zien enkele deelnemers een aanmerkelijk hogere score dan zij zelf wellicht ooit hadden vermoed . . . Een deelnemer maakte ons er op attent dat op VHF blijkbaar een aantal QSO's zijn gemaakt en geclaimd via repeaters. Eigenlijk tellen alleen directe verbindingen doch aangezien het reglement niets over repeaters etc. vermeldt en ook uit de logs niet blijkt om welke QSO's het hier gaat, kunnen we hieraan pas het volgend jaar iets veranderen.

PAoLOU

Uitslag van de PACW-- werkcontest 1973

Van PAoRVR ontvingen we de uitslag van de door PAoNNY en PAoRVR georganiseerde PACW werkcontest 1973.

De organisatoren zijn de overtuiging toegedaan dat de belangstelling voor deze contest aanzienlijk groter geweest is dan vorig jaar. Dit mag zeer zeker voor alle PACW-net liefhebbers een verheugend feit genoemd worden.

Uit de resultaten blijkt wederom, dat snelheid alléén geen waarborg voor een goede klassering is. Door diverse deelnemers is helaas de fout gemaakt het „verboden“ woord PACW her uit te zenden. Gezien de vermenigvuldigingsfactor (aantal fouten plus 1) is het op deze manier fouten maken gelijk te stellen met „Silver Key Killing“ . . .

Over de prijsuitreiking volgen nog nadere publicaties: de deelnemers krijgen hierover tijdig schriftelijk bericht.

1. PAoMVN	130.5	1	130.5
2. PAoLCE	124.5	2	249.0
3. PAoPSK	117.5	3	352.5
4. PAoAWR	151.5	3	454.5
5. PAoJR	130.0	4	520.0
6. PAoKJN	149.5	4	598.0
7. PAoRU/a	122.0	8	976.0
8. PAoMCO	243.5	5	1217.5
9. PAoPOC	156.0	9	1404.0
10. PAoBEA	152.0	11	1672.0
11. PAoCD	153.5	11	1688.5
12. PI1ZKA	240.0	8	1920.0
13. ON5LY	237.0	9	2133.0
14. PAoNMH	244.0	14	3416.0

first column : call
second " : number of contacts
third " : qso-points
fourth " : multiplier
fifth " : score

(bold face listings are certificate winners)

The Netherlands

PAoLOU	460	1.326	111	147.186
PAoCFW	471	1.374	89	122.286
PAoLO	426	1.182	95	112.290
PAoJR	400	1.110	89	98.790
PAoPKD	356	1.017	83	84.411
PAoDIN	319	897	90	80.730
PAoNMH	301	849	74	62.826
PAoDZI/A	296	858	71	60.918
PAoJMH	247	732	81	59.292
PAoPSK	275	759	56	42.504
PAoBEA	228	639	58	37.062
PAoVB	169	486	63	30.618
PAoFIN	175	507	54	27.378
PAoEHF	207	591	45	26.595
PA9FF	173	489	51	24.939
PAoPRB	175	471	46	21.666
PAoWET	159	435	29	12.615
PAoMIB	105	297	40	11.880
PAoKHM	95	270	33	8.910
PAoABM	86	240	27	6.480
PAoTA	80	240	26	6.240
PAoALW	81	231	26	6.006
PAoRCH	78	222	27	5.994
PAoPHK	81	225	26	5.850
PAoYZ	88	255	20	5.100
PAoPAU	71	207	18	3.726
PAoSOM	53	156	23	3.606
PAoABM/A	35	99	26	2.574
PAoAWR	43	120	20	2.400
PAoVP	50	150	13	1.950
PAoGMZ	42	120	16	1.920
PAoMBO	25	75	16	1.200
PAoYN	28	78	13	1.014
PAoKSB	23	54	13	702

Multi-operator:

PAoRYS 393 1.167 118 137.706
 (opr.: PAo' s CBE, HHZ, HLJ, PJE, TCA).
PAoJRB/p 390 1.068 97 103.596
 (opr.: PAo. s JRB, FR, LVL).

Checklogs: PAo. s ADT, ASD, BOR, CTR, GRF,
 JAL, LRK, LY, MVN, PT, UV, VO,
 WAC, WDG.

PAo-participants: 70 (20 of which did not send a log).

Eur. USSR

UA1BM	30	90	17	1.530
UA6AAM	25	75	9	675
UZ3RV	25	75	9	675
UA4PU	20	60	10	600
UA4QM	24	72	8	576
UA3RH	21	63	9	567
UA3AAU	21	63	8	504
UA4HAL	19	57	7	399
UA3GP	15	45	6	270
UA3IAK	14	42	5	210
UA3WAH	7	21	4	84

Multioperator:

UK6LEZ	80	240	26	6.240
UK3SAB	68	192	18	3.456
UK1ABA	60	180	18	3.240
UK3AAC	40	120	14	1.680
UK1TAB	28	84	14	1.176
UK3LAD	26	78	12	936
UK1NAG	17	51	10	510

Ukraine

UB5MZ	105	315	32	10.080
UB5LI	70	210	20	4.200
UY5GG	41	123	15	1.845
UT5AC	41	123	12	1.476
UB5IS	33	99	13	1.287
UB5XY	32	93	12	1.206
UB5ZAL	29	84	9	756
UB5LU	15	45	8	360

Multioperator:

UK5WBK	73	219	23	5.037
UK5EAG	51	150	19	2.850
UK5EAQ	43	129	16	2.064
UK5QAA	30	87	10	870

Beylorussia

UC2WP	27	81	14	1,134
UC2WAE	17	51	8	408

Multioperator:

UK2WAF	55	165	17	2.805
UK2LAH	22	66	11	726

Moldavia

UO5AP	28	84	14	1.176
--------------	----	----	----	-------

Lithuania

UP2NC	55	162	19	3.078
UP2BAS	27	81	11	891
UP2BAV	27	81	10	810

Multioperator:

UK2PAD	72	216	21	4.536
UK2PAO	63	189	19	3.591

Latvia

UQ2GDM	33	99	14	1.386
UQ2GBW	30	90	11	990
UQ2GDW	30	90	10	900

Multioperator:

UK2GAY	60	180	20	3.600
UK2GAT	36	108	13	1.404
UK2GAE	39	117	10	1.170
UK2GBY	23	69	13	897

Estonia

UR2QD	66	198	16	3,168
UR2NP	14	42	7	294

Asiatic USSR

UW9WL	47	141	16	2.256
UA9CAL	45	126	10	1.260
UV9FN	10	30	4	120
UA9CBM	9	24	5	120

Multioperator:

UK9HAB	32	96	12	1.152
UK9AAN	35	102	11	1.122
UK9ABF	23	69	12	828
UK9HAC	12	36	7	252

Azerbaijan:

Multioperator:

UK6DAC	32	78	13	1.034
---------------	----	----	----	-------

Georgia:

UF6QAC	12	36	6	216
UF6FAW	5	15	5	75

Armenia

UG6GAF	28	81	9	729
---------------	----	----	---	-----

Multioperator:

UK6GAD	19	54	11	594
---------------	----	----	----	-----

Turkoman:

UH8BO	3	9	2	18
--------------	---	---	---	----

Mozambique:

CR7IZ	27	78	13	1.014
-------	----	----	----	-------

Germany

DL10Y	33	99	14	1.386
DM3BE	32	96	12	1.152
DM3XHF	27	81	11	891
DM2CUL	21	63	9	567
DL1GN	19	54	10	540
DM4WEE	21	63	7	441
DM2BPF	18	54	6	324
DM5YIG	14	42	6	252

Spain

EA5BS	34	96	18	1.728
EA2IA	35	105	16	1.680

France

F6ACD	16	48	6	288
-------	----	----	---	-----

Channel Islands (Jersey)

GC2LU	45	131	14	1.834
-------	----	-----	----	-------

Scotland

GM3KLA	63	186	24	4.464
GM3PIP	20	60	10	600

Hungary

HA5KKP	24	72	12	864
HA2RV	22	63	8	504

Multioperator:

HA3KMA	74	222	20	4.440
HA7KLG	47	137	14	1.918
HA5KAS	40	117	15	1.755
HA3KNA	31	93	16	1.488
HA2KMX	13	30	8	240

Switzerland

HB9QA	43	129	17	2.193
-------	----	-----	----	-------

Panama

HP1AC	4	12	3	36
-------	---	----	---	----

Norway

LA8CE	18	54	7	378
LA2Q	18	51	7	357

Bulgaria

LZ1WZ	17	51	7	357
-------	----	----	---	-----

Multioperator:

LZ1KDP	79	237	26	6.162
LZ2KSU	55	165	15	2.475
LZ1KAU	28	84	10	840

Finland

OH5YX	85	255	23	5.865
OH2BDP	65	195	22	4.290
OH2FS	62	186	15	2.790
OH2XM	41	123	21	2.583
OH2LU	39	117	17	1.989
OH7NW	36	108	16	1.728
OH3AG	28	84	13	1.092
OH7SQ	35	99	11	1.089
OH2JQ	36	108	10	1.080
OH6RC	22	66	11	726
OH2BMC	15	45	8	360
OH1PG	7	21	4	84
OH2AC	6	18	3	54

Czechoslovakia

OK2BEC	43	129	15	1.935
OK2BDH	20	60	9	540
OK1FJS	19	57	7	399
OK1AWH	18	54	7	378
OK3EQ	13	39	7	273
OK2LN	15	45	6	270
OK3KAP	15	45	6	270
OK1KZ	10	30	6	180
OK1DVK	10	30	5	150
OK2PAW	10	30	4	120
OK3KTR	6	18	6	108
OK3YDO	4	12	4	48
OK2KHD	3	9	2	18
OK2QX	1	3	1	3
OL8CBU	1	3	1	3

Denmark

OZ6PI	36	108	14	1.512
OZ8HC	20	60	10	600

Sweden

SMoCGO	46	138	15	2.070
SMoBVQ	30	90	14	1.260
SM5BNX	32	96	13	1.248
SM7AIL	25	75	10	750

Poland

SP9ABE	60	177	19	3.363
SP6TQ	43	126	17	2.142
SP7PBC	43	126	15	1.890
SP3EKV	35	105	15	1.575
SP7DTP	35	105	13	1.365
SP9GCY	24	72	13	946
SP1PCN	21	63	11	693
SP4FNW	19	57	12	674
SP8HR	20	60	9	540
SP9KRT	18	54	9	486

SP3FLN	17	51	9	459
SP9FMO	14	42	6	252
SP8GEY	6	18	4	72
SP6PAZ	3	9	3	27

Australia:

VK5NO	20	60	9	540
-------	----	----	---	-----

U. S. A.

W2LWI	16	48	10	480
W41UK	2	6	2	12
W6UZX	3	9	3	27

Yugoslavia

YU1NPG	61	183	20	3.660
YU4CFG	64	186	17	3.164
YU3DQ	44	132	18	2.376
YU1SF	44	120	16	1.920

Multioperator:

YU2CBM	71	205	21	4.305
--------	----	-----	----	-------

Rep. of South Africa

ZS6AJS	42	126	15	1.890
--------	----	-----	----	-------

Checklogs:

DM2CLG, DM3TF, DM3YBF, DM4TXH, JA1ANG, LA8CF, OH2BMG, UW6MP, UW6OE, UK3DAX, UY5ZI, UP2DZ, YU1KA.

Bij de uitslag van de PACC-contest 1973

De jaarlijkse controle van de grote stapel logs zit er weer op. Over het algemeen was dit geen moeilijk werk daar vrijwel alle deelnemers zich goed aan het reglement hebben gehouden. Er hoefde dan ook gelukkig niemand gediskwalificeerd te worden. Waar de score van enige deelnemers afwijkt van die welke zij oorspronkelijk claimden is dit vrijwel hoofdzakelijk te wijten aan een foutieve telling van de landen-vermenigvuldiger. Blijkbaar hebben een aantal deelnemers nog steeds moeilijkheden met het herkennen van de diverse USSR-landen. En dit terwijl toch in Electron nog eens extra een lijstje werd gepubliceerd van de prefixen welke tot een USSR-staat behoren, resp. de beginletters van de suffix (de letters achter het cijfer) welke eveneens een aanduiding zijn van de desbetreffende staat.

De verzorging van de logs was eveneens prima en slechts enkele deelnemers verzuimden hun VERON-afdeling op het log te vermelden, zodat deze logs niet werden meegeteld voor de uitslag van de VERON-afdelingscontest-wisselbeker.

25 jaar geleden

In *Electron* van september 1948 begint OM Matthijsen, PAoCO, een serie artikelen over Zendbuisentechniek, met als motto (afkomstig van *Hytron*) „Matching tubes is easy . . . if you know how!” OM J. Roorda vertelt over het onderzoek van versterkers met rechthoekige trillingen, nu gemeengoed, maar toen een nieuwe techniek. Van OM v.d. Aa is er een mooi uitgevoerde buisvoltmeter voor wissel- en gelijkspanningen. In de rubriek *Meten is Weten* beschrijft om David, PAoCG een versie van de griddipper in compacte uitvoering met als lang handvat een gordijnroer. Er zit een RV12P2000 buisje in en terwille van de eenvoud wordt directe voeding uit het lichtnet toegepast. Dit ontlokt aan de Technische Commissie, bij monde van voorzitter Hindriks, een waarschuwend naschrift over het gevaar van deze parktijk bij gebruik van de dipper in de buurt van gearde apparatuur zoals zenders etc. Oom Veronicus vervolgt in het *Hoekje voor de beginners* zijn verhaal over de kristalontvanger met een duidelijke beschrijving van het maken van een goede antenne en een verwisselbare spoel. De eerste reactie op het artikel in het juninummer 1948 over de Clapp-oscillator (van PAoJQ) is afkomstig van OM IJpey, PAoYP, die een theoretische beschouwing en berekeningsvoorbeeld van een Clapp ten beste geeft. De NL-rubriek (toen *NL-Post*) werd in die dagen verzorgd door NL-manager Ir. E.H. Jager. In zijn rubriek „op de 80 m boulevard” ontvouwt hij een plan om de onderlinge storing te verminderen door groepjes van zeven à tien amateurs vaste kanalen of „straatjes” te laten bezetten. Dat was gebaseerd op het toen populaire „Oud Karspels kanaal” oftewel *Het Straatje*. Van de amateurs die dat straatje (was het niet op 3685 kHz?) bevolkten herinnert uw scribent zich o.a. PAoOE, SH, AD, WQ, PR. Een fraaie prent van PAoUB brengt *Het Straatje* in beeld. OM de Jager vertelt ook nog over een droom die hij had waarin een professor een lezing hield over zendamateurs.

Enige regels daaruit wil ik u niet onthouden. „Mijne Heren”, begon de professor, „Het was 17 mei 1948, toen een Amersfoortse zendamateur beweerde: „„Elke zendamateur heeft iets wat een normaal mens niet heeft”. De Nederlandse regering, op deze uitlating attent gemaakt, benoemde met spoed een commissie om de al-of-niet-juistheid van deze bewering te onderzoeken. Mij is opgedragen, wegens de urgentie van deze zaak, een vooronderzoek in te stellen. In mijn eerste lezing wil ik beginnen u iets te vertellen van mijn waarnemingen. Met zekerheid kan ik u nu reeds mededelen, dat het ras der zendamateurs het beste kan worden aangeduid met „langtenig”. Het omgaan met de kortere golven schijnt de teengroei ten zeerste te bevorderen. Door het vele uitknobbelen vertonen die tenen bovendien veelal knobbelvormingen, waardoor ze uiterst gevoelig worden. Dit verklaart ook het feit dat vele PA's zo snel op hun teentjes getrapt zijn”

SE

Het wedstrijdgebeuren vond weer vrijwel uitsluitend in het CW-deel van de banden plaats. De voornaamste reden hiervoor is wel de geringe deelname der PA-nullen die alleen met Phone werken. De buitenlanders, die ook alleen met Phone werken, vinden dan geen tegenstations in Nederland en verliezen hun belangstelling voor de contest. Ondergetekende probeerde het verschillende malen met SSB tegenstations te vinden doch moest zich door gebrek aan belangstelling telkenmale naar de CW-band terughaasten. Toch werden er met SSB nog een aantal leuke verbindingen gemaakt en het team

van PAoRYS kon hierdoor dan ook de vermenigvuldiger aardig opvoeren door verbindingen met o.a. YA, ZD8, TU2, ET3.

(UN1 moest worden geschrapt boys, als sinds vele jaren geen apart DXCC land meer).

Helaas waren de condities ons wederom niet gunstig gezind en in dit opzicht hadden we beslist een dieptepunt. Zelfs QSO's met de USA bleven sporadisch en ook Zuid-Amerika, Oceanië en het Verre Oosten waren vrijwel niet bereikbaar. Hierdoor had het geheel meer weg van een wedstrijd tussen de PA's en Oost-Europese stations. De deelname vanuit deze landen was wederom groot en het is duidelijk merkbaar (ook wanneer er geen contest is) dat het enthousiasme voor de radio-zendsport en het daadwerkelijke gebruik van onze amateurbanden daar veel groter is dan in het Westen waar men blijkbaar te veel verwend is met TV en andere zaken, of wellicht minder problemen heeft met TVI, BCI en LFI dan wij hier in de grote steden.

Het is jammer dat wederom niet het minimum aantal van 100 verschillende deelnemende PA-stations werd gehaald doch het is ronduit ergerlijk dat van de 70 voor langere of kortere tijd deelnemende Nederlandse stations er 20 het niet nodig vonden ook een log in te sturen. Hierdoor worden de buitenlanders ernstig benadeeld. Immers zij mogen de QSO's gemaakt in de jaarlijkse PACC contest claimen voor het PACC-certificaat zonder voor deze verbindingen een QSL behoeven te tonen. De geclaimde QSO's worden dan aan de hand van de PA-logs gecontroleerd. Als echter het desbetreffende PA-log ontbreekt kan dit niet.

Commentaar van deelnemers in binnen- en buitenland

PAoJR: misschien is het mogelijk volgend jaar de contest 1 uur vroeger te laten beginnen en eindigen. Ik neem aan dat het voor een gezin gezelliger is als vader na 30 uur contesten de warme zondagavondmaaltijd mee eet en niet hoeft „na te eten“. (Gaarne de mening van andere contest-deelnemers, oLOU). PAoVB: ik geloof eigenlijk dat de condities nog nooit zo beroerd geweest zijn.

PAoDIN: Ik ben razend benieuwd hoe 't afloopt met de afdelingsbeker. Ben benieuwd of FC9 in de multiplier meetelt. (Ja Din, FC is nog steeds een apart DXCC-land al is dan de prefix FC niet officieel volgens de ITU).

PAoFIN: Net als vorige jaren moest ik weer veel multipliers missen door mijn xtal gestuurde cw-zender.

PAoTA: ik had oorspronkelijk mijn bivak in Drenthe willen opslaan, lekker rustig, vrij werken en DR in de lucht. Moest echter werken. (Wel Kees, ook het instellen van een nieuwe vermenigvuldiger heeft niets geholpen, YP was er ook helemaal niet).

PAoYZ: kunnen de VERON-logboeken niet volgens de contestindeling gemaakt worden? Dan is een car-

bonnetje voldoende en zullen er meer (check)logs ingestuurd worden.

(Wel Piet, ik denk niet dat alle PA's dit zullen willen. Bovendien accepteer ik alles, zelfs WC-papier alhoewel ik uiteraard de voorkeur geef aan een overzichtelijk log-oLOU). PAoSOM: ik heb alleen op 20 gewerkt, voor 40 en 80 heb ik geen antenne.

PAoKSB: Station, transistor QRP tx 7 watt owl!

PAoVO: Dat ik wat minder actief ben in contesten wordt mij, met nu mijn 70 jaar wel vergeven, denk ik. Ik heb nu uitsluitend QRP gewerkt en wel nauwkeurig gemeten met 1 hele watt.

PAoBOR: Persoonlijk doe ik niet mee aan de contest doch de door mij gemaakte verbindingen mogen meetellen voor de afd. Groningen (Hetgeen helaas niet kan zonder een wedstrijdlog met een uitgerekende score daarop.-oLOU).

PAoUV: ik maakte nog een paar QSO's (34) ofschoon ik geen plan had mee te doen, wil ik de anderen hun punten niet onthouden, vandaar het lijstje. (Dat is the spirit Bram).

DL1GN: de condities van hieruit waren te slecht, de HF-banden vielen geheel uit. EA2IA: Very good contest;

GM3KLA: it always gives me pleasure to enter the contest and work you all.; HB9QA: ook dit jaar weer geen enkel station uit DR en LB gehoord. Zeer slechte condities vooral op 80 terwijl 20 weer eens niet open ging.

LA8CF: op 80 hoorde ik niet veel PA's, op 40 was het drukker en op 20 hoorde ik anderen met PA werken zonder de PA's zelf te kunnen horen, dus ik geloof dat ze de beams niet naar het koude noorden hadden staan. Op 15 geen PA te horen.

OH2BDP: conditions terrible on 21/28 and rather low activity from PA on other bands, enjoyable contest nevertheless.

OH2LU: please try to get more PA-stations on the air for this nice contest. I tried also phone but nobody appeared.

OH2BMC: where have all the PA-phone operators gone?

OZ8HC: vy nice contest but sri abt poor condx.

W2LWI: vy poor condx, about the poorest I have ever observed for a contest.

W4JUK: I listened about 10 hours and heard only 3 PA's, 2 of which were worked and PAoOOS who disappeared.

W6UZX: only the 20 m. band was open here during the contest. In addition to the stations worked I heard and called PAoRYS, SNG and SOL.

ZS6AJS: ik heb ook nog verschillende PA's op 40 meter 579 gehoord, doch helaas geen antwoord. Tot volgend jaar maar weer.

VK5NO: 10 and 15 were completely dead here and on 40 and 80 the European QRM was too strong to get through so I was able to make contacts on 20 only.

UA3RH: thanks for the contest, sorry for bad condx to PA-land this weekend.

UP2BAS: hope to be more active next year.

UQ2GBW: thanks for the nice contest and for many new PAo-calls worked.

Slotstand voor VERON afdelings-contestwielbeker

Het is Nijmegen wederom gelukt de beker in bezit te krijgen, al was het ditmaal een „narrow escape“. Daar oADP een 12½-jarige bruiloft vierde was hij niet op de band, zodat oDIN en DZI/A het alleen moesten rooien. Het is hen echter toch gelukt. Proficiat Nijmegen.

PAoLOU die verwoede pogingen in het werk stelde ditmaal de beker naar Rotterdam te halen kon het helaas in zijn eentje niet redden, ook doordat andere afdelingsleden óf geen log óf alleen een checklog instuurden. Rotterdam zakte dan ook van de 2e naar de 3e plaats, terwijl de afd. Leiden een goede 2e werd.

Het moet ons van het hart dat we enigszins teleurgesteld zijn over de activiteit van een aantal grote afdelingen.

Ondanks alle TVI, BCI en LFI problemen moet het toch mogelijk zijn om in afdelingen als Rotterdam, Amsterdam, Eindhoven, met een dichte amateurbevolking, meer dan 1 of 2 contest-deelnemers in de licht te brengen!

▲ Van PAoJR kregen we het verzoek u mede te delen, dat bij de VRZA speciale PA25 QSL's te koop zijn voor f 5,— per 100 kaarten. Indien men tenminste 500 kaarten bestelt (kosten f 25,—) worden ook de eigen PA25 roepletters, naam en adres zonder extra kosten bijgedrukt. Bestellingen (tot 25 september) per postgiro 1477365, VRZA Verkoopbureau, Den Haag, Aflevering reeds in oktober.

▲ Op 18 augustus jl vierden OM J.H.D. Smit en mevrouw Smit hun 35-jarig huwelijksjubileum. OM Smit (Krommenie) is secretaris van de afdeling Zaanstreek en lid van verdienste van onze vereniging. Wij wensen hem en zijn vrouw nog vele jaren in goede gezondheid toe.

▲ Op 8 juli werd het gezin van PAoJWH uitgebreid. Zoon Maarten is op die dag geboren. We wensen Evelyn en Jan Hartog uit Aalst van harte geluk.

▲ De vakbeurs „Het Instrument“ vindt plaats van 26 september tot 4 oktober a.s. in de RAI te Amsterdam. Het tentoonstellingsprogramma omvat veel nieuws op het gebied van instrumenten, hulpapparatuur, componenten en materialen voor wetenschappelijke en technische onderzoeken, voor medische en industriële toepassingen. Vanandel B.V. berichtte ons, dat deze vennootschap ook met radiotelefonie- en bedrijfstelevisie apparatuur aanwezig zal zijn.

De uitslag:

Afdeling	Punten PACC- contest	Behaald door	Plus beker- contest punten	Totaal
Nijmegen	141.648	oDIN, DZI/A	84.920	226.568
Leiden	169.890	CFW, PSK, YZ	38.460	208.350
Rotterdam	147.186	LOU	55.230	202.416
Zaanstreek	139.626	RYS, GMZ	24.450	164.076
Groningen	90.651	PKD, TA	28.020	118.671
Arnhem	65.226	AWR, NMH	53.420	118.646
't Gooi	103.596	JRB/P	1.560	105.156
Friesland	59.292	JMH	24.900	84.192
Twente	26.939	PA9FF, MBO	50.440	76.579
Walcheren	36.432	FIN, ABM, ABM/A	39.970	76.402
Gouda	30.618	VB	35.680	66.298
Amsterdam	4.428	KSB, PAU	52.420	56.848
Centram	26.595	EHF	—	26.595
Meppel	—	—	25.070	25.070
Amersfoort	7.800	PHK, VP	14.500	22.300
Eindhoven	21.666	PRB	—	21.666
Den Helder	—	—	18.950	18.950
Kennemerland	11.880	MIB	6.890	18.770
Dordrecht	—	—	14.830	14.830
Zuid-Limburg	12.615	WET	2.100	14.715
Apeldoorn	8.910	KHM	—	8.910
Den Haag	—	—	8.320	8.320
Zeeuws-Vlaand.	6.006	ALW	1.680	7.686

▲ Het viel u misschien op, dat in de rubriek „Wie helpt mij?“ in augustus zoveel telex-apparatuur aangeboden werd. Een van de redenen troffen we aan in een binnengekomen brief: „De telex is van mij, maar ik kan hem niet plaatsen door het leven dat

hij maakt, i.v.m. de buren“. Waarmee we maar willen zeggen: bezint eer ge begint. Trouwens met schuimrubber is ook menige klacht uit de wereld geholpen. . .

„R“

Er komen zo nu en dan vragen binnen over wát men nu eigenlijk onder het relatieve zonnevlekkengetal R moet verstaan.

Wel, het is beslist geen hokus-pokus of vlug even de „sproeten“ op het zonne-aangezicht tellen. Hieronder volgt een nadere definitie van de R-waarde. Het zonnevlekkengetal is gedefinieerd als $R = K (f + 10g)$, waarin f het aantal getelde vlekken en g het aantal getelde vlekkgroepen K is een correctiefactor, nodig om waarnemingen onder verschillende omstandigheden verricht, met elkaar in overeenstemming te brengen. Dit laatste is nodig omdat op verschillende waarnemingsplaatsen niet dezelfde telescopen worden gebruikt en de atmosferische condities kunnen verschillen. Er zijn onderlinge afspraken gemaakt daarvoor, waarop we niet verder ingaan.

Echter, een veel objectievere methode -niet afhankelijk van de interpretatie van de waarnemer - is het gebruik van de radiostraling die de zon uitzendt op een golflengte van 10 cm. Deze straling wordt reeds sedert 1948 continu geregistreerd en blijkt uitermate goed parallel te lopen aan de oude bepaling van „R“. Meer en meer wordt daarom de 10 cm radiostraling gebruikt als maat voor de zonne-activiteit. Bovendien kan zo'n meting ook tijdens bewolkt weer plaats vinden.

Overigens hebben zonnevlekken op zich totaal niets te maken met het wel-of-niet bestaan van goede DX-condities op de HF-banden; dit in tegenstelling tot de wijdverbreide mening dat juist de zonnevlekken debet daaraan zijn. De vlekken zijn n.l. slechts bijverschijnselen van een meer of minder actieve zon. Tenslotte heeft iemand met vlekken nog niet altijd de mazelen, echter . . . iemand met mazelen heeft vlekken. Daarmee willen we natuurlijk niet stellen dat de zon ook de mazelen heeft! We hopen dat voor een aantal lezers het begrip „R“ een beetje duidelijker is geworden nu.

PAoKOR.

Zonneuitbarsting van de eeuw (2)

N.a.v. het artikel van PAoKOR in Electron van juli j.l., blz. 313, maak ik 'U er op attent dat amateurs een bijdrage kunnen leveren aan het wetenschappelijk onderzoek m.b.t. deze zonne-uitbarsting.

De International Union of Radio Science (URSI) heeft de periode 26 juli-14 augustus 1972 geboekstaafd als een „speciaal interval“ (algemene vergadering te Warschau, 21-29 augustus 1972). Teneinde een gedetailleerde studie mogelijk te maken van de invloed van deze gebeurtenis op de radiopropagatie stelt de IARC een speciaal CPR-certificaat beschikbaar voor iedere radio-amateur die zijn log inzendt m.b.t. deze periode, en wel op de volgende voorwaarden:

1) in de periode 26 juli, 00.00 GMT tot 1 augustus, 23.59 GMT en van 9 augustus, 00.00 GMT tot 14 augustus, 23.59 GMT mag het aantal gelogde QSO's vermenigvuldigd worden met 10 (d.w.z. 20 QSO's zijn voldoende voor klasse 4 etc.)

2) van 2 augustus, 00.00 GMT tot 8 augustus, 23.59 GMT mag het aantal QSO's vermenigvuldigd worden met 100.

Het certificaat krijgt het stempel: Special Event 26 Juli to 14 August 1972. Logs zenden naar IARC, p.o. box 6, 1200-Genève-20, Zwitserland.

Voor nadere gegevens omtrent de logindeling en de voor het CPR geldende QSO's zij verwezen naar Electron, dec. 1967, blz. 364.

PAoGMM

DX-verwachting voor september 1973

Tijden in GMT.

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

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 16.00-19.00 (1).

14 MHz: 10.00-11.00, 17.00-22.00.

U.S.A. (W6,7)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 16.00-19.00 (1-5 dagen).

14 MHz: 14.00-22.00 (1-5 dagen).

Caribisch gebied

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 13.00-19.00 (1).

14 MHz: 09.30-11.00 (1), 19.30-22.00.

Brazilië

28 MHz: 17.00-18.30 (1).

21 MHz: 10.00-11.00 (1), 15.30-19.00.

14 MHz: 08.00-09.00 (1), 19.00-22.00.

Zuid Afrika

28 MHz: 10.00-17.00 (1).

21 MHz: 07.00-08.30, 15.00-19.00.

14 MHz: 05.00-07.00 (1), 16.30-20.00.

Zuidoost Azië

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 08.00-16.00 (1).

14 MHz: 13.30-19.00.

Australië (VK3)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 08.00-09.30 (1).

14 MHz: 13.00-17.00 (1), long path mogelijk gedurende 1-5 dagen van 06.00-10.00 en 22.00-24.00.

Japan

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 08.00-12.00 (1-5 dagen).

14 MHz: 11.30-14.00 (1).

Na de lage F2-kritische frequenties overdag in de periode van juni tot augustus, vindt in de loop van

september een verbetering plaats. De kritische frequenties lopen langzaam op in het najaar. Op grond hiervan zullen vooral 28 en 21 MHz in september een beetje meer bieden voor de DX-er, tot eind-oktober en begin-november de jaarlijkse top bereikt wordt.

Nu zal het met die „top“ niet veel zaaks zijn, omdat we ons op weg bevinden naar een volgend zonnevlekkenminimum (1975). Het verdient aanbeveling ook 7 MHz in de gaten te houden tijdens de tweede nachthelft. De atmosferische storingen worden nu minder.

Terugblik op juni 1973

Maandgemiddelde van het relatieve zonnevlekken-getal R bedroeg 37,6. Dat is tot dusver de laagste waarde in 1973, (juni '72: 83,4; april '73: 57,6; april '72: 64,3).

Geen wonder dat de DX-ers klaagden over de slechte signalen. De teruggang van de zonneactiviteit kwam aldus tot uitdrukking over het algemeen waren de condities gelijk aan hetgeen voorspeld werd. Aardmagnetisch gestoord waren de volgende dagen: 10, 11, 12, 19, 24, 29 en 30 juni.

PAOKOR



IARU

Region I calling

THE INTERNATIONAL AMATEUR-RADIO-UNION

Argentinië:

Het postadres van de Radio Club Argentino is C.C. Correo Central, Buenos Aires. Alle kaarten voor het QSL Bureau in Argentinië moeten naar dit adres gezonden worden.

Malta:

De Malta Amateur Radio Society heeft een federatie gevormd met de Central Amateur Radio Society of Malta (bekend onder de naam Malta Amateur Radio League). De twee verenigingen behouden hun eigen identiteit, samen met de Gozo Amateur Radio Society, die een geassocieerd lid is van de federatie.

De M.A.R.L. treedt op als vertegenwoordiger van de radio-amateurs van Malta, in alle zaken, zowel in binnen- als in buitenland.

Noorwegen:

Het officiële adres van de Norsk Radio Liga is Postboks 21 Refstad, Oslo 5. Officiële correspondentie aan de NRL, moet aan dit adres gezonden worden.

Ceylon/Sri Lanka:

De radio Society of Ceylon heeft zijn naam veranderd in: Radio Society of Sri Lanka. Het adres is en blijft: P.O. Box 907, Colombo, Sri Lanka.

Tijdelijke machtigingen in Italië

Met ingang van 4 mei j.l. is het voor radio amateurs (uit EEG-landen) mogelijk om een tijdelijke machtiging te verkrijgen.

Uw aanvraag, liefst in het Frans of Italiaans, dient U te richten aan:

Direzione Centrale Servizi delle Poste e delle Telecomunicazioni, Direzione Centrale Servizi Radio Elettrici, via Cristoforo Colombo 153, I - 00100 Roma.

U dient de volgende gegevens in te sturen: Naam, voornamen, geboortedatum en plaats, huisadres, nationaliteit, nummer van Uw paspoort, stationsbeschrijving en een copie van Uw machtiging. Verder Uw verblijfplaats (adres en tijdsduur) in Italië.

U dient er rekening mee te houden dat er niet mag worden gewerkt in de 160 en 4 meter band. Portabel werken mag alleen in de 2 meter band. Mobiel werken is ook niet toegestaan, maar de mogelijkheid bestaat om te werken vanuit de stilstaande auto, met vast ingebouwde apparatuur. Bij Uw aanvraag kunt U het best enige IRC's voor antwoord insluiten; over verdere kosten zijn nog geen gegevens bekend. In Italië gebruikt U Uw eigen call met de toevoeging /I. Voor eventuele hulp kunt U zich tot de Italiaanse amateur-vereniging wenden. Het adres: ARI (Associazione Radiotecnica Italiana), Via Scarlatti 31, I - 20124 Milano, Telefoon: (02)-203192.

PAOJNH

Yugoslavië

Na een onderbreking van enige jaren is het thans weer mogelijk een tijdelijke machtiging in Yugoslavië te verkrijgen. Aanvragen te richten aan: Savez Radioamatera Jugoslavije (za Savezna uprava za radioveze), Postanski fah 324, Bulevar Revolucije 44/II, Beograd. Enkele IR's voor retourporto insluiten.

PAOGMM

▲ In het maandblad „Olie“, voor personeel der tot de Shell groep behorende maatschappijen, werd in juli een artikel gewijd aan de Apollo-experimenten van PAOSSB. Bij de door SSB gebouwde parabool-antenne werd namelijk gebruik gemaakt van drie lege Shell X-100 motorolieblikjes, die qua diameter aan de door SSB gestelde eisen voldeden. Vandaar de belangstelling voor de Apollosignalen in oliekringen! (NL-565).

UHF-VHF

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

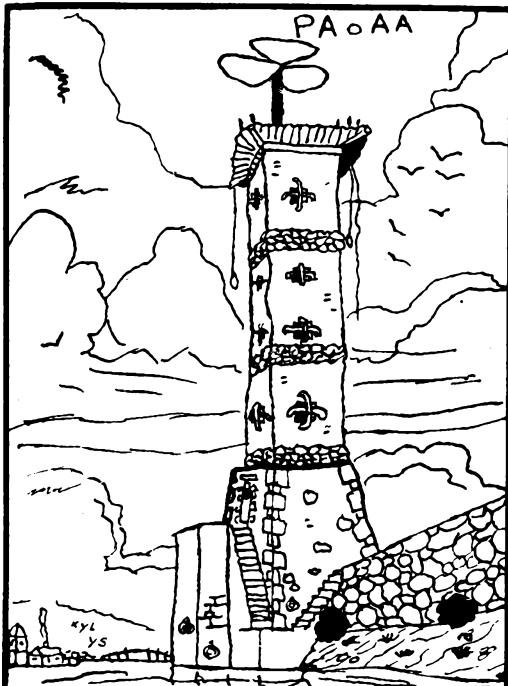
De contest

Vanwege de vakanties hebben er nogal wat verschuivingen plaatsgevonden en van de drie contesten tellen er maar twee mee voor de bekercompetitie. Doordat de condities wel wat boven normaal waren konden er redelijke afstanden overbrugd worden. Het aantal ingezonden logs in de secties A,C,D, en E kon wel wat meer zijn. Er zijn zeker 100 PA's actief geweest en sommige met hele hoge volgnummers. Een log van deze PA's is echter niet aangetroffen. Met nadruk wil ik er nog eens op wijzen dat ook logs van mensen die maar een korte tijd meedoen of „punten uitdelen” belangrijk zijn. Het kan anderen stimuleren om ook hun stem tijdens de contest te laten horen. Wanneer er internationaal een uitslag wordt opgemaakt, zoals in de september-, oktober- of telegrafie-wedstrijd, dan is uiteraard een groot aantal deelnemers belangrijk om een goede naam internationaal te krijgen of te behouden. Laten we daarom proberen om zoveel mogelijk mee te doen en het log in te sturen. Wél een log met correcte QTH-locators, rapporten, enz. anders moeten er net zoals deze keer weer verbindingen worden afgekeurd. Nu moesten er ongeveer 85 QSO's worden afgekeurd wat een verlies geeft van 87000 punten. Met dit aantal punten is het bijna mogelijk de contest te winnen!

De uitslag

Sectie A	QSO's	ptn
1. PAoMS	293	80150
2. PAoFHV	97	20304
3. PAoDEF	84	17759
4. PAoBN	70	15824
5. PAoWJG	23	2529
6. PAoCBS	24	2455

Sectie B,2 meter	QSO's	ptn
1. PAoOU/P	314	90421
2. PAoZAZ/P	295	90260
3. PAoAPD/P	259	71456
4. PAoPRY/P	202	58792
5. PAoTHT	204	47141
6. PAoCKV/P	168	44518
7. PAoPJS/P	141	37673
8. PAoGSM	109	25745
9. PAoBCA/P	54	14397
10. PAoJCA/P	56	11595
11. PAoJAB/P	49	8505



De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.
Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14.1 MHz and 145.14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in phone. Code-Proficiency runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

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

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

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

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

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

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al.

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

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

Sectie B,70 cm

1. PAoJOU/P	48	39860
2. PAoPJS/P	33	26755
3. PAoZAZ/P	26	20970
4. PAoAPD/P	20	13109
5. PAoCKV/P	16	8250
6. PAoPRY/P	12	4205

Sectie B,23 cm

1. PAoJOU/P	7	10175
2. PAoPJS/P	4	7213
3. PAoZAZ/P	3	6350
4. PAoCKV/P	1	575

Sectie C,QRP,2 m

1. PAoLMD/P	143	37215
2. PAoDUO/P	94	23745

Sectie C,QRP,70 cm

1. PAoDUO/P	19	13285
2. PAoLMD/P	8	2750

Sectie C,QRP,23 cm

1. PAoDUO/P	3	1950
-------------	---	------

Sectie D,UHF,70 cm

1. PAoMJK	33	26755
2. PAoLCD	9	5610
3. PAoCBS	5	1060

Sectie, D,UHF,23 cm

1. PAoMJK	4	7213
-----------	---	------

Sectie E,FM

1. PAoJHN	91	449
2. PAoSKF	99	391
3. PAoFBK	57	185
4. PAoPOS	22	36

Sectie NL

1. NL1204	153	38353
2. NL380	79	19803
3. NL455	107	18875
4. NL270	41	7365

Sectie B

1. PAoJOU/P	233615
2. PAoZAZ/P	183129
3. PAoAPD/P	133435
4. PAoPJS/P	125504
5. PAoPRY/P	120659
6. PAoCKV/P	91479
7. PAoTHT	67879
8. PAoLPN/P	53240
9. PAoGSM	44899
10. PAoJCA/P	38953
11. PAoBCA/P	29740
12. PAoJAB/P	28326
13. PAoWYS/P	26052
14. PAoHVA	23917
15. PAoVVB	9820

Sectie C

1. PAoLMD/P	ptn
2. PAoDUO/P	67870
3. PAoBWL	63655
	14233

Sectie D (verkort)

1. PAoMJK	64417
2. PAoEZ	36745
3. PAoHVA	16770
4. PAoJMV	10950
5. PAoTAR	8149
6. PAoLCD	5610
10. PAoCBS	1060

Sectie E

1. PAoSKF	729
2. PAoJHN	678
3. PAoBDM	215
4. PAoFBK	185
5. PAoPOS	36

Sectie NL

1. NL1204	80276
2. NL455	54315
3. NL380	41676
4. NL4000	28764
5. NL270	13482

In sectie B zijn de 70 cm en 23 cm punten behaald door PAoMJK opgeteld bij PAoPJS/P, daardoor doet PAoMJK in sectie D buiten mededinging mee. In sectie C zijn de 70 cm punten van PAoLMD/P behaald door PAoNDS.

Bekerstand**Sectie A (verkort)**

1. PAoMS	ptn
2. PAoVJ	142014
3. PAoBPA	68040
4. PAoFHV	58576
5. PAoJMV	47327
6. PAoDEF	40230
7. PAoBN	37234
13. PAoWJG	18923
14. PAoCBS	5515
	2455

Dan nog iets over de **IARU wedstrijden** welke in **september** en **oktober** gehouden worden. Ik hoop dat U deze Electron op tijd onder ogen krijgt, zodat U nog net kennis kunt nemen van de op bepaalde punten afwijkende regels. Eerder moet het reeds in het VHF-Bulletin en CQ-PA gestaan hebben.

De september-contest wordt alleen op 2 m gehouden met de volgende secties; 1. Vaste stations en 2. Portabele en mobiele stations

Afwijkend is de beoordeling van de gemaakte verbindingen. Vergissingen in de roepletters en de rapporten zullen bestraft worden door van beide stations het volgende percentage van het aantal punten van de betreffende verbinding af te trekken. 1 fout-25%, 2 fouten-50%, 3 fouten of meer-100%. De rest is hetzelfde als bij ons, behoudens dat multi-operator stations slechts één roepnaam mogen voeren tijdens de contest.

Voor de oktober-wedstrijd geldt nog het volgende. Ook hier twee secties, vaste stations en portabel of mobiel werkend op 432 MHz en elke hogere amateurband. Een station mag slechts een keer op elke band gewerkt worden, crossbandverbindingen tellen voor de IARU *niat*, voor de nationale wedstrijd *wel mee*. Voor elke band wordt een winnaar bekend gemaakt maar tevens zal er ook een overall-winnaar worden bekend gemaakt. Voor deze uitslag worden de puntenaantallen van de diverse banden gecombineerd waarvoor de volgende vermenigvuldigers gebruikt worden: 432 MHz - 1x; 1296 MHz - 5x; 2400 MHz - 10x; hogere banden 20x.

Dan wil ik nu al de befaamde najaarscontest aankondigen. Het reglement wordt in het oktobernummer bekend gemaakt. Waarschijnlijk zal het eerder al in het VHF-Bulletin en CQ-PA staan. Nu reeds zijn er aantrekkelijke prijzen bekend! Wij noemen; VERON-lidmaatschap 1974, abonnement DX-Press/VHF-Bulletin, VERON-antenne, QQE06/40, 2 stuks QQE02/5, QTH-locatorkaart van HB9RG, RSGB VHF/UHF-manual, ARRL VHF/UHF-manual en voor de NL-sectie een zendcursus. In de komende tijd zal hier nog wel het een en ander aan toegevoegd worden. Alle reden dus om de spullen eens extra op te poetsen en mee te doen!

Bakenzenders in West-Duitsland

In samenwerking met UKW-Referat van de DARC publiceren wij de nieuwste bakengegevens. Het is de stand op 2 juli 1973.

In de laatste kolom vindt U de naam van de verantwoordelijke amateur, aan wie U ook Uw ontvangstrapporten kunt zenden.

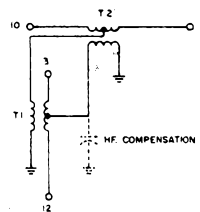
- B10, DLoAR, Bielstein/Teutoburger Wald, EL05g, 29.000 MHz, DL6TC.
- B10, DLoIGI, Predigtstuhl/Bad Reichenh., GH25c, 28,195 MHz, DJIEI.
- B2, DLoBI, Bielefeld, EM73, 145,990 MHz, DL8KA.
- B2, DLoER, Essen-Bredeney, DL45d, 145,9832 MHz, DJ1HT.
- B2, DLoUH, Heiligenberg/Kassel, EL68f, 145,990 MHz, DJ3KO.
- B2, DLoRWA, „Silberhütte“, GJ12d, 145,956 MHz, DL8KF.
- B2, DLoSG, Straubing, GI03d, 145,986 MHz, E-J4YJ.
- B2, DLoPR, Garding, E054c, 145,971 MHz, DJ2BC.
- B70, DL7HGA, Berlijn-Steglitz, GM47j, 433,485 MHz, DL7HG.
- B70, DJ2LFA, Dortmund, DL38j, 432,008 MHz, DJ2LF.
- B70, DBoAA, Düsseldorf, DL64c, 432,001 MHz, DC80H.
- B70, DLoUH, Heiligenberg/Kassel, EL68f, 433,000 MHz, DJ3KO.
- B70, DBoKP, Klein Parin, FN04g, 432,007 MHz, DK1KR.

- B70, DJ2HF, Lüdenscheidt, DL68, 432.000 MHz, DJ2HFE.
- B70, DL1XV, Predigtstuhl/Bad Reichenh., GH25c, 433,147 MHz, DL1XV,
- B23, DC6MR, Dortmund, DL48a, 1296,100 MHz, DC6MR.
- B23, DJ2LFA, Dortmund, DL38j, 1296,024 MHz, DJ2LF.
- B23, DBoFT, Feldberg/Ts., EK63h,, 1296,010 MHz, DC4FX.

Bakens zijn natuurlijk altijd een interessante conditiebarometer, vooral om te onderzoeken welke richtingen het beste zijn. Bovenstaande lijst van de Duitse bakens moet voor richting Oost in ieder geval een aardige indicatie zijn. Belangwekkend zijn natuurlijk de bakens op 23 cm. Uit eigen ervaring is mij wel gebleken dat het meermalen gebeurt, dat de condities op 23 cm heel goed zijn terwijl er op 2 m of 70 cm niets aan de hand is! Tot dusver heb ik mij altijd beholpen met L-bandradarsignalen. Normaal hoor ik altijd de radar van Schiphol, zijn de condities goed bijv. richting West dan komen ook signalen binnen van de Oostkust van Engeland. Het Engelse baken GB3LDN heb ik hier trouwens tot dusverre nog niet gehoord. Nu schijnt wel de antenne voor ons heel ongunstig te staan. Helaas hebben we hier dus weinig steun aan.

Nieuwe componenten

De kleinste staande golfmeter welke ik ooit gezien heb, wordt, denk ik, aangeboden door RF Power Laboratories. Er zijn 4 verschillende versies qua eigenschappen, ze zijn echter allemaal ondergebracht in een 14-pens epoxybehuizing „dual in line“. De vier uitvoeringen heten 14A,C,D,E. Er zijn ook twee versies in een gemodificeerde „flat pack“ behuizing, de 14 en de 14B. Deze zijn elektrisch gelijk aan de A en de C versie maar slechts half zo hoog als de gebruikelijke DIL.



Het frequentiebereik is 2 tot 300 MHz voor de 14A, 1 tot 300 MHz voor de 14C, 0,5 tot 100 MHz voor de 14D en 0,05 tot 100 MHz voor de 14E. De A en D modellen hebben een tussenschakeldemping van 0,7 dB, maximum vermogen van 2 W, een koppel factor van van 13 dB en een maximum rimpel van een 0,5 dB. De C en E modellen hebben een

tussenschakeldemping van 0,3 dB, maximum vermogen van 3 W, koppelfactor van 20 dB en een maximum rimpel van -0,3 en + 0,4 dB. Alle modellen hebben een directiviteit van 25 dB, maximum VSWR van 1:1,2 en een temperatuurbereik van -54 tot + 100°C. Ze zijn afgeregeld voor een impedantie van 50 ohm en praktisch „burn out proof“. Deze SWR-meter is in feite een symmetrische transmissielijn met 4 uitgangen, waarbij alle uitgangen beschikbaar zijn met externe verbindingen. Om heengaand en gereflecteerd vermogen te meten hoeft daarom de in- en uitgang niet omgewisseld te worden. Het tekeningetje laat nog eens zien hoe e.e.a. gemaakt is. Het lijkt me niet onmogelijk om zo iets zelf te maken. De kunst zal zijn geschikte toroids te vinden. Vindt U dit allemaal te moeilijk dan is dit IC ook nog te koop voor 13.20 dollar.

Omzetzters

Tijdens zijn vakantie in Duitsland vond PAoGO in de Goslarer Zeitung een artikel over de Steinberg-omzetter DBoWS en het daarbij behorende amateurgezelschap. Ik ontleem uit dit artikel het volgende. Toen men in 1971 in oktober het eenjarig bestaan van de omzetter met een grote bijeenkomst op de Steinberg vierde, gaf de amateur, die verantwoordelijk was voor de omzetter, voor de deelnemers een krantje uit met allerlei wetenswaardigheden over techniek, bedrijfsmodes en plaatsen waar andere Duitse omzetzters staan. Destijds was het een nieuwe tak in het amateurradioverkeer en geen mens wist toen eigenlijk wat er op dit gebied te doen was. Zo ontstond de eerste Steinbergbrief. Het blaadje had een oplage van 280 exemplaren en bestond uit 8 kantjes. Al snel was het her en der bekend dat deze groep een krantje uitgaaf over omzetzters. Enige weken geleden kwam nummer 4 uit met een oplage van 2000 exemplaren en 42 pagina's. Over de omzetter zelf worden dan de volgende bijzonderheden gepubliceerd. Om de 5 minuten worden langs elektronische weg in CW de roepletters gegeven. Binnenkort komt er uit Zwitserland een nieuw omzetter waarbij de volgende snuffjes ingebouwd worden. Elke 6 uur wordt de temperatuur, de luchtdruk en de vochtigheid in code uitgezonden, zodat de amateurmeteorologen waardevolle gegevens krijgen. De Steinbergers denken dat er ongeveer 500 verschillende gebruikers zijn van de omzetter binnen 12 maanden. Tot zover het relaas over deze omzetter.

REINAERT ELECTRONICS

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

WE HEBBEN NOG ENIGE DUMP- EN SURPLUS AANBIEDINGEN. Vraag de lijst met prijzen en gegevens.

BOUWSTENEN VOOR 144MHZ FM-TRANSCIEVERS VAN ELECS CORP. Reeds voor f 254,40 bent u in het bezit van de modules voor een 4-kanaals FM-zender voor 2m.

COMPLETE STANDARD SR-C816M 2M FM-TRANSCIEVER 12V 10W MAX. 12 KAN. f 980.--

DUMMYLOADS voor 50 en 75 ohm; max. 5W continu; DC tot 200MHz; beter dan 5%; geheel ingegoten; p. stuk f 39,50.

70 CM CONVERTERS: type Fox-2 met uitgang 144-146MHz f 189,50; type Fox-10 met uitgang 28-30MHz f 192,50; verdrievoudiger Fox-430 voor 2m-zenders tot 40W f 230.--

300 MHZ 10-DELER ECL 95H90 VOOR UITBREIDING VAN UW COUNTER f 101,50.

In het kort

- Als U meedoet in een contest stuurt U dan voortaan ook een log in?
- Op 13 en 14 oktober wordt er in Duitsland een vergadering gehouden van de commissie B (VHF) van de IARU. Als U nog iets bijzonders daarvoor hebt wil ik dit graag zo gauw mogelijk horen.
Dank aan PAoADT, PAoJNH en PAoGO voor de geleverde kopij.
- Bijdragen voor de novemberrubriek moeten binnen zijn voor 1 oktober.
- Ondanks het warme weer is deze rubriek ook weer tot een goed einde gebracht.

PAoHVA

Technisch Bureau P.S. v. d. Werff

Taludweg 2 - Oosterbeek - Telefoon 08307-4471

**Repareert al uw zend- en
ontvangapparatuur, ook afregelen.**

AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen dienen uiterlijk op dinsdag 11 september in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453 (tel. 02981-302). Voor november nr. sluitingsdatum 3 oktober.

Op vrijdag 22 juni hield de afdeling **Nijmegen** weer een oefenvossejacht. De start was om 21.00 uur en de deelname was goed. Naast de 10 deelnemers van de eigen afdeling, was er ook weer een afvaardiging van de O.V. Kleef met 6 deelnemers, verdeeld over 3 equipages. Het was interessant om te zien hoe 4 deelnemers van de O.V. Kleef samen jaagden; één droeg de Semcoset, één droeg de 4 el. yagi, één de batterijvoeding en één de uit de kluiten gewassen zaklantaarn. De eerste drie waren onderling verbonden met diverse kabels, en dan samen het bos in. De uitslag bewees hoe het afliep. De vos, PAoJGF, zat op het Maldens Vlak verborgen tussen wat laag struikgewas, maar om hem te bereiken moesten de jagers het door militairen bewaakte tentenkamp voor de Vierdaagse passeren. Dit leverde wat moeilijkheden op, maar lukte tenslotte toch. Na een stevige „wandeling” bereikten allen uiteindelijk de vos, al was het voor sommigen toch moeilijk, hè Karel! De uitslag was: 1. oVVH; 2. oDUO; 3. oKHS; 4. QRP oEHL; 5. DK3EL, Theo; 6. oHO en QRP; 7. DC9ZD, Theo; 8. Karel Derks; 9. NL-1080; 10. NL-4209, en 11. het onverbreekelijke viertal, Theo, Robert, DC8ZW en 2 QRP's van Theo. Ook deze keer weer een geslaagde jacht, waarvoor we de vos, oJGF, hartelijk danken. In de vakantie maanden juli en augustus was er elke vrijdagavond gelegenheid tot onderling QSO in de Karseboom, waar veel gebruik van werd gemaakt. Tenslotte nog proficiat aan oJWR bij het behalen van de C-machtiging en tot werkens op VHF of UHF.

Op zaterdag 11 augustus werd er in de afdeling **Zaanstreek** een avondvossejacht georganiseerd met twee vossen, die als roepnaam hadden PAoJNH/A en PAoZAZ/A. Bij prachtig zomerweer werd om 20.30 uur gestart bij de Zaanse Schans. Hier waren 9 peilgroepen aan de start verschenen, die het advies kregen eerst vos 1 op te sporen. Deze zender was ondergebracht in Zaandam met de antenne op ca. 15 meter boven de straat en een zendvermogen van 30 watt. Dit veroorzaakte sterke signalen op enige afstand van de vos, zodat nogal wat jagers de kluts kwijt raakten. Het peilen van vos 2 was een stuk gemakkelijker maar het bereiken van de zender daarentegen weer veel moeilijker. Deze zender zat namelijk op de terreinen van v/h Houthandel Donker te Zaandijk. In een van de te slopen loodsen hadden we de vos onder kunnen brengen. Deze loodsen staan op terreinen die bijna geheel door water en onherbergzaam struikgewas zijn omgeven. Na afloop werd het een gezellig onderling QSO, waarbij ook nog een aantal niet-jagers en jagers, die eerst halverwege de avond de peildoos uit het vet hadden gehaald, aanwezig waren. Om ca. 12.15 werden de prijzen uitgereikt, waarna het onderling QSO tot ver in de kleine uurtjes werd voortgezet.

De uitslag was: 1. P. de Boer, NL-4142; 2. en 3. oHGZ en J. Wiepjes; 4. oLOT; 5. oHHZ; 6. M.C. van Enkhuizen, NL-4212; 7. G. Klinkenberg NL-1260; 8. E. Romijn. De laatste twee hadden slechts één zender gevonden. De familie Pool, die voor het eerst meedeed is uitgevallen; volgend keer meer succes!

Op maandag 13 augustus werd een afdelingsbijeenkomst gehouden te Krommenie. In verband met de vakanties was er geen spreker, maar werd de avond gevuld met allerlei kleine activiteiten, zoals: verkoop van overvol materiaal, van de door de Tech. Comm. ontworpen prentplaat voor een gestabiliseerde voeding, van prefix-kaarten. Verder vertelde OM Ger Rijs, oRYS, nog iets over zijn ervaringen tijdens de staatsgreep in Afganistan. In november zullen we hierop nog terugkomen, aangevuld met dia's.

OM Smit, onze secretaris en lid van verdienste van de VERON, vierde op 10 augustus j.l. zijn 35-jarig huwelijksfeest. Namens de afdeling nogmaals gefeliciteerd.

vervolg van pag. 418, rubriek komt u ook?

Vrijdag 21 september: Onderling QSO in de Karseboom.
Vrijdag 28 september: Discussieavond in de Karseboom.
Vrijdag 5 oktober: Vossejacht; vos oJGF. Start 20.30 uur bij de Karseboom. (Kermisjacht). Daarna onderling QSO in de Karseboom.

Afd. Rotterdam

Bijeenkomsten tweemaal per maand op dinsdag in Jeugdcentrum „De Boemerang”, Vondelweg 26 (tussen Goudsingel en Adm. de Ruyterweg). Aankomst omstreeks 20 uur. Parkeerruimte aanwezig.

Dinsdag 11 september: Traditiegetrouw openen we het seizoen met een grote verkoping van door de leden meegebrachte apparaten, onderdelen, tijdschriften etc. Vooral bij minder bekende zaken: graag een briefje erbij met technische bijzonderheden.

Dinsdag 25 september: Lezingavond. Op deze bijeenkomst houdt OM H.H. Crouwel, PAoARX, een lezing met demonstratie over zijn zelfgebouwde televisiecamera. U komt toch ook?

Afd. Tilburg. Velddag op 15/16 september!

Iedere tweede dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in café Casino, St. Josephstraat 38. Iedere geïnteresseerde is van harte welkom. Elke zondag is de afdelingszender oTIL QRV op 3,78 en 144,4 MHz. Van 10.00 tot 11.00 uur voor de afdelingsleden en daarna voor alle aanroepende stations. Op 15 en 16 september wordt op de camping „de Bosrand” te Oisterwijk een velddag gehouden. Iedere geïnteresseerde is op dit camping (radio)-Weekend hartelijk welkom met tent en/of caravan. De prijzen zijn zeer billijk. Voor nadere informatie kunt u terecht bij oLHM (tel: 031 - 551851). Er is een inpraatstation op 145,000 MHz. U kunt ook gebruik maken van de kantine, voor de diverse hapjes en drankjes.

Afd. Walcheren.

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

Afd. Zaanstreek. Bijeenkomsten op woensdag!

Bijeenkomst op woensdag 12 september in het gebouw O G, naast het zwembad Crommenie, Rosariumlaan te Krommenie. OM Lourens, oBN, zal iets vertellen over certificaten (speciaal VHF/UHF). Tevens zal Jan iets vertellen over het werken in de goede oude tijd (periode 1930 - 1940), o.a. op de toenmalige 5 meter band.

In samenwerking met de afd. Alkmaar:

Zondag 9 september: Mobilcross op 2 meter. Aankomst 13.00 uur.

Zondag 23 september: Duinvossejacht in de omgeving van Bergen. Start 13.00 uur. Voor nadere gegevens, zie de aankondiging bij de afdeling Alkmaar.

Afd. Zuid Limburg.

Op vrijdag 28 september, is er een vergadering te Heerlen in de MAVO school „St. Henricus”, Schimmelpennickstraat 2. Aankomst 20.00 uur. Onderwerp: uiteenzetting omtrent de toepassingsmogelijkheden van sinus- en blok golfgeneratoren, met demonstratie, door oRLT.

Vrijdag 14 september: Praatavond te Sittard, Markt 25. Aankomst 20.00 uur.



KOMT U OOK?

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

Afd. Alkmaar. Mobielcross en Duinjacht.

Elke vrijdagavond is er een bijeenkomst in Zuidscharwoude, Dorpsstraat 149 (N.V. Gesta). De tweede vrijdag van de maand is er een praatavond, met o.a. lezing, verkoop en beradslaging. Luister ook regelmatig naar de afdelingszender PAoALK op donderdagavond vanaf 20.00 uur op 145,8 MHz.

In samenwerking met de afd. Zaanstreek:

Mobielcross op zondag 9 september op 2 meter in het gebied: Alkmaar-Hoorn-Purmerend. Start om 13.00 uur. Opdrachten zijn op 145,8 MHz (F3) en U kunt op gezette tijden met de vos werken op 145,0 MHz (F3). Vergeet U niet de peildoos op te poetsen!!!

De lustrum duinvossejacht is op zondag 23 september. Als startplaats is gekozen een parkeerplaats nabij de Fransman. De Fransman staat op de kruising van de wegen naar: Egmond-Bergen-Bergen aan Zee. Vanaf deze kruising wordt U met borden gewezen. Er wordt gestart om 13.00 uur. Een beperkt aantal 2 meter peildozen is bij de start te huur. Vergeet U niet om een dagkaart voor het duinterrein te kopen. Bij alle ingangen kunt duinterrein kunt U lezen waar U hiervoor terecht kunt. Gejaagd wordt op 2 meter (A3).

Afd. Amsterdam. Let op nieuw adres voor lezingavond.

Donderdag 13 september: Gebouw Marcanti, Jan van Galenstraat 8 - 10; spreker OM van Westen, oACM, over „Activiteiten en mogelijkheden op 23 cm“.

Maandag 24 september: Poort van Weesp; Praatavond.

Woensdag 26 september: KLM S & O gebouw te Amstelveen; spreker OM Stive, oPST, over „SSB op 2 meter“.

De maandelijke lezingavond is dus voortaan in Marcanti! Zie ook Electron van augustus.

Afd. Apeldoorn - Deventer.

Bijeenkomsten iedere derde dinsdag van de maand in café Bijlsma, Brinklaan 17 te Apeldoorn.

Afd. Centrum. Vossejacht op 16 september

Op zondag 16 september is er een vossejacht op 2 en op 80 meter. De start is bepaald op 14.00 uur, van het N.S. station Overvecht te Utrecht. Voor de automobilisten is voorzien in een binnenpraat-station op 2 meter (PAoUTR), dat van 13.00 uur af in de lucht zal zijn.

Afd. 't Gooi. Excursie naar de Volks-Sterrewacht

De 14-daagse praatavonden in Santbergen gaan weer van start. We zijn op 24 augustus begonnen en de volgende data zijn: 7 en 21 september. Santbergen vindt u aan de achterzijde van het NS-station.

Zaterdag 22 september gaan we naar de Volks-Sterrewacht te Hoeven (N.Br.). Opgave voor deze excursie zo snel mogelijk bij de afdelingssecretaris van 't Gooi.

Afd. Gouda. Excursie naar de IJsselsteinse Radio- en TV-toren

Vrijdag 14 september: Praatavond. Vergeet u op deze avond uw peildoos niet?

Zaterdag 6 oktober: Excursie naar de TV- en radio-toren te IJsselstein. Voor nadere gegevens zie Electron van augustus of op de bijeenkomst.

Vrijdag 12 oktober: Filmavond. Kon u de vorige filmavond niet bijwonen? U heeft nu wéér een kans; laat u hem niet ontglippen.

De bijeenkomsten zijn in „Ons Huis“, Turfmarkt 61 te Gouda. Aanvang 20.00 uur. Introcé's zijn van harte welkom!

Afd. 's Gravenhage.

Cursusavonden: September: 5 en 19, oktober: 3, 17 en 31, november: 14 en 28, en december: 12.

Bijeenkomsten: September: 12 en 26, oktober: 10 en 24, november: 7 en 21 december: 5 en 19.

De bijeenkomsten worden als gewoonlijk gehouden in gebouw „de Schak“, Raamstraat 28.

Afd. Den Helder. Vossejacht op zondag 16 september

Elke donderdagavond is er een bijeenkomst in ons clubgebouw aan de Westgracht 8. De verenigingszender PAoDHV is actief op 80 t.m. 2 meter en u kunt ook bij de Technische Commissie (PAoLTO) terecht. De laatste donderdagavond van de maand wordt er vergaderd.

Op zondag 16 september houden Giga/VERON afd. Den Helder een vossejacht om het kampioenschap van Noord Holland. De start is om 14.00 uur. Inschrijven vanaf 13.00 uur. Inschrijfgeld f 1,-. Voor kaarten wordt gezorgd. Een kompas is niet nodig. Er is een aantal peildozen beschikbaar voor jagers die (nog niet over een eigen peilontvanger beschikken. Inpraatstation PAoHTR/M. De startplaats is in het Churchillpark, bij de klok. Eventuele nadere gegevens bij PAoCJN tel. (02230)-17421

Afd. 's Hertogenbosch.

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

Afd. Kennemerland.

De Radioclub Kennemerland houdt elke vrijdagavond om 20.00 uur, in haar clubhuis aan de Roemer Visserstraat 32 te Haarlem-N. (bij de Caltexpomp bij v.d. Aart Sportpark), „Open deur“ voor alle radio-amateurs in Kennemerland. Laat u ook eens zien; misschien staan er wel QSL-kaarten voor u in de kaartenbak! Iedere tweede diensdag van de maand om 20.00 uur NL-club voor belangstellende luisteramateurs, beginners en gevorderden. Behandeld wordt het luisteren op de kortegolf omroepbanden en voor de specialisten het luisteren op de amateurbanden. Inlichtingen: 023-286075.

Afd. Leiden.

Op dinsdag 4 september zal OM Hanno Schep, oEPS, één van de geestelijke vaders van het z.g. „6 mans project“, een lezing houden over de fm-transceiver. U kunt hiervoor terecht in het Rijnlands Lyceum, Apollolaan 1 te Oegstgeest. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen. Super Spektakeljacht op 16 september.

Vrijdag 7 september: Oefenjacht; start 20.30 uur bij hotel Zionshof, Nijmeegsebaan, hoek Scheidingsweg. Daarna onderling QSO in de Karseboom.

Vrijdag 14 september: Filmavond; *aanvang 20.30 uur.* Filmoperator is oDUO.

Zondag 16 september: De elk jaar terugkerende Super Spektakeljacht. Start 14.00 uur bij hotel Erica te Berg en Dal. Gestart kan worden in de fiets-categorie of in de gemotoriseerde categorie. Komt u allen!

vervolg op pag. 417

Voorzitter-redacteur: G. Dijkers, NL-135, Aduardstraat 10, Arnhem.
Administratie NL-nummers: T. en G. Dullemond, NL-4135/NL-4136, Colijnlaan 9, Huizen.
VHF-manager: P. Gouweleeuw, NL-380, Vivaldistraat 23, Heemskerk 1600.
Contestmanager: R. Dijkstra, NL-229, PAoRDY, Nijenrode 29, Landsmeer 1151.

Bijzondere QSL's

NL-290: ZE1DP, ZL3GQ, ZS2H, ZW3CAB, ZZ4AP
NL-433: CR8AI, K9KNW/CEo, 9N1MM
NL-573: C31CH, EA8GK, EP2SW, HK3FP, OMolQ, TI210, UL7PAC, VK2BHL, 3A2FB, 6W8DY, 9M2DQ.
NL-949: CN8GG, GM3MQO/a (Arren), HP9AVQ/mm (Radio Nordsee), OG2A, PI1STC, PZ9AA, YV1LA.
NL-1256: C31TL, C21FG, LA4C (Fering Reef), VO1CV, VP2LG (St. Lucia), YA1DT, ZC4AK, 6W8BH.
NL-4224: CP6EB, DU1EJ, OHoMA, ST2SA, VP2MYA, VP9AT, YK1AA, YVoAA, ZP5AQ, 5Y4XKL, 9M2PV, 9Y4EH

Proficiat allen!

NL-135

Nieuwe NL-nummers

De laatste 3 maanden hebben ons 32 nieuwe NL-leden opgeleverd en wij wensen ze veel succes met de hobby.

NL-506: G. v.d. Veen, Paul Krügerstraat 55, Leeuwarden.
NL-4315: H.G. Wesling, Marquette 34, Amsterdam.
NL-4316: H. Matser, Meijerswegje 26, Emmen.
NL-4317: J.M.M. Simons, Graaf Hendrick van den Bergstr. 29, Blerick.
NL-4318: H. Voogt, Rijksstraatweg 272, Rijsoord.
NL-4319: A.Th. Kok, Utenhagestraat 229-a, Rotterdam.
NL-4320: A. Stolk, Karel Doormanstraat 5, Spijkenisse.
NL-4321: J. Wierdsma, Zwaagstraat 31, Nieuwendam.
NL-4322: P.J.A. van Leth, Bolerostraat 1, Nijmegen.
NL-4323: G.J.D. Hamburg, Bilderdijklaan 10, Amersfoort.
NL-4324: H.J. Kruger, Echtenstraat 23, Assen.
NL-4325: E. Petersen, Stormstrasse 34, Emmerich, W-Duitsland.
NL-4326: B. Weijers, Vijfheerenstraat 22, Heemstede.
NL-4327: C. de Boer, Bevrijdingslaan 56, Almelo.
NL-4328: H.T. Wildenbeest, Hordijk 141, Rotterdam.
NL-4329: W. Jongsma, Volthebrink 21, Enschede.
NL-4330: E.J. Roenhorst, Ruurloseweg 4, Zelhem.
NL-4331: M.J. Timmerman, Pieter Nieuwlandstraat 36-III, Amsterdam.

NL-4332: C.C. van der Wee, Sallustiusstraat 8, Heerlen.
NL-4333: H. de Lange, Dokstraat 5, Middelburg.
NL-4334: G.T. van der Vliet, Hyacintstraat 25, Katwijk a/d Rijn.
NL-4335: A.M. Zaunbrecher, Rodenbachstraat 8, 's-Hertogenbosch.
NL-4336: F. Diepstra, Van Slingelandstraat 96, Groningen.
NL-4337: N.A. Vernout, Waddenstraat 523, Haarlem.
NL-4338: R. van der Zaal, Parklaan 89, Sassenheim.
NL-4339: J. Klinker, Zuid Zijperweg 50, Wieringerwaard.
NL-4340: H.C.M. van den Berg, Boksheuvelstraat 3, 's-Hertogenbosch.
NL-4341: A. Rijnfrank Emmastraat 45, Zeist.
NL-4342: G.M.E. Meulenbroeks, Moreelselaan 12, Eindhoven.
NL-4343: J. Dijk, Surinamestraat 34, Groningen.
NL-4344: H.G. van Gool, Geldersedam 82, 's-Hertogenbosch.
NL-4345: P.J. Hendriks, Rachmaniniwlaan 11, Eindhoven.

Correctie: NL-4304: H. ten Brink, Frans Halsstraat 33, Almelo.

Vervallen: NL-434: B.J. Poldervaart, Uiterweg 1, Aalsmeer.

NL-4297: W.T.P. van Haeren, Hoefbladlaan 8-II, Arnhem.

NL-4135 - 4136

Short Waves

1. Wie heeft een in het Nederlands gestelde beschrijving voor J. v. Geffen (NL-4170), Valkenbergstraat 4, Eerde (Post Veghel), van de 9R59DS?
2. Mij bereiken soms vragen, welke ontvanger ik aanbeveel. Ten eerste ken ik natuurlijk niet elk type en bovendien heeft elke NL een andere voorkeur en een andere beurs. Ik mag u dan ook verwijzen naar de rubriek „Er aan - Er af“.
3. Voor het activiteitscertificaat heeft u de QSL's van de benodigde landen/prefixen/zones nodig. Ook jij, Annelies.

NL-135

Eenmalige aanbiedingen!

TH MK3 Hy Gain 3 elements beam	van f 760,- voor f 560,-
TH MK2 Gain 2 elements beam	van f 517,- voor f 425,-
TH MK3jr Hy Gain 3 elements beam	van f 517,- voor f 425,-
Mosley Mustang	van f 666,- voor f 560,-
Mosley TA32jr	van f 398,- voor f 325,-
Mosley TA31jr	van f 266,- voor f 225,-
CDE TR44 roto	van f 450,- voor f 375,-
2 BDQ (80 en 40 meter dipol)	van f 230,- voor f 170,-
28 MHZ 3el, beam Hy Gain	van f 300,- voor f 200,-

Allen gloednieuw en in originele verpakking.
DIT ZIJN EENMALIGE AANBIEDINGEN.

Met ingang van 1 september zijn wij alleen importeur voor Nederland van de bekende ROBOT SSTV monitoren, kamera's en bast-scam viewers.

KEIZER'S

HANDELSONDERNEMING

Postgiro 169688 - Milletstraat 50 - Amsterdam - Telefoon 020-717666

Uitslag Prijsvraag

Na ampele overwegingen, waarbij ik ook de ingezonden kopijbijdrage heb beoordeeld, is de uitslag als volgt:

- 1: NL-4107, Ru.
- 2: NL-387, Frits.
- 3: NL-4155, Willem.
- 4: NL-199, Thieu.
- 5: ex NL-156, Cor.
- 6: NL-4170, OM van Geffen.

De gewonnen prijzen zullen door de zorg van ons Verkoopbureau aan de prijswinnaars worden toegezonden. Allen proficiat.

Uitslag PACC-contest 1973

Tot onze grote spijt, moet ik U mededelen, dat er in de door onze eigen vereniging georganiseerde contest geen deelname te melden is van NL's.

De deelname in het SWL-gedeelte was bepaald internationaal te noemen, door deelname van 15 SWL's uit 10 landen en 2 continenten.

De uitslag:

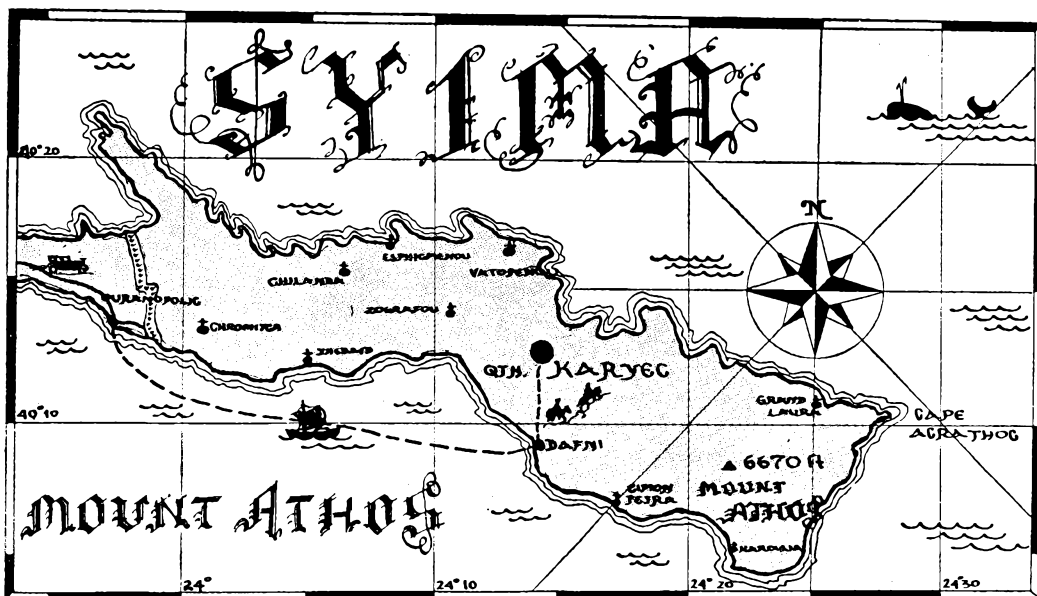
1: UA4-1522	1571 punten
2: UA6-101-765	644 punten
3: UB5-073-389	614 punten
4: UC2-007-82	350 punten
5: PAo-10234	273 punten
6: UC2-007-80	252 punten
7: OK3-18186	234 punten
8: SP9-1573	207 punten
9: UA3-135-101	198 punten
10: OK3-26346	132 punten
11: OK1-13188	126 punten
12: UQ2-037-124	102 punten
13: UF6-014-33	84 punten
14: LA-M-5605	1 punt
15: OK1-17825	1 punt

NL-135

DX-scores

DX-scores	80	40	20	15	10	DXCC	Px	Zones
1 NL- 433	34	11	72	69	22	154	238	35
2 NL- 573	43	14	104	47	16	147	271	36
3 NL- 290	21	22	89	24	8	108	224	33
4 NL- 387	24	11	42	52	8	99	165	31
5 NL-4224	25	5	38	22	10	79	90	24
6 NL- 517	11	4	16	33	-	88	155	28
7 NL-4136	18	2	39	18	5	73?	72?	27?
8 NL-4135	5	1	47	20	5	73	70?	26
9 NL- 178	36	5	42	40	5	71	93	25
10 NL-1067	9	5	43	24	1	63	100	30

NL-135



De QSL-kaart van SY1MA

Deze kaart werd ontvangen door NL-4136. De berg Athos is een van de kleinere landen vanwaar NL-4136 een QSL ontving, als dank voor zijn rapport aan de DX-peditie van DJ6TK.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 14 september in het bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor Er aan als Er af — dient vergezeld te gaan van f 1,— in geldige postzegels (lieft kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor f 2,— extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen, die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik, worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAoYS.

Slow scan TV monitor; eenvoudige scoop; aansluitgegevens van KSB 3FP7; A.H. van Druten, L. Verreyckenstraat 9, Groenlo, (Gld.).

er af

Olivetti bladschr. m. perf., kl. mod. incl. res.-machine, 2 motoren, autotransmitter, met doc. f 275,—; Stelma RYRY testboodschap-generator, plm. 120 torren f 50,—; Hallicrafter FSK exciter type 039c/TRA7 m. schema f 75,—; rolsp. uit TESR f 22,50; W. Penders, PAoPGA, Nachtegaalstraat 3, Geulle, tel. (04461)-5005, na 18.— uur.

Omschakel reedrelay 12 V, voor coax. relais f 7,50; 829B m. vt. en spec. topclips f 20,—; 832 f 7,50; 2C39 f 7,50; DG 7-2 gebr. f 5,—; computerprints met veel torren, per 10 st. f 3,—; overspanningsbev. v.a. 9 V f 15,—; TV chassis v.a. f 2,50; W. Penders, PAoPGA, Nachtegaalstraat 3, Geulle, tel. (04461)-5005, na 18.— uur.

Lorenz, AM-CW-SSB-RTTY-FAX ontv. 3 - 30,1 MHz in 6 bnd. dubbel-super type 6P200 met 2e vfo, RTTY conv., bed. paneel met scope, bandbr. 300-600-1000-1200-7000 Hz, met 2 x-tal filters, noiselim., var. b.f.o. 100 kHz, in uitst. staat, m. handb. en plm 20 res. bzn, hoogste bod boven f 850,—; W. Penders, PAoPGA, Nachtegaalstraat 3, Geulle, tel. (04461)-5005, na 18.— uur.

Heathkit SSB transceiver HW32a, 14050-14350 kHz, 200 W f 575,—; samen met voeding f 685,—; vracht rek. koper; A. Luinge, PAoANT, Weth. Gerssenlaan 101, De Meern (U.), tijdens kant. uren tel. (030)-935141, tsl 330.

Te koop of ruilen voor griddipper, compl. 2 meter zender met var. oscillator, P.A. QQE03/12 met balansmodulator AM en 2 res. QQE03/12 en 2 829B nw; H. Middel, NL-4184, 2e Ammanstraat 6, Vlaardingse.

YAESU FTDX-400 en SP400, 540 W PEP met nieuwste modificaties f 1500,—; W. de Vries, PAoWEJ, Kerkbuurt 18, Tuitjehorn, tel. (02269)-1972.

Ontvanger R 107 met S-meter f 150,—; wordt niet verzonden; R. Ijkema, Bachstraat 17, Leeuwarden, tel. (05100)-20383.

B-40 comm. ontvanger in uitstekende staat met moderne bzn in het hf gedeelte (EF89, EF85, ECH81, EF80) verder met S-meter, classifier, koptfn en res. bzn f 400,—; B. Korbeek, PAoIBK, Sterrelaan 21, Hilversum, tel. (02150)-10966.

BC-603 met voeding f 50,—; BCC-69 mobilfoon zonder voeding f 50,—; B. Korbeek, PAoIBK, Sterrelaan 21, Hilversum, tel. (02150)-10966.

FTDX 400 met mike, spkr en onverwoestbare P.A. buizen, 280 W H.F. f 1400,—; P.F.W. Zwart, PAoPFW, Beneden Beekloop 42, Geldrop, tel. (040)-862336.

Wegens overcompl.; R 107 ontv., 1 - 18 MHz in 3 banden met ingeb. 2 meter convertor f 195,—; H. v. Rooy NL-221, v. Musschenbroekstraat 11, den Bosch, tel. (04100)-40670, alleen na 18.— UUR.

Hallicrafters ontv. SX-117, AM en SSB, voor alle amateurbanden, 3 x super-extra, 4 programmeerbare kortegolfbanden van 500 kHz f 850,—; Hallicrafters zender HT-44, AM, SSB en RTTY, 200 W PEP f 750,—; samen (ook tranceive te gebruiken) f 1500,—; Frisolaan 12, Apeldoorn.

er aan

Wie helpt mij aan documentatie van de Philips mobilfoon 8RR400; onkosten worden vergoed; E. van 't Hof, PAoEVH, Oosteinderweg 61, Nunspeet 7130.

Wie helpt mij aan een mu-scherm voor scoopbuis 3" en idem voor 2"; S. Hamburger, P.P. Kroonstraat 14, West-Grafdijk (N.H.), tel. (02981)-398, na 18.— uur.

Wie helpt mij aan documentatie (schema) van de Geloos ontvanger G209; kosten worden gaarne overgemaakt; H. Voss, PAoHJV, Pr. Margrietstraat 25, Gennep.

Wie helpt mij aan een vliegtuighoogtemeter (membraan-type); R. Ijkema, Bachstraat 17, Leeuwarden, tel. (05100)-20383.

Wie helpt mij aan schema's (beschrijvingen) van de vliegtuig zend-ontvangers AN/ARC 33 en AN/ARC 34; van het vliegtuig navigatie app. AN/ARN 21 en van de radarsets PP-493/APG30 en RT-181/APG30; B. Hunfeld, Hoogeind 11, Casteren (Hoogeloo), tel. (04978)-437.

Wie helpt mij aan een radiobuis EMM 801; J. Mulder Stationstraat 1, Gasselte (Dr.), tel. (05999)-4342.

Ontvanger Murphy HF/MF AP-100335, vervanger van de B40 of Philips ontvanger BX-925-A t.a.b.; W. Skularikis Jr., Wolphaartsbocht 57-a, Rotterdam.

Scoopbuis 2BP1; x -tals 3,5 - 3,6 MHz; 7,0 - 7,15 MHz; 14,0 - 14,1 MHz; T.W.H. Fockens, PAoKDF, Jekerstraat 230, Enschede.

Goede comm. ontvanger, bereik 200 kHz-30 MHz, met regelbare bfo, calibr., x-tal filter, b.v. AR88, BX925 of iets dergelijks; beslist in goede staat; H.R. Mulder, PAoHRM, Weusthagstraat 142, Hengelo (Ov.) tel. (05400)-21668.

Toroids voor RTTY filters, toonfilters, CW filters etc. 170 en 500 mH á f 1,50, per 10 stuks S F 13,50, verzendkosten rek. koper; worden onder rembours verzonden; C. Vader, Berkenlaan 121, St. Pancras, tel. (02267)-2676.

Zender-ontvanger BC-652/653A, geheel compleet met mike, lsp. en kopftn, kist reserve-onderdelen, antenne en voeding voor 220 V, type PP-894/GRC-32B, in één koop f 400,-; C. Rinkel, Hadleystraat 47, Aalsmeer.

Professionele mica trimmers, groot model 50-500 pF á f 0,50; per 10 stuks f 4,50; low pass filters 0-3,4 kHz met 4 toroids f 7,50; verzendkosten voor rek. koper; art. worden onder rembours verzonden; C. Vader, Berkenlaan 121, St. Pancras, tel. (02267)-2676.

Fabrieksnieuwe ventilatoren voor koeling eindtrap linear zenders 220 V, afm. ongeveer rond 8 cm, 2900 omw., plm 15 W; ruime voorraad; wegens vakantie afwezig tot 16 sept.; te bestellen tel. (01600)-39833 of storting van f 18,50 op giro 2126031 met vermelding; M.A. de Bruijn, NL-4116, Epelenberg 45-a, Breda.

Meetzender TE-20 f 75,-; homemade b.v.m. f 50,-; kwarts vertragslijnen f 65,-; Blaupunkt k.g. convertor f 70,-; VCR97 k.s.b. f 10,-; B.G.J. de Boer, PAoBGJ, Jekerstraat 116, Enschede.

Band pass filters 3,9 kHz met 2 toroids f 5,-; om te bouwen voor RTTY frequenties; verzendkosten rek. koper; art. worden onder rembours verzonden; C. Vader, Berkenlaan 121, St. Pancras, tel. (02267)-2676.

Noodgolf scheepsontvanger f 90,-; halfkleinb. camera met filters. in tas f 85,-; 6x6 spiegelreflex met flits, in tas f 85,-; telexconvertor met reverse-schak. f 25,-; 25 cm lsp. op klankbord f 15,-; m.f. meetzender f 15,-; SSB x-tal filter f 15,-; J.M.A. Verveerde, Bergselaan 265-d, Rotterdam, tel. (010)-246904.

Mob. zender, 8 W compl., 12 V f 80,-; trans. griddipper f 90,-; Pye z/o, 8 W, 144,9 MHz compl. f 95,-; 2e net kastje f 25,-; z/o vaste en mob. post 12 V, 25 W, 34 MHz f 250,-; T maste rotor, kast, kabel, voed., Veron antenne, 8 meter mast, compl. f 125,-; J. Heemels, PAoJO, Plantagestraat 3, Tilburg.

Twee meter conv. op middengolf radio f 75,-; 2 stuks trans. Cossor CC-302-6k, 25 W, 6-12 V, compl. á f 500,-; 6 V triller, 300 mA nw f 15,-; Geloso zender TR-212, 75 W f 400,-; J. Heemels, PAoJO, Plantagestraat 3, Tilburg.

Ham M motor f 350,-; 2 m conv. m. 6CW4 f 80,-; 40 bzn f 30,-; 813 f 10,-; low pass 0-3, 4 kHz f 5,-; r.f. low pass 1-30 MHz f 20,-; Siemens p.s.a. f 65,-; 80 x-tals 5,7 - 8,3 MHz f 60,-; Pinch toongen 300 Hz-3,65 kHz nw, 2 meters f 70,-; W. Penders, PAoPGA, Nachtegaalstraat 3, Geulle, tel. (04461)-5005, na 18.- uur.

VERON Service Bureau biedt aan:

QSL-kaarten naar eigen ontwerp. Zend Uw ontwerp van voor en achterzijde naar Postbus 2083, Eindhoven: f 37,50 franco huis.

Print 2-meter voorversterker met 2N5245. 2 dB ruis, 18 dB gain: f 3,-

Print P.S.A. 6-12 of 12-28 V gestabiliseerd bij 2 A: f 3,-

Antennemateriaal, zie maartnr. van Electron.

Spoelmateriaal, zie februari nr. van Electron.

Alle informatie te verkrijgen bij VERON Service Bureau, Postbus 2083, Eindhoven. Sv.p. postzegel voor antwoord bijsluiten.

Datawell b.v.

ontwikkelt en vervaardigt instrumenten voor het meten van golven, drukken, enz. in zee.

Voor het installeren en repareren van deze instrumenten zoekt zij een

FIELD ENGINEER

Het oplossen van de zeer uiteenlopende technische problemen zal voor hem een uitdaging zijn.

Hij zal werken op basis van een opleiding op NRG/HTS (elektrotechniek) niveau.

Het werken in het buitenland en het spreken van Engels mogen geen bezwaar zijn.

U kunt een afspraak voor een gesprek maken met de heer Gerritzen 023-244628 b.g.g. 314159.

Datawell b.v. Zomerluststraat 4, Haarlem.

RADIO DISCO STAR-ELECTRONICS

WIJ ZIJN VERHUISD

Ons nieuwe adres

HAYDNSTRAAT 22 A+B

AMERSFOORT

Telefoon 03490-29500

Postbus 399 - Giro 534593

T.N.V. F. VORSTERMANS

PAoMSH

NU OOK IN AMSTERDAM



Belcom.



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

**2e HAMSHOP
VAN PAoMSH
KOMT IN
AMSTERDAM**

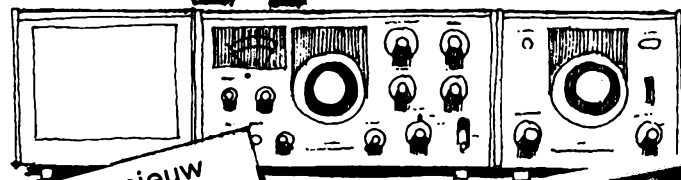
Het wordt feest, dus nodigen wij U uit bij de
OPENING OP ZATERDAG 15 SEPTEMBER 1973
tussen 11.00 en 17.00 uur een biertje of fris te
komen pakken.

Uw gastheer/adviseur **J. L. REMMERS PAoWIL**

Prins Hendrikkade 89 — Amsterdam — t.o. Centraal Station

Dagelijks geopend behalve zaterdags.

Koopavond donderdags tot 21.00 uur.



Een nieuw
initiatief van:

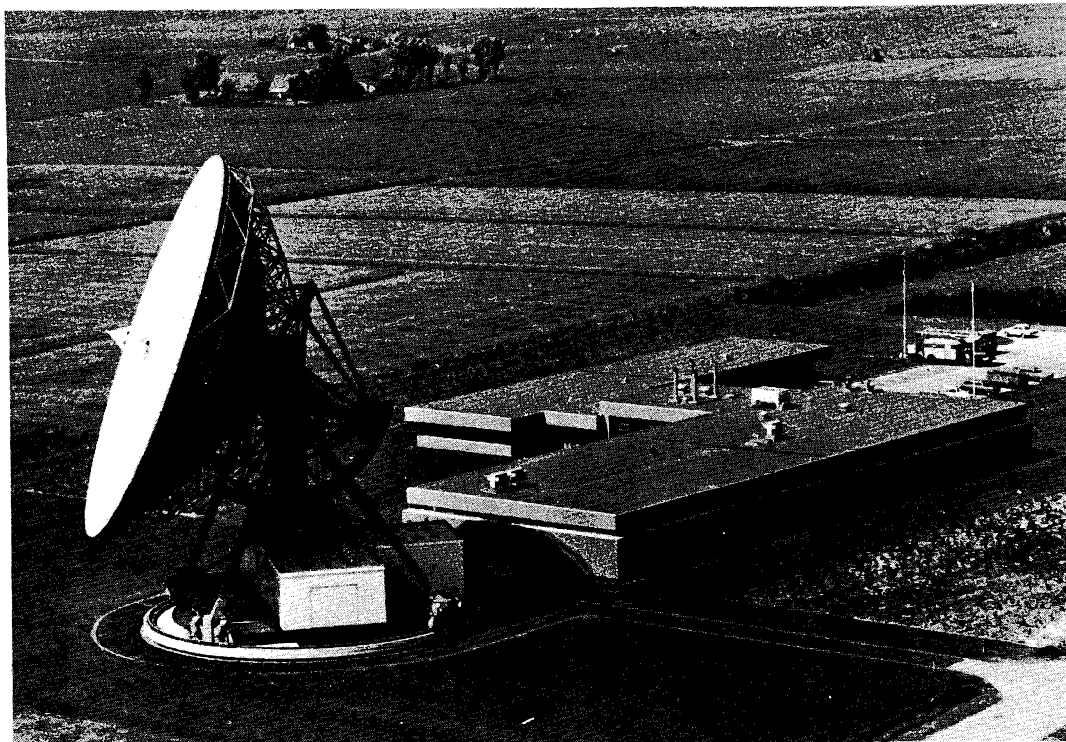
PAoMSH ELEKTRONIKA
SHOOOSTRAAT

Na 18 uur 60385 - Postgiro 1372282.

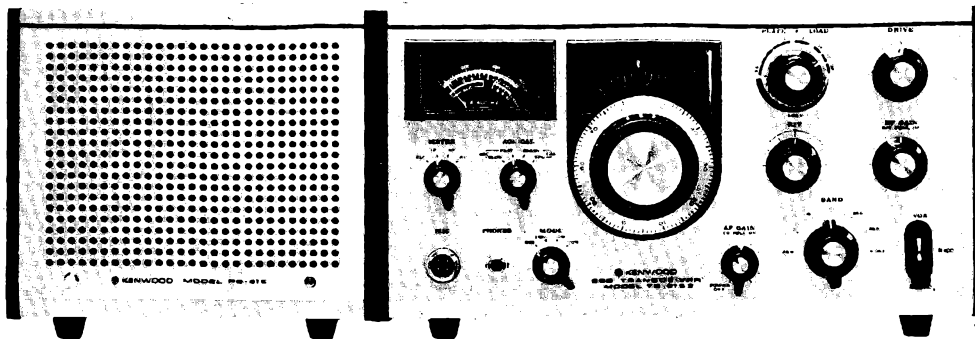
Bank: Amrobank.

ORANJESTRAAT 40 - ALMELO - TELEFOON 05490-12687

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



NIEUW BIJ OM. SCHAART IN KATWIJK



POWER SUPPLY & SPEAKER
PS-515

SSB-TRANSCIVER
TS-515S

De grootste sortering Ham-radio in Nederland

O.a.: 450 Watt pep input
noise blanker

Tevens:

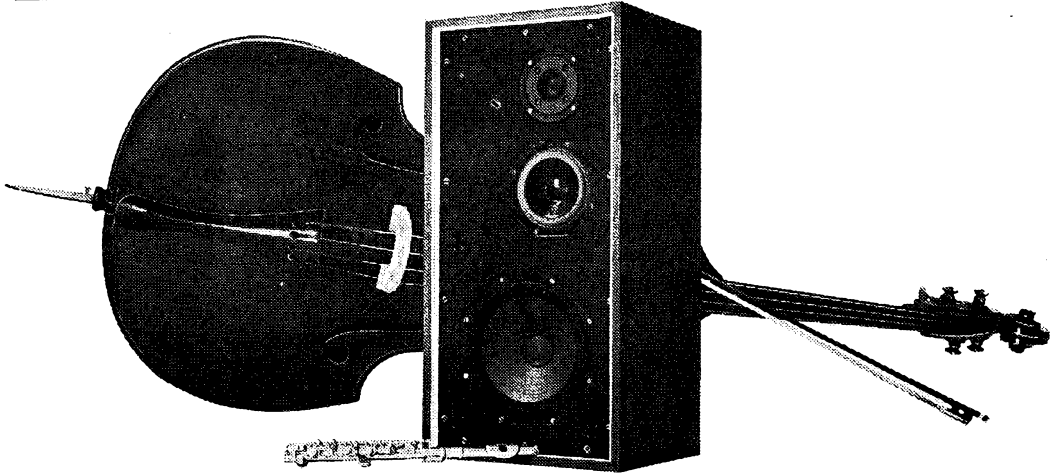
TS 900 transceiver
PS 900 voeding/speaker
DS 900 12 volt DC voeding
VFO 900 remote VFO

T 599 S transmitter
R 599 S receiver
S 599 speaker unit

Uw officieel Kenwood dealer.
Ook voor originele Trio-Kenwood onderdelen

FA. J. SCHAAART

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



Hoe wordt 'n erg goeie box met minimale vervorming betaalbaar?

'n Erg goeie box. Dus eentje, die ruimschoots voldoet aan de eis volgens DIN 45500. Waaruit scherpe hoge piccolo-tonen even zuiver klinken als extreem lage, gestreken bassen.

Philips levert luidspreker-pakketten om zo'n box zelf te maken. En daarbij is niets aan het toeval overgelaten. Zorgvuldig geselecteerde luidsprekers. Optimaal ontworpen scheidings-filters. Plus een kant-en-klaar klankbord met speciaal

gevormde luidsprekergaten.

Alles zo geconstrueerd dat aan het zelf maken van zo'n box geen risico's zijn verbonden. Daarbij kunt u het uiterlijk van de box aanpassen aan uw eigen smaak.

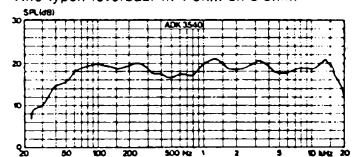
Philips luidspreker-pakketten: alleszins betaalbaar en . . . leuk werk. Voor meer gegevens: een briefkaart aan Philips Nederland B.V., Afd. Luidsprekerkits LEC, VB 9-35, Eindhoven is voldoende.

Tijdelijk bij aankoop van een Philips luidspreker-pakket een bijpassend houtpakket voor een zéér speciale prijs.

- zeer snelle montage door speciaal 'vouw'-systeem
- fraaie vormgeving
- geheel compleet; verder geen materiaal nodig!

luidspreker-combinatie	belast-baarheid	frequentie-gebied	prijs per stuk
ADK 0310**	10 W	50-18.000 Hz	/ 73,75
ADK 2020*	20 W	45-22.000 Hz	/ 127,—
ADK 2525*	25 W	42-22.000 Hz	/ 178,—
ADK 3540*	40 W	33-22.000 Hz	/ 279,—

** Alleen leverbaar per 2 stuks
* voldoet ruimschoots aan DIN 45500
Alle typen leverbaar in 4 ohm en 8 ohm.



Door 'm zelf te maken.



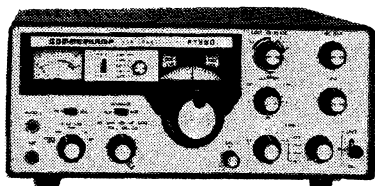
PHILIPS

Tijdelijke aanbieding originele

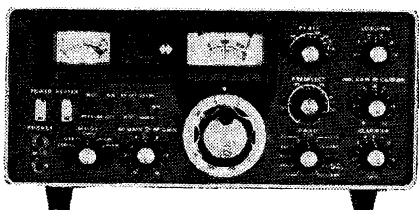
SOMMERKAMP

tegen zeer scherpe prijzen!

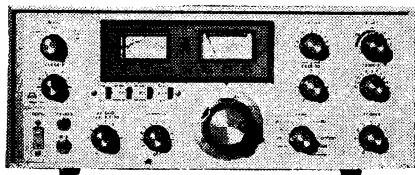
DE GROOTSTE SORTERING HAM RADIO IN NEDERLAND



FT 250 S f 1190,-
SSB - CW - AM



FT 277S f 2250,-
Voor 12 V DC en
alle netsp.
SSB - CW - AM



FT 505 S f 2250.-
met CW - SSB filter
en blower SSB - CW
AM

Tevens uit voorraad leverbaar: FR 500 S - FR 50 B - FL 50 B -
FL 2500 - FL 2277 - FV 277 - SP 277 P - SP 277 - TS 145.

Wij bieden u het nieuwste op het gebied van Ham-Radio, o.a.
Sommerkamp - Trio-Kenwood - Standard - CDE - Fritzel - Tonna -
Wisi-Semcoset - Götting enz.

OFFICIEEL TRIO-KENWOOD DEALER

FA. J. SCHAAART

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

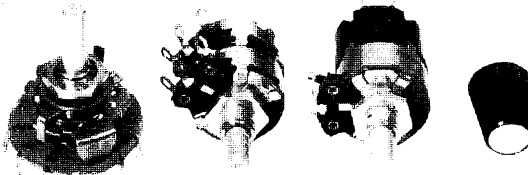
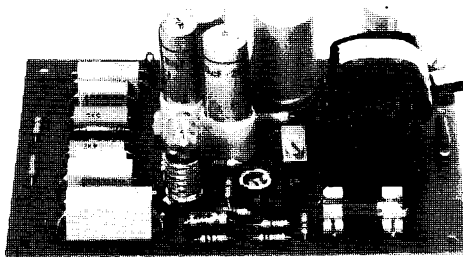
geef mij een goed schema, dan bouw ik het zelf wel...

Is een veelgehoorde uitspraak onder elektronica-hobbyisten. Grootspraak? Welnee. Veel van hen hebben aan een goed schema genoeg om een versterker, afstemmer, toongenerator, gestabiliseerde voedingseenheid, of wat dan ook te bouwen. En toch kopen ze dan een Philips onderdelenpakket. Waarom?

Kent u soms een gemakkelijker en veiliger manier om aan een gegarandeerd goed schema te komen? Met duidelijke

(Nederlandstalige) handleiding. Plus alle (zorgvuldig geselecteerde) onderdelen en een pasklare printplaat. En voor een prijs die nauwelijks hoger ligt dan die van losse onderdelen!

Nadere gegevens over Philips onderdelenpakketten zijn verkrijgbaar bij uw elektronica-onderdelenleverancier of worden op aanvraag gaarne toegezonden door Philips Nederland B.V., Afd. Publiciteit EK, VB 9-35, Eindhoven.



Een voorbeeld uit vele mogelijkheden

RC-toongenerator. Frequentiegebied 20 tot 200 000 Hz in vier bereiken
Uitgangsspanning regelbaar van 0 tot 1 volt; vervorming 0,1 tot 0,8
Uitgangsimpedantie ca. 70 ohm. Ingebouwde netvoeding
Philips onderdelenpakket NL 6832 / 64.60



PHILIPS



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, Bodegraven, tel. 01726-5440

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Camphuysenstraat 6, 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“: Hoofdredacteur F. Th. Oosthoek, PAoINA, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg. Voor QSL-manager-informatie en QTH-gegevens: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-61871

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

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

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 1973.

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorganen Electron en DX-Press, Verkoopbureau en Cursus amateur-zend-examen).

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

Voor bestellingen gebruikte men postrekening 235000 van het VERON 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.

UIT DE INHOUD:

Reflecties.....	pag. 429
Betere FM op 2 meter (II).....	pag. 435
Rechtuitontvanger voor 80 m. EZB.....	pag. 438

dingen: tel. 01711-6944, toestel 2101.

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

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

Redactie „VHF-Bulletin“: G. J. de Vries, PAoGDV, Constantijnstraat 53, 's-Gravendeel, tel. 01853-2319, W. L. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweizerstraat 3, Haastrecht, tel. 01821-2026 en H. Ripet, NL-314, Postbus 13, Schiedam, tel. 010-268361.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: J. Schaaap, PAoHH, Bosrand 100, Geldrop. Inlichtingen uitsluitend schriftelijk. Aanmeldingen uitsluitend bij het Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem.

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.

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. 10 - OKTOBER 1973.

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

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

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

Voor commerciële advertenties:

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

Reflecties door PAoSE

Snelle Break-In

Deze, en de volgende bijdrage zijn afkomstig van OM E.J.R. Hubach, PAoFIN, te Goes. De door hem bedachte schakeling, die is aangegeven in fig. 1, kan worden gebruikt bij zenders, of zendontvangers, die van een relais zijn voorzien voor de omschakeling van zenden naar ontvangen. Zodra de seinsleutel wordt ingedrukt komt het relais op en het valt met enige vertraging af na loslaten van de sleutel. Tussen direct op elkaar volgende tekens of zelfs woorden blijft het relais op en kan dus niet worden geluisterd. Dit systeem wordt vaak toegepast in moderne zenderontvangers die een dergelijke relaïsschakeling reeds hebben voor de VOX, deze wordt dan tevens voor de zend-ontvang-omschakeling bij telegrafie gebruikt. Ik geloof dat het juist is om in dit geval van *semi-break-in* te spreken. Een „echte“ break-in schakeling werkt dacht ik zo snel dat tussen de punten en strepen van een teken nog kan worden geluisterd. Maar laten we eens zien wat Jan, PAoFIN, ervan zegt:

„Na enkele schakelingen, waarbij elco's over een relais werden opgeladen, om een vertraging te krij-

gen, heb ik dit schakelingetje (fig. 1) bedacht om met CW break-in te kunnen werken. Een snellere schakeling met relais lijkt me niet mogelijk. De schakeling wordt gestuurd met het rustcontact (verbreekcontact) van sleutel of bug. Het werkcontact wordt normaal voor het sleutelen van de zender gebruikt.

Zodra het rustcontact opent bij aanraken van de sleutel wordt het relais bekrachtigd doordat via R3 en D1 basisstroom in T3 vloeit. Ook vloeit nu basisstroom in T2 via R3 en R5. R5 is van belang voor een juiste stroomverdeling tussen de basis van T2 en T3. Via de geleidende T2 ontladit elco C2. T1 gaat dicht waardoor ook via R3 en D2 basisstroom naar T3 gaat. Bij loslaten van de sleutel sluit het rustcontact van de sleutel en valt de stroom via D1 weg. Via D2 blijft echter nog stroom vloeien zodat T3 geleidend en het relais bekrachtigd blijft. T2 spert zodra de sleutel in de ruststand is en daardoor wordt C2 geladen via R1, R2 en R4. Overschrijdt de spanning op C2 12 volt dan gaat de zenerdiode geleiden. T1 gaat open, de collector van T1 komt nagenoeg op aardpotential en de stroom naar de basis van T3 via D2 valt weg. Het relais valt af. De afvalvertraging is met R1 instelbaar tot maximaal 3 seconden. R2 kan worden weggelaten als voor R1 een lineaire potmeter van 500 k wordt gekozen.

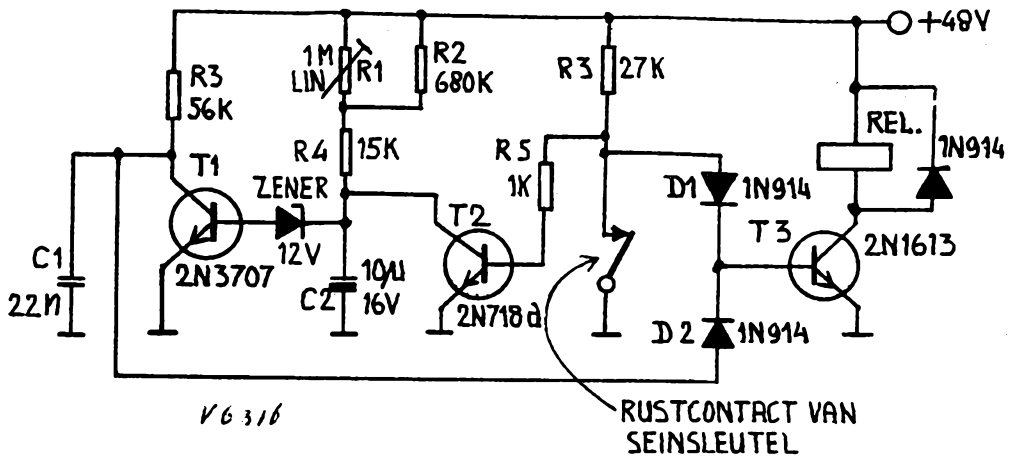


Fig.1. Snelle break-in schakeling van PAoFIN. Het relais heeft een aantal contacten die zorgen voor het omschakelen van de antenne, blokkeren van de ontvanger, inschakelen van de zendervoeding, etc. Met R1 kan de afvalvertraging van het relais worden ingesteld.

In plaats van de aangegeven typen zijn ook BC107 transistoren bruikbaar. Omdat mijn relais voor 48 volt is, heb ik de schakeling gemaakt volgens fig. 1. Met 24 of 12 volt kan het echter ook. Voor 24 volt wordt de dimensionering als volgt: R1 = 200k lin., R2 = 12k, R3 = 27k.

Voor 12 volt: R1 = 150k lin., R2 = 6,8k, R3 = 15k, zenerdiode voor 6,8V. In beide gevallen vervalt R2. De schakeling kan ook worden gebruikt voor snelle VOX. R2 en het sleutelcontact worden weggelaten en op het knooppunt van R5 en D1 komen dan positief gaande pussen uit de LF-schakeling. Het relais stuurt TX-voeding, RX-muting, antenne-relais etc."

Tot zover de bijdrage van PAoFIN.

Ook het volgende onderdeel van deze rubriek is van zijn hand.

Hinderlijke zener- en dioderuis

PAoFIN schrijft:

„Uit ervaring is gebleken dat zenerdioden hinderlijke ruisbronnen kunnen zijn, vooral in hoogfrequent-schakelingen. Bij de snelle break-in (zie het voorafgaande) kwam er aanvankelijk een sissend geluid uit het relais. Bij meting bleek er een grote ruisspanning over het relais te staan, waardoor dit als hoge-tonentweeter werkte . . .

Een geschikt punt om de ruis weg te werken bleek de collector van T1. Deze werd ontkoppeld met C1 (22 nF), waarmee het euvel verholpen was. Dat ontkoppelen niet altijd de juiste manier is, blijkt wel uit het volgende. De ruis uit de voeding van mijn EZB-zender maakte ontvangst op 15 meter onmogelijk. Een 50V zener voor de negatieve roosterspanning was de oorzaak. Ontkoppelen haalde niets uit. Dit is vermoedelijk te wijten aan de lage differentiaalweerstand van een zenerdiode, zodat deze werkt als een

laagohmige ruisbron. De goede ontstoringmethode bleek een smoorpoel in serie met de zenerdiode (fig. 1A), bijvoorbeeld gemaakt van een varkensneusje met een tiental windingen koperdraad. Een andere methode is het isoleren van zeners met weerstanden en condensatoren (fig. 2B). Het RC-netwerk onderdrukt dan de ruis. Deze methode verdient alleen aanbeveling als er geen grote stroom aan de schakeling onttrokken wordt (zener als referentiespanning), anders gaat door spanningsval over R1 de stabiliserende werking verloren. Ook dioden in voedings kunnen flink ruisen. Voor modificaties aan mijn SR700E ontvanger moest de 6,3V gloei-spanning gelijkgericht worden. Dit resulteerde in een soort aurora-effect op alle signalen. Oorzaak bleek de gelijkrichter, die via de gloeidraadleidingen het

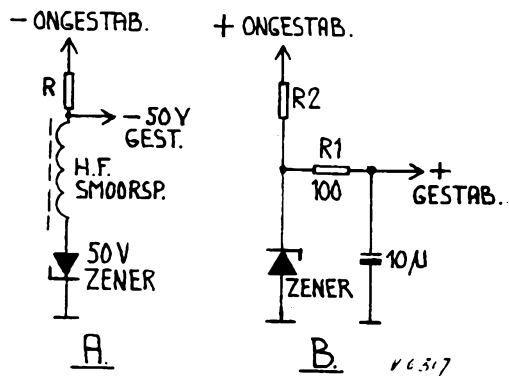


Fig.2. Schakelingen voor onderdrukking van ruis uit een zenerdiode. B is alleen bruikbaar wanneer van de gestabiliseerde spanning nagenoeg geen stroom wordt afgenomen. De H.F.-smoorpoel kan worden gemaakt van een „varkensneusje“ (ferrietkern met twee gaten), waardoor een aantal windingen koperdraad is gestoken (PAoFIN).

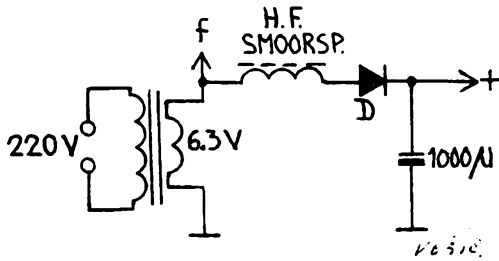


Fig. 3. Ook een gelijkrichterdiode kan ruisstoring veroorzaken in een ontvanger. Ook hier is de remedie een H.F.--smoorspoeltje (PAoFIN).

stoorsignaal overal in de ontvanger injecteerde. Ontkoppelen van de gloeidraden had geen succes. Remedie was weer een smoorspoel in serie met de diode, zoals getekend in fig. 3. In sommige gevallen is de diode uit te wisselen tegen een ander type, dat hopelijk geen stoorspanningen onder deze omstandigheden verwekt. Kortom, neem het zekere voor het onzekere en isoleer zener- en gelijkrichterdioden waar mogelijk(1) met een spoeltje."

QRP allerlei

Na een wat moeizame start is het werken met minimaal vermogen nu toch een erkende en gewaardeerde tak van onze hobby geworden. Mogelijk als natuurlijke reactie op de steeds geavanceerder en complexer geworden EZB-apparatuur van de laatste jaren. Met QRP komt het zwaartepunt van een gelukke verbinding weer bij de man te liggen in plaats van bij de inhoud van zijn portemonnaie. Een plezierig neveneffect is dat zelf maken van apparatuur voor QRP-werk ook voor de amateur met beperkte kennis, middelen en tijd een haalbare kaart is. Het wemelt in de amateurbladen tegenwoordig van ontwerpen voor simpele zenders of zendontvangers voor QRP-werk. Het lijkt me nuttig er een paar uit te lichten.

In fig. 4 ziet u een QRP-transceiver, afkomstig uit het Finse blad *Radio-Amatööri* nr. 6 van 1973. Nu is het bij mij zo gesteld dat ik een artikel in het Deens, Noors of Zweeds nog wel zo'n beetje kan volgen, maar bij het Fins sta ik volledig in de kou. Het enige dat ik uit de tekst kan afleiden is het frequentiegebied: 3495 . . . 3815 kHz. Voor de rest zullen we het met het schema moeten doen (of u moet de hulp inroepen van uw vriendelijke Finssprekende

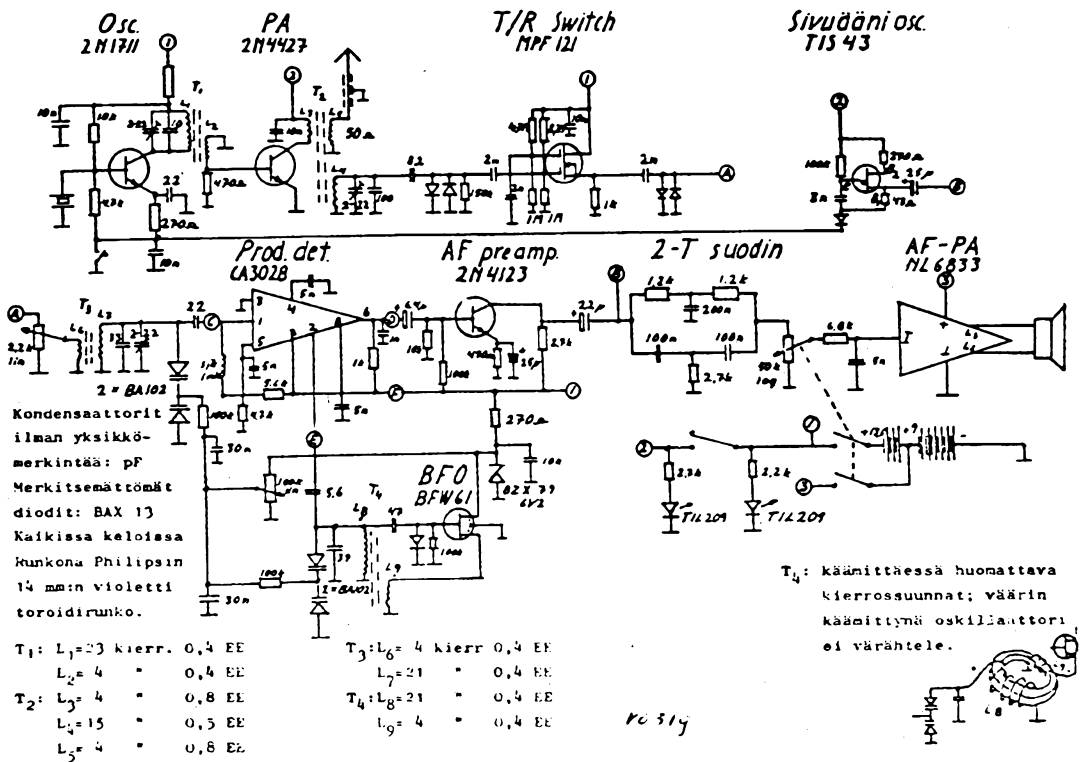


Fig. 4. Een Finse QRP zenderontvanger voor CW op 80 meter. Antennekring van de ontvanger en BFO (VFO) worden afgestemd met varicapdioden BA102.

buurman, zoals in Amerikaanse bladen nogal eens wordt geadviseerd). Gelukkig is het schema wel duidelijk mede dank zij enkele Engelse kretten bij de transistoren. Opvallend is het gebruik van een dual-gate-MOSFET als TR-switch en een unijunction transistor TIS43 als toongenerator voor afluisteren van het eigen schrift.

De CA3028 produktdetector en de BFO (VFO) worden gelijktijdig afgestemd met varicapdiodes. Het dubbel-T-filter voor de selectiviteit is afgestemd op 800 Hz (ook dat haal ik nog uit de tekst . . .).

Een zeer volledige beschrijving van een 80 meter transceiver komt voor in *The Short Wave Magazine* van juni 1973 (R. Gouldstone, G3TAG: „Transceiver for eighty metres”). De ontvanger heeft een afgestemd tweerings bandfilter aan de ingang, gevolgd door een dubbel-gebalanceerde mengtrap SL641 van Plessey, een uitermate geschikte geïntegreerde schakeling voor dit doel. Daarachter een drietraps gelijkstroomgekoppelde voorversterker, gevolgd door een actief filter op 800 Hz, gemaakt rond een 741 operationele versterker. De VFO werkt met een FET, gevolgd door twee buffertrappen. Via een driver wordt de zendereindtrap gestuurd, die als bijzonderheid met twee BFY50 of 2N2219 transistoren in balansschakeling werkt. Bij 12 volt voedingsspanning bedraagt de input 3 . . . 4 watt en het rendement 55 . . . 65%. Een heel andere benadering koos Wes Hayward, W7ZOI, één van de aanstichters van de renaissance van de directe-conversie-ontvanger, voor zijn „Micromountaineer” (*QST*, augustus 1973). Wes is speciaal geïnteresseerd in voetgangermobiel om bergtoppen. Daarom gaat het bij hem vooral om uiterste compactheid en kleine afmetingen. Reeds eerder resulteerde dit in een simpel QRP zendontvangertje voor 40 meter (Hayward en White: „The Mountaineer — An Ultra Portable CW Station”, *QST*, augustus 1972). Daarin was het zender-tje kristalgestuurd en het ontvangerdeel afstembaar. W7ZOI heeft in de „Micromountaineer” de ontvanger ook kristalgestuurd gemaakt en motiveert dit als volgt: Bijna iedereen heeft een VFO en de doorsnee amateur neemt zonder meer aan dat dit het geval is. Wanneer hij CQ geeft luistert hij uitsluitend op of dicht bij zijn eigen zendfrequentie. Eveneens zal hij alleen een CQ beantwoorden als hij kan zenden op een frequentie die weinig verschilt van die van het aangeropen station. Enig nadenken leidt tot de conclusie dat het voor de amateur-opstap niet nodig is om te kunnen ontvangen op frequenties waarop hij niet kan zenden. Vandaar kristalsturing zowel voor zender als ontvanger. Uiteraard is dit eenvoudig te realiseren bij een directe-conversie-ontvanger.

De „Micromountaineer” bevat vijf transistoren en een IC. Alles zit in een kastje van 3,8 x 7,7 x 13,2 cm. Output bedraagt 500 milliwatt. Er zit zelfs een-gebouwde seinsleutel in, gemaakt van een uit het kastje stekend stukje prentplaat als „paddle”, dat in het kastje een microswitch bedient.

In hetzelfde augustusnummer van *QST* staat ook nog een wat oppervlakkig beschreven QRP-transceiver, ontworpen door Howard F. Batie, W7BBX/4 („Quality Recipe for a Portable

Package”). Ook weer voor 40 meter, welke band in de USA duidelijk favoriet is voor QRP-werk; bij W7BBX/4 omdat 40 bijna 24 uur per dag open is. Zowel zender als ontvanger zijn VFO-gestuurd. De VFO wordt afgestemd met een varicapdiode, die zijn stuurspanning krijgt uit een multi-turn potmeter met als schaal een slagenteller voorzien van 1000 schaal-delen. Het nadeel is de afhankelijkheid van de stabilisatie van de voedingsspanning; een variatie van enkele millivolt onder volle belasting geeft al merkbare chirp of frequentieverschuiving. Het voordeel is de grote onafhankelijkheid van mechanische beïnvloeding door het ontbreken van een draai-condensator. De transceiver heeft een actief filter in de ontvanger met keuze uit bandbreedten van 180, 110 en 80 Hz. Een elektronische seinsleutel is ingebouwd, compleet met „paddle”.

Met 13V voedingsspanning bedraagt de zenderoutput 1 watt.

Weer een andere aanpak troffen we aan in *QST* van juli 1973, belichaamd in een ontwerp van ARRL labtechnici Doug DeMaw, W1CER en Gus Wilson, W1NPG („An 80-Meter Pebble Pulverizer”). Dit ontwerp is bedoeld voor de amateur die best zelf iets wil maken, maar daarbij liever blijft bij de hem vertrouwde buizen dan zich te storten in de halfgeleiders. De ontvanger van de „Pulverizer” begint met een regelbare antennesignaal-verzwakker. Daarna een afgestemd tweerings bandfilter, gemaakt met ringkernen. Als detector fungeert een 6GX6 pentode, met oscillatorinjectie op het vangrooster. Na een actief filter op 750 Hz (met transistoren!) volgen de twee helften van een 12AT7A als L.F.-versterkers. De VFO is een zeer stabiele schakeling volgens George Grammer, W1DF (frequentiedrift minder dan 100Hz in een kwartier vanaf koude start!). Als buis een 6U8A triode-tetrode. Een 12BY7A driver stuurt de 6GK6 in de eindtrap. Er zitten nog een paar verfijningen in zoals een toongenerator voor controle van eigen schrift (buis 6EA8) en een schakeling voor semi-break-in met een 12AT7A. Bij ontvangen wordt de VFO automatisch circa 800 Hz lager afgestemd dan de zendfrequentie. Daardoor werkt het toestelletje goed samen met de meest voorkomende transceivers. De zenderoutput is regelbaar tot maximaal circa 10W. Zoals we dat van *QST*-ontwerpen gewend zijn is het geheel verpakt in een smakelijk ogend kastje met een keurige afstemschaal op een groen paneel met witte opschriften. Met dit leuke ontwerp gaat het smoesje „ik maak niks meer zelf want het is me met die transistoren en zo te ingewikkeld geworden” niet meer op.

In *QST* van juli tenslotte ook nog een boeiende beschrijving van de trip die W1CER en W1KLL maakten naar Barbados (West Indies) met een HW-7 QRP transceiver. Dit als gevolg van een uitdaging tijdens een lunchpauze van W1KLL aan W1CER in de geest van „Wanneer CW met klein vermogen werkelijk zo iets geweldigs is als je al jarenlang beweert, waarom ga je dan niet eens naar een plaats waar je werkelijk afstanden van betekenis moet overbruggen. Vanuit Connecticut werken met de aangrenzende staten is geen kunst!”. Antwoord van W1CER: „Wanneer

vertrekken we? Ik ga, maar jij gaat meel . . . " De locatie op Barbados was ideaal. Een verticale halve-golf-antenne voor 20 meter vanaf een rotspunt, rechtboven zee, verzorgde de straling.

Met de 2W output werden in 18½ uur 105 verbindingen gemaakt. De grens lag bij Europa op circa 6000 mijl, waar rapporten tussen 559 en 579 vandaan kwamen. Het bleek niet mogelijk de 10.000 mijl grens naar JA, ZL en VK te overbruggen. Een zeer interessant relaas, met een aantal lezens- en behartenswaardige opmerkingen; deze als gevolg van de vele vragen over werken met QRP die tijdens de soms langdurige QSO's werden gesteld.

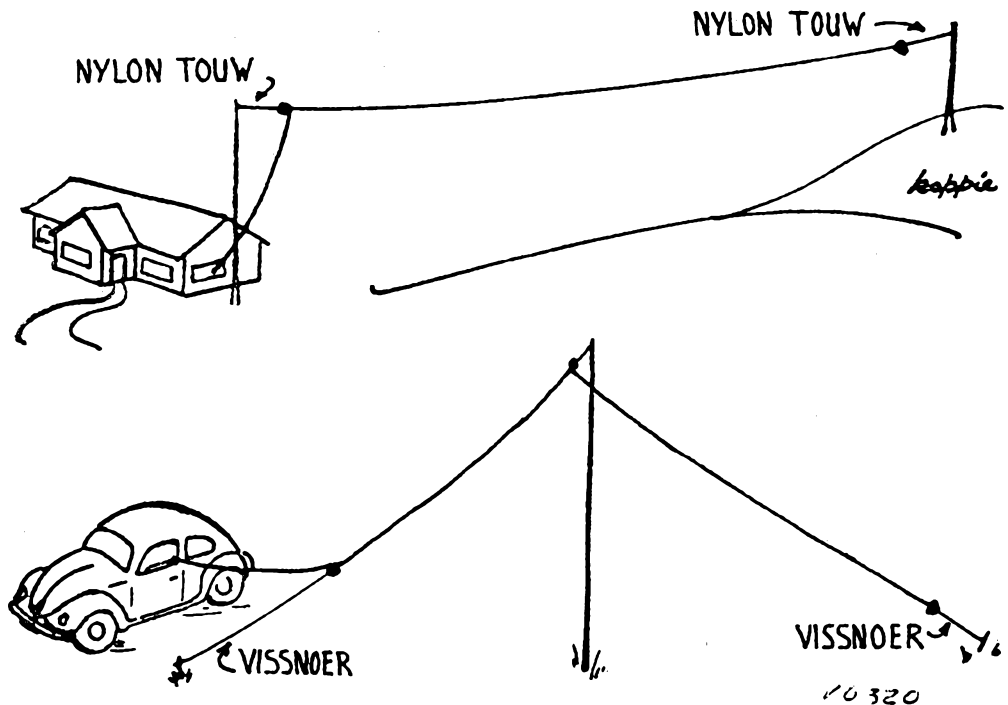
Sluiten we deze beschouwing af met de vermelding dat er zelfs een blad voor de QRP-man (minder dan 5 watt) is verschenen: *The Milliwatt*. Zes nummers van 16 tot 20 pagina's per jaar, gewijd aan het werken met gering vermogen. Het wordt uitgegeven in de USA. In Engeland kost het £ 1.60 voor zes nummers en de agent aldaar is Waters and Stanton Electronics, 8 Gay Bowers, Hockley, Essex, England (uit *Radio Communication*, september '73).

De „zo maar een stuk draad” antenne

Wie wel eens z'n oor te luisteren legt op de 40 en 80 meterband moet haast wel tot de conclusie komen dat de enige antenne die bestaat de W3DZZ is, of tenminste iets met de nodige traps en andere moderne voorzieningen. Daarom alleen al is het nuttig

dat D.T.K. Price, ZS6ZL, in het Zuidafrikaanse blad *Radio ZS* van mei 1973 de simpele draadantenne van willekeurige lengte weer eens onder de aandacht brengt, want een nog eenvoudiger antenne voor 160, 80 en 40 meter is niet denkbaar. Velen spreken in zo'n geval van een „longwire”, maar strikt genomen is deze benaming alleen juist voor een draad die langer is dan een halve golflengte (PAoSE: „Hoe lang is een longwire?”, *Electron* aug. 1962, biz. 243). We zullen de naam longwire hier echter toch maar gebruiken, ook als de antenne korter dan een halve golflengte is, bij gebrek aan een betere benaming. Fig. 5 toont twee opstellingen van een longwire. Hoewel hier aan de uiteinden van de draad isolatoren zijn getekend, zijn deze bij gebruik van nylon afspandraden niet nodig. Fig. 6 laat zien hoe ZS6ZL de antenne aanpast op de 50 of 75 ohm uitgang van de zender met behulp van een L-netwerk. De lengte van de draad (inclusief de invoer) kan willekeurig zijn, met als minimum 3/8 golflengte voor de laagste frequentieband waarop de antenne wordt gebruikt. In geval van nood kunnen ook nog wel kleinere lengten worden gebruikt maar het verdient aanbeveling de genoemde minimumlengte aan te houden. Wanneer we de antenne ook op 160 meter gebruiken is de minimumlengte dus 60 meter; is 80 de laagste band dan is 30 meter genoeg. Te vermijden zijn lengten die een oneven veelvoud van een kwart

Fig.5. Twee voorbeelden van het gebruik van een longwire antenne. De antenne moet worden gebruikt met een aardverbinding. In het vrije veld, zoals onderaan getekend, kan eventueel worden volstaan met de carrosserie van de auto als „aarde”. Zie ook de tekst.



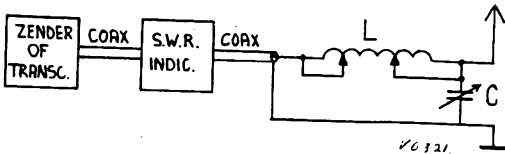


Fig. 6. De longwire antenne wordt aangepast met een L-netwerk. De spoel heeft 48 windingen van 1,5 mm draad op een vorm met een diameter van 6,25 cm en een bewikkelde lengte van 15 cm. Aan de kant van de coaxiale kabel is op elke achtste winding een aftakking gemaakt; aan de antennekant op iedere winding een aftakking tot acht windingen van het begin van de spoel. Deze spoel maakt de L-match bruikbaar tot op 160 meter. Is 80 meter de laagste band dan zijn maar 24 windingen nodig. De condensator is maximaal 500 pF. Kies een type met ruime plaatafstand.

golf lengte vormen. Dan is namelijk de impedantie in het voedingspunt zeer laag en de kans bestaat dat de L-match deze niet kan aanpassen. In zo'n geval helpt het de antenne een paar meter langer of korter te maken. Let er wel op dat de antenne goed geïsoleerd wordt ingevoerd in de shack, want de spanning bij het punt van invoer kan zeer hoog zijn.

Een probleem dat zich bij antennes die tegen aarde worden gevoed nogal eens voordoet is dat de „aarde”, met alles wat daarmee is verbonden „heet” is. Gevolg H.F.-terugwerking in het L.F.-deel van de zender, laagfrequent inpraten, brandwonden bij aanraken van de zender of de microfoon. Wanneer de zender op een bovenverdieping staat is de aarde ook niet te verbeteren, op de aardleiding komen staande golven die niet zijn te vermijden. Een goede tip om dit probleem op te lossen is afkomstig van Dick Halls, G3EIW/ON8KM enz., en beschreven door Pat Hawker in *Radio Communication* van december 1971. Verbind in plaats van de aardleiding een stuk draad met de zender dat voor de gebruikte band een kwart golflengte lang is. Het hete punt verdwijnt en daarmee veelal ook de andere problemen, en straling en stralingsdiagram van de antenne verbeteren.

Pat Hawker (G3VA) heeft het zelf ook geprobeerd bij een 40 meter antenne, die eveneens met een L-match werd aangepast, en met f.b. resultaat! Wanneer op meerdere banden wordt gewerkt kan voor elke band zo'n kwartgolf-draad worden aangesloten.

Afwerken van coaxiale kabels op een schakelaardek

Wanneer een aantal coaxiale kabels moet worden aangesloten op een schakelaar met meerdere standen, is het niet eenvoudig de mantels van de kabels op een fatsoenlijke manier af te werken. Een handige manier om dit te doen kwam ik tegen in de rubriek „Hints and Kinks” uit *QST* van maart 1973. Zie fig. 7. Achter het schakelaardek wordt een stukje prentplaat gemonteerd met de koperzijde van de schakelaar afgekeerd. De kabelmantels worden op de koperlaag vastgesoldeerd. Het ziet er netjes uit en ook uit elektrisch oogpunt is de zaak gezond.

25 jaar geleden

In *Electron* van oktober 1948 zetten PAoCo en OM J. Rooda hun artikelen-serie over resp. Zendbuizentechniek en Onderzoek van versterkers met rechthoekige trillingen voort. Oom Veronicus besluit zijn artikelen over de kristalontvanger in het *Het hoekje voor de beginners* met de beschrijving van het schema en het zelf maken van de kristal-detector, waarbij een fietsventiel een belangrijke basis van de constructie vormt. Hij vertelt dat zijn buurman uit zijn radio kon horen hoe bij hem thuis piano werd gespeeld. De kristalontvanger was daarbij op het zelfde sterke station afgestemd als buurman's toestel, terwijl als weergever bij de kristalontvanger een kleine hoornluidspreker werd gebruikt, die nu als microfoon ging werken. Ook vermeldt Oom Veronicus dat een OM Verkruijs uit Amsterdam op zijn kristalontvanger Moskou, een Franse zender en zelfs Amerika had ontvangen! Zo iets als het omgekeerde van QRP-werk. In de rubriek *Wij bezochten*... ditmaal een boeiend verslag van de activiteiten van de Groningse televisiegroep op de tentoonstelling „Groningen 1948”. Hoofdpersoon in dit evenement was OM De Waard, PAoZX; verdere leden van het team o.a. WL, GWT, BE, BF, VT. Het succes was enorm, waarbij we vooral ook moeten bedenken dat TV toen iets was dat alleen enkele uitverkorenen wel eens hadden gezien. Hoogste bezoekersaantal op één dag bijna 1500... Per keer konden maar een 12-15 mensen tegelijk tot de ontvanger worden toegelaten want de ksb was er één met 12,5 cm schermdiameter. De Clapposcillator staat nog steeds in de belangstelling; ditmaal commentaar van PAoGi en een pechvogel... OM Groos. PAoBX beschrijft zijn 80 meter zender met Nederlandse buizen en een elektronisch klikfilter. PAoDA heeft een verticale halve-golf straler voor 20 meter gemaakt en hij geeft er een sterkteberekening bij. Conclusie: de staaf zal een windsnelheid van 30 meter/seconden/kunnen doorstaan. In een naschrift stelt PAoGi dat DA een verkeerd punt als zwakste doorsnede heeft genomen. Ook hij gaat rekenen aan de straler en concludeert dat deze geen lang leven beschoren zal zijn. Tenslotte beschrijft PAoPM zijn na lang experimenteren ontdekte nieuwe modulatiemethode, die absoluut geen BCL-storing veroorzaakt, maar „waarvan de theoretische verklaring tot heden toe in de afdeling Rotterdam van de VERON nog niet is gevonden...”. Het zou echter bestial geen AM zijn. Afgaande op het schema lijkt het mij FM.

SE

Daarmee zijn we voor deze maand weer aan het einde van deze rubriek gekomen. Ik had nog meer materiaal voor *Reflecties* klaarliggen maar dan zouden we teveel pagina's *Electron* gaan beleggen. We bewaren het tot de volgende keer.

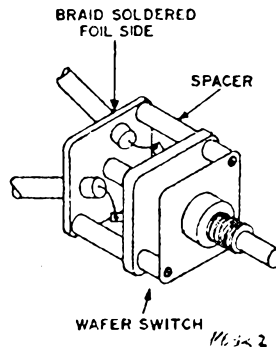


Fig. 7. Een nette manier om coaxiale kabels af te werken op een schakelaardek is hier getekend. De mantels van de kabels worden gesoldeerd op de koperlaag van een stukje prentplaat dat aan de schakelaar is vastgeschroefd.

Betere frequentie-modulatie op twee meter.

(Vervolg van blz. 383-385, septembernummer)

III. De FM modulator

De frequentiezwaai van ons FM signaal moet een zo getrouw mogelijke afbeelding zijn van het toegevoerde laagfrequent signaal. Hierbij geldt wederom, dat een symmetrische vervorming niet hinderlijk is, althans zolang bij lage laagfrequent input geen vervorming optreedt (cross-over distorsie).

Asymmetrische vervorming dient uiteraard tot iedere prijs vermeden te worden.

Een bekend element om de laagfrequent spanning in frequentiezwaai om te zetten is de „varicap“-diode. Dit is een speciale siliciumdiode welke „in sper“ wordt geschakeld. De sperlaag bezit een capaciteit, waarvan de waarde wordt bepaald door de grootte van de sperspanning.

Helaas is er geen lineair verband tussen de capaciteitsvariatie en de variatie van de sperspanning. Dit is te zien in fig. 5.

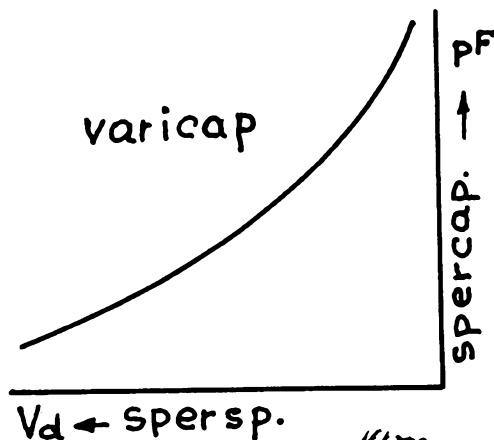


Fig. 5

Het blijkt dat de C- variatie per volt bij lage waarden van de sperspanning vele malen groter is dan bij hoge waarden van deze spanning. Bovendien dienen we ook nog op het detectie-effect te letten. In fig. 6 is een eenvoudige varicapschakeling getekend.

L1-C4 is de afgestemde kring van de te moduleren VFO. R1 en C2 verhinderen het doordringen van HF spanning in de modulatorversterker en beveiligen de VFO tegen onnodige instabiliteit. We zien, dat op de varicap behalve de sperspanning bovendien zowel

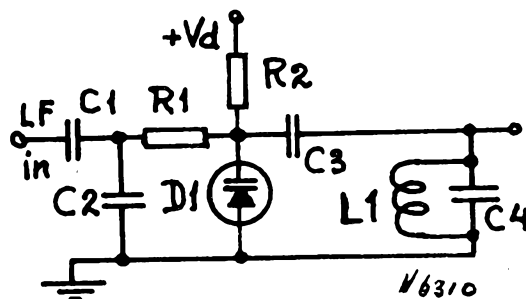


Fig. 6

een LF als een HF spanning staat. De momentele gezamenlijke piekwaarde van beide signalen mag nimmer de waarde van de sperspanning $-V_d$ overschrijden, daar anders detectie door de varicap kan optreden wat met hevige vervorming gepaard gaat. Gelukkig is de procentuele zwaai op twee meter maar zeer gering, namelijk 3 kHz op de 145 MHz ofwel 0,002%.

De varicap kan dus vrij los aan de VFO gekoppeld worden door C3 klein te kiezen t.o.v. de diode capaciteitsvariatie. Kieszen we bijv. de LF spanning niet groter dan 0,2 volt, dan wordt slechts een klein deel van de diodekarakteristiek benut en zal de asymmetrische vervorming ook maar klein zijn.

Aan de stabiliteit en de bromvrijheid van $-V_d$ worden echter strenge eisen gesteld. Zij bijv. $V_d = 5$ volt en $V_{LF} = 0,2$ volt voor een max. zwaai van 3 kHz op twee, dan zal voor 5% restbrom op de FM van de rimpel op V_d niet meer mogen bedragen dan 5% van 0,2 volt ofwel 10 millivolt. Dit is begrepen op de waarde van V_d 0,01 : 5 is 0,2%.

Een variatie van bijv. 50 millivolt in de waarde van V_d veroorzaakt dan al een VFO drift van 750 Hz, begrepen op twee meter.

Een methode om de invloed van de grootte van de HF spanning op de varicap grotendeels uit te schakelen is het toepassen van twee varicapdiodes.

In fig. 7 is te zien, dat zodra D1 het HF signaal gaat doorlaten, de diode D2 juist gaat sperren en omgekeerd. Weliswaar „ziet“ de kring L1-C4 twee varicaps in serie, doch V_d kan nu veel lager gekozen worden waardoor we in een gebied van grote C- variatie komen. Het LF signaal dient echter klein te blijven t.o.v. V_d daar de niet lineaire relatie tussen capaciteit en sperspanning van de dioden blijft bestaan. Goede resultaten kunnen bereikt worden met een directe VFO. Bij toepassing op een meng-VFO

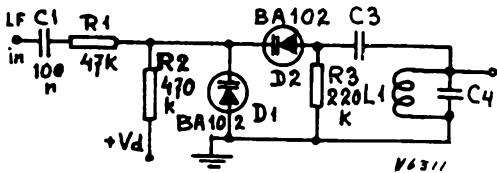


Fig. 7

kunnen andere complicaties optreden. Aangevoerd kan namelijk worden dat bij een VFO, welke door middel van een draaicapacitor wordt afgestemd, de uiteindelijke frequentiezwaai voor een bepaald LF signaal varieert met de derde macht van de verhouding tussen de minimale en de maximale frequentie van de VFO. Deze verhouding is bij een directe VFO : $146 : 144 = 1,015$ d.i. 1,5%. De zwaai verandert dan met de derde macht ofwel met 4,5% over het bereik. Bij een meng-VFO van 28 tot 30 MHz is de verhouding al $30 : 28 = 1,08$ en wordt de variatie in de zwaai $(1,08)^3 = 1,26$. Dit betekent dus, dat de zwaai aan de hoge kant van de band 26% groter is dan aan de lage kant. Dit is zeker een grensgeval. Desnoods stelt men de zwaai midden in de band in op 3 kHz; aan de lage kant van de band wordt dit dan 2,6 kHz en aan de hoge kant 3,4 kHz.

Nog lagere meng-VFO frequenties zijn natuurlijk aantrekkelijk voor een grotere stabiliteit. Een VFO bijv. van 10 tot 12 MHz levert echter een zwaaiverschil op van $(1,2)^3$ d.i. 1,72 ofwel 72%. Dit is volstrekt ontoelaatbaar.

Het wordt dan tijd om het VFO-gedeelte van onze meng-VFO met rust te laten en dan het kristal te gaan moduleren. Bekend is, dat een kristal iets in frequentie kan worden verschoven door een variabele serie- of parallelcondensator, afhankelijk van het type kristaloscillator. Vervangen we een dergelijke trimmer door een varicap, dan kunnen we rechtstreeks FM plegen op het kristal.

Voor verreweg de meeste kristallen is voldoende zwaai te bereiken, zolang we ze maar in de grondfrequentie laten oscilleren.

Een kristal in overtone-schakeling zit relatief veel vaster aan de frequentie gebonden en is dan vrijwel nooit voldoende te moduleren zonder neiging tot afslaan.

Om een kristal te verstemmen is echter een aanzienlijke capaciteitsvariatie nodig. We moeten dus een groot deel van onze varicapkarakteristiek gaan gebruiken en zonder extra maatregelen ontstaat er een sterke asymmetrische vervorming, welke funest is voor de verstaanbaarheid. Deze asymmetrie kan echter grotendeels gecompenseerd worden door een tegengestelde vervorming in de LF spanning te introduceren d.m.v. een spanningsafhankelijke weerstand of VDR.

Een praktische schakeling geeft fig. 8.

Bij lage collectorspanning van TR1 is de weerstand van de VDR laag en versterkt daardoor TR1 weinig. De beide varicaps bevinden zich dan in het steile capaciteitsvariatiegebied, daar Vd nu laag is.

Bij een hogere collectorspanning van TR1 is de spanningsval over de VDR laag en de weerstand ervan hoog. TR1 versterkt nu veel en dit moeten we juist hebben, daar de varicaps wegens de nu hogere Vd juist in een veel minder steil deel van hun curve zitten.

Het is zaak de juiste soort VDR te pakken te krijgen. Heel geschikt zijn de VDR's welke in de kathoden van een KTV beeldbuis worden gebruikt voor de steilheidscompensatie.

Het afregelen van deze schakeling gaat het gemakkelijkste door een oscilloscoop aan te sluiten op de FM discriminator van de ontvanger, de meng-VFO in de ontvanger te laten stralen en de rest van de zender uit te zetten om overbelastingsverschijnselen te voorkomen.

De modulator nu te moduleren met een 1000 Hz toon van een zodanige grootte, dat de clipper nog juist niet in werking treedt.

Door te experimenteren met verschillende typen VDR en met de waarde van R3 kan een zo symmetrisch mogelijk signaal worden ingesteld. Exacter is het om de frequentie van het kristal te meten met een nauwkeurig geijkte ontvanger, een BC221 frequentiemeter of een digitale frequentieteller. We kunnen dan rechtstreeks op de basis van TR1 een variabele gelijkspanning zetten. Vervolgens zetten we de frequentievariatie ten gevolge van deze basisspanningsvariatie uit op millimeterpapier en dan kiezen we het rechtste stuk eruit. Wanneer de zwaai niet wordt gehaald, dan met andere waarden van R3

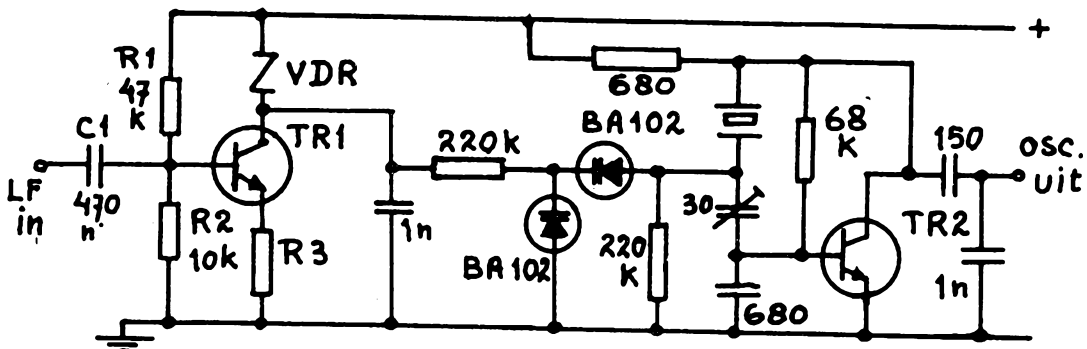


Fig. 8

of een andere VDR proberen. Mogelijkerwijze zou de VDR vervangen kunnen worden door een weerstand van 330 à 680 ohm in serie met een of meer germaniumdioden in doorlaat. Men zou dan gebruik kunnen maken van de niet-lineairiteit van dergelijke dioden.

IV. De draaggolf-nul methode

We zijn nu gekomen op het punt, dat de juiste frequentiezwaai moet worden ingesteld. Deze is internationaal aangenomen op plus en min 3 kHz t.o.v. de gemiddelde frequentie. Verreweg de meeste ontvangers zijn daarop berekend. Te weinig zwaai geeft verminderde informatie bij zwak signaal en teveel zwaai geeft een gruwelijke vervorming in de discriminator welke snel leidt tot volkomen onverstaaanbaarheid.

Directe meting van de zwaai kan alleen met een gecalibreerde meetontvanger (deviatimeter) en maar zeer weinigen zullen over zulk een instrument kunnen beschikken. Veel eleganter is het daarom de methode toe te passen, welke wordt gebruikt om dergelijke deviatimeters te calibreren. Dit is de draaggolf-nul methode. Deze vereist alleen een toongenerator waaruit we een onvervormde toon van 1250 Hz kunnen halen. Deze zetten we aan de ingang van de modulator. De oscilloscoop sluiten we direct achter de begrenzer aan. Het 1250 Hz ingangssignaal wordt zo ingesteld dat de clipper juist niet in werking treedt en dus nog geen vervorming optreedt. De preset-potmeter voor de zwaai zetten we op nul. Vervolgens wordt de twee meter ontvanger op het VFO signaal afgestemd met de beat-oscillator ingeschakeld. We stellen nu in op een beat-toon, die goed in het gehoor ligt. Vervolgens draaien we de preset-potmeter voor de zwaai langzaam op. Rondom de beat-toon worden nu meerdere tonen hoorbaar. Dit zijn de opkomende FM zijbanden. Tevens wordt de oorspronkelijke beat-toon zwakker. We kunnen nu vrij gemakkelijk een stand van de preset-potmeter vinden waarbij deze toon juist onhoorbaar wordt. De draaggolfcomponent in het FM signaal is dan nul geworden en deze gaat bij nog verder opdraaien van de zwaai-potmeter weer opkomen. Dit nulpunt van de draaggolf treedt op bij een modulatieindex van 2,4. In ons geval is dit een frequentiezwaai van $2,4 \times 1250 = 3000$ Hz, dus juist wat we nodig hebben. Het is aan te bevelen de zwaai-preset-potmeter te vervangen door een weerstand met clip of twee vaste weerstanden met dezelfde instelverhouding teneinde nimmer in de verleiding te komen aan deze instelling te draaien.

V. FM vergeleken met de andere modulatiemethoden

Beschouwen we hiervoor fig. 9, waarin de verstaanbaarheid is weergegeven als functie van het inkomende signaal, uitgedrukt in S-punten. Uiteraard is steeds een optimale modulatie toegepast om vergelijking überhaupt mogelijk te maken.

We zien dat CW het wint van de andere methoden, op de voet gevolgd door RTTY en EZB. Wegens de optredende detectiedrempel in de AM omhullende

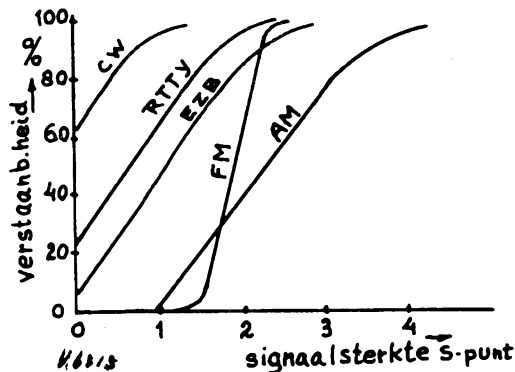


Fig. 9

detector zal een AM signaal pas bij S2 à S3 redelijk verstaanbaar worden. Bij synchrone detectie kan uiteraard een beter resultaat bereikt worden, doch AM blijft altijd in de minderheid bij EZB. Bij FM hebben we een drempel, welke zelfs nog iets hoger ligt dan bij AM, doch wanneer men aan de ontvangkant beschikt over een optimale (IC) limiter en discriminator zal bij toenemende signaalsterkte de verstaanbaarheid al gauw beter worden dan bij AM en hogerop zelfs beter dan bij EZB. Dit is reeds bij S2 à S3 het geval. We zien derhalve, dat wegens de thans veel betere FM limiterschakelingen in de ontvanger FM ook qua verstaanbaarheid te prefereren valt boven AM.

Hier komt nog bij, dat het voordeel van FM bij storing door auto's en bromfietsen, welke op twee meter zeer hevig kan zijn, nog extra gaat meetellen. Noise-limiters voor EZB zijn zeer problematisch en alleen uitgekende noise-blankers kunnen nog resultaten boeken.

Bij ontvangst van FM zullen sterke impulsstoringen weliswaar maar gedeeltelijk kunnen worden onderdrukt, wegens de FM component van deze storingen. Echter kan de hoorbare storing nooit veel groter worden dan het maximale spraaksignaal. Hierdoor treedt het oorverdovende effect van de impulsstoringen, welke bij EZB en AM zo berucht is, niet op. Doordat ook geen ASR bij FM ontvangst behoeft te worden gebruikt, blijven ook tijdelijke blokkeringsverschijnselen achterwege.

De conclusie is dan ook wel, dat in een gestoorde omgeving FM te prefereren is boven alle andere modulatiemethoden. Vergelijkende proeven hebben dit onomstotelijk aangetoond.

VI. Compatibility (vergelijkbaarheid met andere modulatiemethoden)

Zoals bekend, kunnen AM signalen uitstekend genomen worden op de smalle enkelzijbandontvangers, vooropgesteld, dat de draaggolfstabiliteit voldoende is.

Ontvangst van FM signalen op de EZB ontvanger is zonder meer niet mogelijk.

Vervolg op pag. 439

Rechtuit-ontvanger voor 80 meter EZB.

Na verschillende min of meer geslaagde pogingen om enkelzijband op 80 met een eenvoudig supertje (zonder BFO) te ontvangen, besloot ik een O-V-1 te bouwen. De 80 meter band moest over de gehele schaal gespreid zijn, zodat geen ingewikkeld vertragsmechaniek nodig zou zijn en ook de schaal op tientallen kHz afgelezen kon worden. Als gevolg van deze laatste eis moest de terugkoppeling vast ingesteld worden, omdat met het variëren van de terugkoppeling ook de frequentie sterk varieert (soms zelfs 40 kHz). Het vast instellen van de terugkoppeling heeft tot gevolg, dat geen AM ontvangen kan worden. Dit is echter geen groot bezwaar omdat tegenwoordig de meeste amateurs toch met EZB werken.

De terugkoppeling kan ingesteld worden door verandering van C_3 en L_2 . De opgegeven waarden van L_2 , C_1 , C_3 en C_7 zijn slechts bedoeld als richtlijn. De definitieve waarden zullen experimenteel bepaald moeten worden. De afstemcondensator was in mijn geval 180 pF, maar mag ook wel 150 pF of 220 pF zijn. De waarde van de h.f. smoorspoel (RFC) komt ook al niet zo nauw, mits deze maar niet te klein wordt.

De opstelling van het detectorgedeelte is niet kritisch. Wel moet de bedrading kort gehouden worden.

Het laagdoorlaatfilter (T3, T4 en T5) is ontleend aan de DX11 van PAoKSB (zie Electron, november 1971, blz. 388). Dit ontwerp voldoet uitstekend. Niet de selectiviteit van het ontvangertje wordt verbeterd; wel werkt het filter netjes alle fluitjes en andere hoge bijgeluiden weg. In sommige gevallen moet de weerstand van 22 kohm in de basis-spanningsdeler van de transistor T2 verkleind worden tot 18 kohm om het filter werkend te krijgen.

De transistoren T7 en T8 in de eindtrap kunnen vervangen worden door respectievelijk BC108 en BC158. De waarde van R_1 moet dan veranderen worden. Dit kan experimenteel gedaan worden door R_1

te vervangen door een instelpotmetertje en dit af te regelen op minimum collector-ruststroom van de eindtransistoren bij een acceptabele vervorming.

De bouw

Het kastje is van aluminium gemaakt en heeft de volgende afmetingen: breed 14 cm, diep 10 cm, hoog 5 cm. Eerst worden de grote gaten in het aluminium aangebracht, daarna kan het materiaal worden omgezet. De afstemknop is afkomstig van een Philips EE bouwdoos. Deze heeft een grote diameter, hetgeen het afstemmen vergemakkelijkt. Het spoeltje wordt gewikkeld op een oude buissokkel (A415 o.i.d.) met een diameter van 35 mm. Een kartonnen of plastic kokertje met dezelfde diameter kan ook gebruikt worden. Het aantal windingen vindt u bij het schema-onderschrift.

Algemeen

1. Daar de detector continu staat te generen komt er hoogfrequent energie in de antenne. Een eenvoudig h.f. voorversterkertje biedt de oplossing. Winst in signaalsterkte wordt hiermede echter niet bereikt.
2. Om 's avonds kruismodulatie tegen te gaan moet een variabele condensator van ca. 150 pF in serie met de antenne worden opgenomen.

Vervolg op pag. 439

Getransistoriseerde O-V-1 voor 80 meter EZB en CW ontvangst

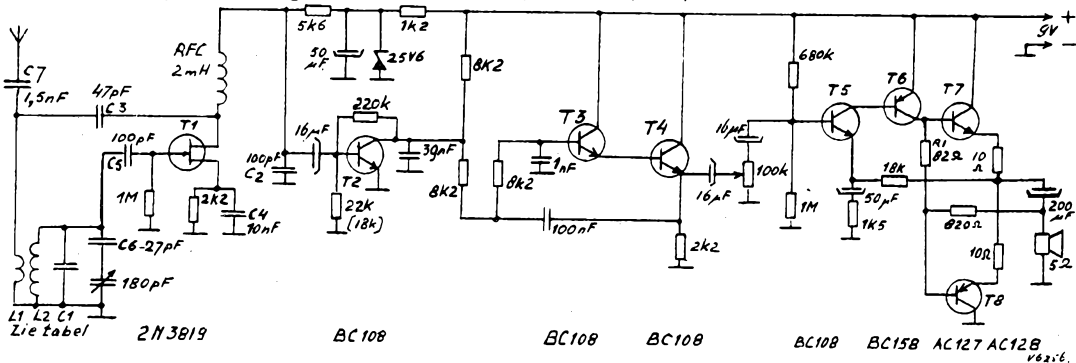
$C_1 = 39 \text{ pF} + 5 \text{ pF}$ parallel óf $27 \text{ pF} + \text{trimmer } 30 \text{ pF}$ parallel;

$L_1 = \text{ca. } 3,5$ windingen;

$T_1 = 2N3819$; $T_2 = BC108$; $T_3 = BC108$; $T_4 = BC108$; $T_5 = BC108$;

$T_6 = BC158$; $T_7 = AC127$; $T_8 = AC128$; zie tekst.

$L_2 = 25$ windingen gespreid over 1,2 cm op koper met diameter 3,5 cm;



Onze voorpagina

Het PTT satelliet-grondstation te Burum

Op 12 september werd door H.M. de Koningin het nieuwe PTT satellietgrondstation te Burum in Friesland officieel in bedrijf gesteld. Enige dagen tevoren waren wij in de gelegenheid gesteld dit Nederlandse satelliet-oor van PTT en alles wat daarmee samenhangt te bezichtigen. De foto op de omslag geeft u een indruk van de gigantische 28,5 meter diameter parabool. Staande aan de voet van dit geweld dat met haar gewicht van 370 ton bij windkracht 8 nog altijd tot op 0,02 graden exact gericht blijft, krijgt men enig idee, welke constructiemoeilijkheden zulke afmetingen en een dergelijke precisie met zich medebrengt.

Deze paraboolantenne is in zoverre uniek, dat gebruik werd gemaakt van de techniek, waarmede de schotels in Dwingelo en Westerbork werden construeerd, d.w.z. het gehele onderstuk van de constructie is in azimuth draaibaar op een railbaan, terwijl de schotel eleveerbaar is in de draagconstructie door middel van een tandkwadrant (zie foto). Met uitzondering van het elektronisch gedeelte van het tracking systeem is het gehele station „home-made”. Home is dan wél: geheel Nederland.

Philips verzorgde de communicatie-elektronica, van heliumgekoelde parametrische versterkers tot de uitgangen naar het landelijk kabelnet, van de ingang uit dit net tot de 1200 watt output aan de golfpijp toe. Geen C-licentie, deze jongen!. Voor de mechanische uitvoering tekende Stork-VMF, terwijl het tracking systeem afkomstig is van Siemens. systeem afkomstig is van Siemens.

Enige technische gegevens: De antenne is uitgevoerd als Cassegrain antenne, d.w.z. de belichter van de antenne zit in de schotel zelf en belicht eerst een subreflector, die de energie over de hoofdreflector verspreidt. Deze hoofdreflector heeft een f/D verhouding van 0,258, waardoor zij zeer diep is. Het grote voordeel hiervan is, dat dientengevolge de subreflector bijna in het vlak van de rand van de schotel staat, hetgeen de risico's van ongewenste instraling sterk verkleint (het Nederlandse straalverbindingsnet werkt op de zelfde frequenties!). Door de subreflector een bepaalde „shaping” te geven, werd een antennerendement van 70% bereikt.

Getallen: diameter hoofdreflector: 28,5 m;
gain op 4 GHz (downlink) 59,9 dB; bundelbreedte 0,165°;

gain op 6 GHz (uplink) 63,4 dB; bundelbreedte 0,110°;

Ruistemperatuur van de parametrische versterkers: 17°K.

Maximaal uitgangsvermogen van de eindtrap (lopende golfbuis) 1200 watt.

Maximale winsnelheid, waarbij het station volledig operationeel blijft: 24 m/sec. met toegelaten stoten tot 33 m/sec.

Kortom, een staaltje van vakmanschap is gerealiseerd in het Friese Burum, waarmee de Nederlandse industrie haar visitekaartje nadrukkelijk heeft gepre-

senteerd. De verzuchting van „je zult zoets in je achtertuin hebben staan,” wordt echter onmiddellijk achterhaald door de prijs van het station: voor 29 miljoen kunt U de trotse eigenaar worden, vooropgesteld, dat Uw huisbaas er geen bezwaar tegen heeft.

(Foto: Pers- en Publiciteitsdienst PTT)

PAoMS

Vervolg van pag. 437

Wanneer we er echter voor zorgen, dat de modulatie-index van het FM signaal niet groter is dan 1, dan kunnen we wél door een EZB station ontvangen worden. Nu is een FM signaal met constante modulatie-index eigenlijk fazemodulatie (PM). We kunnen dit nabootsen door bijv. in fig. 8 in serie met C1 een extra condensator van 2200 pF te zetten, die overbrugd kan worden door een schakelaar. Met deze C krijgen we een zwaaivermindering van 6 dB per octaaf naar de lagere frequenties, waardoor automatisch een constante index van 1 wordt verkregen. Gevoegelijk zou men dit pseudo-PM kunnen noemen.

Hoewel dit geen effectieve manier van moduleren is, wordt het nu goed mogelijk om in een plaatselijke EZB „round table” in te breken.

PAoLQ

Vervolg van pag. 438

3. Als men ondanks alle nadelen toch AM wil ontvangen kan de terugkoppeling regelbaar gemaakt worden. Dit kan gebeuren door in serie met C3 een potentiometer van 50 kohm (lineair) op te nemen.
4. Bij batterijvoeding moet achter de aan-uit schakelaar een elektrolytische condensator van 1000 mF worden opgenomen tussen plus 9 volt en aarde.
5. Ondanks de eenvoud van de ontvanger werden in twee maanden tijd met een draadje van 6 meter als antenne de volgende landen ontvangen: PA, DJ, DL, ON, OE, OZ, OH, OK, G, SM, CN8, W en PY.

SLUITINGSDATUM

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

VRIJDAG 5 OKTOBER

Voor het decembernummer is de sluitingsdatum 9 november.

Omzeters

Enige jaren geleden is men in Duitsland begonnen met het in bedrijf stellen van omzeters, in Duitsland FM-Relaisfunkstellen genaamd. Voor de niet ingewijden, volgt een korte uiteenzetting van de werking en de functie van een omzetter.

Er wordt uitgegaan van een zender en een ontvanger, beiden werkend in de 2 meter band (tegenwoordig ook 70 cm band). Zowel de zender als de ontvanger zijn kristal-gestuurd. De frequentie van de ontvanger ligt steeds lager dan de zendfrequentie. Zender en ontvanger, moeten gelijktijdig kunnen werken; dat wil zeggen dat de ingangskringen van de ontvanger zeer selectief moeten zijn, terwijl ook de afscherming goed moet zijn. Als we daarbij ook nog uitgaan van het feit dat er vaak slechts één antenne gebruikt wordt, dan zult U begrijpen dat er een antenne-filtersysteem van hoge kwaliteit vereist is. Een vereenvoudiging treedt op als er twee (verticale) antennes gebruikt worden, die precies boven elkaar zijn opgesteld. De output van de zender ligt in de orde van 10 watt. Het laagfrequent uitgangssignaal van de ontvanger wordt toegevoerd aan de ingang van de zender. Het gevolg hiervan is, dat het signaal dat de ontvanger ontvangt, door de zender gelijktijdig op een andere frequentie weer wordt uitgezonden.

Als we nu een dergelijke combinatie op een hoog punt (bergtop, tv-toren, hoog flatgebouw) plaatsen, dan wordt het mogelijk voor mobiele amateurs, of voor amateurs die werken met een klein vermogen en/of een binnenhuisantenne, om toch over betrekkelijk grote afstanden (soms tot enkele honderden kilometers) verbindingen te maken.

Om de zender/ontvanger combinatie op een verantwoorde wijze te kunnen laten werken, zijn nog enkele extra faciliteiten aangebracht. Zo is er in de eerste plaats een systeem dat dient ter identificatie van de zender. Het ding kan namelijk zijn roepnaam zelf niet noemen. Op regelmatige tijden zal de zender daarom zijn call in CW (F2) seinen. De zender heeft voorts een inrichting (clipper - filter) waardoor de maximale zwaai niet zal worden overschreden, ook al is de frequentiezwaai van het binnenkomende signaal (veel) te groot. Om toegang tot de zender te hebben, moet een bepaalde oproeptoon worden gebruikt. In praktisch alle gevallen is dit 1750 Hz \pm 50 Hz. Nadat de omzetter deze toon ontvangen heeft, blijft hij (maximaal) een bepaalde tijd in de lucht. Deze tijd ligt in de praktijk meestal tussen 3 en 10 minuten. Wordt binnen deze tijd niets meer ontvangen, dan zal de zender uiteraard eerder uitschakelen. Met dit systeem wordt voorkomen dat de zender ongecontroleerd gaat zenden. De tijd die de toon van 1750 Hz moet worden uitgezonden varieert van enkele tienden van seconden tot enkele seconden. De afstand tussen ontvang- en zendfrequentie van de omzetter is in het begin (in Duitsland) steeds 1,6 MHz geweest, terwijl de afstand tussen twee zenders (raster) 25 kHz was. Hierdoor ontstonden de

volgende frequenties voor de omzeters: R2: 144,150 - 145,750; R3: 144,175 - 145,775; R4: 144,200 - 145,800; R5: 144,225 - 145,825 en R6: 144,250 - 145,850. Dit zijn dus vijf verschillende frequentieparen.

Frequenties onder de 144,150 zijn niet bruikbaar (144,150 was reeds betwist) omdat dit gedeelte voor CW is gereserveerd en frequenties boven de 145,900 worden gebruikt voor bakens. Om nu toch nog enige uitbreiding te krijgen werden de volgende combinaties gemaakt: R7: 144,275 - 145,725 (afstand 1,45 MHz); R8: 144,300 - 145,700 (afstand 1,4 MHz) en R9: 144,325 - 145,625 (afstand 1,3 MHz). Het nadeel van dit systeem met variabele afstanden is, dat het moeilijk wordt om met zend/ontvangers te werken welke een vaste (kristalgestuurde) verschilfrequentie opwekken voor het werken via omzeters. Dit systeem is o.a. in de Semco-Terzo ingebouwd, maar het voordeel hiervan gaat dan verloren. De oplossing van dit probleem is het kiezen van een vaste afstand, welke aanmerkelijk lager is dan de genoemde 1,6 MHz. Het enige nadeel hiervan (of voor de amateur juist uitdagende) is evenwel het feit dat de antennefiltersystemen gecompliceerder worden. Hoe dichter de zendfrequentie bij de ontvangerfrequentie ligt, hoe groter de kans op intermodulatie en/of ongevoeliger worden van de ontvanger.

Op de IARU Region I conferentie in Scheveningen, vorig jaar mei, zijn echter duidelijke afspraken gemaakt over de toekomstige planning van omzeters in de aangesloten landen. Het belangrijkste is het rapport van de Commissie B, die het voorstel SC 56 van de SRAL (Zweedse Amateur Vereniging) bewerkte. De afstand tussen zend- en ontvangerfrequentie wordt hierbij voor de 2 meter band gesteld op 600 kHz. Er wordt hierbij uitgegaan van 9 frequentieparen, genummerd 1 t/m 9.

De frequenties zijn: 1: 145,025 - 145,625; 2: 145,050 - 145,650; en vervolgens steeds 25 kHz hoger tot: 9: 145,225 - 145,825.

Verder wordt geadviseerd het effectief uitgestraalde vermogen te beperken tot 15 watt. De zwaai van de zender is gesteld op max. 3 kHz, hetgeen bij een maximale frequentie van 3 kHz, neerkomt op een maximale bandbreedte van 12 kHz. De laagfrequent karakteristiek is vlak van 300 - 3000 Hz, daarbuiten aflopend met 12 dB per oktaaf. D.w.z. een spanningsafval van een faktor 4, bij verdubbeling of halvering van de frequentie.

In de ontvanger komt een de-emphasis en in de zender een preemphasis, beiden 6 dB per oktaaf. De omzeters die nog op de „oude“ frequenties werken, zullen in de (nabije) toekomst worden omgezet op het nieuwe systeem, terwijl enkele nieuwe omzeters in Duitsland al op deze frequenties werken. Voor 70 cm omzeters werden ook frequenties afgesproken. Hier wordt het systeem uit Zwitserland en Duitsland gevolgd. De afstand tussen zender en ontvanger op 70 cm wordt gelegd op 6,6 MHz, en wel zo dat de frequenties genummerd worden vanaf 70. Het raster is (voorlopig) 50 kHz.

We krijgen dan: 70: 431,050 - 438,650; 72: 431,100 - 438,700; 74: 431,150 - 438,750 enzovoorts. In Duits-

Vervolg op pag. 443

Als u zendt kunt u een pacemaker uitschakelen!

In de Braille Technical Press las ik een artikel uit QST van maart 1973, waarvan de inhoud mij van groot belang lijkt, allereerst voor de zendamateurs die een pacemaker dragen, doch eveneens voor de zendamateurs die in hun omgeving, familie- of kennissenkring iemand met een pacemaker kennen, dan wel met hen te eniger tijd of op enigerlei wijze te maken krijgen.

Ik vond de heer P. Al, arts te Asten-Heusden bereid om het artikel uit QST te vertalen, waarvoor wij hem langs deze weg hartelijk dank zeggen.

PAoWSB

U kunt u zelf doden wanneer uw pacemaker wordt uitgeschakeld als u zendt!

Een zendamateur kwam thuis van het ziekenhuis met een nieuwe pacemaker en instructies van de arts om zijn gewone bezigheden te hervatten. Vanzelfsprekend ging hij naar de shack, zette de zender aan en bereidde zich voor op een gezellig QSO met zijn medeamateurs.

Hij drukte op de microfoonknop en begon te spreken. Enkele ogenblikken later werd hij wakker terwijl hij over zijn tafel lag. Een tweede poging om „in de lucht” te komen met een CQ veroorzaakte bewustzijnsverlies. Behalve een paar verloren ogenblikken en verbijstering was deze ondervinding voor de amateur niet fataal. Het zou het wel geweest kunnen zijn als zijn microfoon geen verende drukschakelaar (P.T.T.-schakelaar) had bevat. Bij verdere testen met een geleende pacemaker, ontdekten zijn amateurvrienden dat de interferentie niet optrad als de antenne dertig meter verder van de zender werd geplaatst.

Zendamateurs behoren iets van pacemakers te weten

Pacemakers zijn elektronische apparaten, gewoonlijk gebruikt om het aantal hartslagen te doen toenemen bij personen met een zeer langzame polsslagen. Ongetwijfeld zullen veel hams met pacemakers hun hobby vele jaren langer kunnen uitoefenen. Zij moeten er op bedacht zijn dat iedere vorm van strooivelden een pacemaker kan uitschakelen met alle gevaarlijke gevolgen vandien. Zendamateurs kunnen verwachten om technisch advies gevraagd te worden door andere personen met pacemakers. De vertrouwelijkheid van de zendamateurs met zenders en zijn kennis van andere elektrische installaties maken hem meer geschikt om goed advies te geven ter vermijding van elektrische interferentie, dan de gemid-

delde arts die niet gewoon is interferentievraagstukken te behandelen.

Tenslotte kan een zendamateur in een situatie komen waarbij iemand die hij kent het bewustzijn kan verliezen door pacemaker-interferentie. Snel handelen door het uitschakelen van de stralingsbron of het verwijderen van de betrokken persoon uit de naaste nabijheid van de zender kan levensreddend werken. Pacemakers worden gebruikt als het zenuwcentrum in het hart er niet in slaagt regelmatig een signaal uit te zenden of te langzaam is. Dit wordt gewoonlijk veroorzaakt door arteriosclerose. Het veel langzamere hartritme wordt hartblock genoemd. Zonder een pacemaker leven patiënten met een hartblock onder voortdurende bedreiging van aanvallen, van duizeligheid, flauwte en zelfs de dood.

Pacemaker-ontwerp

Een kunstmatige pacemaker is een kleine, in plastic gegoten batterij-gevoede pulsgever. Het principe-schema lijkt op dat van vele ontwerpen bij amateur-radio. Een oscillator en versterkertrap zijn gekoppeld en er wordt op deze wijze een puls van lage spanning (1 tot 10 volt), lage stroom (2 tot 4 mA) en korte duur (1 tot 3 ms) opgewekt.

Het instrument zelf staat niet in contact met het hart, maar zijn impuls wordt direct aan het hart doorgegeven door een draadcatheter met elektrodeuiteinde. Het aantal hartslagen wordt meestal ingesteld op 60 - 70 per minuut.

Pacemakers kunnen in twee hoofdgroepen worden ingedeeld: met vaste frequentie en met variabele frequentie. In het vaste-frequentie type is een opmer-circuit afwezig en het ding werkt op een vooraf ingestelde frequentie. De pacemaker-impuls wedijvert soms met het eigen hartritme van de patiënt, hetgeen onaangename onregelmatigheden en hartkloppingen veroorzaakt. Het variabele type is ontworpen om alleen een impuls te geven als het hart in gebreke blijft zijn normale frequentie te handhaven, doch verzekert steeds een minimum frequentie van tenminste 60 - 70 slagen per minuut.

De tegenwoordig gefabriceerde units zijn meer dan 90% van de tijd betrouwbaar.

Een apparaatje kan gebreken veroorzaken door mechanische of medische oorzaken. Bij vroegere modellen brak de lange draad van de unit naar het hart weleens en het hart ontving de opgewekte impuls niet. Om breuk te vermijden worden de elektrodendraden gemaakt in de vorm van een doorlopende veer van een kleine diameter, goed bestand tegen aanmerkelijke mechanische belasting. Medische complicaties bestonden uit infectie, lidtekenweef-

selvorming rond het elektrode-uiteinde en het vormen van kleine trombose-hardjes.

Pacemakers verliezen geleidelijk hun batterij-vermogen en moeten daarom ongeveer iedere 2 jaar chirurgisch vervangen worden.

Als de catheter verkeerd wordt aangesloten op de pacemaker kan de verbinding slecht zijn en lekstroom kan optreden waardoor kortsluiting ontstaat. In oudere units veroorzaakte afname van batterijvermogen een zeer snelle puls frequentie gewoonlijk genoemd „op hol geslagen pacemaker“. Zo'n toestand vereist onmiddellijke vervanging.

Controle van een pacemaker

Ofschoon de stroomvoorziening van de meeste pacemakers is ontworpen om twee jaar te werken, is er genoeg afwijking in de levensduur der batterijen van de afzonderlijke units om regelmatige controle noodzakelijk te maken.

De uit te voeren metingen zijn te vergelijken met de routine-frequentie-checks van amateurzenders. De puls frequentie en de pulsduur veranderen bij vermindering van de batterijspanning en dit vormt dus een aanwijzing dat het voltage te laag wordt en de pacemaker moet worden vervangen. Gewoonlijk is dit bij 4 volt (de voeding vindt plaats met vijf batterijcellen van elk 1,35 volt). Zie fig. 1.

De testapparatuur bestaat uit een magnetische pickup spoel, een versterker met een versterking van 1000 maal, een digitale teller en een gevoelige oscilloscoop (fig. 2). Een typische pacemaker-puls is bijna een vierkantegolf en vertoont een bepaalde doorslag bij het begin en einde van de puls.

Het grootste gevaar voor pacemakers is hun gevoeligheid ten opzichte van een uitwendig elektromagnetisch veld. Elk signaal met een frequentie groter dan 60 - 70 pulsen per minuut en sterk genoeg om het lichaam binnen te dringen kan het voelercircuit van een pacemaker van de wijs brengen en het apparaat uitschakelen. Ieder soort zender is gevaarlijk voor personen die een pacemaker dragen. De zendamateur wens pacemaker stopte ontdekte later dat modulatie van de draaggolf het apparaat uitschakelde. Omdat zijn zender SSB was en behalve het gemoduleerde signaal zeer weinig draaggolf bevatte, was dit te verwachten. Een amplitudegemoduleerd signaal echter zal waarschijnlijk meer last bezorgen als de draaggolf wordt ingeschakeld.

Oorzaken van interferentie

Radioamateurs kunnen om advies gevraagd worden bij interferentie met door patiënten gedragen pacemakers. Zij moeten in staat zijn de soorten van apparaten en hulpmiddelen die zulke interferenties kunnen veroorzaken te herkennen. Zenders, radiostations, TV-stations, radarapparatuur, hoogfrequentovens en diathermietoestellen, zij alle verspreiden straling die een pacemaker kan uitschakelen. Straling van een niet goed gearde wisselstroommotor en industriële apparatuur, zoals een dynamo, geven hetzelfde risico.

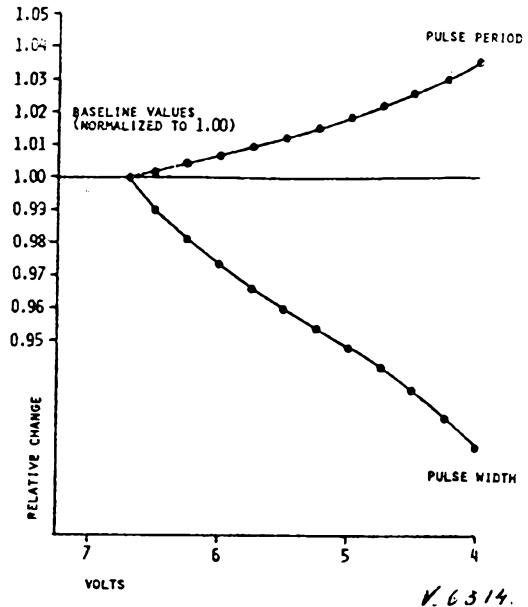


Fig.1. Variatie van de puls, zowel in frequentie als in breedte als gevolg van het zakken van de batterijspanning

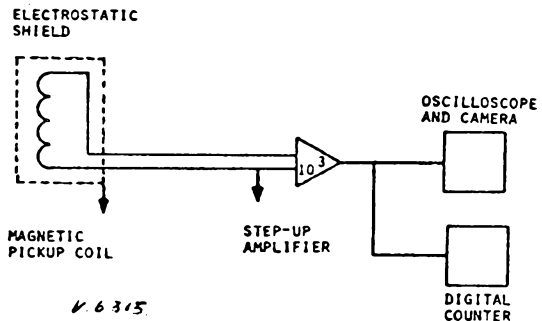


Fig.2. Blokschema van de controle-apparatuur voor een pacemaker

Tenslotte kunnen veel huishoudelijke toestellen, zoals elektrische scheerapparaten die vlak bij de borst gebracht worden, maar ook automobielmotoren, motorfietsen, motormaaiers enz., interferentie veroorzaken. Iemand kan bijv. de motorkap van zijn auto openen en vooroverleunen, dicht genoeg bij de draaiende motor, bobine en bougies om de interferentie sterk genoeg te doen zijn om zijn pacemaker te laten stoppen.

De methode om interferentiestraling naar een pacemaker tot onbeduidende waarden te verminderen zijn dezelfde als die gebruikt worden om ongewenste straling in amateurzenders te onderdrukken. Goede aarding, juist afgeschermd toestelbehuizing,

afgeschermdde kabels, vervangen van kapotte ont-koppelcondensatoren en neutralisatie van eindversterkerbuizen is belangrijk. Een „kooi van Faraday” (van kopergeas) kan gebruikt worden om er de apparatuur of de operateur in te zetten.

Als een patiënt met een pacemaker elektrische apparatuur moet bedienen is het aan te bevelen om verende contactschakelaars, microfoonschakelaars en voetschakelaars te gebruiken. Een hoofdschakelaar waarmee alle apparatuur kan worden uitgeschakeld is wenselijk. Huisgenoten moeten worden geïnstrueerd de elektrische stroom af te zetten (met de hoofdschakelaar) als de persoon met de pacemaker plotseling het bewustzijn verliest. Het is eveneens wenselijk dat iemand in de nabijheid van de amateur (als die een pacemaker heeft) blijft wanneer hij zijn radioapparatuur bedient of omgaat met een elektrische motor (Een accu-gevoede handboormachine zou in dit geval wellicht veiliger zijn dan een gewone, niet geaarde wisselstroommachine).

Testen op interferentie

Iemand die een pacemaker krijgt moet zijn arts zoveel mogelijk informatie geven omtrent mogelijke blootstelling aan zenders en andere elektronische apparatuur. De arts kan voorstellen iemand te raadplegen die vertrouwd is met zulke apparatuur, mogelijk een zendamateer. Alvorens de persoon die een pacemaker draagt toe te staan de apparatuur te bedienen moet de mate van h.f. straling worden gemeten met een veldsterktemeter en de beïnvloeding moet worden nagegaan met een geleende pacemaker.

Door de pacemaker-aansluitingen met een scoop te verbinden kan de pulsgolf gedurende het testen worden bekeken. Het is gemakkelijk interferentie vast te stellen, daar het pacemakersignaal dan verdwijnt. Uiteraard moet de persoon met de pacemaker gedurende de uitvoering dezer tests wegblijven uit de buurt van de shack of de elektrische apparatuur.

Als een amateur zendt in de nabijheid van een persoon met een pacemaker en deze persoon raakt plotseling bewusteloos dan moet de radioapparatuur onmiddellijk worden uitgeschakeld. Als de interferentiebron niet kan worden uitgeschakeld breng dan de betrokken persoon uit de buurt van de apparatuur.

Wanneer hij niet binnen een minuut bijkomt, kan een flinke stomp met de vuist op de linkerborst vlak naast het borstbeen vaak het hart dat tijdelijk heeft stilgestaan weer op gang brengen.

In onse hoogwetenschappelijk ontwikkelde elektronische maatschappij kunnen patiënten met pacemakers in de toekomst meer interferentieproblemen verwachten. Makers van pacemakers trachten de kansën op interferentie te verminderen door in de nieuwere units metalen afscherming te gebruiken. Oplaadbare nikkelcadium accu's en atoomenergiebronnen worden experimenteel getest op bij proef-dieren ingebrachte pacemakers. Er bestaat goede

hoop dat deze batterijen voor tenminste tien jaar actief kunnen blijven. Ook zijn nu methodes beschikbaar om pacemakers telefonisch te testen. Kunstmatige pacemakers worden hand over hand zeer gebruikelijk voor de behandeling voor bepaalde harslagproblemen. Menige amateur zal er of zelf een dragen of technisch advies geven aan andere patiënten. Methodes die strooivelden in radioapparatuur voor de amateur verminderen, kunnen worden gebruikt voor zenders en elektrische apparatuur om interferentie met pacemakers te voorkomen.

PAoMSH nu ook in Amsterdam

Zoals u reeds in de advertenties in Electron hebt gelezen is de apparatuur die PAoMSH voor amateurgebruik beschikbaar heeft nu ook in Amsterdam te betrekken. U hoeft er dus niet meer voor naar Almedo.

Op zaterdag 15 september werd deze vestiging, die is ondergebracht in het bedrijf van OM Remmers, PAoWIL aan de Prins Hendrikkade te Amsterdam, geopend. Iedereen kon komen kijken en van deze uitnodiging is zeer zeker een goed gebruik gemaakt. Wij wensen PAoMSH alsmede Jan en Wil Remmers met de MSH-randstadactiviteiten bijzonder veel succes toe.

Vervolg van pag. 440

land gaat men reeds tot 84: 431,400 - 439,000. De mogelijkheid blijft hierbij open om over te schakelen op een 25 kHz raster en dan de nummers 71, 73, 75 enz. te gaan gebruiken. Het gedeelte voor satellietcommunicatie (435,000 tot 438,000 MHz) blijft op deze manier vrij. Op alle aangesloten verenigingen wordt druk uitgeoefend om het gebruik van omzeters in de 70 cm band te stimuleren. Dit om het gebruik van de 70 cm band te stimuleren.

Met dit en eventueel volgende artikelen willen we U informeren over de in gebruik zijnde omzeters in de ons omringende landen. Bij goede condities, zal het zeker mogelijk zijn om via deze omzeters te werken; dit bleek o.a. in juni j.l. toen Engelse amateurs via Duitse omzeters werkten.

PAoJNH



IARU

Region I calling

THE INTERNATIONAL AMATEUR-RADIO-UNION

Norwegen

Tijdelijke machtigingen worden verstrekt aan buitenlanders, op basis van wederkerigheid. Aan de chef van de RCD is derhalve verzocht om, zo er nog geen overeenkomst met Noorwegen mocht zijn, de nodige stappen te willen ondernemen. Op het moment van schrijven is het antwoord nog niet ontvangen, zodat nader bericht t.z.t. volgt.

De regeling zal slechts gelden voor houders van A-of B-machtiging. Speciale formulieren zijn verkrijgbaar bij: The Norwegian Telecommunications Administration, Radio Inspection Office, P.O. Box 6701 St. Olavs Plass, Oslo 1, Norway. Tegelijk met het formulier dient een zgn. „verklaring omtrent het gedrag“ en een kopie van de nederlandse machtiging te worden ingezonden. Voor een machtiging voor minder dan een jaar wordt aan de eigen call /LA toegevoegd. Deze machtiging moet iedere drie maanden worden verlengd. In andere gevallen wordt een LAo-call verstrekt. Kosten bedragen 50 Kronen. Voor Jan Mayen, Spitsbergen en Bouvet Island geldt een speciale regeling.

Italië

In aansluiting op het bericht van vorige maand kan nog worden gemeld dat de kosten van een tijdelijke machtiging 500 Lire bedragen.

Bahrein

Het staatshoofd van Bahrein, Sjeik Hamad bin Essa Al Khalifa, MP4BSH, heeft het voorzitterschap van de Amateur Radio Association Bahrein aanvaard. QSL-manager is Ian Cable, MP4BBW, p.o. box 425, Awali, Bahrain.

Duitsland

De 160 m-band is in Duitsland uitgebreid en loopt thans van 1815 tot 1835 kHz. De SSB- sub-band blijft 1832-1835 kHz.

Engeland

Dr. J.A. Saxton, president van de RSGB, is benoemd tot Commander in the Order of the British Empire (CBE).

Prof. Sir. Martin Ryle, G3CY, Astronomer Royal, is benoemd tot ere-lid van de RSGB.

Eerste Trans-Atlantisch QSO.

Op 27 november a.s. zal het 50 jaar geleden zijn dat het eerste trans-atlantisch QSO plaatsvond tussen het Franse station 8AB (Leon Veioy) en het

Amerikaanse station 1MO (Fred Schnell), en wel op 110 m.

Schnell heeft thans de call W4CF en verkeert momenteel in slechte gezondheid. Voor de amateurs die hem t.g.v. dit jubileum een telegram of brief willen zenden is het adres: 73, N.W. 47th Street, Bradenton, Fla. 33505, U.S.A.

PAoGMM

VFO's voor de R72

De in Electron van september gesignaleerde achterstand in de aflevering van VFO's voor de R72 was ten tijde van het verschijnen van het septembernummer alweer ingelopen. Voor de goede orde echter het volgende: De VFO's zijn - in tegenstelling tot de printjes - niet uit voorraad leverbaar, ze worden op bestelling gemaakt. De bestellingen komen via het Verkoop-Bureau.

Als gevolg van een en ander kan de levertijd inderdaad wel tot 2 maanden oplopen.

PAoWYS

Techn: Dumpgoederen

Ontvangers HRO 60 compleet met spoelbakken f 750,-. HRO 50 f 650. HRO 7 f 450,-. Deze ontvangers zijn in staat van nieuw. Losse spoelbakken van de HRO nieuw in de doos A-AB - B f 15,- p.st. C t/m H f 10,-. HRO kristallfilters f 15,-. Ontvangers 15 tot 600kc f 150,-. Ontvangers BC 603 f 62.50. Epidiascopen f 250,-. Lampen voor de Epi 110 volt 500 watt f 3.50. 1000 watt f 6,-. Lichtbeeld projector Aldis f 375,-. Foto glansdroogtrommel groot model f 400,-. Signaal gen. Range 1. 20-40 MC/s. Range 2. 40-80 MC/s. f 250,-. Brushschrijvers f 200,-. Philips signaal gen. GM 2307 f 125,-. GM 2308 f 150,-. Philips buisvoltmeters f 100,-. Siemens buisentesters f 75,-. Nieuw in de kist f 100,-. Uitraaibare antennes 12 M. lang geheel van messing gewicht 45 kg. f 175,-. Greed Telex ponsband met toetsenbord f 150,-. Zonder toetsenbord f 90,-. Nikkelijzer batterijen 12 volt 98 Amp. f 250,-. Slow scan buis 7BP7 f 20,-. Buizen 807 f 5,-. 6L6 f 4,-. 6V6 f 1.50. 6080 f 3,-. 5R4 f 2.50. VT4C f 7.50. Potkernen v.a. f 0.50. Ringspoelkernen f 0.50.

Verder diverse goederen in voorraad.

MAANDAG TOT 1 UUR GESLOTEN

Techn: Dumpgoederenhandel

P. den Hollander

BAKENESSERGRACHT 41-45. HAARLEM.
TELEFOON 326296 NA 6 UUR 321862.

In Memoriam PAoVU



Op 5 september bereikte ons het droeve bericht van het plotselinge verscheiden van

Arnoldus Martinus Versteeg, PAoVU
te IJsselstein (U.), in de leeftijd van 50 jaar.

Allen die hem gekend hebben zullen beamen dat met het heengaan van PAoVU aan ons een bij velen zeer gezien en op velerlei gebied deskundig iemand is ontvallen.

Kort na het einde van de tweede wereldoorlog verwierf OM Versteeg de call PAoVU, waarmede aanvankelijk vanuit Utrecht menige verbinding tot stand werd gebracht. Hij was vrijwel altijd met CW op 20 te vinden.

Ook op het experimentele vlak verwierf hij zich bekendheid. Toen de twee meter band voor de meesten nog onbereikbaar gebied betekende was hij reeds intensief op 13 centimeter actief. De ouderen zullen zich wellicht ook nog de door hem geleide soundercursussen in Utrecht herinneren.

Na zijn verhuizing naar IJsselstein, waar hij werkzaam was bij het PTT omroepzenderbedrijf Lopik Radio, op de radio- en TV-toren, luwde de amateuractiviteit aanvankelijk wat. Maar ruim een jaar geleden werd de oude amateurgeest weer vaardig over hem toen hij geconfronteerd werd met het medium RTTY. Dit bracht hem er toe om, overigens ook met andere modulatiesystemen, weer regelmatig op de diverse amateurbanden te verschijnen, waardoor vele verloren gegane contacten werden hersteld en nieuwe tot stand werden gebracht. Zijn hulpvaardigheid met raad en daad en zijn gefundeerde kennis van zaken, zowel op elektronisch als mechanisch gebied, bezorgden hem een grote kring van vrienden en kennissen, die hem nu node zullen missen.

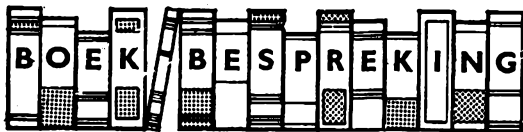
Maar voor niemand zal dit gemis zo groot zijn als voor zijn vrouw en kinderen, naar wie ons aller medeleven uitgaat en die we dan ook alle steun en sterkte toewensen die zij nu zo hard nodig hebben.

Namens afdeling Centrum,
PAoTMC

▲ De kosten voor de annonces in de rubriek „Wie helpt mij?“ worden voldaan in postzegels („liefst kleine waarden“). Maar, zegt PAoWJG, kleine waarden heb ik niet meer in huis; misschien is over een jaartje de prijs van een postzegel op een brief óók wel f 1,—. Moet het tarief voor de rubriek van oKS niet aangepast worden aan de hoger geworden posttarieven? U hoort t.z.t. wel eens hoe onze alg. penningmeester daarover denkt . . .

▲ Mogen we er nog eens op wijzen dat het vooral voor NL's van belang is om behalve het NL-nummer, ook het volledige adres op de QSL-kaart te vermelden?

▲ Het Nederlands QSL-Bureau in Rotterdam is al enige tijd niet meer telefonisch te bereiken. Wanneer U voorin Electron er toch een telefoonnummer bij ziet staan verzoeken wij U dit door te schrappen.



Digitale Systeme, W. Hänisch, M. Prögler, Fr. Hillebrand; 137 pag., 107 afbeeldingen, 6 tabellen; uitg. Franzis-Verlag, München; prijs DM 24,80 (in West Duitsland).

Ook in de amateurwereld gaan tegenwoordig steeds meer dingen digitaal, frequentietellers in plaats van meters, soms gebruikt in plaats van een afstem-schaal, digitale demodulatie van FM, en dat zal steeds meer worden. Dit boek behandelt niet hoe de computer werkt, en ook niet hoe je er een programma voor maakt. Hier wordt juist dat stuk beschreven dat er tussen in zit: hoe breng je wat je de computer te vertellen hebt in een dusdanige vorm dat hij dat kan begrijpen, bijv. ponskaarten-systemen, ponsbandcode; en hoe krijg je een variërende spanning in de computer, A/D omzetter; en hoe zet ik de informatie die weer uit de machine komt in een dusdanige vorm dat ik hem snel en goed op zijn waarde kan schatten, display's. Dit soort vragen komen aan bod, waarbij dan nog een beschrijving van de code's die gebruikt worden om een fout van de machine of het overdrachtskanaal te detecteren of te herstellen. Na elk gedeelte volgt een uitgebreide literatuur verwijzing. Voor de man die er voor het QRL mee te maken heeft een goed werkje.

PAoKLS

Telefunken Laborbuch für Entwicklung, Werkstatt und Service, Band V, 414 blz., 453 afbeeldingen, zakboekformaat in plastic band. Uitgave Franzis-Verlag, München, prijs DM 14,80 (in W. Duitsland).

Dit elektronische zakboek is de vijfde van de serie en dit deel omvat maar liefst 74 onderwerpen op het gebied van de elektronica.

We moeten volstaan er maar enkele te noemen. Berekeningen van de afmetingen van koelplaten voor transistoren. Karnaugh diagrammen voor het vereenvoudigen van logische schakelingen. Schakelingen, zoals toegepast in PAL kleuren TV ontvangers.

Een eenvoudige balkengenerator voor het testen van KTV ontvangers.

Elektronische variatie van de versterkingsfactor van versterkers.

Dimensionering van transistoroscillatoren voor hoge frequenties.

Een VHF zender-eindtrap met de 2N3866.

Allerlei typen eindversterkers met complementaire transistoren.

Principe en schakelingen van de zgn. klasse-D eindversterkers.

Een hoogspanningsgenerator voor een beeldversterker.

Schema's van auto-elektronica.

Lineaire differentiaalvergelijkingen ten behoeve van de elektronica.

Theoretische behandelingen van in- en uitschakelverschijnselen.

Goniometrische tabellen, enz. enz.

Tenslotte is er nog een inhoudsopgave per onderwerp, ook van de vorige vier delen.

Hoewel geschreven voor de professional, kan dit boekje ook van groot nut zijn voor de experimenterende amateur.

PAoLQ

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

73 Magazine, February 1973

A TTL logic CW ID generator.

Phase locked loop decoder.

Toroidal quadrature antenna.

Applications for an active filter.

Time frequency measuring system. Part II, design, theory and clock.

Repeater keying line control.

Popular SSTV circuits.

Frequency counter input circuit.

TR-22 modification. (Higher power output).

Transistor RF power amplifiers. Part I.

Economy filters for the Collins 75A4.

73 Magazine, March 1973

Solid state repeater control.

A digital tape distributor for RTTY.

Popular SSTV circuits. Part II.

The can scanner.

Improving the indoor antenna system.

FM deviation meters.

Time frequency measuring system. Part III.

Bandpass filter design.

73 Magazine, April 1973

Low cost FM deviation meter.

Taming those hot 500 MHz FET's for 2m FM.

Two more two meter amplifiers.

„Mini“ repeater control system. Part one.

Low temperature techniques for radio amateurs.

Scanning adapter for FM transceivers.

Transistor RF power amplifiers. Part II.

73 Magazine, May 1973

Easy preamp for 450 MHz.

LED readout crystal switch.

Build a digital clock with 19 inexpensive IC's.

Different mobile and fixed antennas, designed to improve 2m FM.

Two meter FM transmitter.

Mini repeater control system. Part II.

73 Magazine, July 1973

Tunable reception for two meter FM.

A basic amateur TV system.

Maximum performance for small yagis.

An accurate frequency standard.

A digital identification unit.
450 MHz power divider.
An experimental comparison of CW audio filters.
Compromise multiband antennas.
Grid dip tuning the quad.

73 Magazine, August 1973

Mono-band Log-periodic antennas.
Theory and design of VHF & UHF amplifiers
utilizing RF power transistors.
A basic solid-state slow scan television monitor.
Low cost frequency counter.
Solid state exciter for 450 MHz.

OZ Nr. 8, 1973

Elektroniske taellere.
7-tone sekvensudstyr.

RTTY 4/73, August

Schaltungsvorschläge für SSTV - Sichtgeräte.
Shift - Frequenz - Zeiger.
Quarzgesteuertes Eichstroboskop zur Geschwin-
digkeitseinstellung.
Slow Scan /schwarz/ weiss TV.

Funktechnik no. 16, 1973

15 Liter-Box mit 35 Hz unterer Grenzfrequenz.
Die Technik der Quadrophonie.
COS/MOS-Transistor-Array für lineare Anwen-
dungen.

CQ-PA, Nr. 31, 1973

Kristaltonen voor RTTY'ers.

CQ-QSO, 7-8, 1973

Solid-State SSTV monitor.

Radio communication, August 1973

An IC speech compressor.

Break-In, May 1973

The linearised F.E.T.
A simple speech timer.

Break-In, June 1973

Those crystal calibrators again, 100, 50, 20 and
10 kHz.
Solid state SSB tranceiver. 80 m linear and
power supply.

QST, July 1973

An FM adepter for 2-meter A/M Transmitters.
A tube QRP CW transceiver.
A simple computing SWR meter.
A practical approach to Two-Meter frequency
synthesis.
1296 revisited, improvements in a much-used
converter for UHF service.

QRV, August 1973

Ein 3-Kreis NF Bandpassfilter zur verbesserung
des Telegraphie-Empfangens.
Erfahrungen mit schnellen Teilern zur
Frequenzmessung bis 300 MHz.
Erfahrungen über die Entstörung der
Amateurfunkstation.
Probleme der Antennen-Nachführung bei Erde-
Mond-Erde Sendungen.
Erfahrungen beim Bau einer PA-Speisedrossel.

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

VERONA 25 jaar

Op 3 augustus j.l. bestond de VERONA 25 jaar. De VERONA (Vereniging voor experimenteel radio onderzoek in de Nederlandse Antillen) werd geboren uit de „Afdeling West Indië” van de VERON, welke eerder in het jaar 1948 werd gesticht. De reden van de oprichting van een eigen vereniging was uitsluitend: het verkrijgen van eigen zendmachtigingen. Er werd gestart met 42 leden. Na enige jaren maakte de VERONA zich los van de VERON. De strijd om zendmachtigingen ging door en in 1952 werd succes geboekt. Als eersten kwamen uit de bus: Sybrén Reitsma, PJ2CA, Joep Sterke, PJ2CB, en L. Klein, PJ2CC, allen op Curacao en op Aruba: Sjoerd Heeringa, PJ2AA, R.C. Abendanon, PJ2AB, A. Kooiker, PJ2AC en J.M. Kelkboom, PJ2AD. U ziet, namen waarvan we er enkele tegenwoordig in de Nederlandse call-lijst ook tegenkomen.

In 1952 werd de VERONA lid van de IARU.

De vereniging heeft in de loop van zijn bestaan voor en met zijn leden niet stilgezeten. Er werd een QSL-bureau gesticht, er werden velddagen georganiseerd, er werd meegedaan aan de Jamboree-on-the-Air, terwijl in 1969 door bijna de gehele VERONA voor het eerst werd deelgenomen aan de CQ WW DX (phone) Contest; het resultaat was een vijfde plaats op de wereldranglijst. Hierna werd dit een jaarlijks terugkerend festijn met in het daaropvolgend jaar een tweede plaats.

Als hoogtepunt heeft de groep in de 1972 CQ WW DX (phone) Contest met ruime voorsprong de eerste plaats bereikt in de „Multi Operator Single Transmitter” afdeling.

Op het ogenblik heeft de VERONA 51 leden, waarvan er 32 gelicenseerd zijn. Elke maand wordt op Curacao een bijeenkomst gehouden. De vereniging bemiddelt bij het abonneren op radiotijdschriften en heeft een bescheiden verkoopbureau voor onderdelen. Er is ook een cursus voor het zendexamen. De huidige voorzitter van de VERONA is Joeke van der Velde, PJ2VD (PAoVDV). De andere bestuursleden zijn: PJ2IC (secretaris), PJ2CX (penningmeester), PJ2CW (commissaris/QSL manager), PJ2MI (commissaris materialen) en PJ2JW (commissaris VERONA Nieuws).

De decembermaand is uitgeroepen tot PJ-activiteitsmaand. Alle VERONA-leden hebben dan toestemming om de „2” in de roepnaam te vervangen door een „1”. Er zullen door de vereniging gratis QSL-kaarten worden verstrekt. Alle QSO's worden met een QSL beantwoord. Het Curacao Certificaat, dat normaal voor 3 PJ2's en 7 IRC's of 1 dollar wordt verstrekt, is dan gratis na het werken van 3 PJ1's in de maand december 1973. Opgave vóór 1-2-'74 bij VERONA, P.O. Box 383, Curacao.

Namens de VERON, heeft OM Peter Maartense (alg. Voorzitter) een telegram met onze gelukwensen voor het 25-jarig bestaan aan de VERONA verzonden.

PAoJNH

Stralingspatronen van mobiel-antennes

Naar aanleiding van het vorige artikel over dit onderwerp, dat verscheen in Electron van mei 1972 werd mij gevraagd zo mogelijk nog metingen te doen aan enkele andere antenne-typen.

Dat is dan inmiddels ook gebeurd; er zijn metingen gedaan aan verticaal en horizontaal stralende antennes.

De verschillende antennes waren: 5/8 golf monopole (spriet), 1/4 golf monopole, open dipool horizontaal, halo-antenne, hoekdipool horizontaal en klaverblad-antenne. Van de antennes die verticaal stralend worden gebruikt zijn per antenne twee stralingspatronen gemaakt. De veldsterktemeter-ontvangst-antenne werd hiervoor verticaal of horizontaal gericht. 't Doel van de beide diagrammen is te laten zien, hoe het veldsterkteverloop is, als men mobiel met een verticale antenne verbinding maakt met een vast station, waarvan in het algemeen de antenne horizontaal gepolariseerd is.

Natuurlijk weet een ieder dat de onderdrukking van het signaal dat optreedt bij twee verschillend gepolariseerde antennes groot is. Het leek mij toch interessant de verschillen die optreden te laten zien. Men kan hieruit duidelijk concluderen, dat het beter is om horizontaal gepolariseerde antennes te gebruiken, omdat, zoals al eerder is opgemerkt, bijna alle vaste stations deze gebruiken. Om de metingen uit te voeren werd dezelfde installatie gebruikt, welke ook in het vorige artikel is beschreven. De auto waarop de metingen werden gedaan was een Renault 4 (positie: A).

Ook werden nog twee diagrammen opgenomen van de verticale 5/8 golf monopole op een Ford Taunus (positie: B).

Nul graden in de diagrammen komt overeen met de richting, waarnaar de voorkant van de auto wijst. Natuurlijk is het type auto medebepalend voor de vorm van het antennediagram; deze verschillen zijn echter niet groot als de antenne midden op het dak wordt geplaatst.

Als referentiediagram werd het stralingspatroon van een open dipool genomen. Dit is diagram no. 1.

Diagram no. 1 geeft in vergelijking met verzwakkerstand en af te lezen waarde een idee hoe de andere antennes zich t.o.v. de open dipool gedragen.

Diagram no. 2 geeft het stralingspatroon weer van een 5/8 golf monopole in verticale positie. Het diagram is redelijk rond bij verticale ontvangst. Vergelijken we nu diagram no. 2 met no. 3 dan is het verschil voor zichzelf sprekend.

Diagram no. 3 is horizontaal gemeten. De modulatie t.o.v. de andere stralingspatronen is hier duidelijk een amplitudevariatie, die veroorzaakt wordt door de wind.

Het betreffende signaal was zwak en daardoor valt de bedoelde variatie meer op. Merk op dat de verzwakkerstand t.o.v. diagram no. 2 + 20 db verschilt. De diagrammen 4 en 5 geven de stralingspatronen weer van een 5/8 golf monopole die onder een hoek van 45° werd geplaatst. Deze stand van de 5/8 golf monopole die door amateurs nog wel wordt toegepast, is niet gunstig zoals uit het diagram wel blijkt. Vooral bij horizontale ontvangst is het diagram ongunstig. Diagrammen 6 en 7 zijn de stralingspatronen van een 1/4 golf monopole; ook uit deze diagrammen blijkt hoe de invloed van de polarisatie is. De diagrammen 8 en 9 zijn van een 5/8 golf monopole die op de kofferdeksel van een Ford is gemonteerd. De diagrammen 10, 11 en 12 zijn respectievelijk de diagrammen van halo, klaverbladantenne en hoekdipool. De halo en klaverbladantenne zijn beschreven in het „Antennenbuch“ van Karl Rothammel.

De meethoogte van de laatstgenoemde antennes boven het autodak was ongeveer 60 à 70 cm. In vergelijking met de diagrammen 11 en 12 is diagram 10 redelijk onafhankelijk van de hoek in het azimuthale vlak.

De halo-antenne lijkt daarom het meest geschikt voor mobiele stations voor verbindingen met stations die van een horizontaal gepolariseerde antenne gebruik maken. De afmetingen van de halo zijn zeker t.o.v. de klaverbladantenne gunstiger. Dit was wat betreft de antennes, rest mij nog Jan, PAoJBK, hartelijk te bedanken voor de hulp, die hij mij tijdens de metingen heeft gegeven op zijn vrije zaterdag.

73, Felix, Julien

▲ In de reeks Prisma Technica van de uitgeverij Het Spectrum verscheen onlangs het boek „Elektro-akoestiek“ van de hand van OM U.F.Herrmann, PAoGRE. De schrijver die al 32 jaar bij Philips werkzaam is kreeg bekendheid door het organiseren van cursussen over elektro-akoestiek. In het boek worden onder meer behandeld: microfoons, versterkers, luidsprekers, geluidsinstallaties en oplossingen van problemen die zich bij geluidsoverdracht en geluidsversterking kunnen voordoen.

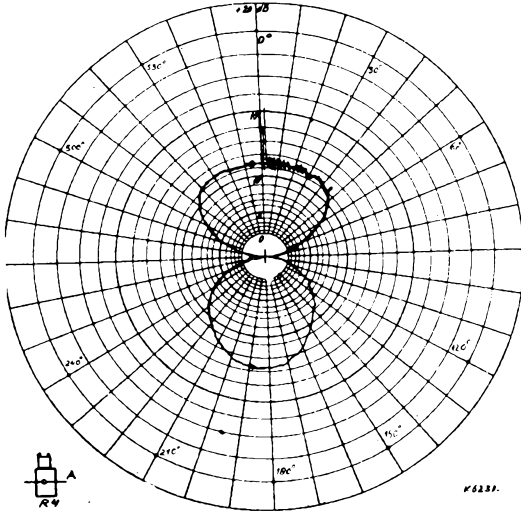


Diagram 1. Stralingsdiagram van een open dipool; positie: A; verzwakker + 30 dB, horizontaal ontvangen; frequentie 144,4 MHz.

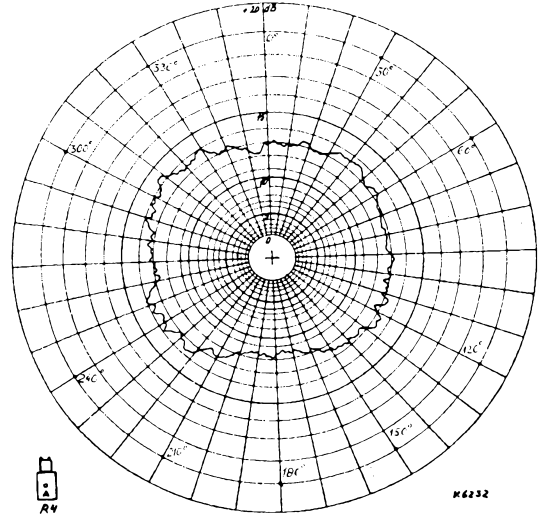


Diagram 2. Stralingsdiagram van een 5/8 golf verticale monopole antenne; positie: A; verzwakker + 30 dB, verticaal ontvangen; frequentie 144,4 MHz.

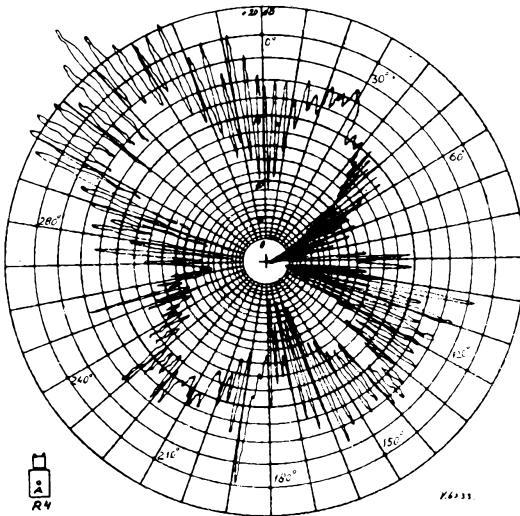


Diagram 3. Stralingsdiagram van een 5/8 golf verticale monopole antenne; positie: A; verzwakker + 10 dB, horizontaal ontvangen; frequentie 144,4 MHz.

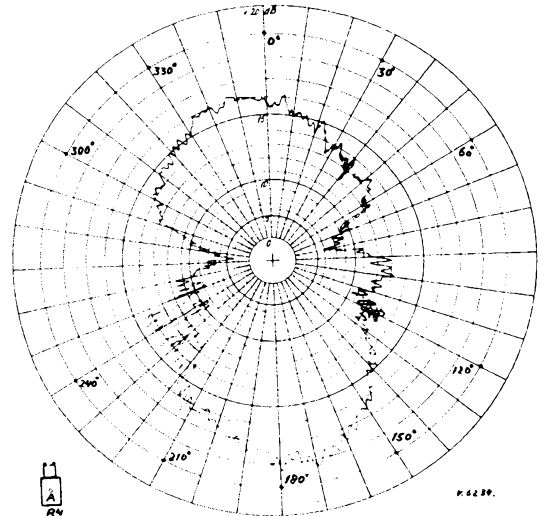


Diagram 4. Stralingsdiagram van een 5/8 golf monopole antenne, geplaatst onder een hoek van 45°; positie: A; verzwakker + 20 dB, verticaal ontvangen; frequentie 144,4 MHz.

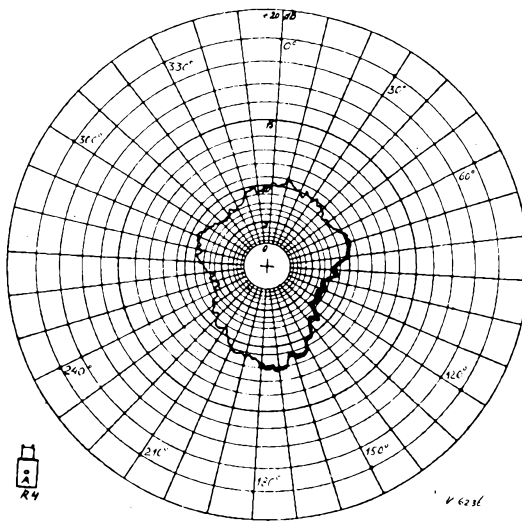
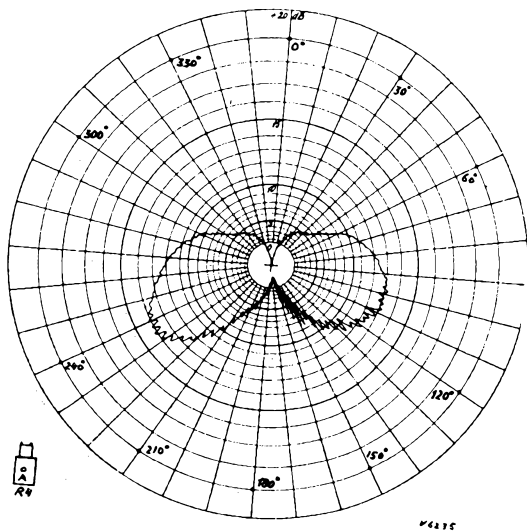


Diagram 5. Stralingsdiagram van een 5/8 golf monopole antenne, geplaatst onder een hoek van 45°; positie: A; verzwakker + 30 dB, horizontaal ontvangen; frequentie 144,4 MHz.

Diagram 6. Stralingsdiagram van een 1/4 golf monopole antenne; positie: A; verzwakker + 30 dB, verticaal ontvangen; frequentie 144,4 MHz.

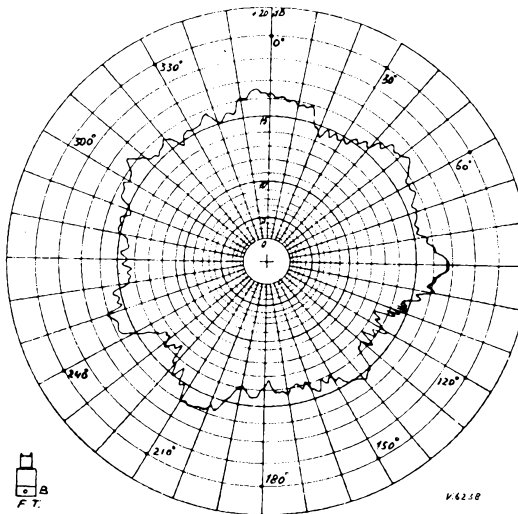
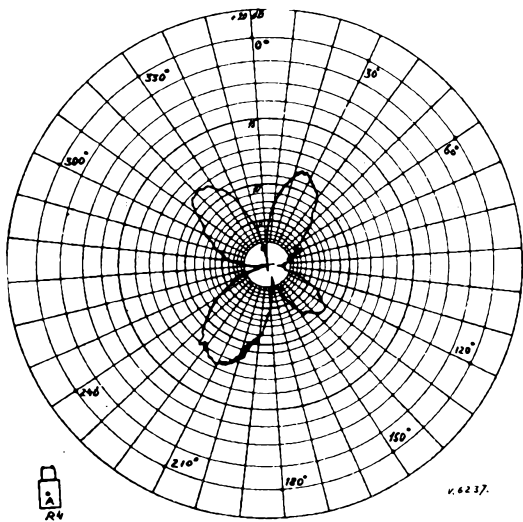


Diagram 7. Stralingsdiagram van een 1/4 golf monopole antenne; positie: A; verzwakker + 20 dB, horizontaal ontvangen; frequentie 144,4 MHz.

Diagram 8. Stralingsdiagram van een 5/8 golf monopole antenne; positie: B; verzwakker + 30 dB, verticaal ontvangen; frequentie 144,4 MHz.

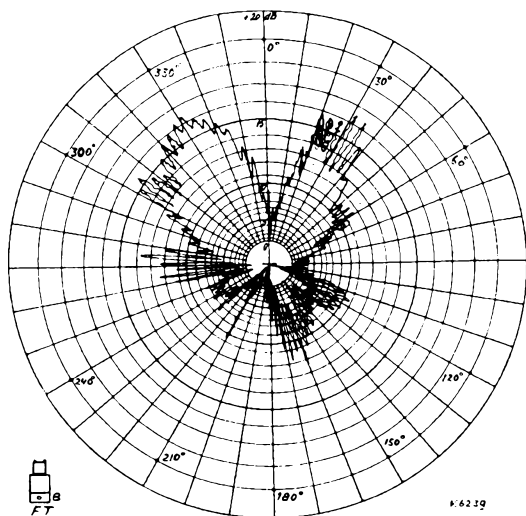


Diagram 9. Stralingsdiagram voor een 5/8 golf monopole antenne; positie: B; verzwakker + 20 dB, horizontale ontvangst; frequentie 144,4 MHz.

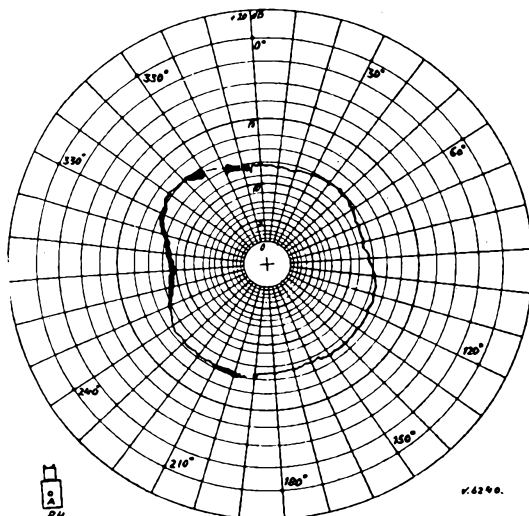


Diagram 10. Stralingsdiagram van een halo-antenne; positie: A; verzwakker + 30 dB, horizontaal ontvangen; frequentie 144,4 MHz.

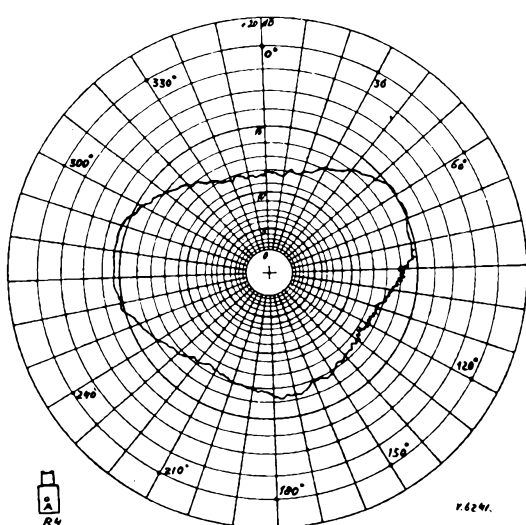


Diagram 11. Stralingsdiagram van een klaverblad-antenne; positie: A; verzwakker + 30 dB, horizontaal ontvangen; frequentie 144,4 MHz.

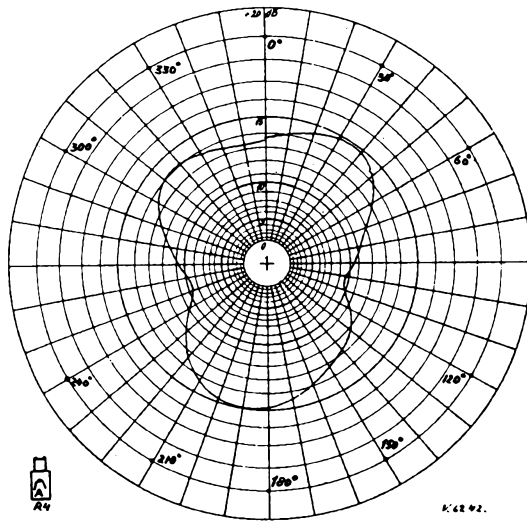


Diagram 12. Stralingsdiagram van een hoekdipool; positie: A; verzwakker + 30 dB, horizontaal ontvangen; frequentie 144,4 MHz.

De Clapp, het kristal en de harmonischen

Het deed me deugd in het recente julinummer van ELECTRON onder de kop „Vijfentwintig jaar geleden” te worden herinnerd aan het feit dat in 1948 voor de eerste maal de Clapp-oscillator in ELECTRON werd vermeld. De schrijver was OM Rawie, PAoJQ en deze vormde in die tijd in de afdeling Rotterdam van de VERON het centrum van een aantal enthousiaste amateurs die zich allemaal op de nieuwe magische oscillatorschakeling hadden gestort en daarmee uitgebreid proeven namen. De Clapp-oscillator toonde zich immers een oscillator met een stabiliteit die tot dusver ongekend was en die van een kristaloscillator benaderde. Een mooie aanleiding dus om alle bestaande oscillator-schakelingen aan de wilgen te hangen en de mogelijkheden van de Clapp verder te onderzoeken. Wij werden daarbij gesteund door OM Moerman, PAoBK, de enige van ons die het oorspronkelijke artikel van Clapp, waarin deze zijn nieuwe schakeling beschreef, kon lezen en ons aan de hand daarvan kon voorrekenen met welke waarden van de kringelementen een optimaal resultaat aan stabiliteit verregen kon worden.

Ik overdrijf niet als ik stel dat de komst van de Clapp-oscillator als een bom insloeg in de amateurwereld waar nog de rust van de Hartley, de TPTG en de kristaloscillator bestond. Er was immers meer dan ooit behoefte aan een stabiele oscillator voor het gebruik op de hogere frequenties die toen ingar.g vonden en ook de grotere drukte op de „gelijkstroombanden” speelde hierbij een rol. De kristaloscillator had naast de bekende voordelen het bezwaar dat slechts een vaste frequentie wordt opgewekt en de variabele oscillatoren hadden het bezwaar van instabiliteit waartegen alleen met zeer bijzondere maatregelen - zoals plaatsing in een thermostatisch geregelde ruimte - enigermate afdoende kan worden opgetreden. De komst van de Clapp-oscillator betekende de realisering van een oude droom, een variabele oscillator met een nieuwproduct van een kristaloscillator en een stabiele oscillator waarvan de frequentie binnen zekere grenzen regelbaar was. En die droom werd nu werkelijkheid. De Clapp-oscillator, uiteraard binnen zekere grenzen, leverde een stabiliteit die niet ver van die van een kristaloscillator af ligt en door beide signalen te mengen, hetzij als som, hetzij als verschil, was een VFO geboren die een belangrijke vooruitgang betekende op alles wat tot dusverre bekend en mogelijk was.

Helemaal zonder moeilijkheden is de introductie van de kristal- of meng-VFO niet verlopen. Al spoedig bleek dat zich bij het mengen vreemde verschijnselen voordeden waarvan de aard niet direct verklaarbaar was. Zo bouwde een amateur in die tijd een meng-VFO waarvan de frequentie ondanks krampachtige zwengelen aan de variabele condensator practisch over het hele bereik constant bleef

en alleen aan het eind van de schaal aanstalten vertoonde tot een zekere wijziging. Dit „locking”-effect is achteraf makkelijk verklaarbaar. Men moet er voor zorgen de kristalfrequentie zo te kiezen dat de harmonischen van de kristalfrequentie maar belangrijker nog de harmonischen van de door het VFO-deel opgewekte frequenties nooit samenvallen met de totale som- of verschilfrequentie van de meng-VFO.

Over dit „locking”-effect is eerder in ELECTRON geschreven (1;2). Ik moest hier aan denken toen ik het artikel las van OM Burgemeester, PAoMW, in het januarinummer van ELECTRON van dit jaar. De auteur beschrijft hierin een 2-meter-meng-VFO waarbij uitgegaan wordt van een 7,1 MHz dumpkristal, gestuurd in de derde harmonische, dus naar 21,3 MHz. De VFO varieert tussen 2,70 en 3,03 MHz in Clapp-schakeling. We zien wat er gebeurt: De totale frequentie - er wordt van een somschakeling gebruik gemaakt - bedraagt aan de bovenkant van de band $21,3 + 3,03 = 24,33$ MHz en dat is juist de achtste harmonische van 3,03. Is deze harmonische wat sterk dan heeft men een goede kans dat de VFO rond de frequentie van 24,33 niet bruikbaar is. Blijkbaar is PAoMW de dans ontsprongen want hij spreekt hierover niet in zijn artikel maar de kans van „locking” zat er in. Het is echter ook mogelijk dat zijn kristalfrequentie niet exact 7,1 MHz bedraagt maar iets meer of iets minder en dat hij daarom binnen dit gebied er geen last van ondervindt. Is men echter vrij om de kristalfrequentie te kiezen dan is het veiliger om een wat lagere frequentie te nemen. Bij voorbeeld 6,8 MHz, 6,6 MHz of zelfs 6,25 MHz, allemaal frequenties die veilig zijn uit een oogpunt van harmonischen ten opzichte van de somfrequentie en waarvan de derde harmonische zich wat makkelijker laat scheiden van de band tussen 24,0 en 24,3 MHz. MW heeft een wat moeilijker oplossing gekozen met een zeker risico maar de nabouwers kunnen het zich wat gemakkelijker maken door hiermee rekening te houden.

Zo zie je tot welke ontboezemingen de rubriek „25 jaar geleden” aanleiding kan geven. Er worden weer wat tegels losgemaakt waarna de bestrating weer hersteld moet worden. Maar ik dacht dat de redactie hiermede een te waardenen initiatief heeft genomen, leerzaam voor de lezers van ons blad.

Gebeurt dit wel dan vindt „locking” plaats en het lijkt of alleen de kristalfrequentie „doorkomt.” Het is zelfs mogelijk - door de kristalfrequentie dicht onder of boven de som- of verschilfrequentie te leggen - om over het gehele schaalbereik een aantal discrete frequenties te krijgen waarop de meng-VFO wil genereren. Men „valt” als het ware van het ene kanaal in het andere.

Zie voor literatuuropgave blz. 454



Dat spaart mij veel tijd — die u indirect weer ten goede komt! — en heeft m.i. een groter effect.

PAoARA.

Dag van de Amateur 1973

Het doet ons genoegen u te kunnen mededelen dat de Dag van de Amateur 1973 dit jaar te Amsterdam zal worden gehouden. Het was echter niet mogelijk een geschikte lokaliteit te vinden die ons op een zaterdag zou kunnen herbergen. Vandaar dat de Dag van de Amateur dit jaar plaatsvindt op **zondag 25 november**, in het RAI Congrescentrum te Amsterdam. Nadere mededelingen volgen.

Het hoofdbestuur

DX-press/VHF-UHF-Bulletin 1974

De prijs van dit blad blijft voor 1974 of f 12,50 gehandhaafd.

Vorig jaar was het een groot succes, meer dan 250 nieuwe abonnés konden wij noteren.

Wij verzoeken u de bijdrage voor het blad tegelijk met uw contributie te voldoen. Dit kan op dezelfde acceptgirokaart.

PAoARA

Contributie 1974

Contributie 1974

Het hoofdbestuur is verheugd u te kunnen mededelen dat de contributie voor 1974 slechts een geringe wijziging zal ondergaan.

De contributie voor de gewone leden blijft op f 35,— gehandhaafd.

De contributie voor junior-, gezins- en studerende leden wordt verhoogd van f 20,— tot f 25,—, zulks in verband met de primaire kosten.

Binnenkort ontvangt u wederom de acceptgirokaart.

Wij verzoeken u deze vlot in te vullen, te ondertekenen en op te zenden.

U bent gebaat bij een lage contributie, uw hoofdbestuur is gebaat bij een snelle betaling. Bij voorbaat dank voor de medewerking.

PAoARA

Verhoging prijzen van P.T.T.

De Radiocontroledienst van P.T.T. deelde ons mede, dat per 1 januari 1974 de kosten van de zendmachtigingen verhoogd zullen worden. Houders van een A-machtiging zullen hiervoor f 40,— moeten betalen, terwijl de B- en C-machtigingen u f 28,— gaan kosten.

Het examengeld wordt tevens verhoogd tot f 30,—.

Het hoofdbestuur

Korting op vertoon VERON-lidmaatschapskaart 1973

Onderstaand geven wij u een lijstje van firma's welke korting geven op vertoon van de VERON-lidmaatschapskaart 1973.

Radio Rotor, Kinkerstraat 55, Amsterdam, 10% op onderdelen en 5% op apparatuur.

Technisch Bureau Uylenburg B.V., Spaarnwouderstraat 26, Haarlem, 20% op de nettoprijzen voor HiFi-apparatuur.

Jongelenen B.V., Raadhuisstraat 38-55 en Nieuwe Markt 55, Roosendaal, 10% op alle onderdelen; grotere korting na gebleken grotere omzet.

Van Embden, Zwartjanstraat 13, Rotterdam-11, kortingspercentage werd niet opgegeven.

Radiobeurs Leenhoutwerd en Zoon, Heuvelstraat 129, Tilburg, 10% op alle onderdelen etc.

Firma Piet Kennis, Elektronisch Centrum, Piusstraat 90, Tilburg, 10% op alle onderdelen, etc.

QST

De abonnementsprijs voor QST wordt voor de abonnementen, welke per 1 oktober 1973 of later ingaan, verlaagd van f 30,— tot f 26,— per jaar.

Een prettig bericht, dacht ons. Betaling per giro 235000 t/n. VERON Verkoopburo, Eindhoven. Minder aangenaam is het — met name voor ondergetekende — om klachten aangaande de bezorging van QST te moeten ontvangen. Sommige leden hebben sinds april 1973 gaan QST ontvangen, werd medegegeeld.

Willen degenen, die klachten hebben zich s.v.p. rechtstreeks met de A.R.R.L. per luchtpostbrief (porto f 0,80) in verbinding stellen?

Het adres is:

A.R.R.L. Circulation Manager,
Mr. J.A. Moskey, W1JMY,
225, Main Street
NEWINGTON/Conn.,
06111 U.S.A.

Mededeling van het Verkoopbureau

Na een zeer lange levertijd zijn nu weer voorradig: VERON insignes. De uitvoering van de insignes is ongewijzigd, blauw op zilver.

Echter is aan de onderzijde een horizontale balk aangebracht, waarop Uw call of NL-nummer gegraveerd kan worden. De prijs blijft ondanks dit extra, ongewijzigd. Voor vier gulden bij U thuis. Bij afname van 10 of meer stuks: 10% korting.

PAoMS, PAoUHS

D.N.A.T. 1973

D.N.A.T. 1973

Van 24 t/m 26 augustus werden in het prachtig gelegen Bentheim de 5e D.N.A.T. gehouden. Hoe populair dit jaarlijks evenement wel is, moge blijken uit het feit, dat ondanks de jaarlijkse vergroting van de kampeermogelijkheid, ook dit jaar weer plaatsgebrek ontstond. Daarbij genomen, dat alle hotel- en pensionmogelijkheden in de wijde omgeving volgeboekt waren en U zult begrijpen, dat ook in dit jaar weer een rekord aantal deelnemers werd geregistreerd. Maar liefst 1700 bezoekers hadden zich aangemeld. Het gehele programma te vermelden zou een halve krant vullen, niet onvermeld moge blijven de traditionele begroetingsavond in Hotel Schulze-Berndt, de grote feestviering de volgende avond op dezelfde plaats, mobil- en fietsmobielrally leverden de bekende taferelen op, dan ook nog de vele manifestaties rondom dit gebeuren door andere hobbyverenigingen. Kortom, voor elk wat wils.

Daarom, van deze plaats af nogmaals de dank aan de organisatoren, het Duitse Rode Kruis, de vele andere medewerkers en zeker niet in de laatste plaats aan de Stad Bentheim, die ieder jaar weer haar straten verstopt ziet met auto's met de meest vreemdsoortige antennes.

Ook de beide P.T.T.'s verleenden weer hun bereidwillige medewerking, zodat iedereen zonder moeilijkheden als /DL of /PAo kon werken.

Tot ziens in 1974 in Bentheim, nog altijd de moeite ruimschoots waard.

PAoMS

RTTY

Door omstandigheden heeft PAoCVH thans nog enkele Siemens automatische ponsbandzenders type T61 beschikbaar. De prijs bedraagt f 30.— (afgehaald) te storten op giro 365900, t.n.v. VERON, Amsterdam.

Bij het ter perse gaan van dit nummer was nog één Siemens verreschrijver T37 met aangebouwde ponsontvanger beschikbaar. Prijs f 105.—. Teneinde teleurstelling te voorkomen is het beslist noodzakelijk vooraf even te bellen 01891 - 4880, na 1800 uur.

LEZEN

NIEUWE

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

Van 1 t/m 31 augustus

AMERSFOORT: J. v.d. Pol, Ferguutplaats 42.
AMSTERDAM: N.P. Polman, Muntstraat 12, Hoorn; F. Vroom, Spaanse Aaklaan 22, Amstelveen; R. Wunnink, Hugo de Grootlaan 12, Uithoorn; P. van Houten, Deurloostraat 46III; W.A.F. Stoltenberg, Hunzestraat 98II.

ZUID—OOST DRENTHE: J.B. Wieringa, Laan van de Eekharst, Emmen.

DORDRECHT: J.H. Muller, Burg. Topstraat 15, Wijngaarden (Z.H.).

EINDHOVEN: M.J. Daniëls, Nieuwstraat 14, Lieshout; W.L. Helder, M. Lijnslogersstraat 220; A.P.H. de Groot, Hendrik Mandestraat 23.

FRIESLAND: C.B.D. Smit, Tjonger 67, Drachten; W. Tremp, Tjerkeleane 12, Engelum.

GRONINGEN: D. van Dijken, Weersterweg 5, Stedum.

KENNEMERLAND: L. Veerman, Lorentzstraat 28, Zandvoort; W.F.M. van Gessel, Engelandlaan 966, Haarlem.

DEN HELDER: H.J.D. Steijn, Volkerakstraat 8.

's-HERTOGENBOSCH: L.F.J. Coomans, Luitstraat 81, Uden.

LEIDEN: W.H. Krul, Schoutenburgstraat 20, Oegstgeest.

MEPPEL: H. Sijsma, nummer 11, Eursing.

N.O. VELUWE: G. Mossink, Buitenplaats 138, Lelystad.

NIJMEGEN: Th. G. Driever, 1e Oude Heselaan 134; H.Th./M.J. Koster, Saturnusstraat 51.

ROTTERDAM: E.Egberts, Arendstraat 20, Vlaardingen.

TILBURG: W.J. Verbon, Schoolstraat 90, Molenschot.

TWENTE: J.G.M. Hiethaar, Jupiterstraat 49, Borne; J.H. Lindeboom Jr., Maardijk 87, Almelo; A. Schwartz, Fazantstraat 113, Haaksbergen.

Vervolg van pag. 452

1) Nogmaals: De variabele kristal-oscillator, H.A. Fugers, PAoFG, ELECTRON 1950, pag. 163.

2) Grafische methode ter bepaling van de kristalfrequentie bij de kristaloscillator met variabele frequentie, H.W.F. van 't Groenewout, ELECTRON 1950 pag. 317.

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:



Bestelnr.	Artikel	Prijs f.
249	Zendcursus in braille (Alleen voor leden)	30,00
249-A	Idem, voor niet leden	250,00
250	Zendcursus	27,50
251	Zendcursus, met correctie (voor leden)	30,00
252	Inbindband met jaartallenstrook ...	3,50
253	Jaarboek 1973 met o.a. PA/NL-lijst, contestreglementen en lijst bakenzenders	5,50
254	Insigne (speld)	4,00
255	Logboek	5,50
256	NL-kaarten, 200 stuks	10,00
257	PA-kaarten, 200 stuks	10,00
260	Wimpel van de VERON	2,50
263*	Catalogus bibliotheek v.d. VERON	1,00
263-A	Aanvulling op Catalogus met o.a. dumpgegevens	1,00
264	VHF-logsheets, 10 sets van elk 3 bladen	4,00
266	Handleiding soundercursus van PAoAA	1,00
240	Transfer (Veron jubileum transfer)	1,00
235	VERON 2-meter antenne 13.8 dB, franco huis	50,00
	Idem, afgehaald bij PAoLWS, de Kulder 5, Eindhoven	40,00
237	VERON-enveloppen 100 stuks	3,00
238	Nummers Electron (voorzover in voorraad), per stuk	2,00
221	ARRL: Radio Amateurs Handbook 1973	24,00
222	ARRL: Antennabook (1970)	13,00
223	ARRL: The Radio Amateurs VHF manual (1972)	13,00
224	ARRL: Sink Sideband for the Radio Amateur (1970)	13,00
225	ARRL: The Mobile Manual for Radio Amateurs (1968)	13,00
226	ARRL: Hints and Kinks (1968)	7,00
270	RSGB: World at thier Fingertips (ingenaaid; 1967)	7,50
271	RSGB: Radio Communications Handbook (1972)	32,50
273	RSGB: Amateur Radio Techniques (1970)	12,50
274	RSGB: VHF-UHF-manual (1972) ...	15,00
275	Television Interference Manual (1972)	8,00
276	World Radio TV Handbook 1973 ..	30,00
272	Cowan: The New RTTY Handbook (1971)	11,50
285	Cowan: RTTY from A to Z (1970) ..	14,50
280	Don Stoner: New Sideband Handbook: uitverkocht, wordt niet herdrukt.	
281*	QRA-Locatorkaart van ON4TO, gevouwen	5,00
282*	Idem, op rol	5,50
283	QRA-locatorkaart van HB9RG, gevouwen (4 delen)	12,50
284	Idem, op rol	15,00
286	Wereld prefixkaart 100 x 70 cm, gevouwen	5,00
287	Idem, op rol	7,50
220	ARRL: abonnement op QST, 12 maanden, voor leden	30,00
236	Toroid spoelen 88 mH, met middenaftakking, per stuk	4,50
	Per 5 stuks	17,50
239-A	Prints R72, 5 prints, samen	17,50
239-B	Prints R72, 4 prints plus compl. VFO	67,50
241	Prints T72, 3 prints, samen	10,00
242	Prints P72, 1 print	5,50
243	Prints A72, 1 print	5,50
244	CA3028, integr. circuit	7,00
248	DARC: Morsecursus op 12 PU-platen	29,00

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling.

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

Minimale bestelgrootte f 10,-

Per 10 stuks 10% korting. Combineer daarom uw bestellingen:

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

TRAFFICNIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau,
C. Bastiaansen, PAoKOR, Gezellenhuis „Lotbroek“ te Hoensbroek.

Activiteiten-kalender

6/7 oktober: VK/ZL Contest, Phone.
13/14 oktober: RSGB 21/28 MHz Phone Contest.
20/21 oktober: WADM CW Contest.
20/21 oktober: Jamboree-on-the-Air.
27/28 oktober: CQ World Wide DX Phone Contest.
10/11 november: OK DX Contest, CW/Phone.
24/25 november: CQ World Wide DX CW Contest.
25 november: Dag van de Amateur, Amsterdam.
1/31 december: PJ Activity Month.

De Dag van de Amateur op 25 november

Grote gebeurtenissen werpen hun schaduw vooruit... In de activiteitenkalender ziet u het al staan: Dag van de Amateur, 25 november, Amsterdam! Men fluistert: in het RAI Congrescentrum!

Suggesties voor de samenstelling van een specifiek HF-Programma zijn welkom. Bent u op DX-peditie geweest en wilt U daar iets over vertellen? Bel het Traffic Bureau op of schrijf even. Idem, wanneer u specifiek technische aspecten op HF-gebied wilt bespreken. De belangstelling is gegarandeerd groot, dat hebben we op de vorige „Dag“ kunnen constateren.

We zijn bereikbaar op tel. 045 - 213229 of 045 - 762222, toestel 2289.

PAoKOR

De zestiende Jamboree-on-the-Air

Zestien jaar geleden startte Len Jarret, HB9AMS, de Jamboree-On-The-Air. Als World Organizer mag Len zich thans verheugen over een jaarlijks terugkerend evenement met een steeds grotere deelname. De bedoeling van dit evenement is, het nader in contact met elkaar brengen van de over de hele wereld verspreide padvindergroepen. In ons land zijn geen speciale Scoutingstations; dit in tegenstelling tot andere landen. In Groot Brittanie is bijv. GB3BPH regelmatig op de Scoutnetten te werken, evenals DU1BSP. Vanuit Genève, het Scouting Headquarter, is tijdens de J.O.T.A. Len Jarret actief onder de call HB9S.

Buiten deze speciale stations zijn gedurende de J.O.T.A. ook gewone amateurstations actief, sommige ook met speciale toepasselijke roepnamen. Deze stations hebben, al-dan-niet groepsgewijze, padvinders op bezoek.

Het verzoek voor zo'n activiteit moet normaal wel uitgaan van de padvinders zelf, maar wanneer je ze als amateur wat over de drempelvrees heen-helpt, dan blijkt voor beide partijen een bijzonder leuke samenwerking mogelijk.

Voor de „ham“ is het wel een bijzondere ervaring direct door een „rare“ DX-station voorgetrokken te worden, zonder het eerste uur in de pile-up verloren te gaan, hi!

Het is ook niet nodig de volle 48 uur van de J.O.T.A. mee te draaien. Men maakt dan toch nog een kans in de eraan verbonden contest.

Voorts is de contest een extra stimulans om het hoofd-doel van de J.O.T.A., t.w. zoveel mogelijk contacten te leggen met buitenlandse padvinders, waar te maken.

Voor de groep die het hoogste aantal punten scoort wordt de wisselbeker beschikbaar gesteld met ingegraveerde call van de laatste winnaar. Deze beker komt het volgend jaar, opnieuw ter inzet.

Momenteel is de beker in het bezit van de Johannes post Groep nr. 3 te Assen.

Vorig jaar deden 30 Nederlandse groepen mee aan het J.O.T.A.-gebeuren en wij hopen dat het er ditmaal nog meer zullen zijn. De National Organizer zal de volle 48 uur in de lucht zijn op 80 m met de call PAoJOT/A en P11ARS. Zoals gewoonlijk kan dan weer info gegeven worden, terwijl dit ook via Post bus 200 Den Helder kan worden aangevraagd. Ook het kopie-log stuurt u aan dit adres.

Data/Tijden: 20 oktober van 00.01 uur lokale tijd tot 21 oktober 23.59 uur lokale tijd.

World Scout Frequencies

80 m: 3.590 kHz CW en 3.740 kHz (3.940 kHz Fone U.S.A. en 7.290 kHz Fone USA).

40 m: 7.030 kHz CW en 7.090 kHz fone.

20 m: 14.070 kHz CW en 14.290 kHz fone.

15 m: 21.140 kHz CW en 21.360 kHz fone.

10 m: 28.190 kHz CW en 28.990 kHz fone.

Deze frequenties zijn bedoeld als aanroepfrequenties; indien het contact tot stand is gekomen, dient er QSY gemaakt te worden.

73, N.O. Giga Groep,
PAoHTR

Landelijk Bureau Scouting Nederland

Het Landelijk Bureau Scouting Nederland zal van 20 oktober 01.00 uur MET tot 21 oktober 23.59 uur QRV zijn.

Dit geschiedt met medewerking van o.a. PAoIY, PAoPHK en PAoCLA. Men hoopt dat alle Nederlandse deelnemers aan de JOTA tijdens deze periode contact zullen zoeken met dit station, waarvan de call nog niet bekend is.

Dit kan gebeuren op de 80 m band, 3,740 MHz.

Als bijzonderheid kan nog vermeld worden, dat op zaterdag 20 oktober het Landelijk Bureau geopend zal worden door H.M. de Koningin, waarbij ongetwijfeld een bezoek zal worden gebracht aan de radiokamer.

Wat betreft de wedstrijd, die als elk jaar aan de JOTA is verbonden: voor de puntentelling geldt *niet meer* het groepnummer van de gewerkte JOTA-groep Elke verbinding met een scout-station telt nu voor twee punten, terwijl een „gewone“ verbinding gehonoreerd wordt met 1 punt.

Alleen groepen die van tevoren hebben ingeschreven en hun logboek, vergezeld van een stationsbeschrijving voor 15 november hebben ingezonden, dingen mee naar de wisselbeker.

Nadere inlichtingen worden u gaarne verstrekt door bovengenoemde bureau, Stadsring 139 te Amersfoort, tel. (03490)-30404.

Tot werkens in de JOTA.

PAoJPK

De OK DX-Contest

Deze wordt gehouden op 11 november 1973 van 00.00 - 24.00 GMT.

Banden: 1,8 - 28 MHz.

Mode: CW en Phone.

Uitwisselen: RS(T) plus ITU-zone.

De lijst met ITU-zones kan in OK-land besteld worden met insluiting van 2 IRC's.

Punten: 3 punten per QSO met een OK-station. Andere stations tellen voor 1 punt per QSO. Eigen land telt niet.

Vermenigvuldiger: som van de gewerkte ITU-zones van alle banden.

Deelname: enkel-meer-en clubstations.

Logs: per band een apart log, op gebruikelijke contestmanier ingevuld.

Het geheel voorzien van uw volledige naam en adres plus de ondertekende gebruikelijke verklaring.

Certificaten: deze gaan naar de hoogst geplaatste per land.

Werkt u voor het OK-100 award, dan kunnen deze QSO's zondermeer daarvoor in aanmerking komen, vooropgesteld dat alle QSO's in de contest plaats vinden. Idem-dito met het bekende S-6-S Award. De logs vóór 31 december a.s. inzenden aan: Centraal Radio Club, P.O.Box 69, 11327 Praha 1, Czechoslovakia.

▲ Uit Malden bij Nijmegen bereikte ons het bericht dat op 31 augustus OM en Mevr. van Hoorn verblijd zijn met de geboorte van een stamhouder: Sjoerd Kees. Wij wensen PAoVVH en XYL van harte geluk met de komst van deze sec. opr.

PAoPFU

In Electron trof u zo af en toe artikelen aan van OM J.J. de Loeff, DL2AL. OM de Loeff deelde ons mede dat aan zijn tijdelijk verblijf in Duitsland een einde is gekomen en dat hij inmiddels een Nederlandse call heeft verworven in afwachting van zijn definitieve come-back. Ook al omdat hij nogal eens correspondentie ontvangt met betrekking tot de in Electron geplaatste artikelen volgt hier zijn nieuwe adres: J.J. de Loeff, PAoPFU, Br. Hogardstraat 10, Boekel (N.Br.).

kp

PAoSIL

Van OM Silvius, PAoSIL te Amsterdam onzingen wij het verzoek u mede te delen, dat aan hem een A-machtiging is verleend en dat de publikatie in Electron van augustus (blz. 359) op dit punt dus onjuist was. Zijn call stond daar afgedrukt in de lijst van nieuwe C-machtigingen.

Wij kunnen dus het verschijnen van PAoSIL op de oude vertrouwde gelijkstroombanden tegemoet zien. waarbij wij hem gaarne veel succes wensen.

kp

DX-verwachting voor oktober 1973

Tijden in GMT.

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

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: 13.00-18.00 (1).

14 MHz: 10.30-12.00 en 16.00-20.00.

U.S.A. (W6,7)

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: sporadisch van 14.00-16.00.

14 MHz: 13.30 - 21.00 (1).

Caribisch gebied

28 MHz: 13.00-16.00 (1).

21 MHz: 11.00-17.30.

14 MHz: 09.30-10.30 en 19.00-21.00.

Brazilië

28 MHz: 10.00-18.00 (1).

21 MHz: 09.00-11.00 en 15.00-19.00.

14 MHz: 08.00-10.00 (1), 19.00-21.00.

Zuid-Afrika

28 MHz: 08.00-18.00 (1).

21 MHz: 06.30-09.00, 13.30-18.00.

14 MHz: 05.00-06.00, 16.00-20.00.

Zuidoost Azie

28 MHz: sporadisch 06.00-14.00.
21 MHz: 10.30-14.00.
14 MHz: 13.00-16.00.

Australië (VK3)

28 MHz: sporadisch 06.00-10.00.
21 MHz: 06.00-13.00 (1).
14 MHz: long path van 07.00-09.30 (1) en short path van 13.30-16.00.

Japan

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 07.30-08.30 (1).
14 MHz: 09.00-12.00 (1).

In november bereiken de kritische frequenties van de F2-laag hun hoogste waarden. De condities op 28/21/14 MHz zullen echter niet zó goed zijn voor DX-werk omdat we ons op weg bevinden naar een zonnevlekkenminimum. Op 21 MHz worden de mogelijkheden naar USA in ieder geval aanmerkelijk beter dan de afgelopen zomer het geval was. Op 28 MHz blijft het allemaal gok-werk met zo nu en dan goede uitschieters. Op 7 en 3,5 MHz worden de reikwijdten overdag iets langer met verbetering van het nachtelijke DX-werk.

Hoe is de stand?

Van een aantal DX-ers ontvingen we weer een aanvullende opgave van hun scores. Jack, oVO, heeft echter zijn beam omlaag gehaald en werkt nu met vertical dipole; het bidden voor de beam tijdens een storm hield hem uit zijn slaap. Kennelijk heeft oINA niet alleen in angst en beven gezeten indertijd.

Call	80	40	20	15	10	WAS	WAZ	DXCC
PAoINA	102	103	167	178	119	50	40	265
PAoXPQ	107	104	128	119	113	50	40	248
PAoLOU	82	95	131	127	119	50	40	332
PAoABM	38	101	162	152	36	50	40	223
PAoGMM+	71	28	160	111	106	50	40	228
PJ2VD	55	65	144	96	83	50	40	222
PAoVO	30	41	148	127	112	50	40	312
PAoLRK	—	8	133	146	148	50	40	232
PAoTA++	59	56	106	106	17	43	40	166
PAoNAP+	15	8	74	140	49	50	40	171
PAoKOR++	30	47	58	76	55	50	40	181
PAoEHF	8	9	110	91	58	50	40	160
PAoNV	17	20	107	59	43	31	35	212
PAoASD	2	26	53	58	75	32	28	116
PII GOE	28	33	53	39	42	25	28	78
PAoSOM	—	—	70	61	31	47	35	105

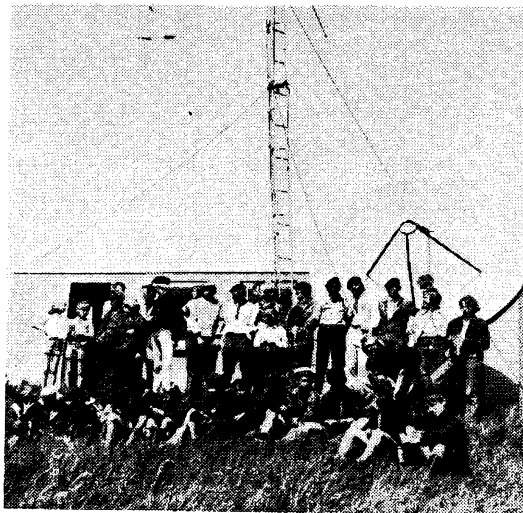
++ = alleen CW, + = alleen fone.

Terugblik op juli 1973

Maandgemiddelde van het zonnevlekkengetal R bedroeg 20,4. Dat is de laagste waarde sinds januari 1966 en geeft wel een indicatie hoe slecht het was op de hoogste HF-banden. juli '72: 78,6; juni '73: 37,6; juni '72: 83,4; mei '73: 41,5 mei '72: 78,1; april '73: 57,6; april '72: 64,3.

De zonneactiviteit is in de afgelopen vier maanden sterk afgenomen. De maand juli was aardmagnetisch weinig gestoord. Aardmagnetisch gestoord waren tenslotte 15, 26 en 27/7.

PAoKOR



Jamboree on the Air

De belangstelling voor de J.o.t.A. wordt telkenjare groter. Op de foto die hierboven is afgedrukt ziet u hoe het Nederlandse station PAoJOT/A als het ware is bezet door de crew en de padvinders! De opname dateert van vorig jaar. Dit jaar vindt de Jamboree on the Air plaats op 20-21 oktober. Ongetwijfeld zal er dan nog meer activiteit en belangstelling zijn.

UHF-VHF

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

De najaarscontest

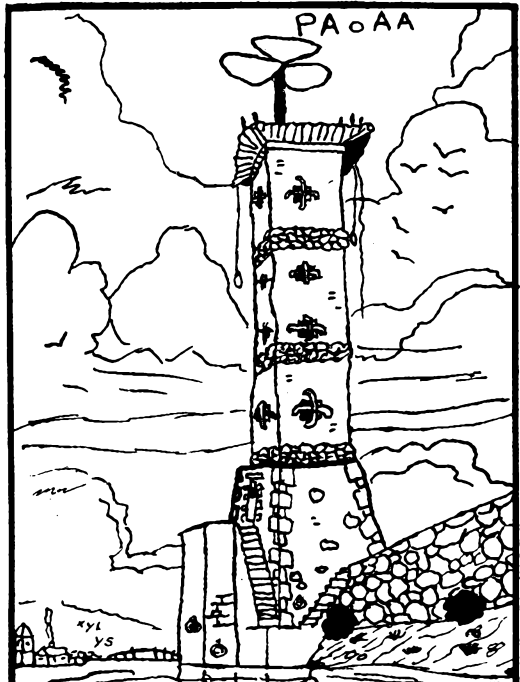
Op 14 oktober wordt weer de fameuze en nu al overbekende najaarscontest met vele mooie prijzen in natura gehouden. Een aantal van de prijzen heb ik al in het vorige nummer aangekondigd, inmiddels zijn er al weer enkele bijgekomen. Wat dacht U van een steprecoverydiode en een varactordiode! De VRZA is gevraagd ook iets beschikbaar te stellen. Wat dit zal zijn was bij het schrijven van deze rubriek nog niet bekend. Al met al redenen te over om mee te doen. Het is geen moeilijke contest en daardoor kan iedereen meedoen en iedereen heeft de kans op een prijs! Zodra alle prijzen bekend zijn zal een lijst in het volvolprezen VHF-Bulletin gepubliceerd worden. Wij rekenen op een buitengewone activiteit. Dan nu het wedstrijdreglement.

- 1) Deelnemers kunnen alle Nederlandse zendamateurs zijn in binnen- en buitenland. Alleen enkeloperator stations dingen mee.
- 2) De wedstrijd begint op 14 oktober om 12.00 GMT en eindigt om 18.00 GMT op dezelfde dag, terwijl vanaf 17.00 GMT alle deelnemers, behalve PAoAA, een tweede keer mogen worden gewerkt.
- 3) Uitgewisseld moeten worden: RS(T) rapport, volgnummer en QTH locator.
- 4) Alle banden waarop wij mogen werken boven 144 MHz (2 m en hogere banden) doen mee, waarbij voor verbindingen op 70 cm, 23 cm, enz. vermenigvuldigers van resp. 3 op 70 cm, 10 op 23 cm en hoger gelden.
- 5) Puntentelling.
Elke verbinding tussen de deelnemers levert 1 punt op, indien zij zich bevinden in hetzelfde grote QTH vak, twee punten indien zij zich in een der aangrenzende (d.w.z. vakken met een gemeenschappelijke zijde) QTH vakken bevinden en de overige verbindingen leveren 3 punten op. Een verbinding met de VERON verenigingszender PAoAA levert 15 punten op.
- 6) Bonus.

Om de spanning te verhogen kan een bonus worden behaald. Elke plaatsnaam in Nederland (referentie: telefoonboek) die met de eerste letters na PAo van de gewerkte calls kan worden samengesteld, levert 5 punten extra op. De gevonden plaatsnaam mag maar eenmaal in de lijst voorkomen. Dus niet b.v. 3 maal Nes.

Komt de plaatsnaam in de lijst van de VERON afdelingen voor dan levert dat zelfs 10 extra punten op.

De letters mogen maar eenmaal gebruikt worden. Het werken van een afdelingszender levert ook een bonus van 10 punten op.



De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.
Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14, 1 MHz and 145,14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in phone. Code Proficiency runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

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

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

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

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

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

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al.

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

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

- 7) Stations met een ingangsvermogen van ten hoogste 1 watt, 4 watt piek EZB, mogen hun totaalscore verdubbelen.
- 8) De logs moeten uiterlijk op 1 november 1973 door de wedstrijdcommissie, p/a A. v. Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmblaas 218, Harderwijk zijn ontvangen.
In de kop van het log moet vermeld staan: naam, call, QTH locator en adres van de deelnemer. Tevens het vermogen waarmee gewerkt is. Op een los vel moeten de vermenigvuldigers en bonuspunten worden toegelicht.
- 9) Voor de deelnemers is een groot aantal prijzen beschikbaar in natura. De eerste 3 hoogst geklasseerden mogen een keuze doen uit de prijzenlijst welke door de wedstrijdcommissie zal worden toegestuurd. De overige deelnemers, mits zij 5 geldige verbindingen maken en hun log inzenden hebben door loting kans op een prijs. De eerste 5 deelnemers ontvangen bovendien een certificaat.

U ziet: een eenvoudig reglement dat u een contest boordevol spanning belooft. Doe toch mee!

UHF/SHF werkgroep in op-richting

Van PAoBXD ontving ik een brief waarin hij het volgende meedeelt. Het ligt in de bedoeling van de afdeling Arnhem om te komen tot de oprichting van een regionale werkgroep UHF/SHF met als doel het bevorderen van alle activiteiten op dit gebied. De afdeling Arnhem stelt hiervoor een zaal voor bijeenkomsten, technische kennis, meetapparatuur, vakliteratuur en voorbeelden van werkende apparatuur beschikbaar. Momenteel worden de omringende afdelingen bezocht om e.e.a. te verduidelijken en mensen voor het idee te winnen. Veel amateurs zitten misschien op de wip om iets op UHF of SHF te gaan doen maar weten eigenlijk niet goed hoe te beginnen. Misschien dat de werkgroep de stoot kan geven om te starten zodat er op onze hogere banden wat meer activiteit komt. U weet toch dat het enige argument om deze banden te verdedigen is: *activiteit*. De afdeling Arnhem zal de oprichting in de volgende afdelingen al wel bekend gemaakt hebben: Wageningen, Zutphen, Deventer, Apeldoorn en Nijmegen. Maar het is natuurlijk duidelijk dat ook amateurs uit andere afdelingen van harte welkom zijn. Voelt U iets voor dit initiatief, stelt U zich dan met de afdeling Arnhem in verbinding.

De eerste bijeenkomst zal zijn op 4 oktober in café „La Promenade“, Oude Kraan 32, Arnhem (naast de VW garage).

De VHF-commissie juicht dit initiatief van harte toe en hoopt dat deze werkgroep een lang leven beschoren zal zijn en verwacht niet anders dan dat de activiteit op UHF en SHF zal toenemen.

● Luister eerst altijd of de frequentie vrij is, alvorens CQ te roepen. Vooral tijdens de contest bespaart U zichzelf en anderen er een boel QRM mee.

Nogmaals PAoAA

Ofschoon ik maar één reactie heb ontvangen op het voorstel om de uitzendingen van PAoAA voortaan in NBFM te doen plaatsvinden is toch besloten om naar NBFM over te gaan. We nemen maar aan dat zij die zwijgen toestemmen. Voor een nieuwe zender zal door enige leden van de VHF-commissie gezorgd worden. Tevens zal dan de gelegenheid te baat genomen worden om het vermogen wat groter te maken. Gedacht wordt aan 500 W HF. Het moet dan mogelijk zijn om ook tijdens slechte condities PAoAA overal in Nederland te nemen. Alleen de frequentie is nog een punt van discussie geweest. Voorlopig willen we toch vasthouden aan 145,150 MHz. Mochten er in de toekomst praktische bezwaren rijzen, dan kan de frequentie altijd nog in een dan passende frequentie veranderd worden. Voortaan zal het ook mogelijk zijn om bij PAoAA te informeren naar Uw QTH locator. U heeft dan wel een zo nauwkeurig mogelijke omschrijving van Uw QTH nodig of liever nog een opgave in graden oosterlengte en westerbreedte.

Het Paper Mill Award

Dit certificaat wordt uitgegeven door de Apeldoornse VHF-groep en kan worden verkregen als men met tenminste zeven leden van deze groep heeft gewerkt of als men tenminste 800 km heeft overbrugd door diverse verbindingen met Apeldoornse stations. Verbindingen na 1 januari 1965 zijn geldig. Het certificaat is gemaakt van Oud-Hollands papier met een watermerk en scheprand. Het certificaat kan aangevraagd worden bij J. Schelfhorst, PAoJSA, Doornenburg 15, Apeldoorn. Uw aanvraag dient vergezeld te gaan van een gelegaliseerde loglijst en f 3,50 of 7 IRC's.

De volgende calls zijn geldig voor het certificaat: PAoAJE, AVR, BWM, CPO, DES, EJW, GAJ, GAK, GEW, GMC, GWA, HDV, HFT, HR, IBF, IS, JBO, JSV, JWU, KHM, KJJ, LIE, MG, ML, MLD, MRA, MWR, MX, RR, SAB, SL, TAR, TVU, VLV, WCW, WTA, WYS, XXE, ZGD.

Oscar 6

Oscar 6, de eerste in de serie van de Amsat-Oscar-B satellieten, werkt nog steeds naar tevredenheid na 9 maanden in de ruimte. In mei werd besloten om de satelliet alleen te laten gebruiken op donderdag, zaterdag en maandag. De reden was om een snellere laad- en ontlad-cyclus te krijgen. Dit schijnt goed te werken en verwacht wordt dat daardoor de levensduur van Oscar 6 verlengd is. De temperatuur van de batterij die tot 47°C gestegen was, is nu weer gezakt tot een aanvaardbare waarde. Er is nu reden te geloven dat de levensduur van 1 jaar bereikt zal worden.

en zelfs meer, ofschoon het in de toekomst nodig kan zijn de mogelijkheid om over Oscar te werken aangepast moet worden in een poging om de levensduur zo lang mogelijk te maken. *

In het VHF Bulletin zult U dergelijke veranderingen het snelst kunnen lezen!

Stations in West-Europa welke zeer actief zijn in het werken over de Oscar zijn wel; F9FT, G3IOR, G3JVL en PAoWLB.F9FT in Reims heeft meer dan 2500 verbindingen gemaakt! Het aantal gewerkte landen is 41. De beste DX tot nu toe is KL7MF in Anchorage, Alaska, een afstand van 7425 km en WoBSB bij Denver 7810 km.

Met slechts 12 W in een 6-boven-6 slot op een hoogte van 10 m heeft G3IOR gewerkt met K7BBO, afstand 7890 km en W5ORH met een afstand van 7800 km.

G3JVL heeft 182 verschillende stations in 33 landen gewerkt. Hieronder zijn 28 W-stations.

PA oWLB is wel de meest actieve Nederlander. Hij heeft nu ongeveer 600 QSO's gemaakt. Zijn landenscore is nu 29. Het is toch wel opmerkelijk dat er maar zo weinig PA's actief zijn over Oscar 6, of heeft dit te maken met het feit dat de meesten onder ons alleen nog maar verbindingen willen maken op de gemakkelijke manier? We moeten als amateurs toch de wil hebben om het werken over satellieten ons eigen te maken. Een heel ongevoel QSO werd op 9 juni in omloop 2971 gemaakt door G6CJ en 8P6DR. Een dergelijk QSO is slechts mogelijk gedurende een periode van 4 minuten om de drie weken.

Nu al is Oscar 7 in voorbereiding. Zeer waarschijnlijk zal deze satelliet naast een 2 m - 10 m omzetter ook een 70 cm - 2 m omzetter aan boord hebben. Nú al kunt U voorbereidingen treffen door alvast 70 cm spullen te bouwen. Natuurlijk zelf bouwen en niet kopen!

Omzeters

Op vrijdag 17 augustus heeft de VHF-commissie een vergadering gehad samen met enkele leden van de VRZA, n.l. PAoVV en PAoJBK. Aangezien PAoGBL zich uit de omzettercommissie heeft teruggetrokken, heeft PAoVV zich tijdens de vergadering bereid verklaard om deze opengevallen plaats in te nemen. PAoVV gaat trouwens ook de taak van PAoGBY in de VRZA over nemen. Alle stukken welke ik in het bezit had over omzeters heb ik nu aan deze commissie overgedragen, zodat ze nu aan de slag kunnen en ik neem aan dat U binnenkort wel het nodige van deze commissie zult vernemen. Tijdens de vergadering is nog uitgebreid gesproken over omzeters en allerlei technische aspecten zijn eveneens aan bod geweest. Indien bij de constructie zich problemen voordoen van technische aard zal PAoMS eventueel assistentie verlenen. De omzettercommissie bestaat nu dus voor de VERON uit PAoAER en PAoCVL, voor de VRZA uit PAoJBK en PAoVV. Nog niet bepaald is wie de correspondentie gaat voeren, voorlopig kunt U daarom omzetterzaken bij mij kwijt en ik zal dan wel zorgen dat het op de goede plaats aan komt.

Bekers

De bekerhouders van vorig jaar worden verzocht de bekeraars naar PAoADT op te sturen zodat ze voor de nu nog niet bekende winnaars opnieuw graveerd kunnen worden.

Het adres van PAoADT is: A. van Tilburg, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk.

Vergeet dit niet om te doen!

In het kort

● Van de VRZA kreeg ik bericht dat zij voor de na-jaarscontest een QEO6/40 (waarschijnlijk) beschikbaar stelt. De prijzenpot wordt alsmat groter en daarom nog meer reden om mee te doen.

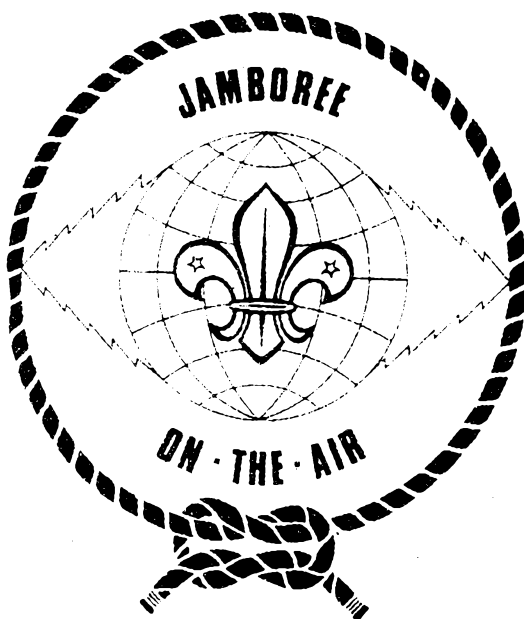
● Dank aan PAoADT, PAoBXD en PAoJSA voor de geleverde kopij.

● Voor de december-rubriek moet de kopij binnen zijn voor 1 november.

● De Dag van de Amateur zal plaatsvinden op 25 november, in Amsterdam.

Wilt u vooral deze dag reserveren en suggesties etc. zodra mogelijk inzenden?

PAoHVA



Denkt u aan de JOTA?
Zie blz. 456

Antenneplaatsing en de vereiste toestemming

Uit gesprekken met diverse amateurs is mijn gebleken dat er behoefte bestaat aan richtlijnen inzake het aanvragen van toestemming tot antenneplaatsing. Het onderstaande beoogt derhalve aan deze behoefte enigszins tegemoet te komen en geeft in kort bestek aan hoe terzake gehandeld zou kunnen worden. Men zij er echter wel op bedacht dat lokale omstandigheden aanleiding kunnen geven tot een ander verloop.

1) Gemeenten

Iedere gemeente kent een bouwverordening; in de meeste gevallen is dit de Model-Bouwverordening van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, al dan niet met aanvullingen of wijzigingen. Met name teneinde het op vele plaatsen bestaande antenne-nieuw tegen te gaan wordt thans op grote schaal gebruik gemaakt van centrale- of gemeenschappelijke antenne-inrichtingen. Met het oog hierop zult U in de bouwverordening een bepaling aantreffen die in zo'n geval particuliere antennes verbiedt. Genoemde Model-Bouwverordening bevat deze bepaling, doch bepaalt in art. 265 en art. 358A dat door B. en W. ontheffing kan worden verleend t.b.v. zendamateurs aan wie door de daartoe bevoegde instantie een zendmachtiging is verleend. In vele verordeningen is bepaald dat voor antennes die een bepaalde hoogte niet te boven gaan geen vergunning is vereist. In dat geval is dus eventueel alleen een ontheffing nodig. Andere verordeningen bepalen echter slechts dat B. en W. bevoegd zijn nadere regelen te stellen. U dient dus allereerst de plaatselijke bouwverordening te raadplegen, waarbij U er wel op attent moet zijn dat een bestemmingsplan het bouwen van bepaalde typen antennes onmogelijk kan maken, waaraan slechts dan te ontkomen is indien wijzigingen in het bestemmingsplan worden aangebracht. In de bouwverordening vindt U ook hoe en welke gegevens moeten worden ingediend bij de aanvraag van bouwvergunning. B. en W. dienen binnen een in de verordening gestelde termijn omtrent een aanvraag te beslissen. Bij overschrijding van deze termijn of afwijzing van de aanvraag kunt U in beroep gaan bij de Gemeenteraad. Een belangrijke hinderpaal vormen veelal de zgn. „welstandseisen“. Zo kan de bouwverordening bijvoorbeeld bepalen dat het uiterlijk van een bouwwerk zodanig moet zijn, dat het bouwwerk zowel op zichzelf als in verband met de omgeving voldoet aan redelijke eisen van welstand. Het hangt er maar van af hoe dit in de praktijk gehanteerd wordt. In dit opzicht spelen vaak ook verordeningen betreffende het landschaps- of stedschoon een rol. U moet zich dus op de hoogte stellen van de ter

plaats geldende regelingen. Zijn de mogelijkheden beperkt, dan kunt U natuurlijk bezien of de omstandigheden zodanig zijn dat U op onopvallende wijze iets kunt plaatsen „zonder verder ergens over te praten“. Vroeg of (zeer) laat zal men er dan achter komen dat U illegaal iets gebouwd heeft, maar dan beroept U zich uiteraard op aannemelijke gronden op onwetendheid en vraagt alsnog een bouwvergunning aan. Hiermee wil overigens geenszins gezegd zijn dat ondergetekende wetsovertreding zou willen aanbevelen, doch wordt uitgegaan van een praktijkgegeven.

In het andere geval vraagt U een bouwvergunning en/of ontheffing aan, onder overlegging van een fotocopy van de zendmachtiging, waarbij U kunt wijzen op de brief die op 26 januari j.l. door de VERON aan B. en W. van alle gemeenten verzonden is. Voor het geval men mocht schrikken van de omvang van de gewenste antenne kunt U foto's bijvoegen van soortgelijke antennes, waarop de verhoudingen ten opzichte van de omgeving zo gunstig mogelijk uitkomen. U dient uiteraard gefundeerd uiteen te zetten waarom juist een dergelijke antenne gewenst wordt. Ik wijs U er nog op dat van een aantal gemeenten het standpunt in Electron is gepubliceerd.

2.) Woningcorporaties

Artikel 1586 van het Burgerlijk Wetboek bepaalt weliswaar „dat de verhuurder verplicht is de huurder het rustig genot van het gehuurde te doen hebben, zolang de huur duurt“, doch bij overeenkomst kunnen aan dat genot bepaalde beperkingen worden gesteld. Een dergelijke beperking is het verbod ter plaatsing van antennes. Vele woningcorporaties nemen in het huurcontract het beding op dat particuliere antennes verboden zijn, waarbij voor zendantennes geen uitzondering wordt gemaakt. De „Nationale Nederlanden“ kent zelfs een huurcontract waarin toestaan voor draadloze telegrafie worden verboden. Aanvaardt men (vaak noodgedwongen) een dergelijk contract, dan is men gebonden en hangt het van de welwillendheid van de verhuurder af of alsnog toestemming verkregen wordt. Men kan zich afvragen in hoeverre er sprake kan zijn van een misbruik van omstandigheden, in de zin van het zgn. Bovag-arrest van 11 jan. 1957, waarin de Hoge Raad besliste dat een nadelige overeenkomst of clausele een geoorloofde oorzaak (art. 1371 BW) kan missen i.v.m. de bijzondere invloeden die zich bij het sluiten der overeenkomst doen gelden, met name wanneer de benadeelde partij de onevenredig grote last heeft aanvaard onder de druk der omstandigheden, waarvan zijn mede-contractant misbruik

maakte. Een vonnis van de Amsterdamse Kantonrechter van 20 februari 1964, inzake een TV-antenne schijnt in deze richting te gaan, waar deze overweegt „dat Wij Ons bij het voorgaande mede hebben laten leiden door de gedachte, dat bij de schaarste aan onroerend goed in deze tijd de huurder bij het aangaan van een huurovereenkomst geen of nagenoeg geen invloed kan uitoefenen op het al dan niet opnemen van bijzondere bepalingen en voorwaarden en derhalve gewaakt moet worden tegen onredelijke gevolgen hiervan”.

De vraag luidt dus: Is woongenot zonder de mogelijkheid tot een zinvolle vrijetijdsbesteding die geen schade aan het gehuurde toebrengt, mede gezien de omstandigheden een ongeoorloofd beperkt woongenot? (1371 BW).

In ieder geval zal binnen afzienbare tijd geprocedeerd worden tegen de Nationale Nederlanden. Over het verloop daarvan zult U t.z.t. meer vernemen. Wat kunt U nu doen om te trachten de vereiste toestemming te verkrijgen? Allereerst vraagt U B. en W. een eventueel vereiste ontheffing te willen verlenen. Daarna dient U de verhuurder om toestemming te verzoeken, waarbij U zoveel mogelijk documentatie aandraagt en in eerste instantie geen afmetingen noemt. In dit verband kan ik U verwijzen naar de suggesties in mijn artikel in Electron 1972, blz. 391. U dient er nadrukkelijk op te wijzen dat het antenneverbod een logisch gevolg is van het aanwezig zijn van een alternatief in de vorm van een gemeenschappelijke antenne-inrichting, doch dat U in

casu hiermede niet gebaat bent, waaraan U nog kunt toevoegen dat ook de Vereniging van Nederlandse Gemeenten dit heeft onderkend. Verder kunt U aanvoeren dat voor een terugkeer naar een antennewoud geen vrees behoeft te bestaan, aangezien slechts 1 op de 2000 inwoners zendamateurs is. Mij is gebleken dat woningcorporaties een weigering soms beargumenteren met te verwachten storing van de mede-huurders. In dat geval kunt U aantonen dat de machtigingsvoorwaarden voldoende waarborgen inhouden en dat de meeste storingen op vrij eenvoudige wijze te verhelpen zijn, eventueel m.m.v. de fabrikant.

Blijkens mijn informatie krijgen woningbouwverenigingen soms ook aanvragen van piraten, hetgeen de bereidheid om zendantennes toe te staan sterk kan verminderen.

Van de Parijse advocaat Robert Brochut, F9VR, erepresident van de REF, kreeg ik onlangs de tekst toegezonden van een wet van 1966, die huiseigenaren verplicht antennes van zendamateurs te gedogen. Deze tekst zal, met een aantal andere gegevens, ter beschikking worden gesteld van de Conumentenbond.

Uiteraard heb ik U hier slechts wat summier gegevens kunnen verschaffen en was het niet mogelijk te zeer in details te gaan, daar de onderscheidene gevallen sterk uiteen kunnen lopen. Mogelijk kunt U hiermee in de praktijk Uw voordeel doen.

PAoGMM

REINAERT ELECTRONICS

Blasiusstraat 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel) Amsterdam-O.
Tel. 020-947218. Openingstijden: di. t/m vr. 9.00-18.00 uur;
zaterdag 9.00-17.00 uur.

TAA 960 monolytisch IC voor o.a. actieve filters tot 150 kHz; bestaat uit drie gelijke versterkers en emittervolger; voor volledige gegevens en toepassingen wordt verwezen naar Electron van april 1973; prijs per stuk f 9,98 (bij 10 stuks 20% korting).

B-03-212 geïntegreerde hybride audiogenerator; voor gegevens en diverse toepassingen wordt verwezen naar Electron van april 1973; prijs per stuk met gegevens f 7,95 (bij 10 stuks 20% korting).

Professionele variabele afstemcondensatoren 300 en 400 pF miniatuur met kogellagering; bedrijfsspanning 900 V bij 70MHz; ingekapseld; met alle gegevens; per stuk resp. f 11,40 en f 11,90 (bij 10 stuks 20% korting).

RX10 synchrondyne ontvanger voor 15, 20, 40 en 80 m; voeding 12V= of 220V 50Hz; USB, LSB, AM en CW; a.f.-uitgang 3V over 1000 ohm; gevoeligheid 1 uV; fabrikaat Ten-Tec USA; prijs f 438,50.

Zilvermica condensatoren 300V 5% van 10 tot 3000pF; max. drift 1%; afhankelijk van waarde f 1,- tot f 2,20.

Fox F60 TVI-filter voor door zenders gestoorde (FM- en) TV-ontvangers; in- en uitgang 60-75 of 240-300 ohm; verzwakking 2...60MHz 35...50dB; verzwakking 80...250MHz max. 1dB; 30 x 70mm; prijs f 18,90.

Dummyload DA-22U voor 8200...12400MHz; 175Wmax.; nieuw of i.g.st. in metalen kistje f 37,50.

Dummyload 50 ohm max. 5W; DC tot 200MHz; beter dan 5%; geheel ingegoten; nieuw, met BNC-connector f 39,50.

Dummyload 75 ohm 10Wmax.; met PL-259; verder identiek (aan 50 ohm); prijs f 47,10.

NL-POST

Rubriek voor en door de Nederlandse luisterstations. Redacteur: G. Dijkers, NL-135.

Voorzitter-redacteur: G. Dijkers, NL-135, Aduardstraat 10, Arnhem.
Administratie NL-nummers: T. en G. Dullemond, NL-4135/NL-4136, Colijnlaan 9, Huizen.
VHF-manager: P. Gouweleeuw, NL-380, Vivaldistraat 23, Heemskerk 1600.
Contestmanager: R. Dijkstra, NL-229, PAoRDY, Nijenrode 29, Landsmeer 1151.

Intro

Na de vakantieperiode weer een normale NL-Post, waarin we allereerst een 32-tal nieuwe NL's begroeten. Voorts een beschrijving van het NL-station NL-4230. Voor hen die niet weten, welke rx ze zullen gaan gebruiken een artikel van NL-199, die ook voor verdere inlichtingen ongetwijfeld QRV zal zijn. OM Verstelle, NL-915, vertelt over zijn zelfgemaakte kaartsysteem en verder treft u een overzicht aan van de SLP-competitie, van de hand van OM Dijkstra, NL-229.

Veel succes met de hobby en . . . ook uw bijdrage aan de NL-Post is van harte welkom! Mogen we ook uw bijzondere aandacht vragen voor het artikel dat OM W. Kuipers schreef over EZB-ontvangst met een eenvoudige nul-V-één; het is speciaal voor de NL's van groot belang.

NL-135

Luisterstation NL-4230

Sinds ik in september van het vorige jaar mijn NL-nummer kreeg, is er wél wat veranderd in de apparatuur waarmee ik werk. Begonnen werd met een BC603, waarbij later een R209 kwam (BC603 met een cvx voor 144 MHz). Later kwam hiervoor in de plaats een Hallicrafter S-38, die qua kwaliteit echter nog wel wat te wensen overliet. Thans wordt er aan deze kant geluisterd met een Trio 9R59D, waarbij ik voor twee meter een zgn. Daan Dekker antenne gebruik. Als antenne voor de HF banden wordt een 4 meter tankspriet toegepast die ongeveer 8 á 10 meter boven de begane grond staat. Geluisterd wordt er hier vooral veel op 80, 15, 10 en 2 meter. De resultaten op HF zijn vrij redelijk. Gehoord maar nog niet bevestigd: EL2PB, EL2S, CX2CS, KoDKZ en PZ6AA. En natuurlijk ook bosjes PA's. Voor de diverse metingen die verricht (moeten) worden gebruik ik een Hioki AF-105 universele meter; voor buizentesten een Lafayette buizentester en bijkomend nog een Cossor dubbelstraaloscilloscoop (erg voordelig op de koopavond hier . . .) Plannen voor de toekomst: Jazeker: het volgen van de zendcursus, bouwen van een 70 cm cvx (en ook de antenne natuurlijk).

464

Mochten er NL's (ook PA's zijn welkom) zijn, die eens een babbeltje willen maken: het adres staat hieronder en de koffie staat bruin.

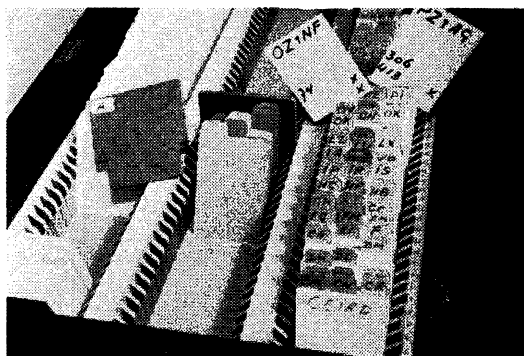
*Dick Hazeleger, NL-4230,
Boterbloemstraat 53, Arnhem.*

Kaartsysteem

Als je een station hoort tijdens het QSO moet je in je logboek nagaan of dat station al eerder gehoord is en of je al reeds QSL verstuurd hebt aan dat station. Dat werkt tijdrovend wanneer je meer dan 1000 QSO's genoteerd hebt. Daarom gebruik ik naast het logboek het kaartenbakje, zoals u dat op de foto ziet afgebeeld.

Het bestaande kleinste formaat van de kaartjes en de bijbehorende kaartenbakjes, zoals die overal verkrijgbaar zijn, is voor ons doel feitelijk nog te groot. Per kaart vul je niet meer dan 1 call in. Bovendien is deze oplossing duur en vergt ze ruimte die in de shack altijd kostbaar is . . .

Ik heb toen zelf maar een miniatuur-kaartenbakje van een dia-doos gemaakt (zie de foto). In de doos zitten rijtjes gleuven, waarin de dia's moeten rusten. Op de onderste helft van de gleuven komt een reep plakplastic in de lengte aan beide kanten, waardoor de kaartjes niet in de gleuven kunnen raken. Om de kaartjes „rechttop" te laten staan maak je een steuntje van hardboard, zoals te zien is aan het model, aangegeven met een A op de foto. Dit steuntje is zo gemaakt dat het in elke gleuf kan rusten.



Dia-doos als kaartenbakje

De miniatuurkaartjes van ca. 45 bij 35 mm zijn niet te krijgen. Geen nood, je koopt gewoon een stapel kaartsysteemkaartjes van een standaardformaat (bijv. 9 x 7 cm) en laat die dan in vieren snijden, zodat je vier maal die stapel van 4,5 bij 3,5 cm verkrijgt. Verder maak je nog de tab-kaartjes van dunner karton (tab-bladen van een multo-mapl). Op die kaartjes vul je alleen de indicatie van de landen in die je gehoord hebt en wel afzonderlijk. Bijv. PA, PI, DK, DL, UA, UK enz. Bovenaan op de systeemkaartjes ijchrijf je de call van het station uit je logboek op en linksonder het volgnummer van het logboek. Indien je QSL aan dit station verstuurt, zet dan een kruisje op de rechterkant, onderaan. Ontvang je QSL terug, zet dan nogmaals een kruisje erop. Op de foto is het allemaal duidelijk te zien. Het systeem kan natuurlijk behalve voor de luisterstations ook voor de zendamateur zijn nut hebben!

Jan Verstelle, NL-915,
Pinksterbloem 98,
Leiderdorp.

Nieuwe NL-nummers

Er zijn veel nummers in de vakantie uitgeschreven, het zijn er ook deze keer weer 32.

- NL-4346: J.W.A. van Schie, Merwedepantsoen 90, Heemstede.
 NL-4347: E. Dudart, Werkendelslaan 72, Heiloo.
 NL-4348: Ph. Volgers, Ruigezandplantsoen 20, Arnhem.
 NL-4349: H.J. Klein, Goudlaan 547, Groningen.
 NL-4350: R.C.J. Stein, 't Heultje 1, Helden.
 NL-4351: J.J. Meurer, Pr. Irenelaan 43, Hillegom.
 NL-4352: D.R. Dijkman, Rijnlaan 77, Heemstede.
 NL-4353: M. van Dommelen, Talmalaan 18, Vlissingen.
 NL-4354: H. Hatzmann, Viaductstraat 6, Groningen.
 NL-4355: R. Douwes, Lijsterbeslaan 151, Rijswijk.
 NL-4356: J. Mulkens, Euranuslaan 59, Helmond.
 NL-4357: J.Y.M.T. Galema, Baandervrouwenlaan 82, Boxtel.
 NL-4358: J.J. Kleinbergen, Groenlinglaan 32, Bilthoven.
 NL-4359: J. v.d. Meij, Heemraadlaan 34, Leiderdorp.
 NL-4360: B. Hendriks, Weideweg 14, Huizen.
 NL-4361: K.J. Hilderink, Schutterweg 57, Amsterdam-N.
 NL-4362: B. Lesger, Hoofdstraat 86, Epe.
 NL-4363: J.A. Florij, Maria van Oosterwijkstraat 17, Nootdorp.
 NL-4364: W.H.J. Bravenboer, Haifaweg 99 d, Hoogvliet.
 NL-4365: L.H. van Berlo, Eimerensestraat 8, Elst.
 NL-4366: W.C. Eibrink, v. Heerdstraat 1, Kampen.
 NL-4367: J.F.C. van Eijck, Heemskerkstraat 32, Schiedam.
 NL-4368: C.J.A. Jansen, St. Josephstraat 11, Roosendaal.
 NL-4369: M.A.J.M. Roebbers, Gibsonlaan 36, Deventer.

- NL-4370: B.J. v.d. Worp, Haven N.Z. 99, Almelo.
 NL-4371: F.J.J. Ogg, Fr. Romanusweg 11, Maastricht.
 NL-4372: B. Selbeck, Mijerstraat 37, Delft.
 NL-4373: H.J.D. Steijn, Volkerakstraat 8, Den Helder.
 NL-4374: W.P.J. Tilmans, Ruysdaellaan 21, Geleen.
 NL-4375: L.A. Wijmands, v.d. Duyn v. Maasdamstraat 76, Dieren.
 NL-4376: W.F. Bey, Drechtstraat 75, Leiden.
 NL-4377: G.J. Jense, Lindelaan 42, Ede.

Vervallen:

- NL-664: J.J. Honig, Vismarkt 18, Den Helder.
 Adreswijziging:
 NL-387: F. Brouwer, Meer en Vaart 478/012, Amsterdam - Osdorp.

DX-scores

De volgende DX-score laat vele veranderingen zien:

	80	40	20	15	10	dxcc	Px	Zones
NL-229	30	21	171	99	28	272	357	40
NL-387	24	11	47	56	10	101	174	31
NL-4135	8,	1	52	17	5	82	80	29
NL-4136	19	2	42	18	5	77	76	28

Hoe hoor je amateurs?

Voor veel toekomstige luisteraars komt deze vraag op ze af als ze voor het eerst kennis maken met het luisteramateurisme. Het antwoord is dan eenvoudig; koop een ontvanger, QSL's en een log en dan leer je het wel.

Voor het arme volkje luisteraars geeft dit dikwijls financiële problemen. Een logboek kan van een schrift gemaakt worden en QSL kun je zelf tekenen, maar amateurs uit alleen een antenne horen lukt niemand...

Om de amateurs toch te horen zonder beslag op je zakgeld wil ik enkele tips geven.

Voor de mensen die handig met soldeerbouten zijn wil ik zeggen: bouw een ontvangerje volgens de schema's die regelmatig in de „Electron" staan. Begin met één band, b.v. een peilontvanger voor 2 meter of een rechthoek voor 80 m en bouw daarna iets in de geest van een DX-11 (Electron 1971), deze werkt fantastisch. Voor de minder-technische OM is de dump een oplossing, lees de advertenties eens na. Interessante apparaten zijn BC652, f 85,- (80 meter), BC603 f 65,- (15 en 10 m met kleine verandering), BC312 f 125,- (160 t/m 20 meter). Verder zijn er de BC348 (deze gebruik ik zelf; er zijn reeds 250 landen op bevestigd); BC342 (heeft 110 V wisselspanningsvoeding), R107. Moeilijk tot onbruikbaar zijn BC683, BC1000, BC624.

Voor deze groep heeft men slechts de onderdelen van een oude radio nodig, n.l. transformator en gelijkrichter. Men hoeft niets anders te doen dan een

voeding bouwen en het werkt. De BC603 hoeft men slechts even met een schroevendraaier te bewerken en 10 en 15 meter zijn hoorbaar. Deze ontvanger is erg gevoelig en vereist geduld bij het afstemmen. Als men een ontvanger voor 1 of 2 banden heeft, kan men een convertor bouwen. Enkele eenvoudige en goede ontwerpen staan in Electron.

Voor de a-technischen zijn er twee oplossingen: vraag een andere amateur om een ontvanger te bouwen of om te bouwen, of koop er een die een stekker voor het stopcontact heeft. Tot deze soort behoren de SW717, Trio 9R59 ($\pm f$ 500,—). Soms wordt ook de 2010 aangeboden.

Maar voor iedereen geldt, vraag aan een ervaren amateur eens wat al die cijfers in de advertenties van „Electron” betekenen; hiertussen zit dikwijls een geschikte ontvanger.

Thieu Mandos, NL-199.

Bijzondere QSL's

NL-229: HF: CE3AQW(40 m), CT2AO (80m), FLOOQ, IA5BGJ, IF9PUG, 5B4IS (80m). RTTY: IS1AOV, KZ5LF, ZS3B, ZS6BKX.

VHF: DM2CBD (GM05g), OK1APW(HK04f), OK1KSO (GK48c), SM6PU (GR26f).

NL-329: CX7AP, DU1EJ, EQ2KH, LU8DDI, PZ9AA, TGOAA,

UF6CA, UP2CL, UP2OX, ZP5AQ, 5B4IS, 7X2BK. NL-4135: HR4GMH, OHOMA, OK5OR, UAODG (zone 19), UJ8BQ, 5W1AU, 7XOGM.

NL-4136: OHOMA, UK1ZFI, UKOFAA (zone 19), 1S1A (Spratly, 80m), 5W1AU.

De SLP-competitie

Allereerst mijn excuses voor het niet verschijnen van een SLP-artikel in het septembernummer; wegens privé-omstandigheden was het mij helaas niet mogelijk een en ander voor de sluitingsdatum van Electron in orde te krijgen. Aandachtige lezers van het augustusnummer zullen hopelijk toch tot de conclusie gekomen zijn dat de september-SLP werd gehouden op 8 en 9 september, zodat ik toch weer van iedereen een log heb mogen ontvangen. Beter laat dan nooit: **de juli-SLP:**

1.PA-1555	6025
2.NL-387	4386
3.NL-998	4182
4.NL-4276	2470
5.NL-1256	1755
6.NL-517	1720
7.NL-290	1639

Hierbij treft u ook een PA-nummer aan; hoewel in het reglement gesproken werd over deelname door NL's, heb ik gemeend toch deze inschrijving te moeten accepteren, ook al vanwege de (gelukkig) steeds nauwer wordende samenwerking tussen VRZA en

VERON, waarbij wij als SWL's toch zeker niet mogen achterblijven.

De augustus-SLP leverde het volgende resultaat:

2.PA-1555	6815
2.NL-387	6441
3.NL-998	4998
4.NL-517	2205
5.NL-290	1700
6.NL-4276	1566
7.NL-1256	1280
8.NL-1107	1126
9.NL-4294	832
10.NL-674	748

De competitie staat is als volgt:

1.NL-387	21729 uit 5
2.NL-998	18326 uit 5
3.PA-1555	12840 uit 2
4.NL-290	5272 uit 4
5.NL-517	5101 uit 3
6.NL-1256	4571 uit 5
7.NL-1107	4564 uit 4
8.NL-4276	4036 uit 2
9.NL-4124	2906 uit 2
10.NL-4294	1228 uit 2
11.NL-199	843 uit 2
12.NL-674	748 uit 1
13.NL-4252	450 uit 1

Enkele deelnemers zijn inmiddels gekomen tot het maximum van 5 SLP's zodat zij nu de slechtere resultaten kunnen wegwerken.

De laatste SLP-contest zal worden gehouden op 27 en 28 oktober tijdens de CQ World Wide DX-contest (dus niet op 6 en 7 oktober!). Logs uiterlijk woensdag 7 november bij mij in de bus; de wat korte inzendingstermijn is i.v.m. de prijsuitreiking op de Dag van de Amateur.

Iedereen veel plezier en succes toegewenst!

Rob Dijkstra,
Nijenrode 29,
Landsmeer 1151.

Short Waves

- Wie heeft een in het Nederlands gestelde beschrijving voor J. v. Geffen (NL-4170), Valkenbergstraat 4, Eerde (Post Veghel), van de 9R59DS?
- Mij bereiken soms vragen, welke ontvanger ik aanbeveel. Ten eerste ken ik natuurlijk niet elk type en bovendien heeft elke NL een andere voorkeur en een andere beurs. Ik mag u dan ook verwijzen naar de rubriek „Er aan Er af”
- Voor het activiteitscertificaat heeft u de QSL's van de benodigde landen/prefixen/zones nodig. Ook jij, Annelies.

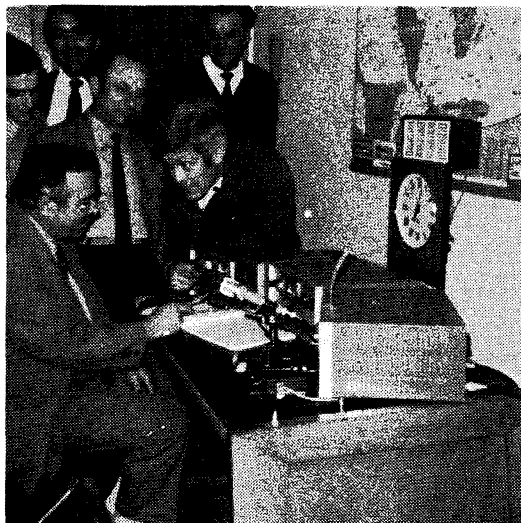
NL-135

Radioamateurs in Roemenië

In het begin van dit jaar heb ik drie maanden in Boekarest gewerkt voor de Verenigde naties, en zo volop de kans gehad nader kennis te maken met de zendamateurs in Roemenië. Zendamateurisme is daar vrij populair, maar het is bepaald niet gemakkelijk voor de amateurs om in de lucht te komen. Dump bestaat er niet, import van onderdelen is nagenoeg onmogelijk, zodat overblijven de vervangingsonderdelen voor radio en TV. Een en ander voor prijzen die niet mis zijn. Een transistor of een buis kost qua koopkracht tussen de 25 en 40 gulden! Vanzelfsprekend worden alle spullen door de YO's zelf gemaakt, waarbij zo af en toe een langs wonderlijke wegen bemachtigd kristalfilter de weg naar een EZB-zender opent. Vandaar dat de EZB maar langzaam op gang komt. VHF-aktiviteit groeit enorm, maar het zeer bergachtige karakter van het land maakt werken op 2 meter niet eenvoudig. Een bergtocht naar het contest-qth is een dure bezigheid. Auto's zijn er weinig en voor het echte dx-qth moeten er ezels gehoord worden, wat op het radio-amateurbudget een grote aanslag doet. Als U dan toch ziet hoe groot bijvoorbeeld de deelname aan de IARU-contesten in september is, dan kunnen we ons petje afnemen!

Wel goed in de financiën zit de nationale amateurvereniging (onlangs IARU-lid geworden). Zij is een onderdeel van de nationale sportfederatie (in de oostlanden telt het sportaspect zwaar, denk maar aan de atletische vossejachten) en krijgt daardoor subsidie. Er is een algemeen secretaris in vaste dienst (YO3JP) en in Boekarest heeft de RSF een clubhuis waar wij allen van kunnen watertanden. Iedere dinsdagavond is er bijeenkomst, zo vanaf 5 uur. Na een uur of 9 blijkt deze zich (herkent U dat) naar het naburige café verplaatst te hebben, waar de goede Roemeense wijnen en bieren de sterke dx-verhalen kruiden. Ik heb op die bijeenkomsten erg van de roemeense gastvrijheid genoten en kan iedere amateur die Boekarest bezoekt aanraden langs te gaan bij de Radioklub Central!

Voor ons is het tamelijk eenvoudig een tijdelijke machtiging te krijgen, mits deze tijdig wordt aangevraagd. Het C.B. heeft het juiste formulier. De aanvraagtijd is drie maanden, maar doordat ik te laat wist van mijn missie, kon ik eerst 5 februari de aanvraag indienen. Dankzij de voorspraak van enkele amateurs uit het bestuur van de radioklub kon ik vanaf 20 maart qrv zijn. Mijn meegenomen spullen leverden slechts een halve watt op, maar de radioklub hielp me aan een tranceiver waarmee ik veel qso's via een geleende groundplane kon maken. Ook met Nederland, wat op 20 meter prima ging. Ook het 80 meter net kwam elke avond zeer goed door mits er niet te veel qrm op het kanaal was. Interessant was de enorme verschillen in signaalsterkte tussen de deelnemers waar te nemen, waar-



In de shack van YO3KAA

Een technische discussie in de shack van YO3KAA. Van links naar rechts (staande): YO3AOJ (Dan), YO3GK (Chick), YO3CZ (Nelu), YO3JP (Iosef) en zittend: YO3GM (Doru) met uw scribant hangend op de ontvanger.

schijnlijk het gevolg van de uiteenlopende antennesystemen.

Op bijgaande foto ziet U een aantal van de YO3-amateurs in de shack van het clubstation YO3KAA. De leukste foto met de grote 40 meter zender die zondagmorgens het nieuwe en de morsecursus verzorgt is helaas mislukt door het falen van de flits. Vandaar dat U nu de andere kant van de shack ziet met Yaesu-apparatuur.

Electron ligt er op de leestafel dank zij het IARU uitwisselingsysteem, evenals vele andere amateurbladen.

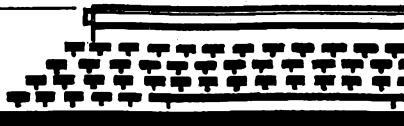
Vooraf dank zij de contacten met de zeer gastvrije roemeense amateurs is mijn bezoek daar zeer plezierig verlopen. Voor niet-radio-amateurs is het bescijst moeilijker met de bevolking in contact te komen.

Tot slot nog even een tip. Stuur nooit een Roemeense amateur ongevraagd wat onderdelen toe. Hoewel ze op zichzelf zeer welkom zullen zijn, moet er een huizenhoge belasting over worden betaald, die menigeen zich niet kan veroorloven, om niet te spreken van andere problemen.

Allen die mij als PAoEZ/YO werkten hartelijk dank, in het bijzonder PAoGMM die het 500 mW signaal als enige Nederlander wist op te vissen. Tot werkens uit TJ land, vanaf september naar ik hoop.

73 de Arie, oEZ

AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen dienen uiterlijk op woensdag 3 oktober in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek, J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergrstraat 11, Westgraftdijk 1453, tel. (02981) - 302.

Op zondag 9 september organiseerden de afdelingen **Alkmaar en Zaanstreek** gezamenlijk een grote 2 meter mobielcross in het midden van Noord Holland. Dat het woord groot hier op zijn plaats is, mag wel blijken uit het feit dat er 17 mobiele groepen hebben deelgenomen; er was er zelfs één uit Bodegraven (oNKD/M). Verder waren er groepen uit Alkmaar, Amsterdam en de Zaanstreek. Via de zender van PAoZAZ/A werden op vaste tijden opdrachten gegeven, en met PAoALK/A kon men op bepaalde tijden een QSO maken. De route die, al vragen oplossend en opdrachten uitvoerend, werd afgelegd, ging van Groot-Schermer via Ursem en Avenhorn, naar Hobrede, waar met medewerking van oZOZ enige piependertjes waren verstoep. Hierna ging men naar Purmerend, alwaar het uitgangsvermogen van de zender werd gemeten. Voor enkelen was het resultaat een grote verrassing, maar voor enkelen een grote teleurstelling. De laatste opdracht welke in Westgraftdijk (NL-395) moest worden uitgevoerd gaf zeer veel problemen. Er moest een schakeling in een black box worden herkend. De schakeling bestond uit twee weerstanden en een diode. Het eindpunt was in Graff.

De uitslag welke hierna berekend werd, zag er als volgt uit: 1. oLOT/M 963 pnt; 2. oJEM/M 824 pnt; 3. oBGO/M 792 pnt; 4. oWKY/M 766 pnt en 5. oLBM/M 686 pnt. Hierna volgden: oEDJ/M, oXRL/M, oWBZ/M, oNKD/M, oAL/M, oVIC/M, oHKE/M, oJHV/M, oPOM/M, oRMD/M, oTHA/M en oJVY/M.

Al met al een zeer geslaagd evenement, dat in de toekomst zeker om herhaling zal vragen.

Bij het lezen van dit nieuws van de afdeling **Gouda** zijn we weer bezig met het tweede halfjaar. Als bestuur willen we via Electron u op het volgende wijzen. Op 20 oktober a.s. neemt de afdeling Gouda deel aan de „Jamboree on the Air“. M.b.t. het VHF gedeelte hebben we geen enkel probleem, maar voor wat het hf gedeelte betreft zitten we wel met een probleem en dat is ja u raadt het al, een tekort aan OPERATORS!!! Hoe is het mogelijk zult u zeggen; wel als u dat zegt — ja u met de grote „jachtvergunning“ — dan wil het bestuur u verzoeken een paar uur van uw „kostbare tijd“ in te leveren bij het afdelingsbestuur tijdens één van de bijeenkomsten of via een berichtje aan uw afdelingssecretaris. Wanneer u dus ook mee wilt doen, dan horen we dit graag van u, zodat het bestuur de te draaien tijden kan coördineren. Wat de locatie betreft, wel die ligt bijzonder gunstig. De JOTA wordt gehouden op het terrein van de zeeverkenners van de „Cornelis de Houtmangroep“ gelegen aan de Platteweg, aan de Reeuwijkse Plas. Het is de bedoeling om QSO's te gaan maken met andere padvindergroepen waar ook ter wereld, zowel in phone als met cw. De zeeverkenners van de „Corn. de Houtmangroep“ beschikken over een zeer ruim clubhuis, dus wat betreft het onderdak zitten we goed en wat denkt u van een dagje uit, bijv. de „A“-gelicenceerde achter de zender en de XYL met of zonder de QRP's de plassen rond? Dit is slechts één suggestie, wellicht kunt u er meer bedenken. Denkt u hier eens over na! U verschaft u zelf en uw medemens een enorm plezier, terwijl dit o.a. een zeer mooie gelegenheid is om aan de weg te timmeren. Helpt u ons nog steeds met de „oud papier actie“? Fijn, wèl graag gebundeld, als het niet teveel gevraagd is. Het is voor de enthousiaste medewerkers een enorm gemak.

Als laatste willen we u nog mededelen dat introducés van harte welkom zijn. We hopen op uw medewerking te mogen rekenen.

De afdeling **Rotterdam** ging op 11 september van start met de eerste bijeenkomst na de vakanties. Ook PAoKQ was er weer in zijn functie van afdelingsafslager. De verkoop van een grote hoeveelheid materiaal verliep weer onder grote belangstelling. Er waren bijzondere koopjes te halen, maar ook nu weer bleek dat de leden van de afdeling Rotterdam toch wel een fijne neus hebben voor het koren onder het kaf. Dan werd er ineens tegen de klippen op geboden! Een prima avond. Met dank aan KQ.

Op 28 augustus kwam de afdeling **Wageningen** weer bijeen. De opkomst was bijzonder goed. Van heinde en ver, Australië, Voorthuizen en Arnhem waren gasten gekomen! Met ca. 20 minuten vertraging opende de voorzitter de vergadering met een woord van welkom, speciaal gericht tot de gasten. Daarna werden de in de convocatie aangekondigde zaken van huishoudelijke aard vlot afgewikkeld. De door oEHT voorbereide vossejacht kwam aan de orde en waar nodig werden details nader toegelicht. oBXD uit Arnhem besprak de plannen inzake regionale activiteiten op UHF- en SHF-gebied. De eerste bijeenkomst van de nieuw te vormen groep heeft plaats op 4 oktober a.s. te Arnhem. De zakjes van Willem, oWJG, gingen weer vlot van de hand. Voor de komende vergaderingen heeft uw bestuur enkele interessante lezingen gepland. Het is zeker de moeite waard de per convocatie aangegeven en ook in dit Electron genoemde woensdagavonden hiervoor vrij te houden.

Op woensdag 12 september hield de afdeling **Zaanstreek** haar maandelijkse bijeenkomst te Krommenie. Als spreker was uitgenodigd OM Jan Lourens, oBN, die de ca. 50 aanwezigen de hele avond op boeiende wijze heeft verteld over de beginfase van het radio-amateurisme en over zijn aandeel daarin.

Aan de hand van o.a. oude foto's en QSL-kaarten kregen vooral de jongeren onder ons een goede indruk van de moeite die in vroeger tijden gedaan moest worden om aan onderdelen en apparatuur te komen. Verder heeft Jan het een en ander verteld over certificaten, die door de VHF amateur behaald kunnen worden. Van deze plaats, nogmaals dank.

De morsecursus van onze afdeling is gestart op 11 september. Wekelijks zal een bijeenkomst van de cursisten worden gehouden, terwijl er twee keer per week via PAoZAZ/A een uitzending zal worden verzorgd op vermoedelijk 144,6 MHz (F3). De dagen waarop dit zal geschieden zijn: donderdag 19.30 - 20.00 uur en zondag 11.30 - 12.00 uur, gevolgd door Zaans QSO.

Op vrijdag 7 september hield de afdeling **Zuid-Oost Drente** haar eerste bijeenkomst na de vakantieperiode en wel op de nieuwe locatie, namelijk de Technische School in Emmen. PAoJSE riep de aanwezigen een hartelijk welkom toe en ging daarna in op de mogelijkheden van het nieuwe lokaal. Daarna werd de door de afdeling te geven cursus voor het zendexamen besproken. Deze cursus zal bestaan uit een CW cursus plus een technische bespreking. Er wordt naar gestreefd, de cursisten tegen de najaarsexamens van 1974 als volwaardig amateur af te leveren. De rest van de avond werd doorgebracht in onderling QSO waarbij vooral de in aanbouw zijnde lineaire eindversterker voor 2 meter van oJSE veel belangstelling had.

De afdeling stelt zich tevens nog beschikbaar voor de Jamboree on the Air voor de padvindergroepen uit Emmen.

PAOALK KOMT U OOK?

De aankondigingen dienen uiterlijk op woensdag 3 oktober 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 vrijdagavond is er een bijeenkomst in Zuidscharwoude, Dorpsstraat 149 (N.V. Gesta). De tweede vrijdag van de maand is er een praatavond, met o.a. lezing, verkoop, en beraadslaging. Luister ook regelmatig naar de afdelingszender PAoALK op donderdagavond vanaf 20.00 uur op 145,8 MHz.

Afd. Amsterdam.

Rally-Cross en loopvossejacht op 28 oktober.

Donderdag 11 oktober: Veiling in gebouw Marcanti, Jan van Galenstraat 8-10. Neemt uw overbodige spullen en geld mee!

Maandag 22 oktober: Praatavond in de Poort van Weesp.
Woensdag 24 oktober: Bijeenkomst in het KLM S & O gebouw, Wimbledonpark te Amstelveen. Spreker nog niet bekend.

Zondag 28 oktober: Rally-Cross. U kunt starten waar u maar wilt, van 12.30 uur af. Gebied: rond Amsterdam, Haarlemmermeer, Abcoude. Gelijktijdig is er een loopvossejacht. De start hiervoor is in het Winkelcentrum te Amstelveen.

Afd. Apeldoorn — Deventer.

Bijeenkomsten iedere derde vrijdag van de maand in café Bijlsma, Brinklaan 117 te Apeldoorn.

Afd. Centrum.

Half september zijn onze diverse cursussen begonnen. U kunt dus zeker nog wel meedoen!

Iedere maandagavond: seincursus voor beginners, aanvang 19.30 uur.

Iedere dinsdagavond: cursus halfgeleiderstechniek, aanvang 19.30 uur.

Iedere donderdagavond: zendcursus voor gevorderden, aanvang 20.00 uur.

Iedere vrijdagavond: zendcursus voor beginners, aanvang 19.30 uur.

Donderdag 25 oktober: afdelingsbijeenkomst met lezing. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven.

Maandag 8 oktober: Somers-speciaal. Een avond zonder techniek. Planten en dieren welke door hun afmetingen aan uw aandacht ontglippen werden door OM Somers op de gevoelige plaat vastgelegd. Bij uitstek geschikte avond om uw YL of XYL mee te brengen.

Maandag 22 oktober: OM Duursma vertelt over het wel en wee van de Apeldoorn-set.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in het ontmoetingscentrum De Breeuwer, Beukenlaan 40. Aanvang 20.00 uur. Op 24 september werd gestart met de begeleiding van de VERON zendcursus. Als U belangstelling hebt verwijzen we U naar de afdelingssecretaris.

Afd. Gouda.

Zaterdag 6 oktober: Excursie naar radio- en tv-toren te IJsselstein. (zie vorige Electrons).

Vrijdag 12 oktober: Filmavond; diverse bijzonder interessante en actuele technische onderwerpen. Zorg dat u er bij bent!

Vrijdag 9 november: Praatavond (nadere gegevens per convo).

Alle bijeenkomsten in Ons Huis, Turfmarkt 61. Aanvang 20.00 uur. Alle bijeenkomsten vallen steeds op een vrijdagavond; kunt u dan niet? Probeer dan eens iets te verschuiven zodat u dan wel de afdelingsbijeenkomsten kunt bezoeken! De afdeling neemt deel aan de JOTA, die op 20 oktober en 21 oktober a.s. wordt gehouden (zie afdelingsberichten of de afdelingsbijeenkomst).

Afd. 's-Gravenhage.

Clubavonden op woensdag 10 en 24 oktober en 7 november. Cursusavonden op woensdag 3, 17 en 31 oktober. Alle bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur en worden gehouden in gebouw de Schak, Raamstraat 28. In de shack is nu wat meetapparatuur, zodat een ieder in de gelegenheid is metingen te verrichten aan zijn apparatuur. Een buizentester wordt in orde gemaakt, en tot in de twee meter band kunnen frequenties worden gemeten. Er komt ook een HF transceiver. De cursus voor het zendexamen heeft nu 19 cursisten. Nieuwe cursisten zijn welkom. We zoeken dringend sprekers, die over een of ander onderwerp, op onze hobby betrekking hebbend, een lezing willen houden. Wie, o wie, heeft iets? Een ieder wordt uitgenodigd de bijeenkomsten bij te wonen.

Afd. Den Helder.

Elke donderdagavond is er een bijeenkomst in ons clubgebouw aan de Westgracht 8. De verenigingszender PAoDHFV is actief op 80 — 2 meter en u kunt ook bij de Technische Commissie (oLTO) terecht. De laatste donderdagavond van de maand wordt er vergaderd.

Afd. 's Hertogenbosch.

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

Afd. Kennemerland.

De Radioclub Kennemerland houdt elke vrijdagavond om 20.00 uur, in haar clubhuis aan de Roemer Visserstraat 32 te Haarlem-N. (bij de Caltexpomp bij v.d. Aart Sportpark), „open deur“ voor alle radio-amateurs in Kennemerland. Laat u ook eens zien; misschien zijn er wel QSL-kaarten voor u in de kaartenbak. Iedere tweede dinsdag van de maand om 20.00 uur NL-club voor belangstellende luisteramateurs, zowel beginners als gevorderden. Behandeld wordt het luisteren op de kortegolf omroepbanden en voor de specialisten het luisteren op de amateurbanden. Inlichtingen: 023 — 286075.

Afd. Leiden.

Dinsdag 2 oktober: Lezing door OM Hartman, oCHN, over Slow Scan televisie. Daar deze vorm van communicatie steeds meer „in“ raakt, verwacht het afdelingsbestuur een grote belangstelling. Verder is er de traditionele verloting, met als hoofdprijs een 2 meter zender (voor PAo). Een ieder is hartelijk welkom. De bijeenkomst is in het Rijnlands Lyceum, Apollolaan 1, te Oegstgeest, aanvang 20.00 uur.

Afd. Nijmegen.

Vrijdag 5 oktober: Vossejacht. Vos oJGF. Start om 20.30 uur bij de Karseboom (Kermisjacht). Daarna onderling QSO in de Karseboom.

Vrijdag 12 oktober: Verkoop. Afslager is PAoTP.

Vrijdag 19 oktober: Onderling QSO

Vrijdag 26 oktober: Lezing door OM Zwart, oPFW. Een vervolg (op verzoek) op de vorige lezing met dia's over meetinstrumenten en het gebruik ervan.

Afd. Rotterdam.

Bijeenkomsten tweemaal per maand op dinsdag in Jeugdcentrum „De Boemerang“, Vondelweg 26 (tussen Goudse singel en Adm. de Ruysterweg). Aanvang omstreeks 20 uur. Parkeerruimte aanwezig.

Dinsdag 9 oktober: Digitale tellers. Vanavond houdt OM J.M. Coelers, PAoAAJ, een lezing over de werking, toepassingsmogelijkheden en constructie van een door hem ge-

Afdelingssecretarissen

- A 21 — Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B.M. Kerperien, Hoeweweg 9, Neede.
- A 01 — Alkmaar: A. Nijveld, Plutolaan 36, Heerhugowaard.
- A 03 — Amersfoort: A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten.
- A 04 — Amsterdam: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.
- A 05 — Apeldoorn: G. A. J. Woolderink, Aristotelesstraat 326, tel. 05760-16066.
- A 06 — Arnhem: J. Mutter, Postbus 41, Velp.
- A 08 — Centrum: C. A. de Liefde Meijer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht, tel. 030-880752.
- A 09 — Delft: H. T. J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.
- A 10 — Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.
- A 12 — Dordrecht: C. de Groot, Vrijheer van Esiaan 497, Papendrecht, tel. 01850-51524.
- A 13 — Eindhoven: J. Vriëds, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
- A 14 — Friesland: M. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.
- A 15 — 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
- A 16 — Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
- A 17 — Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
- A 18 — 's-Gravenhage: F. L. W. Dijkstra, Tesselschadelaan 11.
- A 19 — Groningen: W. Tepper, Juisterij 40, Delfzijl, tel. 05961-3700.
- A 28 — Leiden: H. v.d. Heijden, Pr. Annalaan 401, Leischendam, tel. 01761-6726.
- A 34 — Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattum, 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, Winssen (gem. Ewijk), tel. 08872-783.
- A 36 — Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegenmakerslaan 11.
- A 37 — Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-812286 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).
- A 39 — Tilburg: J. Broenen, Lochstraat 3, Gilze.
- A 40 — Twente: E. Schott, Egstraat 20, Hengelo, tel. 05400-17989.
- A 43 — Wageningen: C. Valkhoff Czn., Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
- A 44 — Walcheren: A. Lems, van Nispenplein 12, Vlissingen, tel. 01184-5109.
- A 07 — West-Brabant: W. G. M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.
- A 46 — Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
- 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 50 — Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Vlaanderenlaan 44, Nunspeet.
- A 38 — Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): F. J. Kroon, Witbreukweg 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.
- A 20 — Kennemerland: Joh. Th. Koster, L'Amistraat 3, Zandvoort.

bouwde digitale teller. Deze zal tevens ter bezichtiging en demonstratie aanwezig zijn. Deze avond mag u niet missen! *Dinsdag 23 oktober: Afregelavond.* OM J.J. van der Mey, PAoMEY, staat vanavond voor u paraat voor alle mogelijke afregelingen aan zendontvangers. Hij heeft daarvoor de beschikking over de modernste meetapparatuur. Heeft u een set die niet voor 100 procent afgeregeld is, breng hem dan gerust mee.

Afd. Tilburg

Iedere tweede dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in café Casino, St. Josephstraat 38. Iedere geïnteresseerde is van harte welkom. Elke zondag is de afdelingszender PAoTIL QRV op 3,78 en 144,4 MHz. Van 10.00 tot 11.00 uur voor de afdelingsleden en daarna voor alle aanroepende stations.

Afd. Wageningen

In restaurant d' Avondwake te Wageningen zijn de volgende bijeenkomsten gepland:

3 oktober: Jan Lourens, oBN, al ruim 40 jaar gelicenseerd zendamateur, haalt oude herinneringen op. Z'n demonstratieve verhaal over de talrijke certificaten en prijzen, welke hij bezit, belooft zeer interessant te worden.

24 oktober: De door de afdeling onlangs gekochte en reeds langer in ons bezit zijnde meetapparatuur wordt gedemonstreerd en besproken. Zelfbouwers attentie p.s!

14 november: OM v. Gaalen, oWJG, houdt een inleiding over modulatiesystemen. Door eventuele QSB periodes helpt OM Mazee, oALX, uit Kesteren hem heen.

28 november: OM Vaartjes, oJP, één van onze oude voor-

zitters, komt naar Wageningen. Hij verhaalt ons over z'n recente belevenissen op de V-, U- en SHF-banden.

19 december: Met OM Jansen, oMBJ, uit Wageningen gaan we in gedachten terug naar de Vierdaagse van de afgelopen zomer. Wat er zo al aan verbindingen bij deze wandelpartij nodig is, vormt het onderwerp van zijn lezing.

Afd. Walcheren

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

Afd. Zaanstreek

Bijeenkomst op *woensdag 10 oktober*. OM van Amerstoort, oHVA, (voorzitter van de VHF/UHF commissie) zal het een en ander vertellen over de voortplanting van radiogolven op deze hoge frequenties en over de apparatuur die er voor nodig is. De bijeenkomst is te Krommenie, gebouw O G (naast het zwembad Crommenie), Rosariumlaan. Aanvang 20.00 uur (gaarne niet te vroeg komen i.v.m. repetitie van muziekvereniging, die hiervóór plaatsvindt).

De slotjacht op 2 meter is op *zaterdag 13 oktober* om 20.00 uur. Het wordt een loopjacht die start bij de voorrangstonde afslag Juliana ziekenhuis te Zaandam. Enige peildozen zijn bij de start te huur. Op *20/21 oktober* zullen we vermoedelijk meedoen aan de JOTA. Heeft u interesse luister dan naar oZAZ/A aansluitend op de CW-cursus; zie afdelingsberichten.

Afd. Zuid-Oost Drente (Emmen)

Bijeenkomst op vrijdag 5 oktober in de Technische School, Statenweg te Emmen.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 5 oktober in het bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor Er aan als Er af — dient vergezeld te gaan van f 1,— in geldige postzegels (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 PT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen, die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik, worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAoYS.

er aan

Wie helpt mij aan een schema en/of handboek van scoop AN/USM-24; tevens probes en kabels voor deze scoop; J. Ouwehand, PAoJAY, Celsiusstraat 22, IJmuiden, tel. (02550)-15046.

Oude radio-onderdelen en boeken van vóór 1940, alsmede een Brans buizenboek; tevens belangstelling voor Duitse ex-militaire toestellen, onderdelen en buizen, zoals RV12P4000 etc.; J. Wolthuis, Lange Raai, 1, Stadskanaal, tel. (05990)-4051.

Dringend gezocht één of meerdere Lg16, DDD25, RL4, 8P15, RL2,4P2, RL1T1, D1F; A.O. Bauer, PAoAOB, P. Jacobszstraat 40, Amsterdam, tel. (020)-253651.

Goede comm. ontvanger, bereik 3500 kHz-30 MHz, SSB-CW-AM, b.v. Sommerkamp FR50B, FLDX-500 of iets dergelijks (Trio-Kenwood) beslist in goede staat, liefst omgeving den Haag; M.C. Knoester, Spotvogellaan 51, den Haag, tel. (070)-233996.

Wie helpt mij aan: scoopbuis 2BP1, x-tals 3,5-3,6, 7,0-7,1, 14,0-14,1 MHz; T.W.H. Fockens, PAoKDF, Witbreuksweg 377-308, Enschede, tel. (05420)-93659.

Veldfunkspreker F of G; schema of verdere gegevens van een door Philips voor de Wehrmacht gemaakte zendontv. met 6 maal D1F en 3 maal TC03/b en bijbehorende omvormer voor 6 V A.O. Bauer, PAoAOB, P. Jacobszstraat 40, Amsterdam, tel. (020)-253651.

▲ De voorbereidingen voor de Dag van de Amateur 1973 zijn in volle gang. In Amsterdam werd het RAI-Congrescentrum gereserveerd, dat echter helaas niet op zaterdag beschikbaar was. Vandaar dus: Dag van de Amateur, zondag 25 november, Amsterdam. Zegt het voort.

er af

Ontvanger dubbelsuper 144-146 MHz AM-FM-SSB merk STE, geheel in kast 6-220 V, ½ jaar oud f 395.—; K. Heyt, PAoHYT, L. Ansinghlaan 16, Almelo, tel. 15145.

Götting wattmeter, 144 MHz, 0-30 en 0-300 W f 125.—; compl. 2 m ontv. in mooi kastje, AM-FM, bestaande uit Semcobouwst. f 200.—; 70 cm trans. convertor mf 144-146 MHz, fabr. Minix f 125.—; Heathkit SWR meter f 25.—; J. Rijpkema, PAoJYL, Midstraat 120, Joure, tel. (05138)-2656.

Geheel compl. 20 meter AM phone zender om direct prachtige QSO's te maken met de gehele wereld, ingebouwd in alum. kast 110 cm hoog, 55 cm breed, 45 cm diep, 120 W, uitschuifbare mike op standaard f 250.—; H.M. Akkerman, PAoWR, Zuidesweg 17, Hellendoorn, tel. (05486)-4082.

Varactortripler 70 cm, fabr. Braun, in kastje met BNC connectors en aangeb. bandfilter, max. inp. 30 W f 225.—; printje met oscilator en SSB det. 455 kHz, Semco f 25.—; uitschuifb. port. antennemast, max. hoogte ongev. 6 m f 25.—; J. Rijpkema, PAoJYL, Midstraat 120, Joure, tel. (05138)-2656.

BC1000 (2 stuks) f 100.—; onderdelen voor voeding voor BC1000 f 40.—; ook ruilen tegen amateur-bandontvanger; F. v. Oostenbrugge, Ph. v. Kleefstraat 62, Breskens.

Comm. ontv. 13,5-32 MHz (8 bereiken) in prima staat f 225.—; dumpzender met 2 gegarand. goede 4X150A's met voor deze set geschikte trafo f 110.—; kast voor AR88 gezandstr. en hamersl. gesp. f 25.—; afst. cond. voor lin. verst. 250 pF f 15.—; rofsp. f 15.—; C.R. v.d. Hoek, PAoKHM, Schopenhauerstraat 1, Apeldoorn.

Mengtr. in kast, 144 MHz naar 432 MHz, BNC aansl., e.e.a. volgens DC6HY, afgeregeld f 70.—; eindtr. 70 cm (DC6HY) compl. met EC8020, BNC aansl., geh. verzilverd f 125.—; nuvistator convertor (fabr.) 2 meter, zeer goed, mf 28-30 MHz f 130.—; J. Rijpkema, PAoJYL, Midstraat 120, Joure, tel. (05138)-2656.

SSB303 ontv. incl. extra AM filter, 1,5 jaar oud weinig gebruikt, hoogste bod boven f 1450.—; CW filter en SB 600 tegen meerprijs; W.J. van Gaalen PAoVJG, Dr. Wallerstraat 47, Rhenen 2780, tel. (08376)-3044 na 18.30.

MK-III 19-set, iets defect, incl. netvoed, en gedeeltelijk afgebouwde 80 meter ontv. incl. netvoed. en alle onderdelen f 125.—; B. Faber, Straatweg 19, Lemmer, tel. (05146)-1300.

Lin. eindtrap 144 MHz met 4X150 of 250, voor AM-FM-SSB, compl. met relais, voed. 2000 V-500 mA (regelbaar), coaxiale anodekring, compl. werkend, gebruikt voor Oscar 6 en contest-verbindingen. J. Rijpkema, PAoJYL, Midstraat 120, Joure, tel. (05138)-2656.

Tonna 4 el. antenne f 15.—; 15 meter nw 75 ohm kabel van Pope H-19 f 10.—; 10 meter achterzet met FM f 100.—; H. Steenbergen, PAoDHS, Mozartlaan 328, Delft.

Ontv., 10 en 20 m, 2xsp., AM-SSB-CW-FM, S-meter, NLim., 12 bzn f 210. —; all-band exciter 9 bzn, PTT, vox, CW, SSB, 1e mf 3,395 MHz, incl. doc., coaxrel., power, half afgeb., 2 m trans. f 475. —, hiervan x-filter en 3x-tals f 200. —; 6inch TV mon. h.f. en m.f. deel f 190. —; W. v. Gaalen, Dr. Wallerstraat 47, Rhenen, tel. (08376)-3044.

Transc. 80-20 meter zelfb., prof. uiterl. 9XB, 2 x 6146, RIT, CW tone en mike f 450. —; Trio ontv. 9R59 0,5-30 MHz f 100. —; x-tal cal. in kastje, prof. 10-100 kHz en 1 MHz f 40. —; TV rotor CN mast, aut. en 30 meter kabel f 90. —; F.J. Meijer, PAoFL, Waalstraat 162, Amsterdam, tel. (020)-446399.

Geloso VFO, 80-10, nieuwe bzn.osc., buffer., driver met trafo 2 x 250 V, beschrijving, schema en schaal, prijs n.o.t.k.; J.L. Remeus NL-425, postbus 190, IJmuiden 1620, tel. (02550)-10537.

Zeer mooie BC-348Q, in originele staat, met ingebouwde 220 V voeding, 190 kHz-550 kHz, 1,5 - 18 MHz in 6 banden, speciaal afgeregeld voor de amateurbanden f 200. —; A.J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. (01710)-61871.

TX, 6-traps voor 70 cm, compl. met voedingen, geschikt voor AM, eindtr. QQE06/40, inp. 40 W f 75. —; Bendix ADF vliegt. ontv. type RA-10DB, prachtige set, compl., zonder bed. kabels f 30. —; ADF vliegt. ontv. type 5A/ARN-7, veel materiaal voor sloop f 10. —; P.J. Schenk, PAoTR Spieringstraat 6 b, Delft, tel. (015)--125440.

Twee m. trans zender, vfo gestuurd, outp. 5 W (2N3632) PTT gekeurd f 220. —; 70 cm conv. (DC6HY) f 95. —; 2 m supperreg. ontv. (PAoVOK) f 35. —; d.c. B.V.M. met 25 cm filmschaal f 35. —; CdS fotometer f 20. —; H. Dikkers, PAoRHD, Dorpsstraat 35, Holten, tel. (05483)--2295.

SR296 zender, 4 kan., waaronder 145 MHz band, in kast met voed., compl. werkend f 200. —; Semco VE 22 mosfet converter in teko kastje f 130. —; BC683 in goede staat f 50. —; H. Steenbergen, PAoDHS, Mozartlaan 328, Delft.

Trilleromv. 28 V, merk „Lear“, model 5512B, veel mat., w.o. 9 bzn w.o. 6AK6 f 7.50; home-made trans. omv. 12 V in, 220 V dc uit bij 60 mA f 7.50; mod. trafo 2 x EL90 op

QQE 03/12 f 2.50; trans. omv. 28 V zonder transistoren Sun-Air mod. SAV902, veel mat. w.o. enkele ringkernen f 15. —; P.J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6-b, Delft, tel. (015)-125440.

TCS-8 (U.S. Navy receiver), 1,5-12 MHz met gescheiden voeding 220 V en speaker f 160. —; T.G. Sie, Rigolettostraat 145, den Haag, tel. (070)-684596. Alleen na 18 uur.

Trio zender TX-599 nieuw; RCA-813 nw met voet en topclip; voeding 234A 300 V en gloeispl.; voed. 300 V en 12 V d.c.; G.J. van der Goot, PAoGYS, Viottalaan 8, Baarn, tel. (02154)-4863.

Zender 144 MHz, 150 W, AM-FM, exciter, P.A. en psa f 200. —; comm. ontv. BC312, 1,5-18 MHz, gemod. f 125. —; conv. 144 MHz met 2 x 6CW4 f 35. —; conv. en ontv. f 150. —; tripler 2-70 met BAY96 f 50. —; id. 70-23 cm met BAY66 f 45. —; Dual 1015 met Shure M31E f 175. —; R. Zeevat, PAoRZE, Echternachlaan 98, Eindhoven, tel. (040)-410702, na 19. — uur.

Scope Solartron CD 513, 10 cm scherm, DC-10 MHz met proben en beschrijv. f 150. —, of ruilen voor 9 MHz x-tal filter en zijband X-tals; gestab. voed. 2 x 12,6 V-1 A, beveiligd f 35. —; bzn QQE06/40, QQE04/5, E130L á f 15. —; QQE03/20 f 10. —; afhaken of vracht rek. koper; H. Antonides, PAoGDZ, Tarwelaan 85, Eindhoven.

Twee meter ontvanger, best. uit conv. WT 9 en achterzet, in een kastje f 55. —; R109, 80 en 40 m SSB, AM en CW f 35. —; K. Baukema, Rijksweg 1, Midlum, (Fr.).

Zelftziende kantelmast, 16 m, geschikt voor grote beam f 250. —; lineair 5 x PL509 f 100. —; TR 2002, omgeb. voor 2 meter f 75. —; J.H. de Wit, PAoWIT, J. Kammingakade 13, Wildervank, tel. (05987)-5457.

Trio 9R59-DS comm. ontv., 500 kHz-30 MHz, AM-SSB-CW met speaker SP5-D, x-tal calibrator, stabilisator en 37 nwe reservebuizen, nauwelijks gebruikt f 420. —; C.A.M. Franssen, Pootakkerweg 17, Wageningen, tel. (08370)--14831.

Halvkl. beeld camera met filters, in tas f 75. —; 6 x 6 spiegel-reflexam. met flits, in tas f 75. —; telex converter met reverse-schakelaar f 25. —; lsp AD 1065/M f 20. —; 9710/M f 25. —; vert. gepolar. 2 meter rondstraler f 20. —; x-tal filter 2200 kHz f 10. —; J.M.A. Verweerde, Bergse-laan 265-d, Rotterdam, tel. (010)-246904.

Verkrijgbaar bij het Centraal Bureau

Bij het Centraal Bureau van de VERON in Arnhem zijn de onderstaande drukwerkjes voor leden gratis verkrijgbaar. Ook uw afdelingssecretaris heeft deze uitgaven voor u beschikbaar.

Voor niet-leden zijn de met een * aangegeven drukwerken verkrijgbaar voor de prijs van f 0,50 per stuk.

Bestelling kan plaats vinden door storting of overschrijving op postgiro 235000, VERON, Arnhem.

VERON-statuten.

VERON-huishoudelijk reglement.

* Samenvatting exameneisen amateur-radiozendmachtiging.

*Samenvatting problemen bij weigering toestemming tot plaatsing van een amateurantenne.

*Formulier voor het melden van storing door professionele of amateurzender.

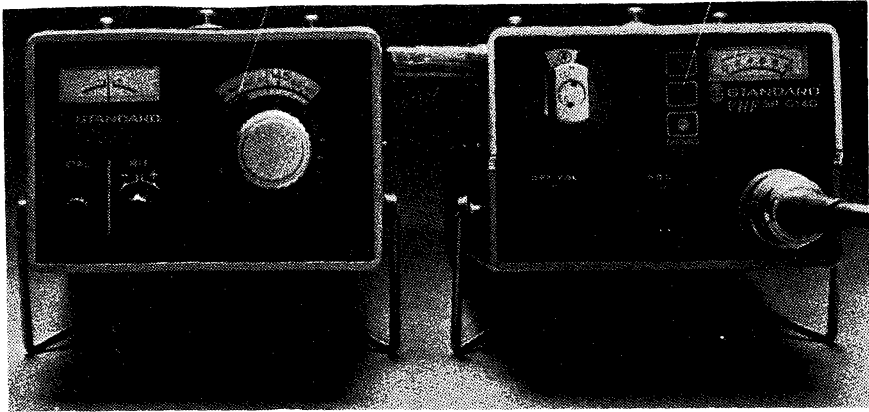
*QSL-reglement van het Nederlands QSL-Bureau.

Aanvraagformulier voor het gebruiken van de VERON collectieve machtiging voor radiomodelbesturing.

Aanvraagformulier voor het verkrijgen van een NL-nummer.

*Aanvraagformulier voor een reciproke zendmachtiging in Groot Brittannië.

*Aanvraagformulier voor een tijdelijke machtiging (max. 1 jaar) voor buitenlanders in Nederland.



2 Meter FM en SSB nu betaalbaar voor iedere PAo!!!

TRIO-KENWOOD NIEUWSTE TYPES

TR2200G 1 Watt FM

f 550,-

TR 7200G 10 Watt FM

f 890,-

STANDARD NIEUWSTE TYPES

SR-C-140 10 Watt FM

f 790,-

SR-CV-100, bijpassend extern VFO

f 290,-

SR-C145B 2 Watt handy transceiver

f 590,-

BELCOM LINER 2, SSB-transceiver voor 2 meter

f 995,-

Ook in Amsterdam bij PAoWIL.

PAoMSH ELEKTRONIKA
SHOOOSTRAAT

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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN



NIEUW VAN ICOM IC-210

VFO-gestuurde FM-transceiver voor 2 meter. Ingebouwde netvoeding en SWR-meter

Geheel compleet **1690,-**

OOK TE ZIEN EN TE KOOP IN AMSTERDAM BIJ
J. J. REMMERS PAoWIL,

Prins Hendrikkade 89 (t.o. Centraal Station).

PAoWIL is geopend: maandag t/m vrijdag 9 - 18 uur, donderdag koopavond tot 21 uur.

Zaterdag gesloten.

PAoMSH ELEKTRONIKA
STROGSTRAA

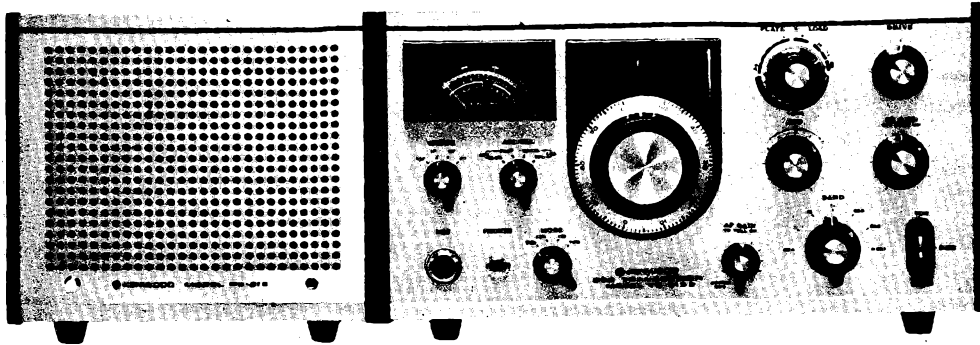
ALMELO
Postbus 252
Oranjestraat
tel. 05490-12687
na 18 uur 60358
postgiro 1372282
bank: Amrobank

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



NIEUW BIJ OM. SCHAART IN KATWIJK



POWER SUPPLY & SPEAKER
PS-515

SSB-TRANSCEIVER
TS-515S

De grootste sortering Ham-radio in Nederland

O.a.: 450 Watt pep input
noise blanker

Tevens:

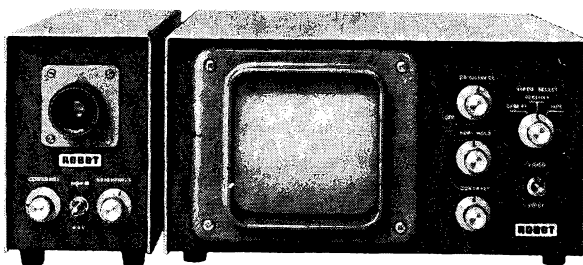
TS 900 transceiver
PS 900 voeding/speaker
DS 900 12 volt DC voeding
VFO 900 remote VFO

T 599 S transmitter
R 599 S receiver
S 599 speaker unit

Uw officieel Kenwood dealer.
Ook voor originele Trio-Kenwood onderdelen

FA. J. SCHAAART

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



MAAK VAN UW „STATION” EEN COMPLEET SSTV STATION IN EEN PAAR UUR.

Robot SSTV kan aangesloten worden op iedere radio-amateur SSB ontvanger-zender of transceiver.

Weet u zich nog de opwinding en enthousiasme te herinneren toen u voor de eerste keer in de lucht kwam met uw amateurstation?

Iedere amateur die SSTV heeft vertelde ons dat zij dat zelfde opwindende gevoel weer kregen. Men raakt er zo door gefascineerd en heeft zoveel plezier dat zij de halve nacht opblijven om met andere SSTV stations te werken.

BESTEL UW ROBOT SSTV NU! DOE MEE!

Model 70 monitor f 1500,- incl. BTW - Beeld 12 cm x 12 cm.

Model 80 camera f 1500,- incl. BTW - Aansluiting voor FS viewer.

25 mm. f1.4 Macro lens f 250,- incl. BTW - Instelbaar tot op 15 cm.

MAGNUM SIX RF SPEECH PROCESSOR

- * 6db gemiddelde winst
- * Geef merk en type op van uw zender
- * In nog geen twee uur geïnstalleerd.
f 560,- incl. BTW franco huis.
- * 4 maal effectief meer spraakvermogen uit uw zender, linear en Beam



KEIZER'S HANDELSONDERNEMING

ALLEEN IMPORTEUR: ROBOT, MAGNUM, GALAXY, MOSLEY.

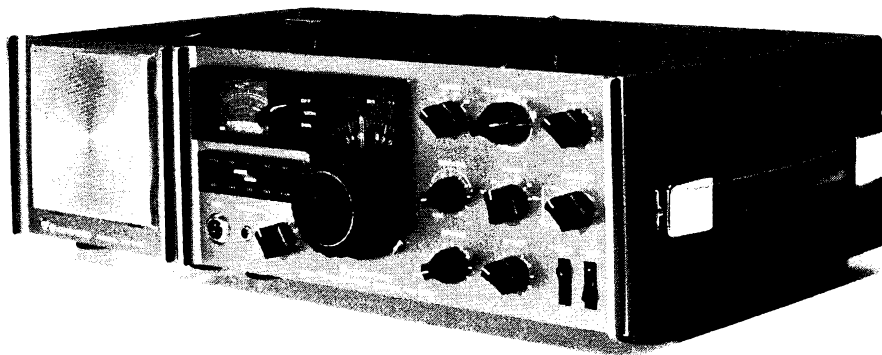
DISTRIBUTEUR: HY-GAIN, CDE ROTOREN, GEASSEMBLEERDE HEATHKIT APPARATUUR, COAX KABEL, CONNECTORS ENZ. ENZ.

MILLETSTRAAT 50 - POSTBUS 7458 - AMSTERDAM 1009 - TEL. 71.76.66 - P.G.169688.

BANK: RABOBANK.

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

Geen grenzen meer voor uw QSO's.



5898

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

Blijkbaar wenst u een transceiver aan te schaffen, ontworpen volgens nieuwere maatstaven.

Opdat u zichzelf een oordeel zou kunnen vormen, zijn hier in het kort enkele van de meest belangrijke punten voorgesteld.

Modernste Hybride-techniek.

Met uitzondering van de twee lucht-gekoelde 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 snelle inwerkingstelling en optimale bedrijfszekerheid.

Onbeperkt Transceiver-gebruik op alle amateurbanden tussen 80 m et 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 zonder gapingen, 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 kwartzfilters, één voor de hoger- en één voor de lagere zijband, zorgen voor een precies afgestemde doorlaatkurve en een klaar-heldere SSB ontvangst.

De voor CW en FSK-werk nodige filters kunnen naderhand bijgemonteerd worden. Door het bijschakelen van een uitwendige VFO-900 is afzonderlijk RX/TX-bedrijf, met verschillende frekwenties, mogelijk. De nodige aansluitingen zijn voorzien.

De TS-900 is zeer geschikt voor vast-en mobiel gebruik.

Voor de voeding voor vast gebruik, is een speciale netvoeding PS-900 met ingebouwde luidspreker voorzien, 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 transceivers van zijn klasse. Zo dit vermogen — voor allen die DX proberen, evenals CW en FSK —

niet volstaat, kan zonder problemen een lineair 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 ingangsevoeligheid van 0,5 μ V bij optimale 10 dB S+N/N, maar ook een frekwentie-stabiliteit, kruis-modulatie onderdrukking en buurkanaal-onderdrukking.

De gegevens van de zijband-, spiegel-frekwenties en MF-onderdrukking liggen veel verder dan het normale.

De nieuw ontwikkelde storingsonderdrukker onttrekt niet alleen de impulsvormige storingen (zoals b.v. autostoringen bij mobiel-bedrijf) maar onderdrukt ook de ongewenste ingangssignalen.

Gezien zijn uiterst scherpe MF-versterker (nevenkanaalonderdrukking 2,2 KHz/-6 dB tot 4,4 KHz/-60 dB) biedt de TS-900 een nooit voorheen gekende ontvangstkwaliteit. Bij oversturing van de ingangstrap, door een overdadig sterk ontvangtsignaal, licht het HF AGC verklikkerlampje op in de afstemschaal, hetgeen erop wijst dat de ingangsverzwakker gebruikt moet worden.

Overvloedige extra-uitrusting.

Veel nuttige details, die aan vele transceivers ontbreken, of slechts mits supplementaire prijs te bekomen zijn, behoren bij de TS-900 tot de standaarduitrusting: meetinstrument met meerdere bereiken, zenderafstemming bijstelling, VOX en PTT-instelling, ALC, omschakelbare AGC, ingebouwde 25 KHz en 100 KHz ijkgenerator, tune-in toets, RIT, twee vaste ontvanger-kwartzfrekwenties, inplugbare printen voor alle modulen en gedrukte schakelingen, en een uitvoerige nederlandsstalige bedieningshandleiding.

Wenst u meer te vernemen over de TS-900, wendt u dan tot onze alleenvervoerder voor Benelux

Trio-Kenwood Electronics n.v.

Harenssteenweg 484

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

 **KENWOOD**



Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opggericht 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, Meve 55, Bodegraven, tel. 01726-5440

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Camphuisenstraat 6, 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“: Hoofdredacteur F. Th. Oosthoek, PAoINA, Vluchtenburgstraat 34, Middelburg. Voor QSL-manager-informatie en QTH-gegevens: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-61871.

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

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

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 1973.

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

(Ledenadministratie, administratie van verenigingsorganen Electron en DX-Press, Verkoopbureau en Cursus amateur-zend-examen).

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

Voor bestellingen gebruikte men postrekening 235000 van het VERON 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.

UIT DE INHOUD:

Dag v. d. Amateur	blz. 490
SSTV	blz. 485
Tune voor EZB	blz. 484

dingen: tel. 01711-6944, toestel 2101.

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

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

Redactie „VHF-Bulletin“: G. J. de Vries, PAoGDV, Constantijnstraat 53, 's-Gravendeel, tel. 01853-2319, W. L. Loerakker, PAoLDB, Alb. Schweizerstraat 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. Aanmeldingen uitsluitend bij het Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem.

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

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

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

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

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

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

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. Rollemia, (PAoSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAoKP), Secretaris;
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAoKQ), Technische tekeningen
J. Niehof (PAoSQ), Opmaak

29e JAARGANG NR. 11 - NOVEMBER 1973.

Dit blad verschijnt maandelijks

Vaste medewerkers:

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

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

Voor commerciële advertenties:

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

Reflecties door PAoSE

Pleidooi voor dubbelzijband

In de eerste aflevering van de rubriek *Reflecties* (febr. 1969) stelden we dat dubbelzijbandmodulatie, waaronder we hier verstaan AM met onderdrukte draaggolf, eigenlijk de boot gemist heeft, toen duidelijk werd dat AM een wat achterhaalde zaak begon te worden. Van AM werd het EZB.

Zo af en toe wordt wel eens ergens een DZB-zender beschreven, maar dan ontbreekt vrijwel nooit een soort verontschuldiging waarom het geen EZB-zender werd: te ingewikkeld, of bedoeld als aanloop tot de latere overgang naar EZB.

Vrij algemeen heerst de mening dat de extra zijband van DZB een nadeel is t.o.v. EZB. In de eerste plaats bevatten beide zijbanden dezelfde informatie en bovendien is DZB tweemaal zo breed als EZB.

Verkwisting op twee fronten dus.

Eén van de weinigen die deze meningen hardnekkig heeft bestreden is John Costas, W2CRR, die reeds in *Proceedings of the IRE* van december 1956 een artikel publiceerde waarin hij aantoonde dat DZB betere mogelijkheden biedt voor het slagen van een verbinding, in aanwezigheid van storende stations, dan EZB. *Mits*, en dat is het essentiële punt, de ontvanger is ingericht voor optimale ontvangst van DZB. Dat betekent dat de ontvanger werkt met synchrone detectie, waarbij de fase van het BFO-

signaal voor de produktdetector wordt afgeleid uit de faserelaties van de beide zijbanden. In dat geval wordt de informatie uit *beide* zijbanden optimaal gebruikt. Dit houdt in dat de signaal/ruis-verhouding (voor ruis kan ook storing worden gelezen) achter de detector 3 dB beter is dan de signaal/ruis-verhouding aan de ingang van de ontvanger.

Dat komt omdat de informatie in de beide zijbanden dezelfde (coherent) is, terwijl de ruis, of storing, in de zijbanden in het algemeen ongecorrleerd is. Bij een EZB-ontvanger vervalt dit voordeel.

John Costas heeft deze kwestie nog verder uitgediept in een later artikel („Poisson, Shannon, and the Radio Amateur“, *Proceedings of the IRE*, dec. 1959). Daarbij toont hij aan hoe gevaarlijk het is in zaken als deze, die liggen op het gebied van de informatietheorie, intuïtief conclusies te trekken. Zo lijkt het immers logisch dat met EZB in een bepaalde band tweemaal zoveel zenders zouden kunnen werken als met DZB. Immers, de bandbreedte van EZB bedraagt de helft van die van DZB. Het zou waar zijn in een geordend systeem, waarbij aan iedere zender een vaste frequentie is toegewezen, terwijl deze frequentiekanalen netjes naast elkaar liggen over de hele band. Dat garandeert een maximaal aantal stations dat *ongestoord door andere stations kan werken*.

Maar dat is niet de realiteit van de amateurwereld. Integendeel, hier is geen sprake van een geordende

situatie, doch van een chaotische toestand. Het zou onmogelijk zijn aan iedere amateur een vaste en exclusieve frequentie te geven, daarvoor zijn de banden veel en veel te smal. Het gevolg is dat bij een flink bezette band de stations min of meer willekeurig over de band zijn verspreid en elkaar gedeeltelijk overlappen. Er is dus vrijwel altijd sprake van onderlinge storing, waarbij de mate van storing afhangt van het aantal stations per eenheid van bandbreedte en het vermogen dat deze stations in de ontvangantenne produceren. Costas toont theoretisch aan dat onder deze omstandigheden het streven naar minimale bandbreedte averechts werkt. Bij geringe bezetting van de band is het aantal verbindingen dat met een zekere betrouwbaarheid kan worden gevoerd met EZB iets hoger dan bij DZB, neemt de bandbezetting toe dan wint DZB het! Costas heeft één en ander ook nog eens nagegaan voor een systeem waarbij dezelfde informatie niet wordt uitgezonden en synchroon ontvangen in twee zijbanden, zoals bij DZB, doch gelijktijdig op een *zeer groot aantal frequenties per station!* Intuïtief lijkt dat een dwaze methode. Maar dat komt omdat we min of meer zijn opgevoed met de gedachte zuinig te zijn met bandbreedte.

Costas toont aan dat bij het genoemde systeem, waarbij we van meervoudige diversity zouden kunnen spreken, een station dat enigszins boven het storingniveau uitkomt, 100% neembaar is, terwijl een zwakker station helemaal onhoorbaar wordt. Gaande van het smalbandige EZB-systeem naar het breedbandige meervoudige diversity-systeem doen we kennelijk een opmerkelijke handel: bij de smalle band kunnen we een sterk signaal meestal nemen en een zwak signaal een gedeelte van de tijd. Bij het brede-band stelsel is een sterk signaal altijd en een zwak signaal nooit leesbaar. DZB ligt in tussen de genoemde uiterste gevallen.

Zou DZB nog eens een eerlijke kans krijgen? Behalve het genoemde operationele voordeel is een sterk punt van DZB de eenvoudige constructie van de zender. Deze kan eruit zien als een normale AM of CW-zender, waarbij de eindtrap als balansmodulator is uitgevoerd. Dit voordeel spreekt misschien nog wel het sterkst op VHF. Een ander voordeel is dat de afstemming van de ontvanger niet zo kritisch is als bij EZB. De ontvanger kan uit de beide zijbanden de exacte frequentie van de (onderdrukke) draaggolf afleiden, ook als de ontvanger niet precies goed is afgestemd. Zodra een DZB-signaal binnenkomt „pakt“ de BFO binnen enkele milliseconden de juiste frequentie. De rare Donald Duck geluiden die we van EZB-verbindingen zo goed kennen, behoren bij een goede DZB-ontvanger tot het verleden. De traditie wil dat amateurs zich weinig van gevestigde opinies aantrekken. Klassiek is in dat opzicht het verhaal van de amateurs in de USA die in de twintiger jaren de mogelijkheden voor lange-afstand-verkeer op de korte golven ontdekten, terwijl „iedereen“ zei dat alleen de zeer lange golven daarvoor geschikt waren.

Het ziet er nu naar uit dat de „professionals“ de voordelen van DZB beginnen te herontdekken. Maar dat gaat langzaam. Een prachtige gelegenheid voor de amateur om weer eens de kop te nemen!

Stroomvoorzorging van het mobiele station

Het geringe stroomverbruik van moderne getransistoriseerde zend- en ontvangapparatuur maakt deze bijzonder geschikt voor gebruik in de auto. Dat zal ongetwijfeld één van de redenen zijn waarom mobielwerk tegenwoordig zo populair is.

Niettemin kunnen zich bij de stroomvoorzorging in de auto nog wel problemen voordoen. Helmut Kropp, OE3UK, geeft daarover een beschouwing in *QRV* van juli 1973 („Zur Stromversorgung von Mobilstationen“).

Het eerste probleem dat hij aansnijdt is dat de radioapparatuur is gemaakt voor „min aan massa“, terwijl er nog steeds (meest Engelse) auto's voorkomen met de pluspool van de accu aan massa. Het is theoretisch mogelijk de transceiver, of wat we ook gebruiken, geïsoleerd op te stellen.

Maar dat is toch niet zo simpel, waarbij de moeilijkheden vooral komen bij het „koude eind“ van de antenne. Gemakkelijker is de polariteit van accuaansluitingen en dynamo om te keren. OE3UK geeft daarvoor het volgende recept:

1. Accu losmaken en een halve slag draaien.
2. Minpool aan massa leggen.
3. Aansluitingen van de dynamo losmaken, veld- en ankerklemmen doorverbinden en van hieruit een draad naar de accu leggen.
4. Deze draad *kortstondig* met de pluspool van de accu verbinden. Daardoor zal het remanent magnetisme in de dynamo, dat de polariteit van de dynamo bepaalt, omkeren.
5. Dynamo met de hand ronddraaien en met een voltmeter controleren of de spanning de juiste polariteit heeft. Aansluitingen van de dynamo herstellen.
6. Polariteitsgevoelige stroomverbruikers opzoeken. Daartoe behoren radio, elektrische toerenteller etc. Gloeilampen, thermo-instrumenten (benzinestandmeter, temperatuurmeter enz.) en motoren zoals starter, kachelaanjager en ruimte-wisser zijn onafhankelijk van de polariteit (tenzij de laatste een permanente magneet heeft, wat voorkomt!)

OE3UK heeft het beschreven procédé toegepast op een Ford Anglia en een Ford Cortina, waarmee hij na de ompoling resp. 15.000 en 40.000 km heeft afgelegd, waarbij geen enkel nadelig gevolg voor de auto kon worden geconstateerd.

Een ander probleem kan zijn dat de accu onvoldoende capaciteit heeft voor langdurig radiowerk met stilstaande motor. Dat betekent na afloop duwen om de zaak aan de praat te krijgen. OE3UK verschaftte zich daarom bij een autosloperij een goed onderhouden vrachtwagenaccu van 12V, 80 ampère-uur. Hij schakelde één en ander volgens fig.1. Zodra bij stilstaande motor de radio wordt gebruikt opent hij de schakelaar. De auto-accu wordt dan niet belast. Op een lange rit gaat de schakelaar dicht en dan worden beide accu's door de dynamo geladen.

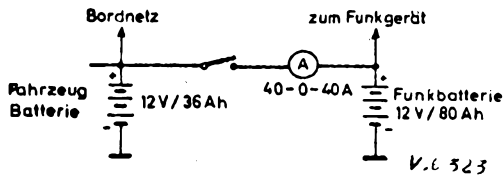


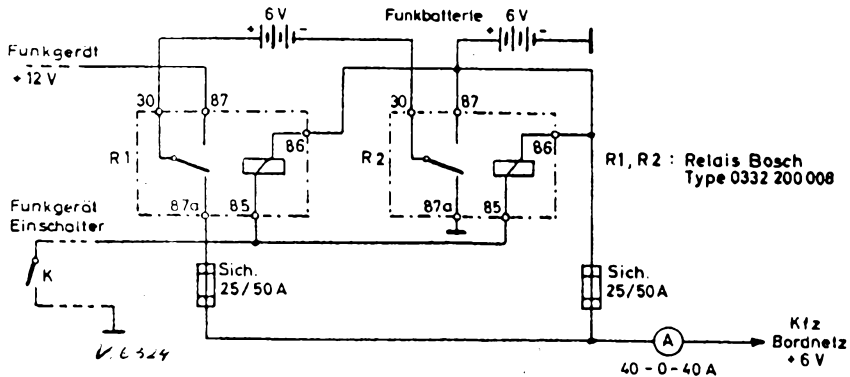
Fig. 1. Een aparte accu voor de radio-apparatuur met grote capaciteit in de auto voorkomt dat na langdurig gebruik bij stilstaande wagen de motor niet meer aan de praat is te krijgen. Tijdens het rijden wordt de schakelaar gesloten, zodat beide accu's door de dynamo worden geladen.

Als laatste voedingsprobleem behandelt OE3UK het bedienen van een transceiver voor 12 volt in een auto met een 6 volts installatie.

Het ging hier om een Ford Taunus van 1969. Een bijkomend probleem bleek de geringe capaciteit van de dynamo. Dat werd opgelost door het monteren van een krachtige 6 volts wisselstroomdynamo. Voor het voeden van de transceiver zijn verschillende oplossingen mogelijk: boordnet ombouwen voor 12 volt (zeer kostbaar), radio-accu laden via een 6 volt 12 volt DC/DC-converter, tweede dynamo voor 12 volt, wisselstroom van de generator optransformeren naar 14 volt en gelijkrichten voor het laden van de 12 volt accu. Tenslotte koos OE3UK voor de oplossing volgens fig.2. De reeds genoemde 12 volt vrachtwagenaccu werd geplitst in twee helften van 6 volt. Via een relais worden deze helften parallel met de accu van de auto geschakeld en zo geladen. Wordt de transceiver ingeschakeld dan sluit contact K waardoor de relais worden bekrachtigd.

De accuhelften worden nu gescheiden van het boordnet en in serie geschakeld voor het voeden van de radio. Laden tijdens het gebruik van de radio is uiteraard niet mogelijk.

Fig. 2. Gebruik van 12 volt's apparatuur in een auto met een installatie voor 6 volt. De „radio-accu” bestaat uit twee 6 volt accu's die bij inschakelen van de radio in serie komen en in de rustperioden parallel met de accu van de wagen worden geschakeld.



Verkorte beams voor 15 en 20 meter

Afgaande op wat er zo al wordt gepubliceerd in tijdschriften voor de radio-amateur blijft de belangstelling voor verkorte (mini) beams onverkort gehandhaafd. Wie deze rubriek regelmatig volgt zal dan ook al heel wat verschillende benaderingen van de verkorte beam zijn tegengekomen.

In QST van september 1973 vonden we de beam waarvan fig.3 de hoofdzaken laat zien (Robert M. Myers, W1FBY en Clarke Greene, WA1JLD: „A Bite Size Beam, Gain and Directivity for 20 and 15 meters”).

Het gaat hier om afzonderlijke twee-elements beams voor 15 en 20 meter op een gemeenschappelijke draagbuis.

De 20 meter uitvoering werkt met een director en de 15 meter beam met een reflector. De 20 meter elementen helpen door hun grotere lengte als reflectors voor de 15 meter beam. Verder is het zo dat zich vóór de stralers geen ongewenste „reflectors” bevinden noch „directors” er achter. De afstand tussen straler en director resp. reflector is gekozen voor maximale antennewinst.

De elementen zijn alle verkort en worden in resonantie gebracht met spoelen. Die zijn gemakkelijker te realiseren en af te regelen dan „traps” en ze geven volgens de schrijvers ook minder verliezen.

Zowel de elementen als de draagbuis zijn gemaakt van 1 1/4 inch aluminium buis. Voor het verbinden van stukken buis wordt een afzonderlijk stuk (25 cm lang) voorzien van een spleet in de lengterichting (6 mm breed), waarna dit na samendrukken in de te verbinden pijp wordt geschoven. Zie ook fig. 3 links-onder. De elementen worden met de draagbuis verbonden met behulp van TV-antenne materiaal.

De spoelen zijn gewikkeld op stukken plexiglas staf van 1 1/8 inch diameter. Dit past in de aluminium pijp nadat in de uiteinden hiervan spleten zijn gemaakt. De zaak wordt met slangenklemmen vastgezet. De uiteinden van de elementen zijn gesloten met doppen, zoals onder krukken of meubels worden gebruikt. Het verdient aanbeveling de mast tot boven de draagbuis te laten doorlopen en de laatste vanuit de top van de mast te ondersteunen

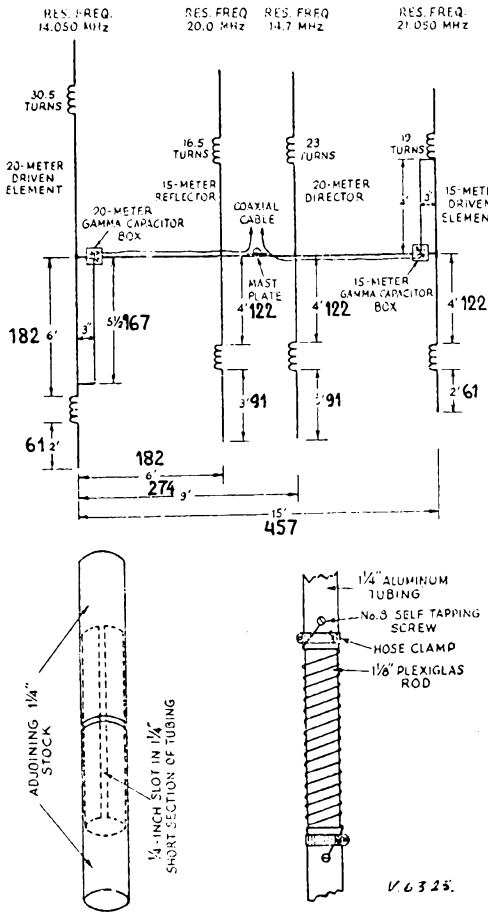


Fig. 3. Samenstel van twee verkorte beams met twee elementen voor 15 en 20 meter. Voor uw gemak zijn de belangrijkste maten er bij geschreven in centimeters. De condensatoren voor de gammamatches zijn 140 pF maximaal. De spoelen in de twee helften van een element zijn identiek. Linksonder ziet u hoe de elementhelften en de draagbuisstukken worden verbonden. Alles is gemaakt van 1 1/4 inch aluminium buis. Rechtsonder details van de spoelen. Als draad is 2 mm koperdraad (geëmailleerd) bruikbaar.

met behulp van 3 mm nylon lijn. Dit voorkomt het doorbuigen van de draagbuis. De beams worden aangepast op de voedingskabels met een gammamatch. De condensatoren van de gammamatches (max. 140 pF) kunnen waterdicht worden gemonteerd in plastic dozen die met U-bouten aan de draagarm vastzitten. De opgegeven maten zijn bedoeld voor de werkfrequenties 14,050 resp. 21,050 MHz. Zoals alle minibeams zijn ook deze tamelijk smalbandig; de SWR stijgt tot 2:1 voor verstermingen van 50 kHz boven en onder de afregelfrequentie.

De beam is uitvoerig geprobeerd op het QTH van W1CER, waar hij op een toren van 12 meter staat.

480

Verscheidene wind- en ijsstormen, zoals die in Connecticut voorkomen, werden goed doorstaan. Elektrisch doet de beam wat van een twee-element yagi kan worden verwacht. Aanvankelijk was aan de toren een schuine 20 meter dipool opgehangen die was gericht op Europa. Na installatie van de beam steeg het aantal verbindingen met Europa op een verrassende wijze. Afgezien van in pile-ups voor zeldzame DX, wordt DX nu als routine gewerkt, ondanks het feit dat W1CER een QRP-fan is en meestal minder dan 2 watt gebruikt.

Ohmmeter voor transistorschakelingen

Het zoeken van een fout in een prentkaart vol met weerstanden, condensatoren, halfgeleiders enz. gebeurt vaak met een ohmmeter.

Nu kunnen de daarmee gevonden weerstandwaarden een uiterst verwarrend beeld geven. Tengevolge van de 1,5 volt batterij in de ohmmeter kunnen namelijk dioden en transistorovergangen in geleiding raken. Verwisselen van de testsnoeren wil dan

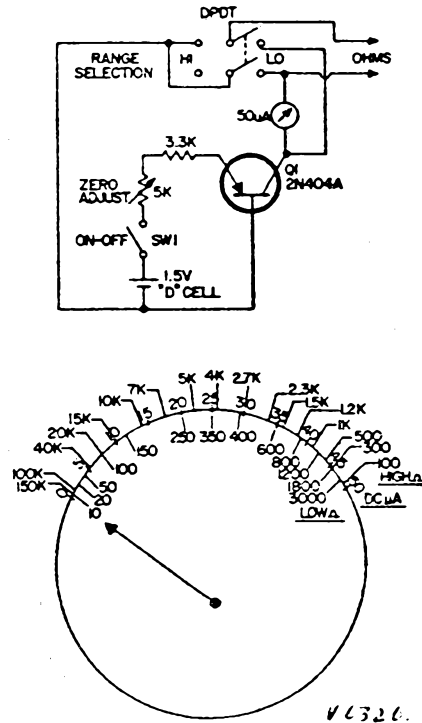


Fig. 4. Simpele ohmmeter voor halfgeleiderschakelingen. De meetspanning bedraagt maximaal circa 250 mV. De meter heeft een gevoeligheid van 50 microampère voor volle uitslag bij een inwendige weerstand van circa 5000 ohm. Onderaan is een voorbeeld van de schaalverdeling getekend. In de stand HI staat de meter in serie met het object, in de stand LO parallel eraan. In plaats van de 2N404A zijn ook andere transistoren bruikbaar. Het moet echter beslist een germaniumtype zijn.

wel eens helpen, maar in een gecompliceerde schakeling blijft het toch een wat moeizame procedure.

Aldus Irving M. Gotlieb, W6HDM, in *73 Magazine* van juni 1973. Zijn conclusie is dat er behoefte bestaat aan een ohmmeter die met een zo lage spanning werkt dat dioden en transistoren gesperd blijven.

Zijn oplossing ziet u in fig.4. Tussen de testpennen komt nooit meer dan 250 mV, laag genoeg voor siliciumhalfgeleiders. Hoewel de transistor geen collectorspanning heeft, ontwikkelt zich tussen basis en collector een spanning van circa 250 mV. Daarbij gedraagt de schakeling zich als *stroombron* zodra de spanning tussen de meetpennen minder dan 250 mV bedraagt. Dit gaat echter alleen op als voor Q1 een *germanium* transistor wordt gebruikt. Er zijn twee meetgebieden, waarbij de meter (50 microampere volle schaal, weerstand circa 5000 ohm) voor lage weerstanden parallel aan en voor hoge waarden in serie met de onbekende wordt geschakeld. Met de regelweerstand van 5000 ohm wordt volle uitslag van de meter ingesteld.

De meter kan worden geijkt met een serie weerstanden van bekende waarden. Fig.4 onderaan laat zien hoe de schaal er ongeveer komt uit te zien.

Nieuwe zendtransistor voor hoge frequenties

De BLX 91 is een nieuwe aanwinst in het programma hoogfrequent zendtransistors van Philips. Het is een silicium npn-transistor met een maximale dissipatie van 4 watt. De BLX 91 kan worden geschakeld in klasse A, B of C bij een voedingsspanning tot maximaal 28 volt. De transistor is goed be-

stand tegen grote misaanpassingen. De omhulling is van het „Capstan” type met een lichaam van geperste kunststof. De emitter is dubbel uitgevoerd. In fig.5 ziet u een klasse B vermogenversterker met de BLX 91, samen met de bijbehorende gegevens voor 470 en 1000 MHz.

Een ander is ontleend aan *Elonco Bulletin* Nr. 76 van februari 1973.

Metten aan IC's in DIL-uitvoering

Het is meestal geen eenvoudige zaak om een meetstift of oscilloscoopmeethoek te bevestigen aan een pen van een IC in dual in line uitvoering. Een poging met krokodil- of soortgelijke klem resulteert gewoonlijk in sluiting met naastliggende pennen of losschieten van de klem (die dan ergens ander op de schakeling valt en de nodige ellende teweegbrengt). Een aardige oplossing las ik in *The Short Wave Magazine* van juli 1973.

Daartoe neme men een DIL-houder en draai alle pennen 90 graden met behulp van een tangetje. De houder kan nu worden geprikt in de houder van de DIL waaraan moet worden gemeten, de DIL wordt in de test-houder gezet. Aan elke pen van de test-houder is voorzichtig een dunne geïsoleerde draad gesoldeerd, zo dicht mogelijk bij het huis. De draden gaan naar een klein plastic doosje waarin 14 tot 16 stekerbussen zitten met nummers die overeenkomen met de pennen van de houder. Aan deze stekerbussen kan nu naar hartelust worden gemeten.

Fig. 5. Schakeling van een klasse B-vermogenversterker voor UHF met de nieuwe Philips' transistor BLX 91. Ontleend aan *Elonco Bulletin*.

V_{cc} (V)	F (MHz)	P_s (mW)	P_1 (W)	I_c (mA)	G_p (dB)	%	\bar{Z}_i (Ω)	\bar{Y}_1 (mA/V)
24	470	gem. 50	0,85	gem. 67	gem. 12,3	gem. 53	—	—
28	470	< 80	1,0	< 71	> 11,0	> 50	—	—
28	470	gem. 80	1,45	gem. 86	gem. 12,6	gem. 60	1,4 + j1,6	3,7 - j22
28	1.000	gem. 400	1,4	gem. 100	gem. 5,4	gem. 50	—	—

Bij het schema

C1 = C2 = C7 1,8 - 18 pF trimmer

C3 = C4 18 pF keramische schijfcondensator

C5 1 nF doorvoercondensator

C6 1,0 - 9,0 pF trimmer

C8 0,1 μ F polyestercondensator

L1 één winding Cu (1,2 mm), binnendiameter 5 mm

L2 0,47 μ H smoorspoel

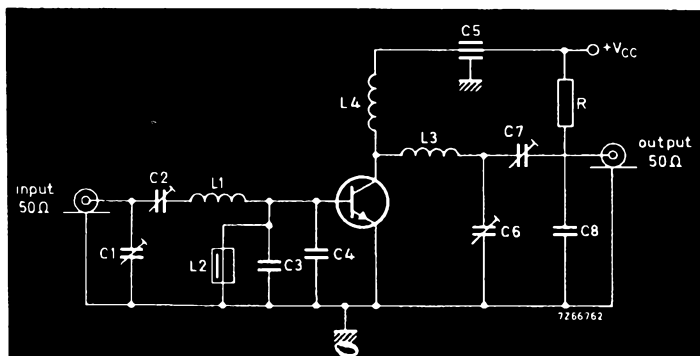
L3 vier windingen dicht tegen elkaar gewikkeld

Cu (1,2 mm), binnendiameter 6,5 mm

L4 vijf windingen dicht tegen elkaar gewikkeld

Cu (0,5 mm), binnendiameter 4 mm

R 10 Ω koolweerstand



V 6 3 2 /

LDE's en Sterrenkunde

(Zie *Reflecties door PAoSE*, meinummer blz. 210 en juninummer blz. 248).

Andermaal is duidelijk geworden dat het onderwijs in Nederland op een hoogst belangrijk punt tekort schiet: namelijk op het gebied van de sterrenkunde. Reizen naar de maan en in de ruimte is zo gewoon geworden dat de TV aan het Skylab-project geen aandacht besteedt in extra uitzendingen. Fotograferende satellieten cirkelen om Mars en sondes zijn op weg naar Jupiter (tussen twee haakjes een actieve radiobron op golflengten rond 15 meter).

Nederland kan zich er op beroepen de grootste radio-synthese-telescoop ter wereld te bezitten. Maar in het basis-onderwijs wordt geen of nauwelijks aandacht besteed aan de meest elementaire begrippen in de sterrenkunde.

Vandaar dit artikel naar aanleiding van een vraag van PAoSE in een artikel over LDE's (Long Delayed Echoes). SE vroeg of iemand iets kon vertellen over de constellatie van Bootis.

Nou, daar gaat ie dan. Iedereen is wel bekend met de zon, die ons overdag staat te beschijnen. Minder bekend is het dat de sterren die we bij heldere hemel 's nachts kunnen zien stuk voor stuk ook zonnen als de onze zijn. Er zijn er zelfs heel wat die nog groter zijn. Arcturus is onder de sterren een reus: hij heeft een diameter die 24 maal zo groot is als die van onze zon. Dat we de sterren als zulke kleine lichtpuntjes zien komt doordat ze zo ver weg staan. Iedere radio-amateur weet dat het licht en radiogolven zich voortplanten met een snelheid van 300.000 km/sec. We kunnen afstanden uitdrukken in lichtseconden. De maan staat op ca. 400.000 km van de aarde. Dat is dus ca. 1 en 1/3 lichtseconde. De sterren staan zo ver weg, dat we hun afstand tot de aarde uitdrukken in lichtjaren: dus veelvoud van de afstand die het licht in één jaar aflegt (met 300.000 km/sec, reken dat eens om in km!). Zo staat Arcturus 36 lichtjaren van ons verwijderd.

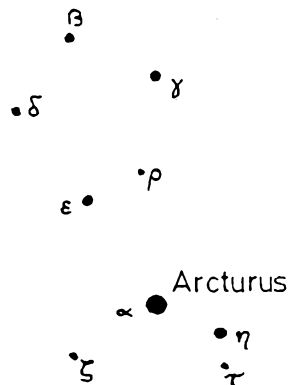
De sterren staan in herkenbare groepen aan de hemel: de sterrebeelden. Iedereen kent natuurlijk de Grote Beer. Welnu, Bootis is ook een sterrebeeld, of constellation, zoals de Engelsen zeggen. Bootis is trouwens ook de Engelse naam voor het sterrebeeld, dat wij Boötes (inderdaad met twee lettergrepen -o-uitgesproken) noemen. De helderste ster in het sterrebeeld Boötes is Arcturus (vandaar). De anderen zijn minder helder omdat ze verder weg staan; tot honderden lichtjaren verwijderd.

Wij zien de sterren van een sterrebeeld wel tamelijk dicht bij elkaar staan, maar in werkelijkheid zijn het 3-dimensionale plaatjes met een enorme diepte. Alleen op die grote afstanden zie je dat niet meer.

Volgens de informatie van PAoSE zouden de LDE's, die in grafieken uitgezet sterrebeelden opleveren (o.a. Boötes) veroorzaakt worden door een satelliet, in een baan ter hoogte van die van de maan, die afkomstig is van — waarschijnlijk — Arcturus. Het moet dan wel een zeer listig apparaat zijn.

Ten eerste heeft het een afstand van minimaal 36 lichtjaren afgelegd tussen twee sterren. Op zich is dat al zeer interessant, want aan boord bevindt zich dan een zeer geavanceerd aandrijfmechanisme. Met onze huidige techniek is het niet mogelijk een satelliet naar Arcturus te schieten, laat staan dat we die satelliet in een baan om Arcturus kunnen parkeren, of nog mooier in een baan om een planeet die (eventueel, want of het zo is weten de sterrenkundigen niet) om Arcturus draait.

Ten tweede is het ding zo geprogrammeerd dat het d.m.v. LDE's zijn positie in de ruimte bekend maakt. Het zendt (alles volgens de gegevens van SE) namelijk sterrekaartjes uit (de grafieken van de LDE's tonen immers sterrebeelden) van de hemel zoals die er vanuit de omgeving van de aarde uitziet. Verplaatst we ons namelijk een eind door het heelal (b.v. naar Arcturus) dan zien de sterrebeelden er anders uit omdat de sterren ruimtelijk verdeeld staan. In het sterrebeeld Boötes (zie kaartje) zou Arcturus ontbreken, want we bekijken het heelal dan immers vanuit Arcturus.



Boötes - de sterren en hun letter-aanduidingen.

Boötes α = Arcturus.

Maar de satelliet geeft pas LDE's als radiosignalen van de planeet waarom hij cirkelt (de aarde) hem bereiken. Erg knap want de constructeurs gingen er van uit dat als zich ergens intelligent leven ontwikkelt, in die ontwikkeling zeker eens de radio zal worden uitgevonden.

Ja, als de satelliet er is, moeten we zeker proberen hem op te sporen en hem met een of andere ruimtevrachtwagen uit zijn baan plukken want de wetenschap en de techniek zouden er veel van kunnen leren.

Hoewel het geweldig zou zijn met buitenaards leven (of bewijzen daarvan) in aanraking te komen, ben ik bang dat de oorzaak van LDE's een andere is dan Duncan Lunan veronderstelt. We zouden eens in de minder fantastische richting van reflecterende magneetvelden van de zon kunnen zoeken. De zon stoot onregelmatige flarden deeltjes uit, die magneetvelden met zich dragen. Als zo'n stroom de aarde passeert is het niet onmogelijk dat radiosignalen, eveneens onregelmatig en uitgesmeerd over een langere periode (tot 30 seconden, gegevens SE), worden terug gekaast.

Enfin, laten we hopen dat het mogelijk is de onderzoekingen van Tony Lawton te volgen; misschien komt er dan wat meer klaarheid in deze duistere zaken.

Sake Hogeveen, PAoSJH

25 jaar geleden

Hét grote nieuws in *Electron* van november 1948 vinden we in de rubriek „Hw's DX?“. Piet Neve, PAoPN te Middelburg, verbetert het Europees record op twee meter door een verbinding met G6DH! Een uitvoerig verslag over deze gebeurtenis en een bezoek aan het station van PN wordt gegeven door PAoGN. De verbinding met G6DH was voor Piet een sensatie zoals hij die niet meer had gekend sedert in de oorlog de Duitse peilwagens voor zijn deur stielhielden . . .

OM H.E. Derksen brengt een gedegen beschouwing over de gevoeligheid van VHF-ontvangers. Th. Koch geeft de ontvanger een goede beurt. PAoWP beschrijft een NBFM-modulator met een buis ECH21, die tevens als VFO fungeert. Bob Westerveld, ex-PK1AW, PK6AW, vertelt hoe de communicatieontvanger kan worden voorzien van een discriminator voor het ontvangen van NBFM, die in die jaren enige opgang maakte op de H.F.-banden. In de rubriek „Meten is weten“ geeft J. van Gent, PAoGI, voor de jongeren een uiteenzetting over de voltmeter en wat daar zo bij te pas komt.

Oom Veronicus zit nog steeds in „Het hoekje voor de beginners“ en beschrijft een O-V-O ontvanger met één buis, die als „lampdetector“ dienst doet. In aanmerking komen bijvoorbeeld A415, A409, A425. De 5m wedstrijd 1948 werd gewonnen door PAoIN, met PAoAD op de tweede plaats.

SE

Unieke OSCAR-avond op 11 december

Discussieavond met demonstratie van een model van de OSCAR-VI en de vertoning van een dia-serie over de amateur-satelliet. PAoWLB, OM Dekker, zal u het nodige kunnen vertellen, ook over de nog te lanceren OSCAR-VII. Door het beschikbaar stellen van het model en de dia-serie door AMSAT (Radio Amateur Satellite Corporation) wordt dit een evenement dat uniek is in Europa! Komt U ook? **Dinsdag 11 december** in „De Roode Leeuw“, Dorpsstraat 55 te Oegstgeest. Aanvang 20.00 uur.

VERON-afd. Leiden

NIEUWS VAN  VERAL

Uit Arnhem bereikte ons het bericht dat de familie Baksteen (Centraal Bureau) werd verblijd met de geboorte van een dochter. Namens de VERON onze hartelijke gelukwensen.

FIAREX 74, de tweejaarlijkse vakexpositie voor elektronica, zal van maandag 28 oktober 1974 tot en met vrijdag 1 november 1974 in het RAI-gebouw worden gehouden. We geven u dit berichtje maar vast, zodat u niet kunt zeggen dat we u niet tijdig gewaar-schuwd hebben.

OM en mevrouw Robers uit Valkenswaard berichtten ons met blijdschap de geboorte van hun zoon Herman, op 1 oktober 1973. Wij wensen onze redactionele medewerker PAoKLS en XYL van harte geluk met de komst van hun stamhouder.

SLUITINGSDATUM

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

VRIJDAG 9 NOVEMBER

Voor het januarinummeer is de sluitingsdatum 7 december.

Tune-inrichting voor EZB-zender

Veel amateurs gebruiken hun fluitkunst om de zender af te stemmen . . . Een methode die veel energie kost en ook het nadeel heeft dat de toon (hoogte én gain) nogal varieert tijdens het draaien aan de knoppen.

Veel zenders zijn ook uitgerust met een „tune“-stand in de functieknop. Vooral bij mijn FT200 betekent dat nogal veel schakelwerk en als je dan ook nog vergeet de microfoonversterking aan te passen lopen er alras „vette“ anodestromen. Bovendien is zo'n methode tijdrovend.

Onderstaand volgt daarom een korte beschrijving van de oplossing die ik hiervoor gezocht heb. Ik wil niet beweren, dat deze schakeling het einde is maar hij werkt wel erg snel en gemakkelijk.

In de zelf gemaakte microfoonvoet bevinden zich de drukknoppen A en B, een toongenerator en een volumeregelaar.

Bij de FT200 is de spanning over de relaispoel ongeveer 110 volt. Deze spanning is helemaal niet kritisch, het relais gaat ook bij 95 V nog wel in.

Wanneer men nu drukknop B indrukt zal de zender normaal in gaan maar er zal over de zenerdiode D1 een spanning van 4,7 volt komen te staan. Met deze spanning wordt nu de toongenerator gevoed en het toontje wordt via Rg en Rg op de microfoonlijn gezet. Met Rg stelt u de anodestroom in en zolang u de drukknop ingedrukt houdt kunt u nu rustig in-tunen. Drukt men nu op A dan wordt zenerdiode D1 kortgesloten en kan men direct het QSO beginnen. Ook tijdens het QSO kunt u gemakkelijk even de zaak „natrekken“; het kost geen tijd en de microfoonvolumeregelaar (mic gain) kan in dezelfde stand blijven staan.

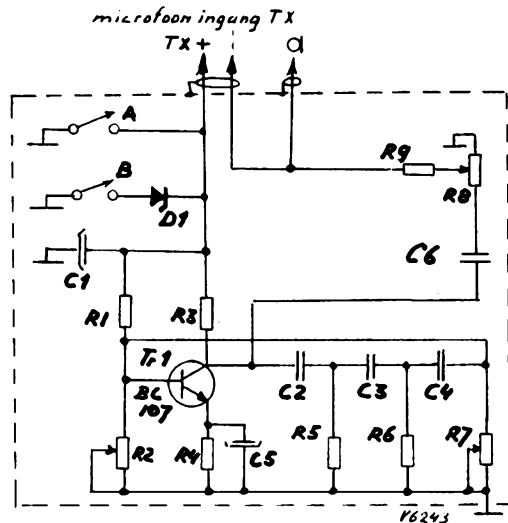
De schakeling beïnvloedt op geen enkele manier uw microfoonsignaal daar de toon via een weerstand van 3M3 ingekoppeld wordt.

De gehele schakeling wordt op een klein printje in de microfoonvoet ondergebracht maar zou ook in de zender ingebouwd kunnen worden. Nabouwers: succes en best 73,

Schakeling voor het influiten van EZB-zender

- C1 = 10 mF, 6 V
- C2 = 0,01 mF
- C3 = 0,01 mF
- C4 = 0,02 MF
- C5 = 10 mF, 6 V
- C6 = 0,1 mF
- R1 = 33 kohm
- R2 = 10 kohm (instel)
- R3 = 2,7 kohm
- R4 = 100 ohm
- R5 = 33 kohm
- R6 = 22 kohm
- R7 = 10 kohm (instel)
- R8 = 100 kohm (instel of potm.)
- R9 = 3,3 megohm
- A en B = drukknoppen
- D1 = zenerdiode 4,7 V
- Tr1 = BC107 of dergelijk type

Met R2 stelt men de zaak „in“ het generen en met R7 wordt de gewenste toon ingesteld.



Bouke, PAoZH

Technisch Bureau P.S. v. d. Werff

Taludweg 2 - Oosterbeek - Telefoon 08307-4471

**Repareert al uw zend- en
ontvangapparatuur, ook afregelen.**

Slow Scan televisie

Slow scan t.v. is een betrekkelijk nieuw facet in de amateurradiocommunicatie. Het is een systeem dat mogelijk maakt om via een zeer smalle frequentieband een beeld over te dragen langs de radioweg. Deze vorm van QSO draaien, wordt nu nog op de HF-banden bedreven, maar zogauw de eerste signalen op VHF hoorbaar worden, zal dit waarschijnlijk een enorme activiteit op de hogere frequenties veroorzaken. Met deze tv zijn wereldwijde verbindingen mogelijk met goede beeldkwaliteit, en kosten van zelfbouwapparatuur zijn zeer gering vergeleken met echte tv apparatuur op de 70 cm band. Uiteraard heeft het systeem, vanwege zijn geringe bandbreedte, ook zijn beperkingen, maar al met al is het een systeem, dat voor velen de interesse in onze hobby heeft doen herleven.

SSTV is ontstaan in Amerika in de jaren vijftig, toen daar ermee geëxperimenteerd werd. In 1958 verschenen de eerste artikelen over dit onderwerp in QST. In de beginperiode werd gebruik gemaakt van

het scam (sub-carrier amplitude modulation) systeem. Hierbij werd een draaggolf van 2000 Hz in amplitude gemoduleerd met de beeldintensiteit, en vervolgens werd deze gemoduleerde LF draaggolf in het microfoonkanaal van de zender gevoerd. Toen bleek dat deze signalen uiterst gevoelig voor fading en storing van andere stations waren, werd overgeschakeld op het scfm (sub-carrier frequentie modulation) systeem, wat een enorme verbetering opleverde. Bij scfm wordt een lf draaggolf in frequentie verschoven, waarbij verschillende frequenties van deze draaggolf corresponderen met synchronisatiepulsen en beeldinformatie. Hieruit blijkt al, dat er geen enkele wijziging aan de zender gedaan behoeft te worden, en eveneens is voor de ontvangst van sstv geen ontvangerwijziging nodig. Als videorecorder kan een gewone bandrecorder worden gebruikt, om de beelden vast te houden, aangezien het totale frequentiebereik ligt tussen 1200 en 2300 Hz (de bandbreedte is nog aanzienlijk minder dan van een

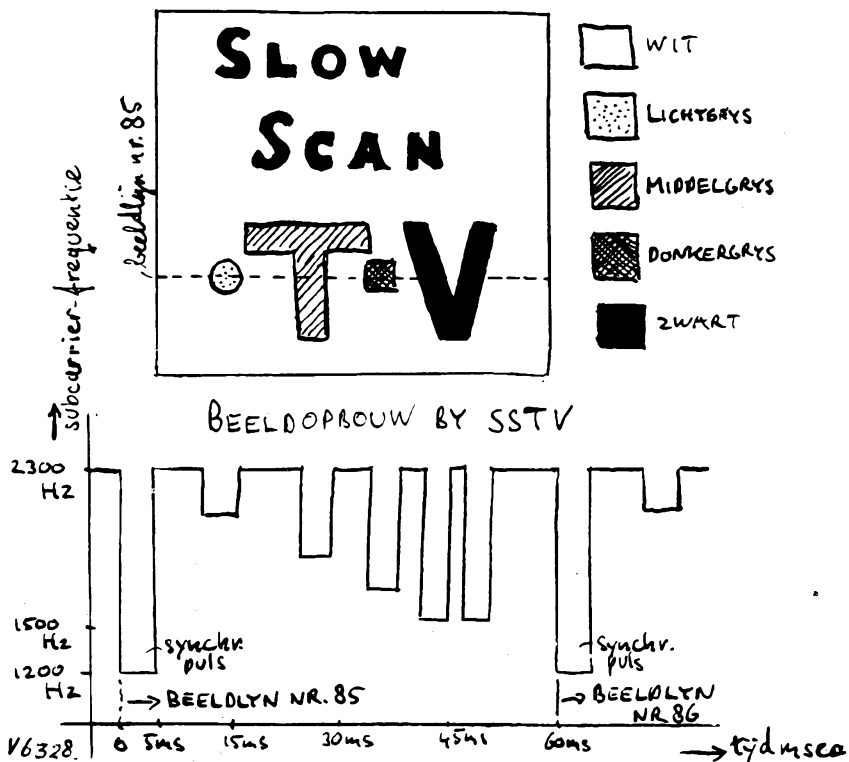


Fig. 1. De beeldopbouw bij Slow scan televisie (Tekening van schrijver)

ssb signaal!). Dat het lang geduurd heeft, voordat meer amateurs met dit systeem begonnen te werken, blijkt wel uit het feit, dat in 1966 nog maar vijf Amerikanen met sstv in de lucht waren (met speciale vergunning). In augustus 1968 gaf de FCC toestemming om sstv op alle banden, behalve 160 m te gebruiken, en daarna is de activiteit stormachtig toegenomen, vooral de laatste jaren nu in vele landen de sstv machtigingen ook verkrijgbaar zijn.

De beeldopbouw is als volgt gestandaardiseerd:
Beeldlijnaantal: 120, lijnfrequentie: 15 of 16 2/3 Hz.

Beeldduur: 8 of 7,2 seconde, beeldverhouding 1:1 (vierkant beeld).

Synchronisatie pulsen:

horizontaal: 5 milliseconde, verticaal: 30 milliseconde (nieuw beeld).

Sub-carrier frequentie:

Synchronisatie: 1200 Hz, zwart: 1500 Hz, wit: 2300 Hz.

Praktische bandbreedte: 1,0 tot 2,5 kHz = 1,5 kHz. De beperkingen door de bandbreedte zijn door de opsming wel duidelijk geworden, onder andere het relatief kleine aantal beeldlijnen ten opzichte van echte tv, en één beeld per ca. 8 seconden, zodat geen bewegende beelden mogelijk zijn. Hoewel het aantal beeldlijnen 120 is, geeft de weergave nog een verbazend scherp beeld, doordat de enige beperkende factor de bandbreedte is, en niet bijvoorbeeld de resolutie van de camerabuis die bij een dichtere opeenstapeling van beeldlijnen wel moeilijkheden kan veroorzaken. Het verschil in lijnfrequentie en beeldduur in bovenstaande tabel is, dat in landen

met 60 Hz netfrequentie de camera's vaak hiermee gesynchroniseerd worden, wat een frequentie van $60/4 = 15$ Hz geeft terwijl bij ons $50/3 = 16\frac{2}{3}$ Hz gebruikt wordt. Dit kleine verschil is echter gemakkelijk met de monitor te corrigeren, zodat het verder geen storende consequenties heeft. Een beeldlijn duurt ongeveer 60 ms waarvan 5 ms een 1200 Hz synchronisatiepuls, en 55 ms beeldhelderheidsinformatie. De beeldgenerator geeft achtereenvolgens 120 synchr. pulsen van 5 ms lengte aan het begin van elke beeldlijn en hierna een synchr. puls van 30 ms lengte om het beeld weer opnieuw te laten beginnen, waarna het proces herhaald wordt. Het frequentiegebied tussen 1200 en 1500 Hz wordt niet gebruikt. Afhankelijk van de helderheid van het beeld liggen de frequenties voor de beeldinformatie tussen 1500 en 2300 Hz. Een voordeel bij de 1200 Hz pulsen is, dat de detector deze ziet als ultra-zwart d.w.z. de weergavebuis wordt volledig afgeknepen, en de terugslag van de elektronenstraal wordt totaal onderdrukt. Schematisch kan een beeldlijn worden weergegeven als in figuur 1.

Het is duidelijk dat het niet mogelijk is, om vanwege de lange beeldduur een normale weergeefbuis te gebruiken; daarom wordt in het algemeen gebruik gemaakt van buizen met P7 fosfor. Deze buizen bezitten de eigenschap, dat het beeld gedurende een tiental seconden blijft nalichten, zodat de buis als een geheugen wordt gebruikt. Radarbuizen van het type 5FP7 of 7BP7 zijn zeer geschikt voor deze toepassing, en enorm goedkoop, terwijl ook mogelijk is

om een memoscoopbuis te gebruiken, waarbij het beeld veel langer vastgehouden kan worden; deze zijn echter veel duurder. De 5FP7 en 7BP7 worden magnetisch afgebogen en gefocussieerd, maar er bestaan ook scoopbuizen, die statisch afgebogen en gefocussieerd worden, zij het met kleine schermdiameter. Zo is het ook mogelijk met een gelijkspanningsscoop beelden weer te geven, door slechts de KSB te vervangen door een P7 type, waarbij de horizontale zaagtand gesynchroniseerd wordt en de verticale zaagtand aan de Y-ingang wordt toegevoegd en het videosignaal op de Z-ingang.

Het algemene blokschema van een sstv monitor is te vinden in figuur 2. Aan de ingang bevindt zich een bandfilter, die het bereik van 1,5 tot 2,5 kHz doorlaat. Deze wordt gevolgd door een begrenzer net als bij gewone fm, die het scfm signaal weer bevrijdt van amplitudevariaties en storingen. Dit signaal wordt aan een filter toegevoegd, met een schuine flank, die afloopt om bij 2300 Hz niets meer door te laten. Het filter zorgt a.h.w. voor een „amplitudemodulatie“, waarbij frequenties van 1200 Hz met maximale amplitude uitkomen, afnemend tot amplitude nul bij 2300 Hz. Na dit filter wordt het videosignaal gevormd door dubbelfazige gelijkrichting, en via een schakeling op de kathode van de P7 buis gelegd (of eventueel 1^e rooster).

Na de begrenzer wordt het signaal eveneens toegevoegd aan een smal 1200 Hz filter, die de synchronisatiepuls eruit filtert. Dit filter geeft zijn signaal aan twee detectoren, waarvan de ene reageert op 5 ms lange pulsen (horizontaal), en de andere op 30 ms lange pulsen (verticaal). Deze detectoren sturen elk op hun beurt een monostabiele multivibrator, die ervoor zorgt, dat de zaagtandspanningen, nodig voor de afbuigingen, opgewekt worden. De zaagtandoscillatoren sturen twee eindtrappen, die enig vermogen moeten kunnen afleveren om de horizontale en verticale afbuigspoelen te sturen. De hoogspanning op de buis ligt in de orde van 8 kV, en wordt meestal opgewekt met een transistoroscillator. Het is mogelijk om de monitor automatisch een raster te laten schrijven bij ontbreken van een sstv signaal, om inbranden van het beeldscherm te voorkomen, of anders de elektronenstraal te onderdrukken als bijv. de synchr. pulsen wegvallen. In bedrijf wordt het beeld als het ware op het scherm geschilderd, waarbij het langzaam wegzinkt en even later een nieuw beeld erover wordt geverfd. Het vorige beeld is dan zover weg dat het nieuwe niet gestoord wordt. In een totaal donkere ruimte is het mogelijk om een beeld enkele minuten lang te blijven zien. Het beeldopnamesysteem aan de zendkant kan op drie verschillende manieren worden verwezenlijkt. Als basis voor elke schakeling is nodig: een synchronisatiepulsgenerator, zaagtandgeneratoren en bovendien een spanningsafhankelijke LF oscillator (VCO), die gestuurd wordt door het beeldsignaal. De VCO krijgt een zodanige spanning dat de synchr. frequentie door de VCO opgewekt wordt; een andere methode is een digitale poortschakeling, die zelf de synchr. pulsen opwekt en waardoor dan het videosignaal, afkomstig van de VCO doorgestuurd kan worden. Dit videosignaal wordt dan onderbroken met de synchr. pulsen. Evenals bij de monitor sturen

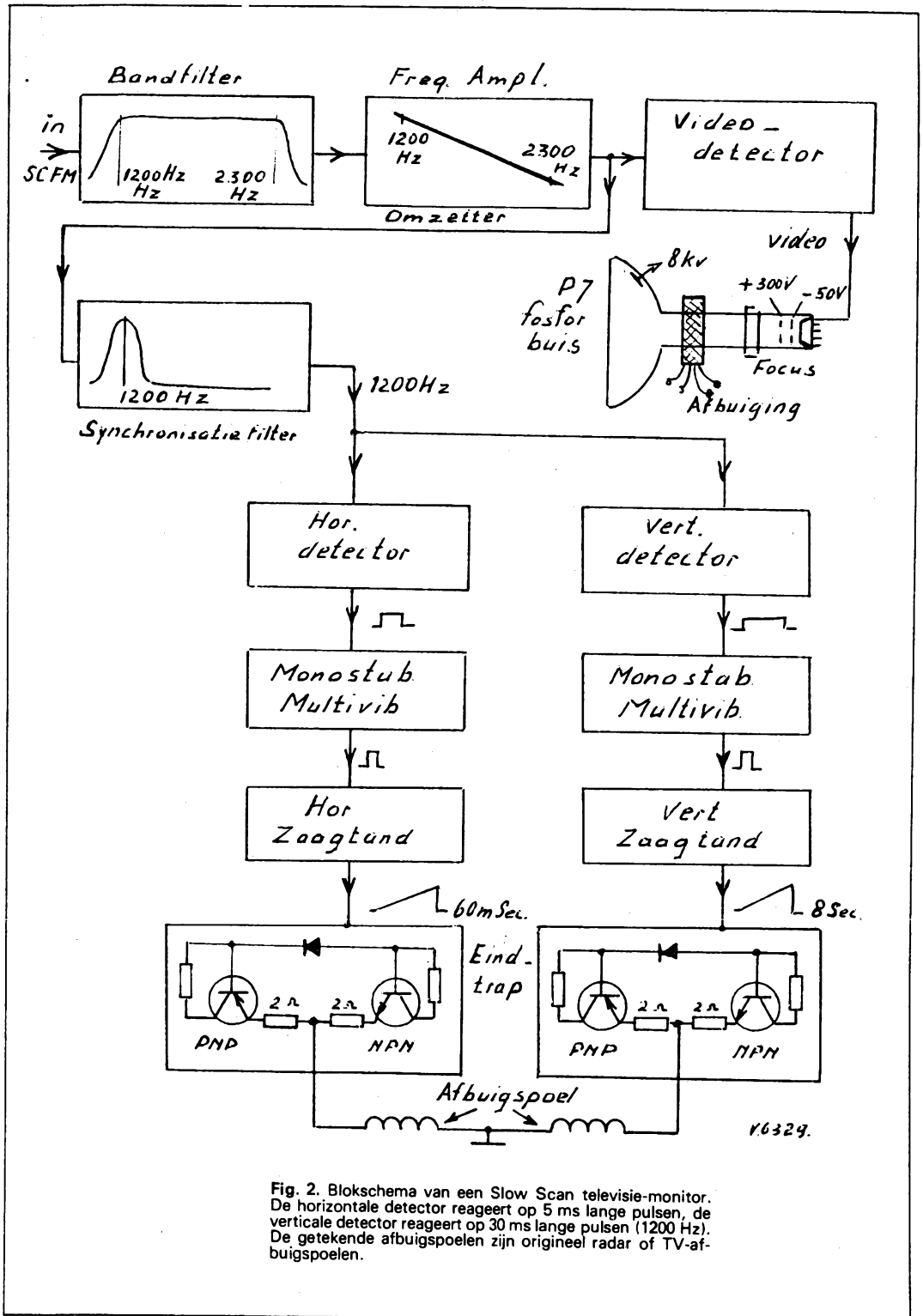


Fig. 2. Blokschema van een Slow Scan televisie-monitor. De horizontale detector reageert op 5 ms lange pulsen, de verticale detector reageert op 30 ms lange pulsen (1200 Hz). De getekende afbuigspoelen zijn origineel radar of TV-afbuigspoelen.

deze synchr.pulsen de zaagtandoscillatoren, die ook nu gebruikt worden om een elektronenstraal af te buigen.

Het eerste systeem is zeer eenvoudig: op een normale scoopbuis (P1 fosfor) wordt een raster geschreven net als op de monitor, en vlak tegen het scherm wordt een beschreven glas of plastic vierkant of fotonegatief geplaatst. Voor het scherm plus plaatje staat dan een fotocel of fotodiode, die de variaties van de sterkte van de stip op het KSB scherm waarneemt, wanneer deze wordt afgedekt door tekst of foto. De output van de fotocel wordt dan versterkt en vervolgens aan de VCO toegevoegd, zodat na toevoegen van de synchr.pulsen het sstv signaal compleet is.

Tussen fotocel en VCO kan een eenvoudige schakeling opgenomen worden om te zorgen dat een negatief beeld omgezet wordt in een positief beeld. Het schijnt ook mogelijk te zijn, om gewoon de monitorbuis voor de beeldopname te gebruiken. De blauwe stip die het raster op de buis schrijft, is namelijk zoveel sterker in lichtsterkte, dat het nalichten van de scherm geen nadelige invloed schijnt te hebben. Het tweede systeem is opgebouwd uit een flying spot scanner. Dit is een soort buis, waarbij een raster op het scherm geschreven wordt. De lichtsterkte van dit raster is zo groot, dat het m.b.v. een lens op het op te nemen voorwerp geprojecteerd kan worden, waarna met een fotocel, net als bij het eerste systeem, het videosignaal opgenomen wordt. Dit systeem vereist echter een donkere opnameruimte. Het derde systeem is aanzienlijk gecompliceerder en werkt met een vidicon opnamebuis. Net als bij de vorige twee systemen wordt het videosignaal aan de VCO toegevoegd. Het voordeel is, dat met deze camera alle mogelijke objecten opgenomen kunnen worden.

Voor QSO's worden de plaatjes i.h.a. opgenomen op een gewone bandrecorder, die dan tijdens het QSO afgedraaid worden. Voor de oproep kan een doorlopende band gebruikt worden, die 8 seconden lang is, en waarop een compleet beeld staat met de

CQ oproep en call. Voor de overige plaatjes kan men zijn fantasie de vrije loop laten gaan, en zo een programma samenstellen met bijvoorbeeld opnamen van de apparatuur, de operator himself e.d. SSTV frequenties zijn 28.680 kHz, 21.340 kHz en 14.230 kHz, waarvan deze laatste zeer veel gebruikt wordt en waar meestal enkele stations te horen zijn.

Zelf ben ik ongeveer een jaar geleden met sstv begonnen. De 10 m band was toen goed open en op 28.680 kHz werden diverse stations op de recorder opgenomen. Enige tijd later kwam ik in het ARRL Handbook 1972 een eenvoudig schakelingetje tegen, en na dit gebouwd te hebben, werd de bandrecorder erop gezet en via een 7BP7 buis gekeken. Omdat bij het opnemen een indicator ontbrak, zaten de 1200 Hz synchr.pulsen niet op de goede plaats, en ik was dan ook stom verbaasd toen aan het eind van de tape een levensgroot beeld met de call van W4MS op het scherm verscheen. Omdat mijn ontvanger op dat tijdstip niet beschikbaar was, heb ik het apparaat weer uit elkaar gesoldeerd, en ben nu bezig met een iets betere schakeling met IC's waarvan een beschrijving in Electron zal volgen. Eveneens staat nog een opnamesysteem op het programma, dat na de monitor gebouwd wordt.

Mocht er belangstelling bestaan om alvast sstv opnamen te maken, dan kan dat op 14.230 kHz. De beste methode is om bij spraak zero-beat op het ssb station af te stemmen, dan komt het signaal er precies goed uit (aan de luidsprekerklemmen). De ontvangst geschiedt op dezelfde wijze als bij ssb signalen. Voor het uitzenden van sstv is een speciale machtiging nodig, die verkrijgbaar is bij de PTT. De laatste paar jaar is enorm veel gepubliceerd over sstv in buitenlandse amateurbladen. Ik hoop met dit artikel de interesse in Nederland enigszins aangewakkerd te hebben en mede daarom heb ik geprobeerd om een literatuurlijst over dit onderwerp samen te stellen.

Veel succes bij eventuele experimenten en tot ziens met sstv.

PAoFIN

Literatuurlijst Slow Scan Televisie

1. QST, aug.sept. 1958, A new narrow band image transmission system, Part I/II, W4ZII/2.
2. QST, apr. 1960, Slow scan Image transmission, a process report.
3. QST, jan/feb. 1961, SCFM, An improved system for SS Image transmission, Part I/II, WA2BCW.
4. QST, mar. 1964, A compact SSTV monitor, WA2BCW.
5. QST, jun/jul/aug. 1965, Slow Scan Vidicon Camera, Part I/II/III, WA3BTK.
6. QST, dec. 1968, Slow Scan with regular vidicons, WA2EMC/8.
7. QST, jun. 1970, Slow Scan TV viewing adapter for oscilloscopes.
8. QST, mar. 1971, A solid state SSTV monitor, W9LUO.
9. QST, aug. 1971, Feedback (correctie op monitor uit Q8) p. 41.
10. QST, nov. 1971, Recent Equipment Robot Research model 70 SSTV monitor and model 80 camera.
11. QST, jan. 1972, What you allways wanted to know about SSTV . . . W1VRK.
12. QST, jul. 1972, A storage tube monitor for SSTV.
13. QST, jan. 1973, SSTV video inversion and short scans, p.42, W4TB.
14. QST, mar. 1973, A solid state SSTV monitor, Mark II, W9LUO.
15. ELECTRON, 5-1973, Solid state Slow scan Television monitor, PAoDTL.
16. Radioamatööri 3-1973, SSTV testikuvageneraattori, OH2KT.
17. The Shortwave Magazine, may 1973, Knowing about SSTV, p. 152.

18. Funkschau 5-1973, SSTV Schmalbandfernsehen, p. 155, DJ6HP.
19. Ham Radio Magazine, jul. 1970, Computer processing sstv pictures.
20. Ham Radio Magazine, jun. 1972, Sync. generator for sstv.
21. Radio Communication, feb. 1971, Slow scan television.
22. OZ, nov. 1972, SSTV systemet.
23. Radio Rivista 8-1972, Monitor per SSTV.
24. Radio Rivista 10-1972, Generatore di Immagini SSTV.
25. CQ-PA 16/17/18 1973, Slow Scan monitor (1)/(2)/(3).
26. AMSAT Newsletter, mar. 1973, Range measurement with OSCAR 6 using SSTV equipment.
27. CQ, jul. 1972, Slow Scan TV.
28. CQ aug. 1972, SSTV.
29. CQ, sep. 1972, Slowscanning Color TV.
30. CQ, sep. 1972, Slow Scan TV E.S. CRT Deflection.
31. CQ, nov. 1972, Slow Scan TV, Geometric distortion.
32. CQ. dec. 1972, Slow Scan TV, Limiters and grey scale.
33. CQ, feb. 1973, SSTV.
34. CQ, may 1973. The SS Mark 4 SSTV monitor with electrostatic deflection.
35. CQ-QSO, jun. 1973, SSTV Basic principles.
36. CQ-DL, 10-1972, Ein Bildmuster-generator für Schmalbandfernsehen.
37. CQ-DL, 12-1972, SSTV monitor mit IC, DK1KQ.
38. CQ-DL, 5/6-1973, Slow Scan monitor, DJ6HPOO9.
39. QRV, mar. 1973, SSTV, ein niederfrequentes Bildübertragungssystem.
40. QRV, jun/jul. 1973, SSTV, Niederfrequente Bildtelegraphie.
41. RTTY, 4/72, SSTV, p. 3-5, DJoČN.
42. RTTY, B/72, SSTV monitor, DJ6HP.
43. RTTU, 2/73, SSTV schwarz-weiss television.
44. RTTY 3/73, SSTV.
45. RTTY B/73, SSTV Normenwandler.
46. DL-QTC, 5-1971, Schmalbandfernsehen, p.258-270, SMoBUO.
47. Amateur Radio 73, jun. 1969, A simple inexpensive FM to AM convertor for Slow Scan TV and Facsimile.
48. Amateur Radio 73, jul. 1969, A Slow Scan Television Signalgenerator.
49. Radio REF, sep. 1972, A Propos de SSTV.
50. 73 Magazine, jul. 1970, An improved method for the transmission of color information by Slow Scan Television.
51. 73 Magazine, jan. 1972, Tuning indicators for SSTV monitors.
52. 73 Magazine, may 1972, SSTV monitor, the easy way.
53. 73 Magazine, jun. 1972, Slow Scan Television.
54. 73 Magazine, jul. 1972, A simple solid state flying spot scanner for SSTV.
55. 73 Magazine, aug. 1972, SSTV introduction and basic principles.

K.H.J. Robers, PAoKLS, Valkenswaard.

Antennes voor HF

Misschien hebt U ook wel eens in Electron een artikelje gelezen over onzichtbare antennes. Jaren geleden kwam ik al eens zoiets tegen in QST. Iemand kon geen vergunning krijgen voor een antenne, of was bang dat hij die niet zou krijgen, en hij hing daarom een onzichtbare antenne op onder het motto: „Wat niet weet, wat niet deert.” En zo hing deze OM een antenne op van 0,5 mm dik!

Nou klinkt zoiets heel aardig, maar blijft zo'n antenne hangen? De eerste keer om dit uit te proberen was nog in Delft, ik woonde daar in een flat met een stalen geraamte op de 15^e verdieping.

Aan de overkant van de weg, ongeveer op 75 m afstand stond nog zo'n hoge flat. Ik heb daar op een late nacht een antenne gehangen van transformator-wikkeldraad van 0,6 mm dik, 60 meter lang met aan het eind nylon vislijn van 0,5 mm als isolator en afspandraad. Vanaf mijn eigen balkon kon ik met moeite de draad tot het einde zien, hij hing bijna twee verdiepingen door en er stond een trekkracht op van ongeveer 500 gram. Vanaf de grond was de draad absoluut onzichtbaar, ook voor wie wist waar hij moest kijken!

In het begin zakte de dunne draad nogal eens uit, hetgeen de XYL zenuwachtig maakte en ik heb de antenne weg gehaald.

Nu, in een ander QTH, had ik weer een soortgelijk probleem: een antenne die over de weg moest. Deze keer niet zo hoog, drie verdiepingen, dat is ongeveer negen meter. Hetzelfde draad heb ik hier hangen, nu als L-antenne van 20 m lang. In het begin heb ik hem eens moeten bijspannen, vooral niet te strak, maar hij heeft de bekende twee stormen overleefd, die ook hier in Valkenswaard veel bomen heeft geveld. Het kan dus blijkbaar wel en het heeft als bijkomend voordeel, dat er veel minder klachten binnen komen. Want zelfs burens, die vanuit hun kamer-raam de antenne zo zouden moeten kunnen zien hangen, hadden hem na drie maanden nog niet opgemerkt . . . Hebt u dus ook problemen met uw antenne, probeer het eens zó. Mocht de huiseigenaar hem toevallig zien, ach wat zou zo'n dun draadje dan toch voor kwaad kunnen nietwaar?

PAoKLS

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

56. 73 Magazine, sep. 1972, Construction of a Plumbicon SSTV Camera.
57. 73 Magazine jun. 1973, A system for direct view SSTV.

De Dag van de Amateur 1973

Zondag 25 november

Deze jaarlijkse happening vindt plaats op
25 november te Amsterdam in het RAI Congrescentrum.

Vanaf 10.00 tot 18.00 uur staan 1 grote en 4 kleine zalen ter beschikking op de 1e etage van het Congrescentrum.

Het volledige programma ontvangt U bij aankomst in de RAI.

Onderwerpen van lezingen zijn:

- Directe Conversie en uitbreidingen daarop (PAoKDF);
- 3 cm technieken (PAoACM);
- Weersinvloeden op de voortplanting van radiogolven (OM Ivens, NL-290);
- Frequentietellers (PAoAAJ);
- Slow Scan TV (PAoCHN);
- Antenneproblemen (PAoGMM).

Alle lezingen zoveel mogelijk met demonstratief
Daarnaast natuurlijk ook gebruikelijke zaken als:

- Beker voor de Amateur van het jaar;
- VHF-, HF-, NL-conferenties, met uitreiking van contestprijzen.

Globaal zal de dag er uitzien als volgt:

- 10.00-12.30 Opening, conferenties etc.;
- 12.30-14.00 Lunch;
- 14.00-16.00 Lezingen;
- 16.00-17.00 Bekendmaking van de uitslag van de zelfbouw-wedstrijd.

Grote loterij met vele prijzen, zoals o.a. Tekokastjes, Dummyloads, Antennes voor HF en VHF, VHF Watt- en SWR meter, Meters, Groundplane, Microfoon, Cassetterecorder, Universeelmeter, etc.

Hoofdprijs: TR2200 I (of een apparaat van dezelfde waarde naar keuze).

Een zaal + lounge is beschikbaar voor onderling QSO, koffie etc. Een zaal is gereserveerd voor verkoopactiviteiten van het VERON Verkoopbureau en handelaren. De bekende namen op dit gebied zullen wij uitnodigen.

Inpraatstations op 3,6 en 145,0 MHz (onder de roepletters PAoRCA).

- Geen parkeerprobleem
- Voldoende lunchfaciliteiten voor een ieder in het RAI-restaurant.
- Neem Uw zelfbouw mee voor de Zelfbouwwedstrijd met mooie prijzen.

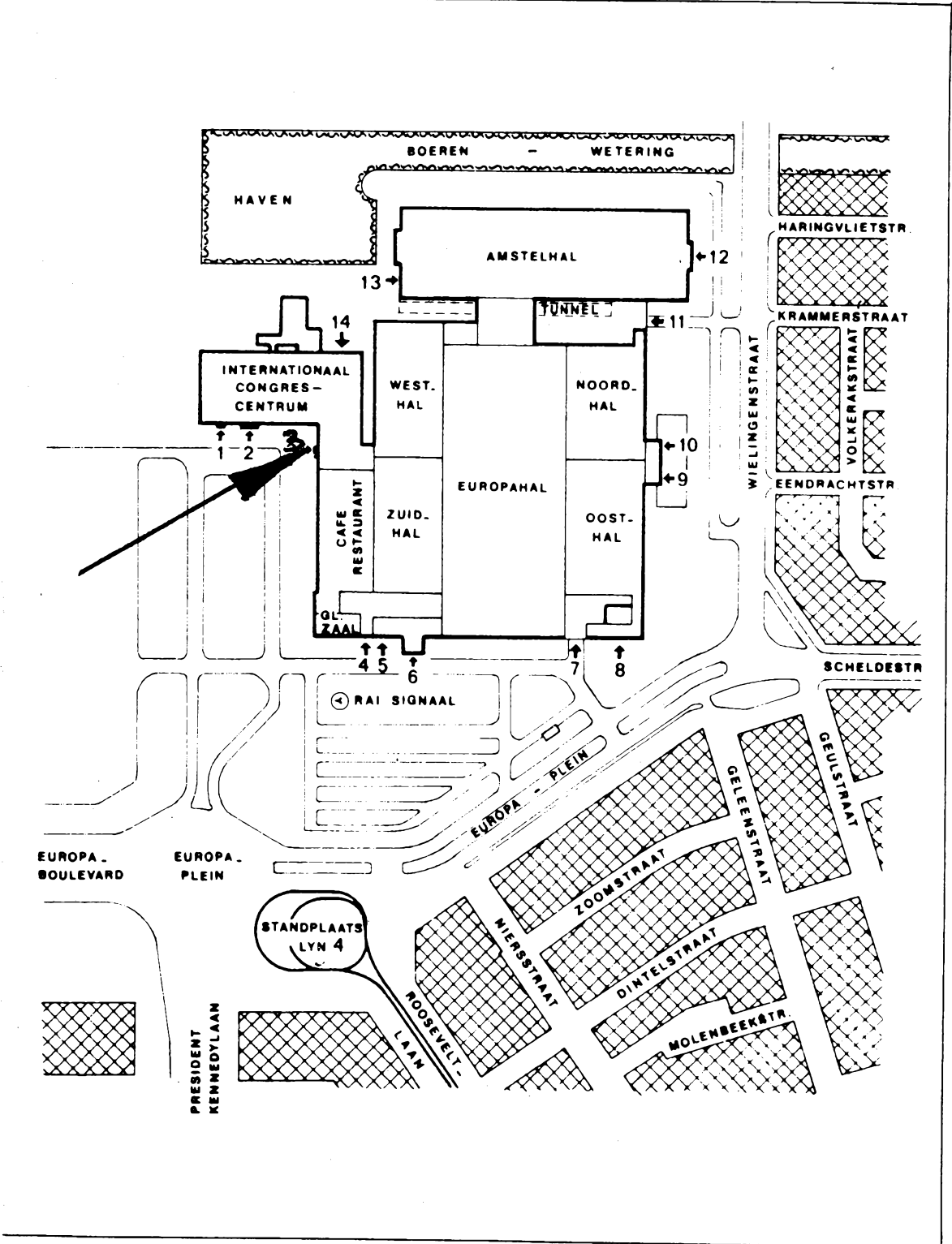
Houdt 25 november vrij en kom naar de RAI!

Namens de organiserende
afdeling Amsterdam,
J. Mul, PAoNLC,
sekretaris.

Het RAI Complex in Amsterdam

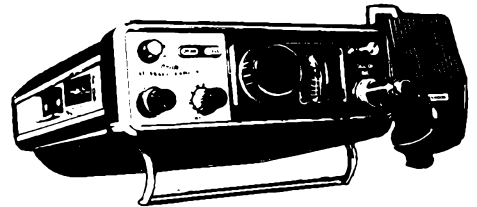
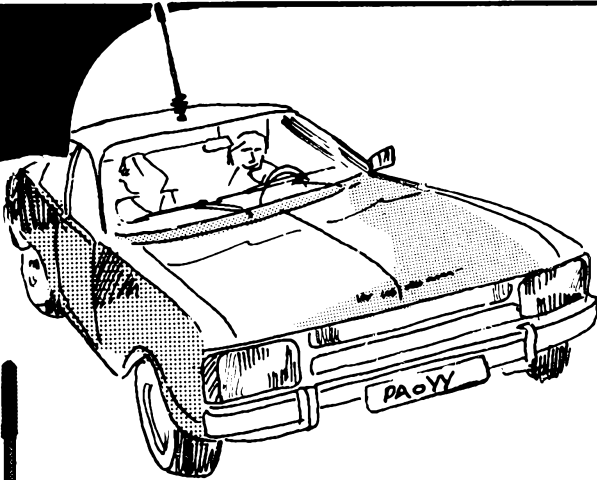
Op zondag 25 november wordt, naar wij verwachten, het RAI Complex in Amsterdam door amateurs uit het gehele land bezocht. Hierboven een overzicht van het grote complex. De ingang voor de deelnemers aan de Dag van de Amateur is met een pijl aangegeven; het is ingang 3 van het Internationaal Congrescentrum.

U ziet op het kaartje ook de straatnamen in de omgeving en de standplaats van de tramlijn 4 naar het Centraal Station.



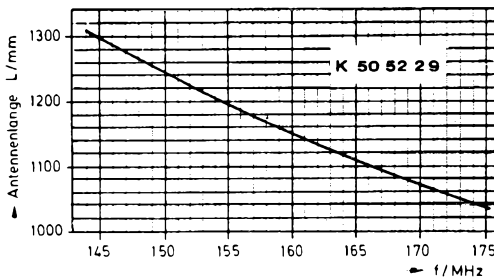
mobiel met de

TRIO TR 7200
De aktueelste 2



KATHREIN mobilantenne

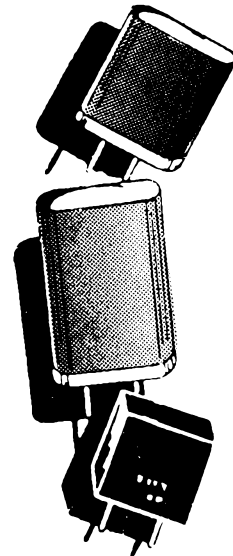
zend- en ont



Antenne	Montage-ort	Gewinn ca. dB	elektr. Länge	Erforderliches Kabel	
				60 Ω	50 Ω
K 50 52 29	Dach Heck	20	5/8λ	0,85/3,7	RG-58/U

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

... en natuurlijk direct leverbaar!



Bestemd v

Ontvanger

144.480 M
144.560 M
144.600 M
144.720 N
145.320 N

Zender:

144.480 M
144.560 N
144.600 N
144.720 N
145.320 N

Levering a
d.m.v. een
dam. Bij a

KORI

TRIO tranceivers!

meter tranceiver voor shack en mobil.

- ingebouwde luidspreker
- omschakelbaar voor 1/10 watt
- oproeptoon 1350 Hz.
- met zijn 23 kanalen waarvan 5 voorzien van kristallen is dit werkelijk een droom voor iedere "old man".



TRIO TR 2200
VHF Tranceiver 144-146 Mc.

- 6 channels
- FM-gemoduleerd
- werkelijk 1 watt output
- compleet met microfoon
- dubbel-super ontvanger
- kristal gestuurd

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

tvangkristallen voor TRIO tranceivers

voor TRIO TR 7200

Bestemd voor TRIO TR 2200

	Ontvanger:	Zender:
} 14.50 p.st.	144.60 Mhz	144.60 Mhz
	144.80 Mhz	144.80 Mhz
	145.00 Mhz (mobil)	145.00 Mhz (mobil)
	144.56 Mhz	144.56 Mhz
	145.15 Mhz	145.15 Mhz

Sound International

aan particulieren door geheel Nederland en België, uitsluitend onder rembours of na ontvangst van Uw betaling girokaart of betaalcheque, dan wel door storting op onze postgiro 2307393 t.n.v. Sound International, Rotterdam - aankoop boven f. 600,- worden reiskosten retour voor 1 persoon vergoed.

TE LIJNBAAN 3, ROTTERDAM · C · tel. 010-116395

Met verontschuldiging van het hoofdbestuur

Ondanks het feit, dat op de verenigingsraadvergadering van 1973, op voorspraak van de uitslag van een enquête in Electron, besloten werd, verenigingsevenementen in het vervolg op zaterdagen te houden, heeft U allen kunnen vaststellen, dat dit voor de Dag van de Amateur 1973 niet het geval is. De schuld hiervoor moet worden gezocht bij het hoofdbestuur, dat in haar streven, tot één amateurvereniging in Nederland te komen, zo van deze zaak vervuld (en er mee bezig) was, dat vergeten werd tijdig een afdeling te vragen, de Dag van de Amateur te willen verzorgen.

Ondanks het late tijdstip, waaraan dit aan de afdeling Amsterdam gevraagd werd, heeft deze afdeling zich onmiddellijk bereid verklaard. Het bleek echter niet mogelijk, ruimte op zaterdagen in november te krijgen.

Aan iedereen, die indertijd de moeite heeft genomen, te reageren op het verzoek, zijn voorkeur kenbaar te maken is reeds schriftelijk medegedeeld, waarom dit jaar alsnog een zondag noodzakelijk bleek. Aan al diegenen, die vrouwen, dit jaar op zaterdag de Dag van de Amateur bij te kunnen wonen, maar dit vertrouwen beschaamd zien, alsnog onze welgemeende verontschuldiging en de garantie, dat in 1974 de zaak beter aangepakt zal worden.

PAoMS

Réssumé van de reacties op de korte uiteenzetting van de resultaten van de besprekingen met de VRZA omtrent het oprichten van een nieuwe vereniging.

Op bovenstaand stuk zijn welgeteld drie reacties binnengekomen. Op zich wellicht een verheugend verschijnsel — zulk een eensgezindheid in de VERON — ware het echter niet, dat de teneur van de reacties bepaald negatief was, respectievelijk ernstige bedenkingen inhield.

Van PAoJOH ontvingen beide verenigingen een schrijven, waarin geen goed woord voor de voorname te lezen stond.

Op voorhand veroordeelde PAoJOH de fusie poging tot wederzijdse zelfmoord. Verondersteld werd, dat slechts één derde van de beschikbare gelden de zendamateurs ten goede zou komen, dat het verenigingsorgaan slechts met één derde gevuld zou worden met voor zendamateurs interessante ge-

gevens, dat het bestuur van de vereniging zou bestaan uit de samengevoegde sectiebesturen plus het hoofdbestuur, dat het hoofdbestuur in zaken zou handelen, de sectiebelangen aangaande, zodat het essentieel zou zijn, dat het hoofdbestuur in meerderheid uit zendamateurs zou bestaan. PAoJOH beschuldigt vrijwel de besturen van beide verenigingen, een soort elektronicaclubje op te willen richten, meer nog, te willen fuseren met Radio Electronica (met verschuldigde eerbied aan R.E.-oMS). Voorts veronderstelt PAoJOH dat de nieuwe vereniging zich, als monopoliepositiehouder in Nederland „zich al prijzen verhogend, lui wentlend in de drek van de monopoliepositie, onder aanvoering van een president, als vereniging met een bestuurs(war)waterhoofd ver zal verheffen boven het PA nul-grauw!“ PAoJOH pleit tenslotte voor één vereniging van zendamateurs met stemrecht, aangevuld met SWL's die niets in te brengen hebben (afgezien van hun contributie-oMS).

Het commentaar van het VERON h.b.: PAoJOH heeft verzuimd, de vorige publicaties in Electron te lezen; PAoJOH heeft geen kennis, van datgene wat op de „mini-v.r. 1972“ besproken en aanvaard is; PAoJOH heeft op de a.l.v. van de V.R.Z.A. verzuimd, zijn bezwaren te laten horen, zogoed als hij dit niet via zijn VERON-afdeling liet doen op de V.R. 1973. De grondgedachte bij de besprekingen is altijd geweest een vereniging op te richten, welke geen vergrote afspiegeling van één der beide bestaande zou zijn. De conclusie zij de lezer overgelaten.

Dan een reactie van NL-4233:

Deze NL spreekt zijn bezorgdheid uit over de mogelijkheid, dat tengevolge van de fusieplannen er in Nederland drie verenigingen zullen ontstaan: Dit gevaar is inderdaad aanwezig, echter, door een juiste opzet van de nieuwe vereniging, moet het mogelijk zijn, aan iedereen te bieden, wat hij zoekt. De bedoeling was en is nog steeds, de goede dingen van beide verenigingen te combineren en de slechte dingen weg te laten. Overigens spreekt NL-4233 zijn vertrouwen uit in het beleid van het hoofdbestuur!

Ook onze V.H.F. manager, PAoHVA, heeft zijn bedenkingen, voornamelijk tegen de vrij uitgebreide opzet van het bestuur. Hij ziet een gevaar in het scheppen van een vergrote afstand tussen PAo's, SWL's en andere geïnteresseerden. Hij voelt aan, dat een vereniging, waarin de zendamateur zijn eigen zaken behartigt, de SWL de zijne etc. optimaal zou zijn en ziet in, dat beide gegevens in tegenpraak zijn.

Vandaar ook de krampachtige poging, te komen tot die oplossing, welke iedere belangengroep in beide verenigingen haar volledige optimale belangenbehartiging kan garanderen. Ons voorstel is het voorstel van een groep mensen, die ieder hun beperkingen hebben. Wij menen, dat het vooralsnog de minst slechte oplossing is. Wij staan echter open, voor elk zinnig voorstel, dat een beter vereniging garandeert! Het werk, tot op heden gedaan, is verricht door een half dozijn mensen, met hun eigen tekortkomingen. Tekortkomingen, welke zij terdege beseffen. De VERON echter wenst haar leden, welke geen NL-

nummer of zendmachtiging hebben, niet als contributie-inbrengende „ballast“ te beschouwen, doch als volwaardige leden van een vereniging. *Ieder het zijne, maar niet: Ik ook het zijne!*

PAoMS

Kosten machtiging modelbesturing

Van de RCD ontvingen we een brief over de machtigingen voor modelbesturing.

Uit de tekst citeren we:

„In verband met de in 1973 opgetreden loon- en prijsstijgingen heeft de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, onder meer voor de collectieve zendmachtigingen voor modelbesturing, een tariefverhoging vastgesteld, die per 1 januari 1974 ingaat. Als gevolg hiervan wordt artikel 1, lid 1, van de machtigingsvoorwaarden met ingang van die datum als volgt gewijzigd:

„Ter bestrijding van de kosten van de bemoeiingen, die voortvloeien uit de controle op de naleving van de voorwaarden waaronder de machtiging is verleend, is de houder per kalenderjaar een vergoeding verschuldigd van f 18,00 vermeerderd met f 12,00 voor elke inrichting, die overeenkomstig artikel 3 is goedgekeurd.“

T-shirts met call/NL-nummer en embleem

Op de omslagfoto van het septembernummer van Electron, heeft u oCBE en oGMM kunnen zien in een shirt met hun call en het VERON-embleem. Op het Centraal Bureau zijn hierna brieven ontvangen met vragen over de mogelijkheid tot het bestellen van zo'n shirt. In overleg met de maakster van deze hemden en de afdeling Zaandam is een mogelijkheid hiervoor gevonden. Een T-shirt met uw call/NL-nummer en het VERON-embleem kunt u bestellen bij: J.J. Gevaert, Provincialeweg 356 te Zaandam. Giro: 631725.

U moet de volgende gegevens duidelijk vermelden: Maat: klein, midden of groot.

Kleur shirt: lichtblauw, lichtgroen, wit, geel of oranje.

Kleur letters en embleem: donkerrood, donkergroen, donkerblauw of zwart. En verder natuurlijk uw call of NL-nummer.

De shirts hebben korte mouwen en de prijs is f 30,00 incl. verzendkosten. Een voorbeeld ziet u op de foto (Electron september 1973, omslagfoto); de tekst is zoals te zien is op het shirt van oGMM. In verband met standaardisatie bij het maken van de shirts, kan van deze indeling niet worden afgeweken.

PAoJNH

DAG VAN DE AMATEUR
25 november



IARU

Region 1 calling

THE INTERNATIONAL AMATEUR-RADIO-UNION

TVI en BCI

De Europese Commissie heeft een richtlijn opgesteld teneinde te komen tot een harmonisatie van de nationale wetgevingen der EEG-partners op het gebied van radio-elektrische interferentie. De commissie stelt voor nationale standaarden geheel te vervangen door een gemeenschappelijke standaard. Van de fabrikanten zal worden geëist dat hun ontvangers aan deze standaard voldoen.

De vorig jaar in Duitsland uitgevaardigde eisen hebben ertoe geleid dat de handel in buitenlandse ontvangers praktisch werd stopgezet. Nadere informatie volgt.

International Amateur Radio Club

Het bestuur van de IARC is thans als volgt samengesteld: Beschermheer: M. Mili, secretaris-generaal ITU. Erepresident: J.W. Herbstreit, Director CCIR (WoDW, HG9AJI). President: M. Joachim, OK1WI.

Vice-president: E. Robinson, F8RU (tevens Stationmanager 4U1ITU).

Secretaris: R. Kay, HB9ANW.

Penningmeesters: R. Brossa, HE9RMH en P. Bronzini.

Public relations Off.: W. Wolter, DL1YJ.

Het station 4U1ITU is verhuisd van de vijfde naar de derde verdieping van het ITU-gebouw. IARU-Headquarters en IARU-Region 1 hebben inrichting en apparatuur aan de ITU aangeboden voor gebruik in het station. De officiële opening vindt in het voorjaar plaats door de secretaris-generaal van de ITU.

Kenya

De vroegere RSEA heet thans Radio Society of Kenya. Het adres blijft ongewijzigd.

Italië

Elders in dit blad treft U een kaartje aan met de nieuwe Italiaanse callindeling, zoals deze geldt sinds 4 mei j.l.

Het Awards Committee van CQ-magazine heeft beslist dat de eilanden Pantelleria, Lampedusa en Lampedusa deel uitmaken van zone 33.

Joegoslavië

Onze zustervereniging SRJ heeft een 700 pagina's tellend handboek uitgegeven. Het boekwerk is samengesteld door Prof. Dr. Bozo Metzger, YU2BR en zijn assistenten YU2RQ en YU2LL. Tot permanent full time secretaris van de SRJ is benoemd Ir. Mirko Mandrino, YU1NQM.

PAoGMM

Nu ook tijdelijke machtigingen in Denemarken

Van onze zustervereniging in Denemarken (EDR) ontvingen we gegevens over verkrijgen van een tijdelijke machtiging in Denemarken. De procedure voor het aanvragen is als volgt: Een speciaal aanvraagformulier is verkrijgbaar bij General Directorate of Posts and Telegraphs, 1st Technical Office, 17, Farvergade, 1st Floor, DK-1007 Kobenhavn K, Denmark.

Dit aanvraagformulier wordt samen met een geaarmerkte copie van uw machtiging opgestuurd naar het bovengenoemde adres. Een tweede mogelijkheid is het sturen van het aanvraagformulier naar onze PTT, met het verzoek op dit formulier te verklaren dat de aanvrager in het bezit is van een machtiging, waarna het formulier eveneens naar het bovengenoemde adres wordt gestuurd. Het aanvraagformulier moet minstens een maand vóór de datum waarop de machtiging verlangd wordt, in het bezit zijn van de Deense PTT. De kosten zijn D. Kr 50,00, welke kunnen worden voldaan door middel van een speciaal betaalformulier, dat tegelijk met de machtiging aan de aanvrager wordt toegezonden. De betaling moet pas geschieden na aankomst in Denemarken. Als de aanvrager langer dan drie maanden in Denemarken wil verblijven, dan moet een normale aanvraag voor een Deense amateurmachtiging worden gedaan. Indien u uw ingevulde aanvraagformulier met een voldoende gefrankeerde enveloppe naar de RCD stuurt, is men daar bereid uw aanvraag, indien de gegevens in orde zijn, te ondertekenen en door te sturen naar de Deense PTT. Namens de vereniging hiervoor onze hartelijke dank aan de RCD.

PAoJNH

Onze voorpagina

PA-contest of Jamboree-on-the-air . . . zó ziet de fotograaf de bezetting van het clubstation in Den Helder na 48 uur dienst. De fut is er dan een beetje uit.

Vooraan: PAoGIG. Met mike: PAoHTR. Voorover leunend: OM Jan Paesch. Unaniem: volgend jaar doen we weer mee!

Collectieve abonnementen 1974

DL-QTC van de D.A.R.C.

Verschijnt eenmaal per maand. Prijs voor 1974 f 17,—

Radio Communications van de R.S.G.B.

In Engeland is de basisprijs van vier op vijf pond gebracht. Door een gunstiger wisselkoers wordt onze prijs voor 1974 slechts f 30.—.

Radio Electronica

De prijs voor 1974 is ons nog niet bekend, doch deze zal vermoedelijk f 24,— gaan bedragen. Wilt u zich abonneren, gireert u dan dit bedrag. Mocht er een groot verschil zijn dan hoort u nader.

CQ-QSO van de U.B.A.

Ook hiervan is de prijs voor 1974 nog niet bekend. Vermoedelijk f 19.—, welk bedrag geïnteresseerden kunnen overmaken. Bij aanmerkelijk verschil hoort u nader.

QST van de A.R.R.L.

De prijs bedraagt thans f 26.—.

Leden, die zich op één of meer bladen willen abonneren kunnen zich uitsluitend opgeven door vóór 15 november a.s. (niet later) de abonnementsom over te schrijven op postgiro 365900 van VERON, Amsterdam met melding van het (de) gewenste abonnement(en).

PAoARA

REINAERT ELECTRONICS

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

TV-CAMERA MC-311 VAN NESS

- * afmetingen 74 x 106 x 183 mm
- * silicium halfgeleiders (19 transistoren, 11 dioden)
- * automatische lichtregeling (50-100.000 lux)
- * 17 mm vidicon (dus goedkope lenzen)
- * uitgangsimpedantie 75 ohm
- * video-uitgang 1,4 Vtt
- * RF-uitgang 30 mVeff (kanaal 1...4)
- * omgevingstemperatuur -10...+50 °C
- * opgenomen vermogen ca. 6 watt
- * gewicht 1,7 kg
- * uitwisselbare prints
- * diverse accessoires
- * prijs f 1395,- incl. BTW

Op bepaalde voorwaarden wordt aan zendamateurs een korting van 25% verleend; vraag inlichtingen.

LEIDEN

NIEUWE

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

Van 1 t/m 30 september 1973

ALKMAAR: A.J. Noest, Mozartlaan 14, Castricum; R.P. Etten, Dorpsweg 85, Hensbroek; J.W.A. Sandbergen, Esdoornlaan 15, Middenmeer.

AMSTERDAM: C. van Buiten, Smaragdstraat 22¹; P. Cornelisse, Olympiaplein 22¹¹; G. Wouterson, v.d. Berghlaan 277, Hoofddorp; H.Th.J. Ferkranus, Boulevard 28, Egmond aan Zee; A.C. van der Linden, Kuyperlaan 52, Zwanenburg.

APELDOORN: E.A.B. van der Velden, Herderweg 22; H. van Teunenbroek, Broodakker 8, Epe.

ARNHEM: S. Jansen, IJssellaan 121; S. Hanskamp, van Huevenstraat 38; G.M.L. van Rijn, Vendelstraat 11, Lobith.

WEST-BRABANT: J.Th. Smit, PAoOLE, Cornelis Joosstraat 72, Breda.

CENTRUM: H. Katoen, Ahornstraat 10-bis-A, Utrecht; G. van den Broek, B.J. Hoeufftslaan 55, Vianen (Z.H.); D. van Kraalingen, Oosterlandweg 7, Mijdrecht; H.A.M. Baars, Dorpsstraat 26, Harmelen; J.P. Elverding, Dribergeweg 17, Zeist; A.H. Kriegsman, Dolderseweg 57^B, Den Dolder; L.G. Visser, Prof. Lorentzlaan 187, Emmen.

DEVENTER: W.J.M. Hagen, Zonnenbergstraat 43, Wilp (Gld.).

ZUID-OOST-DRENTE: J.H. Elferink, Wendelweg 56, Emmen; C. Witvliet, PAoCWI, Hammeersweg 10, Odoorn; F.J.M. de Vroom, Hofakkers 7, Westerbork.

DORDRECHT: A. Mulder, Fuutstraat 5, Sliedrecht; J. de Keizer, Nieuweweg 28, Melissant.

EINDHOVEN: R. Denker, Chopinlaan 57; G.C.C.M. Hendriks, Vivaldistraat 146; H. van Dijk, Suyke 21, Mierlo; M.P. Reijbroek, Helfrichstraat 51, Boekel; J.H. Wesseling, Vaartbroek 76; E.R. Wilson, van Ruusbroekstraat 24, Nuenen.

FRIESLAND: J. Kolhorn, Bosweg 23, Zwaagwesteinde; E. Luxen, Zetvled 36, Drachten; S. van der Wal, Donia 18, Drachten.

't GOOI: T.P. Munnik, Planetenstraat 79, Hilversum.

GOUDA: H. Bremer, Thorbeckelaan 175.

's-GRAVENHAGE: R. Tadema Wielandt, PAoTAD, Antonie Duyckstraat 143; H.W. Hack, Landzijde 365; J.A.M. Breumelhof, van Duvenvoordelaan 58, Voorburg; J.A. Flory Jr., Maria van Oosterwijkstraat 17, Nootdorp; R. Hoofst, Scheveningsweg 78^B; L.H. van der Burg, Prins van Lignestraat 19, Voorburg.

GRONINGEN: P. van Geffen, Kastanjelaan 6, Glimmen; J. Boven, Baronielaan 6, Stadskanaal; H. van Dijken, Oudedijk 3, Bierum; C. Weeseman, Anna Paulownastraat 17, Groningen.

KENNEMERLAND: F. Dinger, Mesdaglaan 22, Heemstede.

A.R.A.C.: F.A. Bruntink, Gen. Berenschotweg 45, Winterswijk.

ZUID-LIMBURG: A.V. Hartog, Sibbegrubbe 20, Valkenburg (Lb.); W. Holtmann, Cremersdelweg 3, Hulsberg.

DEN HELDER: P.F. Goossens, Wagnerstraat 7, Schagen.

's-HERTOGENBOSCH: L.P. Heurter, Venkelstraat 33, Waalwijk.

LEIDEN: A.J. Bayliss, Koolmeesstraat 15, Leiderdorp; B. Leenheer, Grebbehoove 3, Sassenheim; J.W. Kluwers, M. Moonsstraat 13^A, Leiden; A.J. Mellink, Oranjelaan 1^A, Oegstgeest; van Wijk's Electronic Centr. Stichting, Drieplassenweg 17, Katwijk aan Zee; J. Korteweg, v.d. Mortelstraat 216, Noordwijk; E. Platzbecker, Jacob Marisstraat 32, Hazerswoude-dorp.

ROTTERDAM: P.M. de Vos, Roodenburgstraat 30, Hendrik Ido Ambacht; F.C. Bergisch, Kralingseweg 425; W.A. Behrens, Nassaulaan 73, Schiedam; C. Ouwendijk, Goudsesingel 179; F.R. Tissen, Kon. Julianastraat 53, Krimpen a/d Lek.

MEPPEL: F. Koster, Eddingtonlaan 7, Hoogeveen.

TILBURG: J.J.M. Bongaards, Burg. Verwielstraat 4^A, Oisterwijk.

TWENTE: H.J. Simpelaar, Rombout Verhulstlaan 127, Almelo; H. Domburg, J. v.d. Nootstraat 21, Hengelo (Ov.); V.C. Mol, Leliestraat 38, Hengelo (Ov.); H. de Vries, Park de Kotten, Enschede; M.J. Groote ter Mors, van de Capellestraat 21, Enschede.

WAGENINGEN: C.L. Monterey, prins Willem Alexanderpark 121, Veenendaal.

WALCHEREN: M.J. de Bel, Zijpestraat 1, Zierikzee; H.E.P. Meijer, Adr. v.d. Vennestraat 20, Vlissingen.

ZEEUWS-VLAANDEREN: E.P. van Oostenbrugge, Ph. van Kleefstraat 62, Breskens.

ZWOLLE: J.C.A. Buys, van Klooienberglaan 321; A. Peters, Bovensingel 214, Kampen; E.J. Klaasen, Ruijsdaelstraat 53.

Wist u dat ...

3,5 MHz niet overeenkomt met 80 meter maar met 85,71 meter.

7,0 MHz niet overeenkomt met 40 meter maar met 42,85 meter.

14,0 MHz niet overeenkomt met 20 meter maar met 21,43 meter.

21 MHz niet overeenkomt met 15 meter maar met 14,28 meter.

28 MHz niet overeenkomt met 10 meter maar met 10,71 meter.

144 MHz niet overeenkomt met 2 meter maar met 2,08 meter?

(naar W1NF in QST van augustus 1971).

Afdelingssecretarissen

- A 21 — Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): B.M. Kerperien, Hoeveweg 9, Neede.
A 01 — Alkmaar: A. Nijveld, Plutolaan 36, Heerhugowaard.
A 03 — Amersfoort: A. Meijer, Voorthuizerstraat 75, Putten.
A 04 — Amsterdam: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.
A 05 — Apeldoorn: G. A. J. Woolderink, Aristotelesstraat 326, tel. 05760-16066.
A 06 — Arnhem: J. Mutter, Postbus 41, Velp.
A 08 — Centrum: C. A. de Liefde Meijer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht, tel. 030-880752.
A 09 — Delft: H. T. J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.
A 10 — Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.
A 12 — Dordrecht: C. de Groot, Vrijheer van Eslaan 497, Papendrecht, tel. 01850-51524.
A 13 — Eindhoven: J. Vriends, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.
A 14 — Friesland: M. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.
A 15 — 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.
A 16 — Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.
A 17 — Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.
A 18 — 's-Gravenhage: F. L. W. Dijstelbergen, Tesselschadelaan 11.
A 19 — Groningen: W. Tepper, Juisterrif 40, Delfzijl, tel. 05961-3700.
A 28 — Leiden: H. v.d. Heijden, Pr. Annalaan 401, Leischendam, tel. 01761-6726.
A 34 — Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem, tel. 05206-2639.
A 32 — Meppel: H. v.d. Schoot, Riowstraat 35.
A 31 — Midden-Limburg: J. van Diepe, Reuveltweg 43, Grubbenvorst, tel. 04701-1948.
A 35 — Nijmegen: D. Udo, Zr. Dielsstraat 14, Winssen (gem. Ewijk), tel. 08872-783.
A 36 — Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegenmakerslaan 11.
A 37 — Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, tel. 010-812286 (van 8 tot 18 uur), tel. 010-292876 (na 18 uur).
A 39 — Tilburg: J. Broenen, Lochstraat 3, Gilze.
A 40 — Twente: E. Schott, Egstraat 20, Hengelo, tel. 05400-17989.
A 43 — Wageningen: C. Valkhoff Czn., Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
A 44 — Walcheren: A. Lems, van Nispenplein 12, Vlissingen, tel. 01184-5109.
A 07 — West-Brabant: W. G. M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.
A 46 — Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.
A 48 — Zutphen: D. Nikkels, Boedelhofweg 74, Eefde, tel. 05750-7016.
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 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.
A 20 — Kennemerland: Joh. Th. Koster, L'Amistraat 3, Zandvoort.

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

CQ-PA, Nr 26, 1973
VHF-UHF griddipper.
Een BFO voor 455 kHz.

Radio Revue, juli-augustus 1973
Normale en behandelde spraak bij SSB-toepassingen (speciaal voor PA).

Amateur Radio, april 1973
The discone, the do-almost-anything antenna.
A 30-40 MHz frequency counter. (Part two).

Amateur Radio, May 1973
SSTV Sync Generator for Australian Standards.

Amator Radio, 7-8 1973
2 fsk oscillator for RTTY-sender.
FM-miniatyrsender for 2-meterbandet.
En SSTV-monitor.

Funk-Amateur, nr. 7, 1973
Elektronische Modellfernsteuerungen - Entwicklungsstand und Perspektiven.
Quarzfilter - Eine Einführung.
Der Phasensynchron- oder Raster-Oszillator.

OZ, juli 1973
Vi tuner Quaden.
En simpel frekvensdeler.
Digital-til-analog og Analog-til-digital convertere.
Elliptiske filtre for amatører.

CQ-DL, juli 1973
Die SSTV-Anlage von DL 2 RZ.

Radio Communication, July 1973
Quartz crystal oscillator circuits.

The Short Wave Magazine, August 1973
Improving the Eddystone EC-10 receiver.
Discussing direct-conversion for SSB receivers.
QRO linear for two metres, Part II.

Funktechnik nr. 17, 1973
Besprechung der 2-m-FM-Transceiver „HW-202“.
Die Technik der Quadrophonie.
12/15 W Zusatzverstärker für Transistor-Kleingeräte.

CQ-PA, Nr. 32, 1973
Verbeteringen aan de YEASU FT-200.

The Short Wave Magazine, September 1973
HW-17A receiver section modified for NBFM.

Funkamateurl Nr 8, 1973.
Universalschaltautomatik.
Bau eines 12-W-Verstärkers.
Elektronische Belichtungsuhr für das Fotolabor.
Elektronische Modellfernsteuerungen-, Entwicklungsstand und Perspektiven.
Ein elektronischer Frequenz-Drehzahlmesser.
80 m SSB/CW Sender.
Peilempfänger für das 2 m Band.
Quarzfilter, eine Einführung.

CQ, March 1973
The loop box, A teletype test generator.
Zener diode cathode bias.
An RTTY repeater.
Slow Scan TV.

CQ, April 1973.
Converting the Western Union telefax machine for amateur use.
Modification of SB-102 transceiver for receiver-only tuning.
Hum reduction in the Heathkit SB-102 transceiver.
Slow Scan TV, a ISB adapter.
A „No compromise“ 2000 Watt PEP Antenna tuner.

CQ, June 1973
Slow Scan TV: The flying spot Scanners.
The FSS crt.
Light detectors.
Adding FSS Capability to a monitor.
Converting the Western telefax machine for use in the amateur service, Part 3, Synchronizing circuits.

QST, August 1973
The WB4VVB accu keyer.
The Rochester VHF converters, 2 and 6 to 10 using FET's.

CQ-PA, Nr. 33, 1973.
Capaciteitsmeter met direkte aflezing.

CQ-DL 9, 1973.
Die „Gelsenkircher Mobilantennenauskopplung“.
RTTY-kritisch betrachtet.

Amateur Radio, July 1973.
Digital electronic keyers.
Modifications to the R 390/URR, part one.

Radio Communication, September 1973
Phase-locked vfo for 2m transmitters.
Conical reflectors.
New TVI filter for UHF TV.

73 magazine, January 1973
Another integrated circuit frequency counter.
An improved audio speech processor.
Speculations on future DX.
FM test set.
Six band linear.
A different method of quad construction.

Radio Rivista 2, 1973
Accoppiamento di antenne yagi.
Dell' alimentatore stabilizzato.

Radio Rivista 3, 1973
Antenna Delta loop per 144.

Radio REF, Octobre 1972.
Filtre BF actif.
Emetteur 5 W HF sur 144 MHz.
Television d'Amateur caméra et mini-régie en circuit fermé.

Radio REF, Decembre 1972
Television d'amateur, caméra et mini-régie en circuit fermé.
Partie 3: Melangeur et alimentation.
Ampli linéaire 144 MHz avec polarisation shunt variable.
Un détecteur de produit pour votre récepteur.

Radio REF, Janvier 1973
Un convertisseur pour bandes décimétriques.
Television d'amateur, caméra et mini-régie en circuit fermé.
Partie 4: camera et mise au point de l'ensemble video.

Radio REF, Fevrier 1973
Un transceiver BLU 5 bandes.
Un moniteur SSTV.

QTC, Nr 12, 1972
Konverter för 1296 MHz. - i strip-line teknik.

Radioamatérský zpravodaj, 2, 1973
Linéarni zesilvac 2 813.

Radio ZS, August 1973
Regulated PSA 2 - 25V up to 2A.

CQ, August 1973.
A general coverage solid state communications receiver with direct digital frequency read-out.
A de luxe screen modulator for beginners.
Further notes on the SS Mark 4 SSTV Monitor.
Using the surplus R-390 receiver for SSB.

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

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.

Acitivteitenkalender

11 november: OK DX Contest.
17/18 november: PA-Bekercontesten.
Zondag 25 november: Dag van de Amateur te Amsterdam.
1-31 december: PJ-Activity-Month.

Traffic Nieuws

Wilt u s.v.p. artikelen betreffende HF-Traffic, dus bijvoorbeeld mededelingen over contesten, gegevens over certificaten enz. rechtstreeks aan ondergetekende sturen in plaats van aan het adres van de redactie van Electron? Daarmee kan voorkomen worden dat dubbel werk wordt verricht. Het adres waar uw bijdrage wordt verwacht, staat vermeld onder de kop van deze rubriek.

C. Bastiaansen, PAoKOR

OK DX-Contest

Datum/tijden: 11 november 1973, van 00.00 – 24.00 GMT.

Banden: 1,8 – 28 MHz.

Mode: CW/Phone.

Uitwisselen: RS(T) + ITU-zone.

Punten: per gewerkt OK-station 3 punten, met andere stations 1 punt. Eigen land telt niet.

Vermenigvuldiger: Som van gewerkte ITU-zones van alle banden. Dus de gewerkte zones per band optellen.

Men kan deelnemen als: A = single operator, B = single operator, one band, C = multi-operator, all bands, Clubstations behoren tot klasse C. Een apart log moet gebruikt worden voor elke band en moet het volgende inhouden:

Datum/GMT, station worked, exchange (sent and received), points, ITU-zone (first time only). Het log moet alle gegevens bevatten, zoals naam, adres, call, berekening van de score, klasse waarin men werkte en de hele zaak dan ondertekenen met de gebruikelijke verklaring.

Awards. Deze gaan naar de eerst geplaatsten. Voor QSO's met 100 verschillende OK's kan men het WKD-100-OK verkrijgen en voor het werken met alle continenten tijdens de contest resp. het S-6-S certificaat (en/of band stickers).

QSL's zijn in dit geval niet nodig.

De logs moeten gestuurd worden naar: Central Radio Club, P.O.Box 69, 11327 Praha 1, Czechoslovakia. Dit vóór 31 december 1973.

PJ. Activity Month

Onze zustervereniging VERONA op de Antillen bestaat dit jaar 25 jaar. Ter gelegenheid daarvan werd de maand december uitgeroepen tot „PJ Activity Month”. Dit houdt in dat de PJ-stations zoveel mogelijk in de lucht zullen zijn op alle banden, terwijl leden van de VERONA gelegenheid wordt gegeven de speciale prefix PJ1 te gebruiken tijdens de maand december.

Speciale QSL's zullen verstuurd worden voor QSL's met de PJ1-stations.

Het fraaie Curacao Certificaat, dat normaal uitgegeeft wordt voor het werken van drie (3) PJ2-stations, kost normaal 10 IRC's of \$ 1 U.S. Ditmaal echter kunt u het certificaat gratis thuis krijgen door het werken met drie (3) PJ1 stations tijdens de maand december '73. Aanvragen, met QSO-details, niet later dan 1 februari '74 (per luchtpost s.v.p.) aan VERONA, P.O.BOX 383, Curacao, Ned. Antillen.

Rondom de HF-banden

Daar zijn we dan weer met onze wandeling door HF-land. Van de ene kant zaten we propvol met kopij en van de andere kant zaten we met een voortreffelijke zomer en belabberde DX-condities op de hoogste HF-banden. Vandaar de pauze.

Zo half september kwam er wat leven op alle HF-fronten en werden de condities zelfs nu en dan zeer goed, gezien de DX-verwachtingen. Het beste bewijs van de onverwacht goede DX-kansen kwam van Joeke, PJ2VD. Hij schreef o.a. dat op 15 september rond 20.00 GMT de 10 m. bakens GB3SX en DL0IGI op resp. 28.185 kHz en 28.195 kHz, beiden keihard met S-9 doorkwamen op Curacao. Vanzelfsprekend ga je dan CQ roepen en dat deed Joeke dan ook . . . echter géén enkel antwoord vanuit Europa! Toch zou de band normaal gesproken wijd open geweest moeten zijn. Hij heeft beide bakens wel op andere dagen gehoord, maar nog niet zo hard. (De kans op zo'n opening was minder dan 3%-oKOR). Voorts kwam van Joeke nog de juichkreet, dat zijn station PJ2VD wereldwinnaar is geworden van de CQ WW DX Contest '72 CW. De sleutel-maniakken waren ditmaal in de multi-operatorklasse enkele TX: PJ2VD, PJ2ARI en PAoLOU. Het schrijfwerk werd verricht door PJ2CB, die momenteel weer te horen is als PAoBBC. Overigens werd het station PJ1AA eerder wereldwinnaar in dezelfde contest voor Phone; een mooi VERONA-cadeautje.

Er zijn momenteel een behoorlijk aantal 4K1-stations actief vanaf Antarctica. Het zijn de stations van de USSR daar die zich vooral, hoe kan het anders, met CW op 14 en 21 MHz laten horen.

Overigens zijn een aantal KC4-boys daar bezig met experimenten met de langste Long-Wire ter wereld. Dat ding is ruim 20 km lang en staat op beslist goede ondergrond, nl. 2 km dik Antarctisch ijs. Nu is het niet zo, dat de antenne gebruikt gaat worden voor 160 m experimenten, maar in eerste instantie voor het onderzoek van de merkwaardige „whistler“-verschijnselen. Er is eveneens een TX van 100 kW opgesteld voor de VLF-band en de onderzoekers van de Stanford Universiteit hopen nu maar dat de VLF-signalen zich via de whistler-kanalen voortplanten tot het ontvangststation in het noorden van Canada.

Over Antarctica gesproken; OR4VN en OR4ES zitten niet op ijs, maar in het hete zand van Niamey, Niger. OR4VN is van het Belgische Rode Kruis en QSL via ON4VL. In de Pacific zit VR6TC op Pitcairn steeds met het probleem dat daar om 07.30 GMT de dieselgenerator wordt gestopt en men met de kippen op stok gaat.

In de buurt van VR6TC ligt de eilandengroep van Juan Fernandez (van Robinson Croeso).

De geplande expeditie van een groep CE en USA amateurs kon geen doorgang vinden t.g.v. de politieke omwenteling in Chili.

Een andere geplande expeditie naar Malpelo eiland — voor de Pacifische kust van Colombia — zal een moeilijke aangelegenheid worden. Volgens hetgeen mij op Galápagos werd verteld, is daar bijna niet aan land te komen en staat er meestal een „big swell“ op de kust. Dat kan dus container werk worden en zwemmen.

Sigs van Nauru Eiland in de Pacific zullen in de toekomst wat vaker op de banden te horen zijn. Er werken daar nu vrij veel JA's als technici bij de fosfaatwinning. In Bhutan is A51PN regelmatig actief met CW op 14 MHz. U kunt sigs verwachten rond 27 november a.s. van een wetenschappelijke expeditie naar Aves Eiland in de Caribische Zee. De call zou zijn VP2VAN gedurende een 30 à 40 dagen. Nadere gegevens, zoals steeds, in DX-PRESS. Binnenkort gaat SM7AFV met een groep op stap naar 8Q6 (Maldiven).

De afgelopen maanden waren weer vele JY-stations te horen vanuit Jordanië. Het zijn meestal U.S. amateurs op vakantie daar bij Koning Hussein. Mocht U een XV5 werken, denk er dan aan dat de enige echte, XV5AC is. Hij is tot nu toe vrij veel te horen geweest met SSB/CW op 14 MHz.

Met CW is momenteel vanuit Syrië te horen op 14 MHz YK1OK en QSL via OK2QF. Op alle banden was de afgelopen zomer C31HF te horen.

Wat momenteel niet meer te horen is, zijn sigs van de amateurs in YA-land. Mogelijk heeft het iets te maken met het aan het bewind komen dit jaar van een andere heerser in dat land.

Een uittreksel van zijn log stuurde Geke, NL-4135, in. Er blijkt uit dat ZK1DX met SSB actief is geweest op 14 MHz. Voorts logde hij nog VP8ML op Walker Creek Island (nog nooit van gehoord Geke . . . wèl van Johnny Walker, maar dat is wat anders). Voorts

logde hij nog op de Falklands VP8KF en VP8HA. Een zomerse expeditie ging naar Market Reef onder de call OJoAM (QSL via OHoMA).

Erg actief is op 14 MHz met CW UAoKAR vanaf Ayon Eiland; ca. 500 km z.w. van Wrangel Eiland. Voor de Aurora-liefhebbers nog het volgende: In mei van dit jaar is in de U.S.S.R. kunstmatig Aurora opgewekt op een hoogte van 100 — 170 km. Men had een elektronenversneller op de spits van een raket geplaatst, welke op de betreffende hoogten ingeschakeld werd. Het bericht kwam van Wladimir W. Migulin, hoofd van het Instituut voor Aardmagnetisme, Ionosfeeronderzoek en propagatie.

Dat was het dan weer voor deze keer.

PAoKOR

Mount Athos

Via DL7FT-bekend QSL-manager-bereikte ons het verzoek, conform een door hem ontvangen schrijven van A.R.R.L., u te berichten dat verbindingen gemaakt met SV1DB/A (Mount Athos-SY1) tellen voor DXCC.

DXCC-Phone

Een ARRL-Bulletin vermeldt, dat de voorgenomen eliminatie van het separate DXCC Phone Certificaat voor een jaar is uitgesteld. Zie Bulletin no. 8.

Tops CW Club Contest 1973

Data/tijden: 8 december 18.00 GMT tot 9 december 18.00 GMT.

Call: CQ TAC of CQ QMF.

Band: 3.500-3.600 kHz.

Mode: CW.

Punten: met eigen land 1 punt; met ander land in eigen continent 2 punten; met andere continenten 3 punten per QSO.

Eindscore: totaal aantal punten maal aantal gewerkte prefixes.

Logs: vermelden of „single“ of „multi-operator“. Het geheel niet later dan 16 januari 1974 inzenden aan Peter Lumb, G3IRM, Tops CW Club manager, 22 Hervey Road, Bury St. Edmunds, Suffolk, England, IP33 2DW.

Uitslag Tops CW Contest 1972

Nederland: single operator:

40. PAoLOU 15.934 punten

117. PAoTA 3.535 punten met 150 watt.

175. PAoALW 396 punten met 70 watt.

De winnaar in deze klasse werd OH1LX met 402 QSO's en 804 punten, WPX 128 en 1.000 watt.

Checklog: PAoNMH.

De PA-Bekercontesten op 17 en 18 november 1973

Phone: Zaterdag 17 november van 13.00-17.00 Nederl. tijd.

CW: Zondag 18 november van 13.00-17.00 Nederl. tijd.

Reglement: Dit is gelijk aan vorig jaar en voor de newcomers geven we hieronder de beknopte regels.

Banden: 3,5 en 7 MHz.

QSO-punten: 1 punt per QSO op 80 m en 2 punten per QSO op 40 m; foutieve verbindingen worden niet geteld. Niet complete QSO's mogen op dezelfde band worden gecompleteerd.

Eenzelfde station mag na 120 minuten nogmaals op dezelfde band worden gewerkt. Dit dan voor QSO-punten, echter, de vermenigvuldiger (provincie) telt slechts éénmaal.

Een station mag slechts door een en dezelfde operator bediend worden. Cross-band verbindingen zijn ongeldig.

Elke deelnemer moet tenminste 5 geldige QSO's hebben gemaakt. Vermenigvuldiger: voor de eerste maal zal er per band een vermenigvuldiger van 11 mogelijk zijn (d.w.z. 12 provincies per band minus de eigen provincie, welke niet telt).

De 12-e provincie is „YP” (IJsselmeerpolders). Maximaal op 2 banden haalbaar is dus een vermenigvuldiger-totaal van 22.

De afkortingen voor de provincies zijn:

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

Score: totaal-QSO-punten x totaal vermenigvuldigers.

Prijzen: De nummers 1 in het CW en het Phone deel komen in aanmerking voor de wisselbepers en de nummers 1, 2 en 3 ontvangen resp. een gouden, zilveren en bronzen medaille, alsmede een certificaat.

Afdelingswisselbepers: De beide PA-Bekercontesten zullen weer meetellen voor de afdelingswisselbepers, samen met de score behaald in de PACC-Contest van april volgend jaar. Om echter een vergelijkbare verhouding te krijgen tussen de score-totaal van de bekercontesten en de PACC-Contest waarin een veel hogere score mogelijk is door de afwijkende puntentelling en hogere vermenigvuldiger zullen de wedstrijdpunten van de 3 deelnemers met de hoogste punten van elke afdeling welke aan de bekercontesten deelneemt, worden vermenigvuldigd met 10-.

Vergeet vooral niet op uw log te vermelden voor welke afdeling uw log moet worden geteld.

Denkt u er vooral aan, dat elke afwijking van bovenstaand voorbeeld, bijvoorbeeld het weglaten van de provincieletters bij de ontvangen code, een volle fout is welke het QSO voor beide QSO-deelnemers ongeldig maakt. Overtuigt u er ook van dat de uitgewisselde code-nummers (RST plus volgnummers plus provincieletters) aan beide kanten goed zijn overgekomen en goed in het log genoteerd. Ook fouten hier maken het QSO voor beide deelnemers ongeldig en dit is wel de meest voorkomende fout.

Wit u s.v.p. een log inzenden!?

De contesten zijn één week eind later gepland dan gewoonlijk, om buiten de andere contesten in het buitenland te blijven. Dus minder QRM!

PAoKOR

DX-verwachting voor november 1973

Tijden in GMT.

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

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 13.00-16.00 (1).
14 MHz: 11.00-18.30.

U.S.A. (W6,7)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 15.00-17.00 (1-5 dagen).
14 MHz: 15.00-18.00 en long path mogelijk van 14.00-16.00 (1).

Caribisch gebied

28 MHz: 12.00-16.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 12.00-16.00.
14 MHz: 10.00-11.00 en 18.00-20.00.

Brazilië

28 MHz: 10.00-16.00 (1).
21 MHz: 09.00-17.00.
14 MHz: 08.00-10.00 en 17.00-21.00. Long path is mogelijk van 07.00-08.30 (1).

Zuid-Afrika

28 MHz: 09.00-16.00 (1).
21 MHz: 07.00-16.00.
14 MHz: 05.30-16.30 en 16.00-18.00.

Zuidoost Azië

28 MHz: 07.00-12.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 06.30-13.00.
14 MHz: 11.00-14.00.

Australië (VK3)

28 MHz: 07.00-11.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 06.30-11.00.
14 MHz: 12.00-14.00. Long path sporadisch mogelijk van 08.00-11.00.

Japan

28 MHz: niet mogelijk.

21 MHz: sporadisch van 07.00-09.00.

14 MHz: 07.30-10.00 en long path van 06.30-08.00.

Opmerking.

Eind oktober en begin november bereiken de DX-condities op 14/21/28 MHz hun jaarlijkse hoogtepunt. De 21 en 28 MHz banden sluiten reeds vroeg, zodat diegenen die overdag voor hun baas moeten werken, in de avonden voor gesloten DX-"deuren" staan op die banden. Let vooral op de long-path mogelijkheden! Tussen ca. 16.30-17.30 bestaat kans op verbindingen met KH6 via de korte route op 14 MHz. Na 20.00 GMT gaat 7 MHz open voor DX door het teruggaan van het atmosferische storingsniveau.

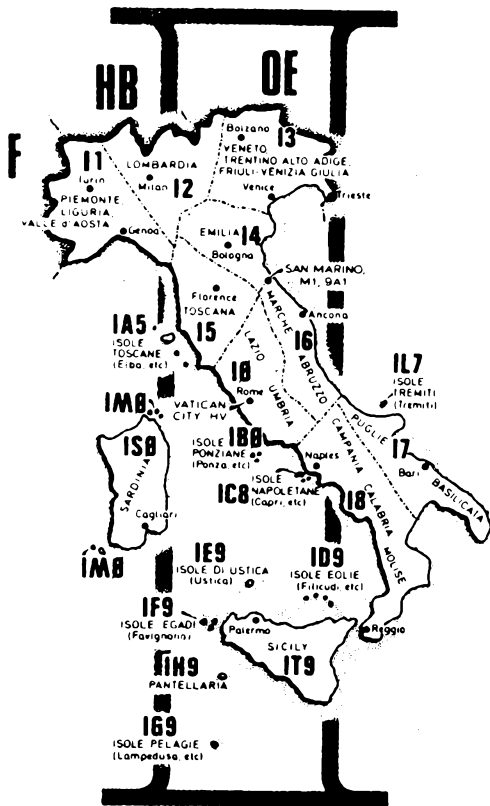
Terugblik op augustus 1973

Maandgemiddelde van het relatieve zonnevlekkengetal R bedroeg 25,6 (aug. '72: 73,8).

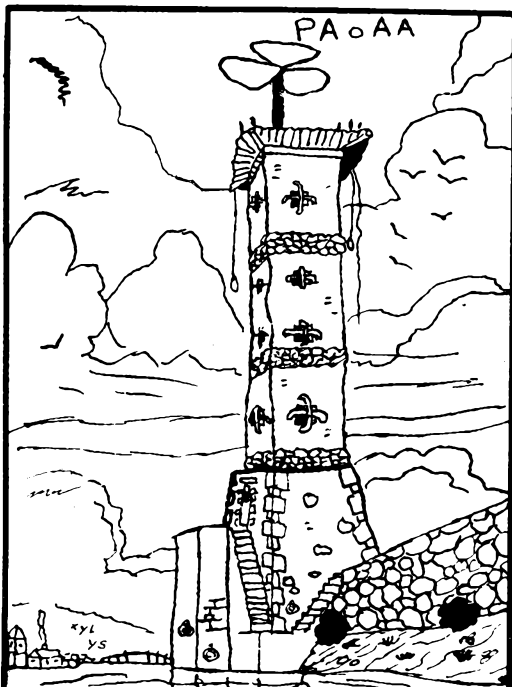
De duidelijkste aanwijzing dat we ons in de buurt van het zonnevlekken minimum bevinden is, dat van 12 tot 17 augustus $R = 0$ was! De condities waren vrijwel gelijk aan hetgeen voorspeld was.

Aardmagnetisch gestoord waren 24 en 27 augustus.

PAoKOR



De nieuwe Italiaanse call-indeling
(Deze indeling is op 4 mei 1973 van kracht geworden.)



De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 3600 kHz, 14, 1 MHz and 145,14 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in Dutch and English; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

At 20.30 GMT RTTY-bulletin, 45 bauds, and 21.00 GMT again news in phone. Code-Proficiency runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

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

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederl. tijd:

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

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Sounderoefeningen voor beginners.

21.00 uur: Sounderoefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuws bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederl. tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij gelijktijdig op 80,

20 en 2 m wordt uitgeluisterd.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in Al.

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

Het telefoonnummer van 1st operator PAoYZ is 02522 10063.

UHF-VHF

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

De septembercontest

Ook de septembercontest heeft zich in redelijke condities kunnen verheugen, zij het dat elders in Europa, met name in Frankrijk, de condities beter waren. Enkele Franse stations hadden scores van dicht tegen de 500 QSO's. Zowel de Nederlandse als de Europese activiteit was vrij groot en zodoende was een hoge score te halen. Zoals bekend viel deze wedstrijd samen met de IARU Region I contest, dit jaar georganiseerd door de SSA in Zweden. De wat andere puntentelling gaf een boel extra werk. Veel medewerking is verkregen van de Apeldoornse groep PAoAPD, met name van PAoEJW, PAoWYS en PAoWTA. Hiervoor onze dank. Bij het controleren van de logs kwamen wede volgende landen tegen, die door de deelnemers gewerkt werden: PA, ON, LX, F, G, GW, GM, DM, DL, SP, I, OZ, SM, HB, HBo, OE en OK. Het aantal afgekeurde QSO's viel dit keer enorm mee in verhouding met de vorige wedstrijden, maar het kan natuurlijk nog beter. Wij krijgen de indruk dat de Nederlandse stations geen gek figuur zullen slaan. Het aantal binnengekomen logs lag aanmerkelijk hoger dan bij de julicontest.

Goedzo! De winnaars van sectie A zijn nu bekend, want de wedstrijd werd alleen op twee meter gehouden. Onze gelukwensen aan de winnaars en dank aan iedereen voor de deelname.

Persoonlijk heb ik weer veel genoeg beleefd aan deze wedstrijd ondanks een TVI klacht, die uiteraard tijdens de contest gemeld werd. Opvallend is dat de hele contest draait om het efficiënte gebruik van SSB en tijdens de stille uren van CW. Ik heb geen enkel QSO in AM of FM gemaakt.

Dan nu de uitslag.

Sectie A

1. PAoMS	282 QSO's	74438 ptn	83957 ptn
2. PAoHVA	178	58778	58778
3. PAoHWM	147	38555	38555
4. PAoAFG	117	31507	31507
5. PA25BN	124	26302	26291
6. PAoKHS	112	23783	23774
7. PA25DEF	79	20994	21106
8. PAoTJK	57	17065	16960
9. PA25HWE	54	8352	8352
10. PA25FWS	35	8192	8009
11. PA25LOU	18	4745	4653

Bekerstand sectie A

1. PAoMS	216452 ptn
2. PAoVJ	68040
3. PAoHVA	58778
4. PAoBPA	58576
5. PAoDEF	58228
6. PAoFHV	47327
7. PAoBN	45225
8. PAoJMV	40230
9. PAoHWM	38555
10. PAoKHS	33633
11. PAoAFG	31507
12. PAoTJK	17065
13. PAoHWE	8352
14. PAoFWS	8192
15. PAoRDY	7316
16. PAoQC	7129
17. PAoWJG	5515
18. PAoLOU	4745
19. PAoMJK	3860
20. PAoJTH	2734
21. PAoCBS	2455

Sectie B

1. PAoZAZ/P	315 QSO's	104152 ptn	104091 ptn
2. PAoJOU/P	349	103637	103590
3. PAoPRY/P	247	79166	79052
4. PA25APD/P	252	73246	72753
5. PAoPJS/P	240	66229	66043
6. PAoLPN/P	144	45106	44988
7. PAoCKV/P	150	39838	39817
8. PAoFHV/P	139	35690	35665
9. PAoTHT/P	156	31856	31820
10. PAoJCA	94	27417	27417
11. PA25JCW	125	26763	26686
12. PAoGSM	121	26486	26335
13. PA25BWL/P	116	25101	25036
14. PA25BCA	89	20823	21012
15. PAoJAB/P	77	13612	13512
16. PAoRPK/P	38	8806	8679

Bekerstand sectie B

1. PAoJOU/P	337252 ptn
2. PAoZAZ/P	287281
3. PAoAPD/P	206681
4. PAoPRY/P	199825
5. PAoPJS/P	191733
6. PAoCKV/P	131317
7. PAoTHT	99735
8. PAoLPN/P	98735
9. PAoGSM	71385
10. PAoJCA	66370
11. PAoBCA	50563
12. PAoJAB/P	41938
13. PAoFHV/P	35665
14. PAoJCW	26763
15. PAoBWL/P	25036
16. PAoRPK/P	8679

Sectie C			
1. PAoDUO/P (IARU)	161 QSO's	44950 ptn	44750 ptn
2. PAoLMD/P210	43280	51682	

Bekerstand sectie C			
1. PAoLMD/P			112820 ptn
2. PAoDUO/P			108605
3. PAoBWL			14233

Sectie E			
1. PAoSKF	90 QSO's	596 ptn	14906 ptn (IARU)
2. PAoJHN	125	579	14140
3. PAoBDM	97	439	10131
4. PAoFBK	83	307	---
5. PAoPOS	38	67	1590

Bekerstand sectie E			
1. PAoSKF			1325 ptn
2. PAoJHN			1257
3. PAoBDM			654
4. PAoFBK			492
5. PAoPOS			103

NL-sectie			
1. NL1204	171 QSO's	46529 ptn	
2. NL455	160	32600	
3. NL.380	107	29866	
4. NL270	95	17186	

Bekerstand NL-sectie			
1. NL1240			126805 ptn
2. NL455			86915
3. NL380			71542
4. NL270			30668
5. NL4000			28764

Omzetter

Als reactie op het krantenartikel over de Steinberg-omzetter ontving ik van NL4193 het volgende. Hij is zelf ook in de omgeving van Goslar geweest met een mobiel setje en hoorde op een gegeven moment een hard signaal op twee meter. Uit het QSO was wel op te maken dat het hier om een omzetter ging en enig speurwerk leverde een oude uitkijktoren op met daarop een aantal antennes geplaatst. Het kon niet missen; dit was de omzetter.

10 Gigahertz

Een brief van mij aan PAoMAJ bracht mij de volgende reactie. Samen met PAoTMP wordt aan een super gewerkt met een professionele mengkring met daarachter een mf strip. Van PAoBGJ werd een klystron van het type CV129 ontvangen om een zender op te bouwen, echter gegevens van deze buis ontbreken. Wie kan hem daaraan helpen? PAoMAJ en PAoTMP gebruiken nu een 2K25 als zender en

een eenvoudige diode-detector met daarachter een LF versterker. Hiermee worden verbindingen gemaakt over 1,5 km. PAoMAJ kan waarschijnlijk de beschikking krijgen over de toren van de grote kerk in Monnickendam, maar er zullen dan wel voorzieningen getroffen moeten worden voor de energievoorziening. PAoACM, PAoJVB en PAoGWV in Amsterdam hebben al een super en doen nu verder pogingen om de spullen nog verder te verbeteren. Zoals U ziet is de activiteit op deze band niet dood.

● Kopij voor de januari-rubriek moet binnen zijn voor 1 december.

PAoHVA

Voor de NL's.

De SLP-competitie

Van de september-SLP werden slechts vijf logs ontvangen, waarschijnlijk door de nogal gebrekkige aankondiging, waarvoor nogmaals mijn excuses. De uitslag:

1. PA-1555	6933
2. NL- 387	6750
3. NL- 998	3510
4. NL-4124	1900
5. NL-4252	240

Dit geeft de volgende competitiestand:

1. NL- 387	25743 uit 5
2. PA-1555	19773 uit 3
3. NL- 998	19426 uit 5
4. NL- 290	5272 uit 4
5. NL- 517	5101 uit 3
6. NL-4124	4806 uit 3
7. NL-1256	4571 uit 5
8. NL-1107	4564 uit 4
9. NL-4276	4036 uit 2
10. NL-4294	1228 uit 2
11. NL- 199	843 uit 2
12. NL- 674	748 uit 1
13. NL-4252	690 uit 2

Zoals u ziet, zijn de kaarten al enigszins geschud, hoewel er nog niets beslist is; zo heeft bv. NL-387 al het maximum van 5 contesten gedraaid, terwijl PA-1555 er pas 3 heeft en dus ieder gescoord punt in de oktober-SLP erbij krijgt!

Op het moment dat u dit leest, is de strijd reeds gestreden — uw log kunt u echter nog tot 12 november bij mij kwijt, zodat ik op de Dag van de Amateur de uitslag en hopelijk ook de prijzen heb . . . (Adres: R. Dijkstra, NL-229, Nijenrode 29, Landsmeer 1151). Op de Dag van de Amateur, die zoals u elders ook kunt lezen wordt gehouden op 25 november in Amsterdam, hoop ik vele NL's en vooral de contestdeelnemers te ontmoeten!

73 de Rob, NL-229

Afdelingsberichten

Maar als je dan nagaat dat we haast 90 leden in de afdeling hebben en dat er dan maar 20 bezoekers, inclusief de film-operateur met XYL, op zo'n avond komen, dan lijkt het een enigszins ondankbare taak zoiets te organiseren. Degenen die wél aanwezig waren, hebben kunnen genieten van drie films, t.w. een film over „licht“, een film over de werking en toepassing van oscilloscopen en een film over fabricage en opbouw van integrated circuits. Het bestuur bedankt de operateur, PAoDUO, dan ook voor de organisatie van deze filmavond. — Zondag 16 september was er weer de jaarlijks terugkerende superspektakelvossejacht in de mooie natuur rond Berg en Dal. Aan de start, om 14 uur, bij Hotel Erica, verschenen 22 deelnemers, verdeeld over 9 equipes in de beide secties. De start werd verzorgd door PAoDIN en XYL, waarna de jagers op weg gingen om de eerste vos, PAoVVH/A op te zoeken. Deze werd als eerste, na 15 minuten, bereikt door PAoKHS en XYL die meedeed in de fietscategorie. Hij werd gevolgd door NL-1054 die gemotoriseerd jaagde. De vos zat op de uitkijktoren op de Sterrenberg en dit leverde kennelijk toch wel wat problemen op voor de jagers. De derde vos — die voor de fietscategorie als tweede vos fungeerde — kwam toen in de lucht om PAoKHS en XYL in de gelegenheid te stellen verder te jagen. Na drie kwartier werd deze als eerste door PAoKHS en XYL bereikt. De tweede vos, PAoNYM/A, bemand door PAoVBR, voor de gemotoriseerde categorie, werd als eerste bereikt door PAoMRT en QRP's. Al deze gebeurtenissen werden in kleur op de gevoelige plaat vastgelegd door Vic en Tamara. Uiteindelijk werd de totaal-uitslag als volgt: in de fietscategorie 1. PAoKHS en XYL; 2. PAoJGF en in de gemotoriseerde categorie: 1. PAoJWR met Karel; 2. PAoMRT met QRP's; 3. PAoDOR; 4. PAoHJJ; 5. NL-1054. De prijzen, bijeengebracht door PAoHKG, werden na afloop uitgereikt door PAoVVH, waarna PAoJGF alle organisatoren dankte voor de door hen geleverde prestaties. We mogen weer op een geslaagde jacht terug zien, ook al was de

deelname niet zo uitbundig. We hopen wat dit betreft: volgend jaar beter.

Tot slot van dit verslag van de gebeurtenissen in de afdeling wil de afdeling Nijmegen PAoVVH en XYL gelukwensen met de geboorte van hun zoon. Proficiat.

Uit de afdeling **Zaanstreek** is niet veel nieuws te vermelden. Het verslag van de duinvossejacht heeft u al kunnen lezen bij de afdeling Alkmaar. Het enige (minder prettige) nieuws is het vertrek van OM Fred Lotgering, oLOT, naar het buitenland. Als lid van het afdelingsbestuur verzorgde Fred o.a. de begeleiding bij de cursus voor het zendexamen, maakte hij de convo's en organiseerde hij van alles (veld-dag, zaal voor bijeenkomsten, enz.). Hopelijk zijn er anderen die een en ander kunnen en willen overnemen, in het belang van een vloeiend lopen van de afdelingsactiviteiten. Vanaf deze plaats willen we Fred nogmaals hartelijk danken voor het vele werk dat hij voor de afdeling en voor onze vereniging heeft gedaan en wensen hem veel succes toe in z'n nieuwe werkkring.

Op zondag 16 september hield de afdeling **Zutphen** een oefenvossejacht in de omgeving van Eefde. Er bleek een vrij goede belangstelling te bestaan en zo konden we dan starten met 20 jagers, opgesplitst in 8 groepen. Allen uit de afdeling Zutphen. De vos (oJAZ/NIK), onder de call oZUT, had de zender mooi in het struikgewas bij café „de Zesprong“ in 't Joppe verborgen. Onder grote belangstelling hebben de jagers de vos opgespoord. De vos veranderde daarna van lokatie (richting start). De jagers zijn toen na een glaasje fris weer gestart. Ook nu werd het hol van de vos weer gevonden; ditmaal zat oJAZ verborgen in de struiken bij het zwembad „de Boskoele“.

De uitslag van de jacht was: (met de vermelding dat maar één jager, te weten NL-824, de laatste opdracht goed uitvoerde; hij kwam namelijk met een braam bij de vos).

1. NL-337; 2. NL-1248/Hans Kruisselbrink; 3. NL-1016/YL; 4. NL-4375; 5. NL-824; 6. OM Makkink; 7. OM Bakker/QRP; 8. OM Schoolderman. Tevens dank aan oTHT voor de geleende peildozen. Tot de volgende bijeenkomst/jacht.

NIEUWE SIEMENS EN VALVO BUIZEN in originele verpakking

F2A	10,-	EQ 80	5,-	ZENDBUIZEN	
Z2B	3,-	85A1	5,-	QE 04/10	7,-
Z2C	2,-	85A2	2,-	QQE 06/40	25,-
C3C	2,-	E88CC	3,-	211	5,-
ECH11E	5,-	E90CC	2,-	SCOOPBUIZEN	
EZ 40	5,-	STV 100/80Z11	10,-	DG 7-6	25,-
EB 41	2,-	STV 280/40	5,-	DG 7-12C	25,-
STV 70/6	3,-	ZZ 1040	5,-	DG 10-6	25,-
DM 71	2,-	18042	5,-	12APB7	20,-
EF 80	2,-			DB 13-2	25,-

DUMP BOON

's GRAVENDEEL - Rijkestraat 13

Telefoon 01853-1924 Giro 2954907

Vervolg van pag. 509

Afd. Tilburg.

Iedere tweede dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in café Casino, St. Josephstraat 38. Iedere geïnteresseerde is van harte welkom. Elke zondag is de afdelingszender oTIL QRV op 3,78 en 144,4 MHz. Van 10.00 tot 11.00 uur voor de afdelingsleden en daarna voor alle aanroepende stations.

Afd. Wageningen.

In restaurant d'Avondwake te Wageningen zijn de volgende bijeenkomsten gepland:

Woensdag 14 november: OM v. Galen, oWJG, houdt een inleiding over modulatiesystemen. Door eventuele QSBperiodes helpt OM Mazee, oALX, uit Kesteren hem heen.

Woensdag 28 november: OM Vaartjes, oJOP, uit Odijk, één van onze oude voorzitters, komt naar Wageningen. Hij verhaalt ons over z'n recente belevenissen op de V-, U- en SHF-banden.

Woensdag 19 december: Met OM Jansen, oMBJ, uit Wageningen gaan we in gedachten terug naar de Vierdaagse van deze zomer. Wat er zo al aan verbindingen bij deze wandelpartij nodig is, vormt het onderwerp van zijn lezing. De bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur precies; de zaal is echter al eerder open, zodat er gelegenheid is voor onderling QSO, hetgeen in de pauze voortgezet kan worden. In elke vergadering zal voldoende gelegenheid worden geboden tot het bespreken van technische aangelegenheden c.q. moeilijkheden.

Afd. Walcheren.

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

Afd. Zaanstreek.

Bijeenkomst op woensdag 14 november in gebouw O G (naast het zwembad Crommenieje), Rosariumlaan te Krommenie.

OM Ger Rijs, oRYS, zal met behulp van een serie dia's iets vertellen over zijn belevenissen in Afganistan tijdens de staatsgreep. Na afloop gelegenheid voor onderling QSO. Aanvang 20.00 uur precies (gaarna niet te vroeg komen i.v.m. repetitie van de muziekvereniging tot ca. 20.00 uur).

Afd. Zutphen.

Elke eerste vrijdag van de maand is er een bijeenkomst.



Leitfaden der Impulstechnik, ing. H. Bernhard; 251 pagina's, 220 afbeeldingen, 14 tabellen; uitg. Franzis-Verlag München, prijs DM 30,—.

Dit boekwerk, geschreven door een vakleraar in hart en nieren, behandelt de impulstechniek op een HTS niveau. Dat wil niet zeggen dat het voor de amateur te moeilijk zou zijn, integendeel, het is voor iemand die het zendexamen kan halen zeer goed te volgen, maar gaat uiteindelijk wel diep op de dingen in langs een duidelijk aangegeven weg. Na een algemene inleiding, waarin de impuls als verschijnsel wordt opgemerkt en gedefinieerd, volgen hoofdstukjes waarin het gedrag van elektronische componenten op impulsen wordt besproken. Vervolgens komen de versterkers aan de beurt, zowel losse transistorversterkers als geïntegreerde versterkers, waarbij uitvoerig de operationele versterker wordt uitgekamd. Het boek besluit met een zeer uitvoerige beschrijving van de oscilloscoop, want de schrijver vindt dit instrument voor de impulstechniek wat een hamer voor de timmerman is. Alle hoofdstukjes worden afgesloten met vragen over de behandelde stof, om de opgedane kennis te toetsen.

Samenvattend: een zeer uitvoerig boek voor school en thuis studerende, duidelijk geschreven en diep op de stof ingaand.

PAoKLS

Manfred A. Heinrichs, *Tonband Service Handbuch*, 144 blz., 143 afbeeldingen en 4 tabellen. Uitgave Franzis-Verlag, München. Linnen band. Prijs in W. Duitsland DM 28.—

Deze keer van Heinrichs een service-handboek over bandrecorders. Bij mijn weten een primeur op dit gebied.

Eerst een overzicht van de inhoud:

Hoofdstuk 1: Principes van de magnetische geluidsregistratie.

Dit omvat onder meer constructie en eigenschappen van magneetband, dubbelspoor en vierspoorregistratie, zowel mono als stereo, de kassetterecorder en de cassette met ingebouwd radio ontvange-deelte.

Hoofdstuk 2 omvat de constructie en eigenschappen van opname-, weergave- en wiskoppen.

Hoofdstuk 3 behandelt het aandrijfmechanisme, zoals koppelingen, remmen, bandtransport, bandstopmechanismen, verschillende typen motoren, waaronder ook collectorloze gelijkstroommotoren met de bijbehorende elektronica, toerentalstabilisatie en loopwerken met meerdere motoren.

Hoofdstuk 4: meetapparatuur voor het bepalen van vervorming, zweven en jank, oscilloscoop als hulpmiddel voor bepaling van de bandsnelheid, de signaalvolger, meetversterker en schema's van enkele van deze testapparaten.

Hoofdstuk 5: diverse fabrikaten testbanden en wat er mee te doen.

Hoofdstuk 6: Instelgereedschap, veerdrukmeter, reinigings- en smeermiddelen.

Hoofdstuk 7: elektrische en mechanische foutanalyse.

Hoofdstuk 8: Opname- en weergaveversterkers en dynamiekcompressorschakelingen, zowel met buizen als met transistoren.

Hoofdstuk 9: Het instellen van koppen, bandspanning en geleiding, heen en weespoelmecanisme en het reinigen en demagnetiseren van koppen en bandgeleiders.

Verder diverse hoofdstukken over modulatie-indicatorssystemen, de biasgenerator en de invloed van de HF voormagnetisatie op gevoeligheid, ruis en geluidskwaliteit, interferentiestoringen, welke kunnen optreden bij opnemen van stereo radioprogramma's en speciale soorten bandrecorders, zoals telefoonbeantwoordingsapparatuur, dia-stuurapparaten en diktafoons.

Dit alles met vele schemafragmenten van bestaande fabriksapparatuur.

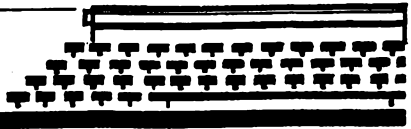
Tenslotte nog een overzicht van de DIN normen voor toelaatbare vervorming, zweven en jank de bandrecorders, standaard plugaansluitingen, lijst van gebruikte vaktermen met omschrijving, een lijst van fabrikanten en testapparatuur, instelgereedschap en testbanden en de trefwoordenlijst.

Zoals met alle tot nu toe verschenen boeken van Heinrichs is de theoretische behandeling van de stof duidelijk en grondig, zelfs voor hen, die maar weinig van deze materie afweten.

Het boek bevat ruim voldoende praktijkgegevens om de amateur in de meeste gevallen in staat te stellen zelf zijn recorder te repareren, te testen en af te regelen.

PAoLQ

AFDELINGSBERICHTEN



De verslagen dienen uiterlijk op woensdag 7 november in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453, tel. (02981) - 302.

De afdelingen **Alkmaar en Zaanstreek** organiseerden op zondag 23 september een grote vossejacht in het P.W.N.-duingebied tussen Bergen en Bergen aan Zee. De belangstelling was ook dit keer weer geweldig; er waren ca. 70 personen verdeeld over 26 peilgroepen. Om niet iedereen gelijk te laten starten, waren er bij de start een drietal piepzendertjes verscholen. Men moest eerst één zender vinden, dan pas mocht men weg. Hierna moesten twee vossen worden gezocht. De vossen hadden de toepasselijke call's: oALK/A en oZAZ/A.

19 jagers vonden de beide vossen, 4 vonden er slechts één terwijl er 3 waren die helemaal niets hadden gevonden. De uitslag was: 1. oZAN; 2. oHG; 3. Jack Blikendaal; 4. oHTR; 5. oLMB; 6. oXRL; 7. QRP-oHTR; 8. Rino-starm groep B; 9. oRLV; 10. oPBZ; 11. oWBZ; 12. Pool; 13. oUT; 14. Otto; 15. NL-4212; 16. oSJH; 17. oHJT; 18. oWKY en 19. J. Wiepjes.

Eén van de jagers kwam pas 's nachts om ca. 2 uur weer boven water. Of hij volgend jaar weer mee (mag) doen is nog de vraag De jacht werd georganiseerd door oHGZ, oLEZ en oJNH.

De afdeling **Amersfoort** schrijft dat men een nieuw home gaat betrekken (zie: Komt u ook?). Op de eerste bijeenkomst na de vakanties werd uitvoerig gesproken over de mogelijke fusie tussen de beide verenigingen. In de afdeling bestaat geen eenstemmigheid inzake de drielidige vereniging. Verder wordt u er op attent gemaakt dat er geen convocaties meer worden verzonden. U wordt verwezen naar de rubriek in Electron. De zendcursus zal niet opnieuw van start gaan, daar er slechts één aanmelding was binnengekomen. De oude cursus loopt uiteraard normaal door.

Uit de afdeling **Arnhem** bereikte ons een brief van Dick Hazeleger NL-4230, die sedert enige tijd lid is van de afdeling. Dick is wat teleurgesteld over de belangstelling van de leden voor de afdelingsbijeenkomsten. Het afdelingsbestuur doet zijn best om het een ieder zoveel als mogelijk naar de zin te maken, maar het aantal bezoekers op de afdelingsavonden is niet wat het zou kunnen zijn. Alle leden worden opgeroepen om ook eens te komen als er een lezing is en niet alleen op een verkoop- of huishoudelijke avond. Speciaal wil Dick uw aandacht vragen voor het door de afdelingssecretaris ontworpen en rondgestuurde enquêteformulier. Door dit in te vullen en terug te sturen (hetgeen nog lang niet iedereen gedaan heeft), kunt u uw wensen kenbaar maken en van uw interesse laten blijken; uw afdelingsbestuur kan dan proberen zoveel mogelijk wensen te vervullen. Dick hoopt (en met hem wellicht ook vele andere afdelingsleden) dat we binnenkort kunnen zeggen: „Arnhem? Een levendige en actieve afdeling!“. Voor opmerkingen is Dick QRV (Boterbloemstraat 53, Arnhem).

Nog juist op tijd voor dit nummer van Electron arriveerde de berichtgeving van de afdeling **Centrum**. Na een lange vakantie, waarin vooral fortbeheerder OM Koot actief is geweest, gingen we begin september weer van start. Een nieuwe zendcursus begon met ca. 10 man en ook de sleutelaars gingen weer met frisse moed aan de gang. De september-vergadering werd doorgebracht in onderling QSO. Zoals in Electron aangekondigd, was er op 16 september een vossejacht. De opkomst was niet om over naar huis te schrijven: zes jagers! De startplaats, station Overvecht, bood de mogelijkheid met een veelvoud daarvan te vertrekken . . . De vos, bij het recreatiecentrum Maarsseveense plassen, werd door slechts drie jagers gevonden, die daarvoor hun beloning ontvingen. Al met al een mager resultaat

508

voor de vosseploeg van de afdeling **Centrum** die twee dagen voorbereiding had pleegd. Volgend jaar beter.

Uit **Gouda** kregen we een enthousiast verslag van de aldaar op 14 september gehouden bijeenkomst. Voorzitter Faber, PAoSKF, constateerde met genoegen de aanwezigheid van een aantal nieuwe gezichten en die ziet men graag in Gouda. Dat betekent een gezonde groei en zo hier en daar hoort men reeds „Op naar de honderd!“. PAoSKF vermeldde verder de uiteindelijke stand van de velddagcompetitie waarbij hij concludeerde dat de gang er lekker inzit, maar dat het op het HF gedeelte nog wel beter zou kunnen.

Diverse ideeën met betrekking tot de puntentelling in het VHF gedeelte hoopt de afdeling Gouda op de Dag van de Amateur aan de orde te stellen. De aanschaf van een anten-nemast werd bekend gemaakt en een aantal ideeën over de toekomstige Goudse plannen. Tesamen met enkele mededelingen van de afdelingssecretaris OM Piet, PAoPOS, waren de leden nu weer prima geïnformeerd. Na de pauze werd overgegaan tot een verkoping, geleid door PAoSKF. Deze verliep vlot en gezellig en had een bijzonder gunstig batig saldo. Goed voor de kas! Ook wat de oud-papier-actie betreft kan de afdeling tevreden zijn, zeer zeker gezien de kg-prijs voor oud papier.

Terugblikkend op deze bijeenkomst schrijft de afdeling Gouda: zonder meer een gezellige avond met een leuk financieel voordeel en wat het belangrijkste is, een goede opkomst van de leden. Zo gaan we goed, zo kunnen we nog beter!

De afdeling **Leiden** is door de zeer hoge stijging van de zaalhuur, welke plotseling is ingevoerd, genoodzaakt het Rijnlands Lyceum te verlaten en om te zien naar een alternatieve oplossing. Een ieder wordt vriendelijk verzocht naar iets geschikts uit te zien. Liefst iets dat centraal gelegen is; weet u toevallig iets hieromtrent, praat er eens over en neem dan contact op met een van de bestuursleden. Voorlopig worden de bijeenkomsten (zie: komt u ook?) gehouden in „De Roode Leeuw“ te Oegstgeest. Gezien het feit dat onze huidige voorzitter, vanwege tijdgebrek, zijn functie overweegt neer te leggen, zal op 6 november a.s. op de bijeenkomst een stemming plaats vinden. We hebben OM Huis, oAD, bereid gevonden om de plaats van voorzitter in te nemen, tenzij zich andere kandidaten hebben gemeld.

Voor de bijeenkomsten in november en december ontvangt u geen convo meer. Het programma treft u aan in de rubriek „Komt u ook?“.

Op vrijdag 7 september was er in **Nijmegen** een oefenvossejacht. Dank zij het mooie weer werd het een aardige wandeloefening, maar van vossejagen kwam niet veel omdat de vos bij de start niet te horen was. Voor de vos zelf (Karel) was dit achteraf gezien een onbegrijpelijke zaak. Het onderling QSO na afloop, in de Karseboom, had als hoofdonderwerp het falen van de vos, die na aankomst in de Karseboom met veel boe-geroep werd begroet . . . Maar ja, ondanks deze samenloop van omstandigheden tóch dank aan de vos voor de genomen moeite. — Op vrijdag 14 september had het bestuur een filmavond op het programma gezet. Wat het huren van de films en de projector en het bespreken van het zaaltje betreft, verliep alles volgens plan.

Vervolg op pag. 506.



KOMT U OOK?

De aankondigingen dienen uiterlijk op woensdag 7 november 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 vrijdagavond is er een bijeenkomst in Zuidscharwoude, Dorpsstraat 149 (N.V. Gesta). De tweede vrijdag van de maand is er een praatavond, met o.a. lezing, verkoop en besprekingsavond. Luister ook regelmatig naar de afdelingszender PAoALK op donderdagavond vanaf 20.00 uur op 145,8 MHz.

Afd. Amersfoort.

De bijeenkomsten van onze afdeling zijn tegenwoordig op het volgende adres: N.K.V.-gebouw, gelegen aan de Lieve Vrouwenstraat, hoek Markthalstraat 42 te Amersfoort. Bijeenkomsten op 9 november en op vrijdag 14 december. Op deze laatste datum is er een Bingo-avond waarbij ook uw (XYL) van harte welkom is.

Afd. Amsterdam.

Donderdag 8 november: Gebouw Marcanti, Jan van Galenstraat 8 - 10; spreker is oGMM, OM Guido v.d. Berg, over zijn DX-pedities. O.a. Afganistan.

Maandag 26 november: Poort van Weesp: Praatavond.
Woensdag 28 november: KLM S&O gebouw, Wimbledonpark te Amstelveen; OM Ger Kooijman, oWX, houdt een praatje.

Afd. Apeldoorn - Deventer.

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

Afd. Centrum.

Iedere maandagavond: Seincursus voor beginners, aanvang 19.30 uur.

Iedere dinsdagavond: Cursus halfgeleidertechniek, aanvang 19.30 uur.

Iedere donderdagavond: Zendcursus voor gevorderden, aanvang 20.00 uur.

Iedere vrijdagavond: Zendcursus voor beginners, aanvang 19.30 uur.

Donderdag 22 november: afdelingsbijeenkomst met verkoop. Aanvang 20.00 uur.

Attentie: alle bijeenkomsten vinden plaats in het fort De Gagel, Gageldijk 204, te Utrecht.

Afd. Eindhoven.

Maandag 12 november: OM Kluitmans vertelt over en demonstreert zijn amateur TV-station!

Maandag 26 november: Goede wijn behoeft geen krans. Onze jaarlijkse BINGO-avond. Wij verwachten al onze 280 leden met YL's en XYL's. Denk er vooral aan deze avond uw lidmaatschapskaart bij u te hebben; het voorkomt moeilijkheden.

Afd. Gouda.

Vrijdag 9 november is er een praatavond in Ons Huis, Turfmarkt 61. Nadere gegevens treft u in de convo aan.

Vrijdag 30 november: Feestavond voor OM's, YL's en XYL's. Het bestuur brengt het een en ander in voor wat betreft prijzen, doch zieht graag op dit punt ook graag uw medewerking tegemoet.

Aanvang van beide avonden 20.00 uur, in gebouw Ons Huis, Turfmarkt 61 te Gouda.

Afd. 's-Gravenhage.

Clubavonden op woensdag 7 november (verkoop), 21 november en 19 december (verkoop). 5 december vervalt i.v.m. Sinterklaasavond. Cursusavonden (zendamateurl) op woensdag 14 november, 28 november en 12 december. Alle avonden beginnen om 20.00 uur en u kunt terecht in het Schak gebouw, Raamstraat 28. Komt u ook? Een ieder is van harte welkom.

Afd. Den Helder.

Elke donderdagavond is er een bijeenkomst in ons clubgebouw aan de Westgracht 8. De verenigingszender oDHV is actief op 80 - 2 meter en u kunt ook bij de Technische Commissie (oLTO) terecht. De laatste donderdagavond van de maand wordt er vergaderd.

Afd. 's-Hertogenbosch.

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

Afd. Kennemerland.

De radioclub Kennemerland houdt elke vrijdagavond om 20.00 uur, in haar clubhuis aan de Roemer Visserstraat 32 te Haarlem-N. (bij de Caltexpomp bij v.d. Aart Sportpark), „Open Deur“ voor alle radio-zendamateurs in Kennemerland. Laat u ook eens zien; misschien staan er wel OSL-kaarten voor u in de kaartenbak! Iedere tweede dinsdag van de maand om 20.00 uur is er NL-avond voor belangstellende luisteramateurs, beginners en gevorderden. Behandeld wordt het luisteren op de kortegolf omroepbanden en voor de specialisten het luisteren op de amateurbanden. Inlichtingen: 023 - 286075.

Afd. Leiden: Spectaculaire OSCAR-avond op 10 december:

Dinsdag 6 november: Bijeenkomst gewijd aan zelfbouwmeetapparatuur. De leden worden verzocht hun zelfgebouwde apparatuur mee te brengen; Harry Grimbergen, oLQ, zal hierover een praatje houden.

Maandag 10 december: William Dekker, oWLB, zal in samenwerking met de afdeling Leiden en met medewerking van AMSAT een discussieavond houden over de OSCAR, zowel over de OSCAR-VI, als over de nog te lanceren OSCAR-VII. Speciaal hiervoor komt uit de States een model van de OSCAR en een diaserie over de bouw en de lancering. Dit is uniek in Europa!!! Alle geïnteresseerden worden uitgenodigd deze bijzondere avond bij te wonen.

De bijeenkomsten worden gehouden in hotel „De Rode Leeuw“, Dorpsstraat 55 te Oegstgeest. Aanvang 20.00 uur. Na afloop van de lezing/discussie wordt vermoedelijk weer een verloting gehouden. Het telefoonnummer van de Rode Leeuw is: 01710 - 53304.

Afd. Nijmegen.

Vrijdag 2 november: Oefenjacht met als vos PAoJGF. Start bij de Karseboom om 20.30 uur. Na afloop onderling QSO in de Karseboom.

Vrijdag 9 november: Onderling QSO.

Vrijdag 16 november: Bingo-avond, ook voor YL's en XYL's. Aanvang 20.30 uur. Bingo-meester: Karel! Een ieder wordt weer vriendelijk verzocht een leuk prijsje voor deze Bingo mee te nemen.

Vrijdag 23 november: Oefenjacht met als vos PAoJGF. Start bij Eltink in Wijchen, om 20.30 uur. Na afloop onderling QSO in de Karseboom.

Vrijdag 30 november: Onderling QSO.

Vrijdag 7 december: Onze Sint Nicolaasavond! Aanvang 20.30 uur en ook bedoeld voor YL's en XYL's. Iedereen wordt vriendelijk verzocht een presentje mee te nemen. Richtprijs f 5,-. Komt allen!

Afd. Gooi.

Praatavonden op 2, 16 en 20 november in Santbergen

Afd. Rotterdam.

Dinsdag 13 november is een verkoopavond en op dinsdag 27 november wordt een lezing gehouden.

Vervolg op pag. 507.

Ons bedrijf is klein, plm 170 mensen. In onze produkten zijn wij echter groot: professionele elektronische apparatuur van de hoogst bereikbare kwaliteit. Door de verscheidenheid van alleenvertegenwoordigingen zijn onze medewerkers verdeeld in een aantal kleine teams, elk met z'n eigen verantwoordelijkheid en doelstelling. Het team dat zich bezighoudt met de verkoop van kommunikatie apparatuur heeft versterking nodig.

Daarvoor zoeken wij een

technisch kommerciële man buitendienst

Professionele kommunikatie apparatuur heeft een geheel „eigen” markt, waarin wij opereren met het beste wat erin te krijgen is:

- ★ Storno VHF en UHF mobilfoons, portofoons en radio-alarmsystemen en
- ★ Racal HF kommunikatie apparatuur

Alleen al dit feit geeft de scoop aan deze job.

Met middelbare technische opleiding, behoorlijke kennis van de Engelse taal, de eigenschap om makkelijk kontakten te leggen en doorzettingsvermogen dat gevoed wordt door enthousiasme is het mogelijk bij ons veel te bereiken. Rijbewijs BE is natuurlijk ook noodzakelijk.

Sollicitaties die vertrouwelijk zullen worden behandeld, kunt U schriftelijk dan wel mondeling (na telefonische afspraak met de Heer J. W. Nijenhuis) richten aan de Direktie van



KONING EN HARTMAN

Elektrotechniek B.V.

Koperwerf 30 Den Haag Tel. (070) 67 83 80* Telex 31528

kommunikatie app./wetenschappelijke app./halfgeleiders/meet- en regeltechniek/
medische app./komponenten/verkeerstechniek/maritieme app.

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 9 november in het bezit zijn van K. van Asperen, PAOKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor **Er aan** als **Er af** — dient vergezeld te gaan van *f 1*, — in *geldige postzegels* (lieft kleine waarden). Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden terzijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien hiervoor *f 2*, — extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen, die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik, worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R.A. Matthijssen, PAOYS.

Twee meter zend-ontv. Cossor type ABWX MKII, gemodificeerd compl. home-station, schema's, mike, voed, en lsp.tx vfo-gestuurd, AM-FM, mod. outp. 5 W, rx vfo afst., in kast zonder kap *f 165*. —; ant. rotor Channelmaster aut. type 9528C, compl. met bedieningskast *f 85*. —; Ed. Vos, PAoEDV, Azaleastraat 28, St. Michelsgestel (N.Br.) tel. (04105)-2851.

Teletype 15 en 110 V voed. *f 60*. —; 19-set MKIII met voed. *f 60*. —; 2 Motorola ontv. 38 MHz, x-tal gestuurd *f 40*. —; 2 Motorola zenders 38 MHz, x-tal gestuurd *f 40*. —; nuvisor conv. 144,28 MHz *f 60*. —; BBC 69 MKII *f 50*. —; F.W. van Norden, PAoFVN, Kerkweg 25, Zeist, tel. (03404)-13513 na 18. — uur.

Comm. ontvanger B-40 in uitstekende staat met moderne bzn in het h.f. gedeelte, verder S-meter, clarifier, koptelefoon en res. buizen; afgehaald *f 375*. —; B. Korbeek, PAoIBK, Sterrelaan 21, Hilversum, tel. (02150)-10966.

Digitale freq. meter tot 50 MHz, 5 decaden, tot 10 Hz uitleesbaar, 1 MHz x-tal tijdbasis, voed. 220 V, voor de onderdelenprijs *f 325*. —; ontv. B-40, 600 kHz-30 MHz in 5 banden met bfo, S. meter, reg. bandbreedte, schema, voed. 220 V *f 275*. —; E. Giskes, Boerhaavestraat 88, Vlaardingen, tel. 352877.

Philips mobilfoon 8RR-600, 154-174 MHz met voll. doc. en ombouw-gegevens, x-tallen voor 2 meter *f 175*. —; G2DAF tx draaggolf oscil. def. *f 50*. —; P. Vergonet, PAoIPL, van der Kooystraat 17, Leeuwarden.

Overcompleet: comm. ontvanger Trio 9R59DE, 0,55-30 MHz, gespreid op 80 t/m 10 meter, incl. stab. buis en handboek; H. Mulder, Nieuwe Zeeweg 69, Noordwijk, tel. (01719)-2230.

er af

Twee Philips auto lsp en beugelbox voor mobiel of stereo *f 30*. —; Solari mech. digitale klok *f 70*. —; sounderapparaatje Heathkit met sleutel *f 50*. —; schitterend verlichte globe met dag en nachtzijde kostte *f 225*. —; half jaar oud, nu voor *f 160*. —; S.M. Keizer, PAoSMK, Millestraat 50, Amsterdam, tel. (020)-717666.

Rolspoel *f 14*. —; Wetter soldeer pistool 115 V *f 13,50*; orig. vliegtuigantenne (druppelvorm) *f 25*. —; vliegtuigantenne ARN30 *f 35*. —; explosiemeter (gastester) *f 12,50*; bedieningskastje ARN6, met S-meter *f 12,50*; Marconi bvm met res. bzn *f 70*. —; J.A. van Loon, Veermanlaan 3, Volendam.

Universeelmeter met spiegelschaal 1,5-15-150-1500 mA d.c. en a.c. 15-150-300 en 750 V d.c. en a.c. 10 k en 1 megohm *f 25*. —; telbuisjes ZM1000R met voet *f 8,50*; E. Giskes, Boerhaavestraat 88, Vlaardingen, tel. 352877.

Heathkit GR78, een jaar oud, nauwelijks gebruikt *f 500*. —; W. Broese, Egmontlaan 7, Ouderkerk a.d. Amstel.

er aan

Wie helpt mij voor de bouw van een quad ant. aan 4 meter aluminium buis, buitendiam. 34 mm en ongeveer 100 meter silicium-bronsdraad diam. ongeveer 2 mm; E. de Jonge, PAoWAC, Amersfoortseweg 94, Doorn, tel. (03430)-2294.

Wie helpt mij aan een afstemvertraging en een frontplaat voor de RCA AR88; M. Reneman, Lopendediep 3 a, Groningen.

Siemens „Allwellen“ ontvanger, type Funk E566 (745 E 310); aanbiedingen aan: C. van Maarsen, PAoMH, Sir Winston Churchillaan 531, Rijswijk (Z.H.).

afd. Groningen	houden op 11 november om 14 uur een gezamenlijke bijeenkomst met de VRZA in het instituut voor Handel en Nijverheid, Agricolastraat 33 te Groningen.
afd. Friesland	
afd. Z.O. Drente	onderwerp: VHF-UHF
afd. Meppel	doel: bundeling en uitbreiding van de activiteiten op gebied van VHF, UHF, RTTY en ATV.

ONS ASSORTIMENT NOG GROTER

BEHALVE HY-GAIN-MOSLEY-GALAXY-ROBOT-MAGNUM
HEATHKIT-COAX-CONNECTORS ENZ.

Thans ook

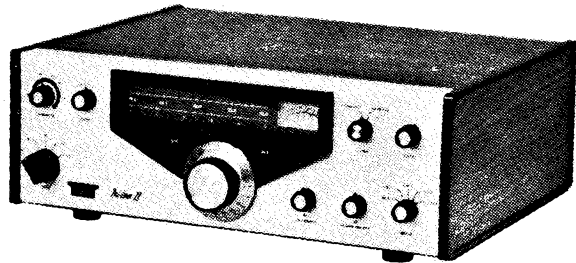
TEN-TEC TRANCEIVERS

Triton 11 inp. 200 watts, 12-14 VDC matig om te mobielen, afm.: 11½ cm H x 35½ B x 33 cm D.

Aparte voeding Model 252, 12½ VDC,
18 amp outp.

220V-50Hz, afm. 11½ x 21 x 33.

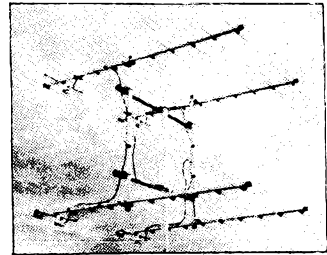
Voeding met VOX en
Speaker Model 262.



Argonaut/405
Torren Tranceiver met Linear
Inp. 100 watts. Afm.: 11½ x 33 x 18.

CUSH CRAFT ANTENNES

Dit programma is zo groot dat wij deze onmogelijk allemaal
in een advertentie kunnen vermelden. Wij noemen slechts:
MONOBANDERS VOOR 20-15 en 10 meter. VHF en UHF
beams van 3 elementen tot aan 80 elementen.
RINGO's, SQUALO's, The Big WEEL enz. enz.



ESE DIGITALS

Digitale Clock (12 uren) Bouwdoos 335,- Gebouwd 550,-
Digitale Clock (24 uren) Bouwdoos 335,- Gebouwd 550,-
Aluminium kastje 60,- Walnoten kastje 80,-

Digitale 40MHz Frequentie Teller
5 digit (1KHz) bouwdoos 600,- Gebouwd 875,-
6 digit (100 Hz) bouwdoos 700,- Gebouwd 975,-

KEIZER'S HANDELSONDERNEMING

ALLEEN IMPORTEUR: ROBOT, MAGNUM, GALAXY, MOSLEY.
DISTRIBUTEUR: HY-GAIN, CDE ROTOREN, GEASSEMBLEERDE HEATHKIT APPARATUUR,
COAX KABEL, CONNECTORS ENZ. ENZ.

MILLETSTRAAT 50 - POSTBUS 7458 - AMSTERDAM 1009 - TEL.: 71.76.66 - P.G. 169688.
BANK: RABOBANK.

Beknopte prijslijst Ham-equipment

YEASU F-LINE

FT-101 transceiver	2290,-
FV-101 extern VFO	390,-
FL-2100 lineair	1590,-
SP-101 speaker	79,-
Fan voor FT-101	89,-
CW-filter voor FT-101	175,-
Mobile mount voor FT-101	45,-
FT-DX-401 transceiver	2190,-
FV-401 extern VFO	390,-
SP-400 speaker	79,-
FT-200 transceiver	1190,-
FP-200 netvoeding	350,-
DC-200 mobilvoeding	450,-
FR50B ontvanger	695,-
FR-DX-400D ontvanger	1190,-
FR-DX-400SD ontvanger	1495,-
YC-305D freq. teller	995,-

TRIO-KENWOOD

TR2200G 2 m FM-transceiver	550,-
TR7200G 2 m FM-transceiver	890,-
TS/PS515 transceiver	1690,-
VFO5S, extern VFO	375,-
TL911 eindtrap	1450,-

DRAKE

SPR 4, ontvanger 0.5 - 30 Mc	2550,-
------------------------------	--------

STE BOUWSTENEN VOOR 2 METER

AR 10, achterzet 28-30 Mc	219,-
AC2, 2 meter converter	129,-
AC2S, dito in kastje	179,-
AD4, FM-discriminator	27,50
AA1, LF-versterker	27,50
AT 222, FM/AM-zender met VFO	329,-
AL 8, 10 Watt eindtrap	159,-

STANDARD 2 METER FM

SR-C140 transceiver	790,-
SR-CV110 extern VFO	290,-
SR-C145B handy transceiver	590,-

BELCOM

LINER 2, 2 meter SSB-transceiver	995,-
----------------------------------	-------

ICOM

IC-210, 2 meter FM-transceiver met VFO en netvoeding	1690,-
---	--------

MICROWAVE MODULES

70 cm converter MF-28-30 Mc	195,-
23 cm converter	240,-
70 cm varactor tripler, 12 Watt out	195,-
23 cm varactor tripler 14 Watt out	240,-

IN AMSTERDAM BIJ PAoWIL
LET OP GEWIJZIGDE OPENINGSUREN
ZIE VOLGENDE BLADZIJDE



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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN



NIEUW VAN ICOM IC-210

**VFO-gestuurde
FM-transceiver voor 2 meter.
Ingebouwde netvoeding en
SWR-meter**

Geheel compleet

1690,-

FILIAAL AMSTERDAM
J. J. REMMERS PAoWIL

tel. 020-240237

Prins Hendrikkade 89 (t.o. Centraal Station)

GEWIJZIGDE OPENINGSUREN:

dinsdag t/m vrijdag 9-18 uur, zaterdag 9-14 uur,
donderdag koopavond tot 21 uur, maandag gesloten

PAoMSH ELEKTRONIKA
SHOOSTRAAD

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



UITNODIGING

Op vrijdag 7 december a.s. openen wij onze nieuwe zaak aan het Cleyn Duinplein 12 te Katwijk.

Wij zouden het zeer op prijs stellen u op genoemde datum van 16 - 19 uur te mogen begroeten om een kijkje te komen nemen in onze nieuwe ruimte, onder het genot van een gezellig drankje en met wat er verder nog bij hoort!

De grootste sortering Ham-radio in Nederland

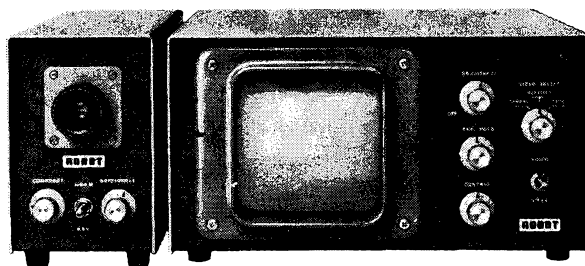
FEESTELIJKE OPENINGSAANBIEDINGEN

KENWOOD	Transceiver met voeding en blower TS + PS 515	f 1650,-
SOMMERKAMP	Transceiver FT 250 S	f 1190,-
KENWOOD	2 mtr. Transceiver TR 2200 met 220 V lader	f 495,-
KENWOOD	2 mtr. Cartransceiver TR 7200 10 + 1 Watt	f 875,-
KENWOOD	2 mtr. port. Transceiver TR 2200 G-W met 220 V lader en Tone Call	f 615,-
STANDARD	2 mtr. Car transceiver met VFO	f 1050,-

EEN BEZOEK AAN ONZE ZAAK IS DE MOEITE WAARD!

FA. J. SCHAAART

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



MAAK VAN UW „STATION” EEN COMPLEET SSTV STATION IN EEN PAAR UUR.

Robot SSTV kan aangesloten worden op iedere radio-amateur SSB ontvanger-zender of transceiver.

Weet u zich nog de opwinding en enthousiasme te herinneren toen u voor de eerste keer in de lucht kwam met uw amateurstation?

Iedere amateur die SSTV heeft vertelde ons dat zij dat zelfde opwindende gevoel weer kregen. Men raakt er zo door gefascineerd en heeft zoveel plezier dat zij de halve nacht opblijven om met andere SSTV stations te werken.

BESTEL UW ROBOT SSTV NU! DOE MEE!

Model 70 monitor f 1500,- incl. BTW - Beeld 12 cm x 12 cm.

Model 80 camera f 1500,- incl. BTW - Aansluiting voor FS viewer.

25 mm. f1.4 Macro lens f 250,- incl. BTW - Instelbaar tot op 15 cm.

MAGNUM SIX RF SPEECH PROCESSOR

- * 6db gemiddelde winst
- * Geef merk en type op van uw zender
- * In nog geen twee uur geïnstalleerd.
f 560,- incl. BTW franco huis.
- * 4 maal effectief meer spraakvermogen uit uw zender, linear en Beam



KEIZER'S HANDELSONDERNEMING

ALLEEN IMPORTEUR: ROBOT, MAGNUM, GALAXY, MOSLEY.

DISTRIBUTEUR: HY-GAIN, CDE ROTOREN, GEASSEMBLEERDE HEATHKIT APPARATUUR, COAX KABEL, CONNECTORS ENZ. ENZ.

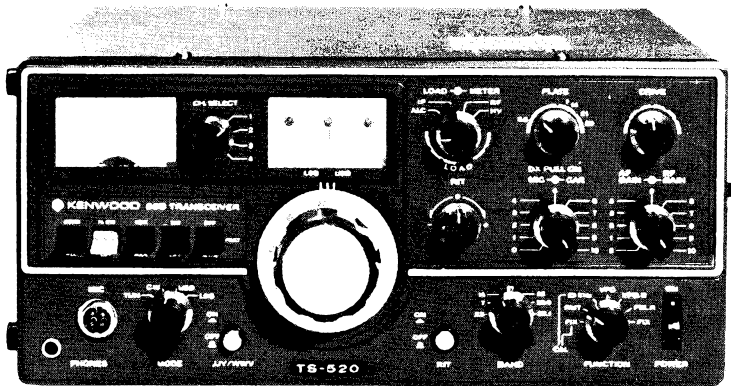
MILLETSTRAAT 50 - POSTBUS 7458 - AMSTERDAM 1009 - TEL. 71.76.66 - P.G.169688.

BANK: RABOBANK.

Nieuw

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

De Transceiver waarin alles steekt.



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

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

Modernste halfgeleider-techniek.

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

Onbeperkte Transceiver werking

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

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

Uitmuntende schakelingsstabiliteit.

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

Hoog zendvermogen :

160 W PEP bij SSB en 100 W bij CW.

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

Uiterst gevoelige en selectieve ontvanger-schakeling.

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

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

Overvloedige nevenuitrusting.

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

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

Voor verdere inlichtingen, wendt u tot

Trio-Kenwood Electronics n.v.

Harensesteenweg 484 - 1800 Vilvoorde

Tel. 02/51.41.10 - 11 - 12





Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

VERON

Opggericht 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 opgericht-
te 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 practi-
sch alle actieve zendamateurs, waarvan velen in het
Hoofdbestuur, de Commissies, Bureaus en Afdelingen
een leidende rol vervullen.

In de VERON werden de oude amateur-radioverenig-
ingen 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, Bodegraven, tel. 01726-5440

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA,
Camphuysenstraat 6, 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“, Hoens-
broek (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“: Hoofdredacteur F. Th.
Oosthoek, PAoINA, Vluchtenburgstraat 34,
Middelburg. Voor QSL-manager-informatie en
QTH-gegevens: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan
van Gelderdreef 11, Voorschoten, tel. 01710-
61871.

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

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

De VERON is de Nederlandse sectie van de „Internation-
al Amateur Radio-Union“ (I.A.R.U.).

Er zijn afdelingen in alle grote plaatsen terwijl diverse
bureaus de leden ten dienste staan.

De contributie met inbegrip van het verenigingsor-
gaan „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 35,- voor het jaar 1974.

Centraal Bureau: Postbus 1166, Arnhem.

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

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

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

UIT DE INHOUD:

Variabele stroombegrenzing	523
Aut. kanaalbewaking	526
9MHZ kristalfilters	529

dingen: tel. 01711-6944, toestel 2101.
Nederlands QSL-Bureau: Beheerder: H. M. E. Linse,
PAoUB, Postbox 400, Rotterdam,

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: H. van
Amersfoort, PAoHVA, Havenstraat 28,
Noordwijkerhout, tel. 02523-2725, VHF-
Manager: C. van Dijk, PAoQC, Van Zaekstraat
99, Den Haag, tel. 070-241527. VHF-
wedstrijdcommissaris: A. van Tilburg, PAoADT,
Alb. Thijmblaas 218, Hardewijk, VHF-UHF-tech-
niek: 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 uit-
sluitend 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 Rijnweg 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.

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. 12 - DECEMBER 1973

Dit blad verschijnt maandelijks
Vaste medewerkers:

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

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

Voor commerciële advertenties:
R. A. Matthijssen (PAoYS),
Arnhemseweg 240, Amersfoort

Reflecties door PAoSE

Er zijn deze keer opvallend veel reacties uit onze lezerskring; een verheugend verschijnsel. Zo kregen we brieven van PAoNN, OM Quast, ir. v. Deïnse, PAoFIN en PAoKD.

Pacemaker interferentie

In het oktobernummer van *Electron* kon u een artikel lezen over het gevaar dat dragers van een pacemaker bedreigt wanneer zij in sterke elektromagnetische velden komen. Er bestaat dan gevaar dat de pacemaker stopt, met mogelijk fataal gevolg. Dit bracht een reactie van OM G. van Sloten, PAoNN, te Roden, die zich in zijn werkkring o.a. met pacemakers bezighoudt. Hij stuurde een rapport over proeven die met pacemakers zijn genomen door de United States Air Force School of Aerospace Medicine. De proeven werden genomen met pacemakers van zeven verschillende fabrikanten, die representatief zijn voor de meerderheid van inplantbare pace makers die aan de markt zijn. Vele van de proeven werden genomen met pacemakers die waren ingeplant bij grote honden. Er werd gewerkt met zeven verschillende frequenties tussen 10 MHz en 3050 MHz, pulsherhalingsstijden van 0,5 tot 5 milliseconden en elektrische veldsterkten tot 1000

volt/meter. Sommige pacemakers stopten reeds bij veldsterkten van maar enkele volt/meter, terwijl anderen niet werden beïnvloed door 100 keer zo sterke velden. Voorts bleek dat een constante draaggolf meestal minder gevaarlijk is dan een met pulsen gemoduleerde, waarbij ook de pulsherhalingsfrequentie grote invloed bleek te hebben. PAoNN merkt nog op dat de meeste pacemakers de mogelijkheid hebben om bij sterke storing van buiten af over te gaan in een „noise rate”, dit is een bepaalde vaste frequentie van bijvoorbeeld 60 of 70 slagen per minuut. Dat is voor de drager misschien wat minder plezierig, maar in ieder geval zonder levensgevaar.

De resultaten van de Amerikaanse proeven — en die van soortgelijke studies — hebben aangetoond dat pacemakers verbetering behoeven om ze bestand te maken tegen elektromagnetische velden zoals we die tegenwoordig kunnen ontmoeten in vele grote woongebieden.

Het Amerikaanse rapport is te omvangrijk voor zelfs verkorte publicatie in *Electron*; we kunnen hier dan ook niet meer doen dan u erop attent maken.

Gelukkig heeft PAoNN aangeboden aan belangstellenden gratis een kopie van het rapport te zenden. Gezien het gewicht, meer dan 100 gram, lijkt het mij redelijk dat u hem wél de portokosten vergoedt. Het adres van PAoNN luidt: Oudgenoegstraat 28, Roden (Dr.).

Het exemplaar van het rapport, dat ik via redactiesecretaris PAoKP ontvang, stuur ik naar de Commissie gehandicapte zendamateurs (per adres PAoWSB).

Hoorde OM Quast „Whistlers“?

Van OM Quast, CN2AQ, heeft u al vele jaren lang bijdragen voor ons blad kunnen lezen. Eén van de laatste berichten was niet zo goed: naar het scheen maakt de huidige regering van Marokko het hem wat lastig. Maar de laatste brief is weer aan een technisch probleem gewijd.

OM Quast heeft namelijk een apparaatje gemaakt om kabels of waterleidingen op te sporen, bestaande uit een zoekspoel met 8 mm diameter en 10 cm lang, volgewikkeld met 12000 windingen, gevolgd door een ruisarme versterker met drie transistoren, waarachter een koptelefoon. Daarmee hoorde hij in het vrije veld, ver verwijderd van storende invloeden, dezelfde geluiden die hij voor de tweede wereldoorlog in Nederland al eens had waargenomen in een rijkstelefoon, die met bovengrondse (ongebalanceerde?) leidingen werkte. Hij beschrijft ze als

storingen van korte duur, een geluid als waterdruppels die in een emmer met water vallen, met dit verschil dat de frequentie veel hoger ligt, OM Quast noemt 10.000 tot 16.000 Hz. Ze doen hem denken aan atmosferische ontladingen zoals die op de middengolf te horen zijn, maar met een heel ander geluid.

OM Quast vraagt ons waar deze storingen vandaan komen en wat hun oorzaak is. De ene dag hoort hij er geen, een andere keer een heleboel. Enig verband met het weer heeft hij niet kunnen vaststellen. Ook weerlichten, zoals bij onweer, heeft hij niet gezien. Nu is dat voor ons geen eenvoudige vraag, reden waarom zijn relaas hier is vermeld. Het lijkt mij echter zeer waarschijnlijk dat er sprake is van zogenaamde „whistlers“.

Deze zijn afkomstig van de elektromagnetische energie die door bliksemontladingen wordt uitgestraald. Het zijn elektromagnetische golven van zeer lage frequentie (ook het hoorbare frequentiegebied omvattend), die worden voortgeplant langs de veldlijnen van het aardmagnetisch veld.

Een interessant verhaal hierover, waarin ook middelen voor het beluisteren van whistlers worden beschreven, stond in *QST* van maart 1960 (W.C. Johnson, W1FGO: „Amateur V.L.F. Observation, how to listen for Whistlers“).

hij in *Elektuur* van november 1972 een oproep geplaatst voor personen in het bezit van centimetergolfapparatuur, lasers of snelle oscilloscopen. Er kwamen wel veel reacties, maar geen van iemand met de geschikte spullen.

Hij heeft nu een goedkopere methode gezocht en meent die ook te hebben gevonden. Daarbij heeft hij de hulp nodig van twee zendamateurs.

Ir. v. Deïnse beschrijft in zijn brief ook de theorie achter het experiment dat hij wil doen, maar deze gaat mij zwaar boven mijn niet zo hoge pet. In ieder geval zal een tijdsverschil in de orde van 4 microseconden moeten worden bepaald. Hij meent dat dit met veel zorg bereikbaar is. Ik kan dit geval niet serieus nemen. Niettemin nodigen wij PA's die zin hebben om mee te rammelen aan de fundamenten van Einstein's beroemde theorie gaarne uit om contact op te nemen met OM v. Deïnse. Voor geïnteresseerden heeft hij de theorie, die aan zijn onderzoek ten grondslag ligt, op een stencil gezet, dat hij op verzoek kan zenden.

Onze voorpagina.

Het moest er toch eindelijk eens van komen. Elke maand weer vinden we in *Electron* de zo trouw door ons Centraal Bureau ingezonden lijst van nieuwe leden. Het ledental van de VERON blijft stijgen en zo kon dan op 17 oktober 1973 ons 4000ste lid worden ingeschreven. De omslag van het laatste nummer van deze jaargang staat daarom in het teken van dit feestelijk gebeuren. Niet alleen het fraaie getal 4000 vindt u daar maar ook een historische foto: VERON-officials op bezoek bij ons 4000ste lid! Het is OM N.B.A. Verkooij te Haarlem en elders in dit nummer vindt u een verslag van dit bezoek. Op de foto van recht naar links: OM N.B.A. Verkooij, OM Priem, PAoGG, OM Faber, PAoDEF en OM Hoek, PAoJNH. Iedereen kijkt even glunder; we zien er een goed voorteken in voor 1974...

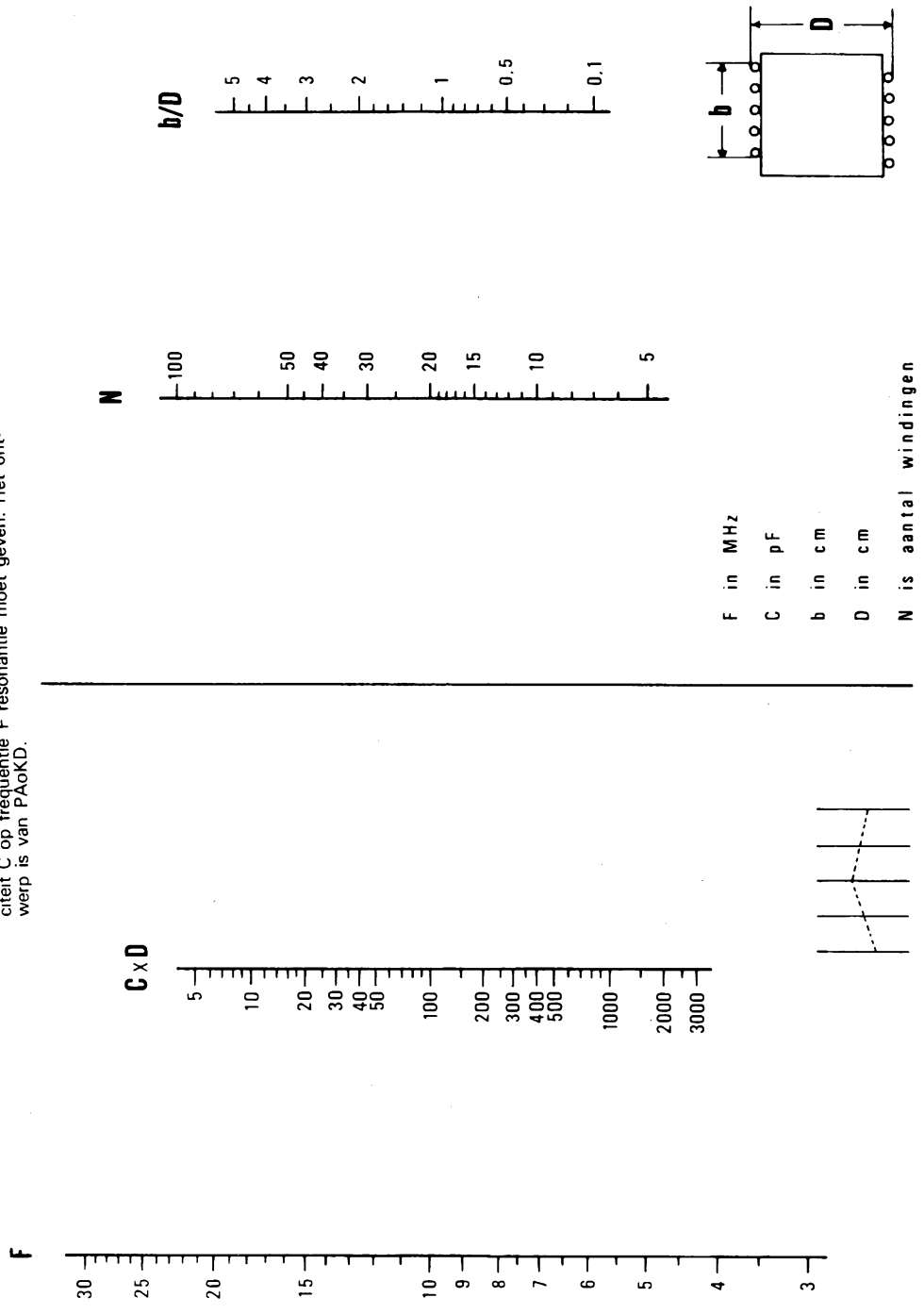
Heeft Einstein zich vergist?

Een brief, waarvan de inhoud wat buiten het in onze kringen gebruikelijke stramien valt, ontvingen we van Ir. P.A. v. Deïnse, Adm. v. Gentstraat 9, Utrecht. Hij meent dat Einstein voor zijn relativiteitstheorie is uitgegaan van een verkeerde veronderstelling over de constantheid van de lichtsnelheid. Uit resultaten van astronomische waarnemingen, gedaan van 1820 tot 1840, heeft hij de snelheid van de aarde in de „rustende ether“ berekend op 600 km/seconde, vertrekkend van de kop van het sterrenbeeld de Draak. OM v. Deïnse wil deze snelheid nu ook met elektronische apparatuur vaststellen. Daartoe heeft

Nomogram voor éénlaags luchtspoelen

In *Electron* van februari 1951 kwam een artikel voor van J.R. (Roorda) onder de titel „Spoelen voor zenders en ontvangers tussen 3 en 30 MHz“. Dit was weer gebaseerd op een artikel van Pollack in *R.C.A. Review* van oktober 1937 („The Design of Inductances for Frequencies between 4 and 25 Megacycles“). In het bewuste artikel in *Electron* wordt een nomogram gepresenteerd, waaruit kan worden afgelezen hoeveel windingen een spoel met

Fig. 1. Nomogram voor het bepalen van het aantal windingen van een luchtspoel, die met een bepaalde capaciteit C op frequentie F resonantie moet geven. Het ontwerp is van PAOKD.



gegeven diameter en bewikkelde lengte moet hebben om een bepaalde zelfinductie in microhenry op te leveren.

Op dit nomogram nu wordt ingehaakt door OM J. Pelser, PAoKD, te Bergen (N.H.). Terecht stelt hij vast dat voor een amateur de waarde in microhenry niet zo erg interessant is. Hij wil weten hoeveel windingen hij op een aanwezige spoelvorm moet leggen om met een gegeven capaciteit op de gevraagde frequentie te resonneren. PAoKD heeft het nomogram voor dit doel omgewerkt, waarbij de L/D-schaal uit de oorspronkelijke uitvoering als niet ter zake doende werd weggelaten.

Het resultaat ziet u in fig.1. PAoKD heeft het in deze vorm al 20 jaar met succes gebruikt!

Het lijkt mij zeker dat PAoKD u en mij hiermee een grote dienst heeft bewezen. Het gebruik van het nomogram is onderaan schematisch aangegeven en dit behoeft zeker geen toelichting.

Hartelijk dank PAoKD!

PAoFIN uw Finssprekende „buurman“

In *Reflecties* van oktober vermeldde ik een QRP transceivertje dat werd gepubliceerd in het Finse *Radio-Amatööri*. Schertsenderwijs verwees ik u daarbij naar „uw vriendelijke Finssprekende buurman“, voor het geval dat u aan het schema alleen niet genoeg zou hebben. Laat die goede man nu bestaan, en niet eens zo ver weg ook! OM Hubach, PAoFIN uit Goes, waarvan we in dezelfde *Reflecties* het één en ander opnamen, schrijft namelijk dat hij al drie jaar is geabonneerd op het amateurblad *Radio-Amatööri* van de S.R.A.L. (Suomen Radio Amatööri Litto en niet Swedish Radio Amateur League, zoals waarschijnlijk op blz. 440 van *Electron* van okt. 1973 wordt verondersteld; de naam van de Zweedse vereniging wordt als SSA afgekort). Met de Finse taal heeft PAoFIN geen enkele moeite. PAoFIN doet bij zijn brief meteen maar een volledige vertaling van het artikel van OH3VJ over de 80 meter QRP transceiver. Daaruit blijkt een aantal bijzonderheden van de schakeling die uit het schema alléén niet zijn af te leiden. Eventuele nabouwers van het apparaat raad ik dan ook aan de vertaling van PAoFIN te raadplegen. Als u mij een aan u zelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe stuurt, zorg ik voor een afdruk van PAoFIN's brief. Mijn adres is v.d. Marckstraat 5 te Leiderdorp 2406.

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

PAoKSB's kristalgestabiliseerde VFO krijgt Engels commentaar.

In *Reflecties* van april van dit jaar hebt u kunnen lezen hoe Klaas Spaargaren, PAoKSB, op vernuftige wijze een vrijlopende VFO stabiliseert op frequenties die met stapjes van bijvoorbeeld 25 Hz opklimmen. Deze „referentiefrequenties“ hebben kristalstabiliteit en de VFO-frequentie schommelt daar omheen met een zeer geringe frequentie-afwijking. Deze vorm van nagenoeg continu afstembare VFO met de stabiliteit van een kristaloscillator opent wijde perspectieven, en ik was dan ook van mening dat PAoKSB's systeem ruimere bekendheid verdiende dan via *Electron* alleen kan worden verkregen. Reden waarom ik het verhaal in vertaling zond aan Pat Hawker, G3VA, die het prompt opnam in zijn rubriek „Technical Topics“ in *Radio Communication* van juli 1973. Hij spoorde zijn lezers daarbij aan om anderen van eventuele resultaten met het PAoKSB-systeem op de hoogte te brengen. En dit leidde tot een brief van Joe Cropper, G3BY, die in „Technical Topics“ uit *Radio Communication* van oktober 1973 werd opgenomen. Het commentaar van G3BY wil ik u niet onthouden en ik geef het daarom het belangrijkste eruit hierbij in vertaling weer:

„Het lijkt erop dat PAoKSB de oplossing voor het VFO-probleem heeft gevonden“, schrijft hij, „bij verstemmen van de VFO verandert de frequentie normaal, praktisch zonder iets van de stapjes te vertonen (ze zijn juist hoorbaar bij tamelijk snel verstemmen, maar bij langzaam draaien, zoals bij zorgvuldig afzoeken van een band, is er niets van te bespeuren), en blijft dan staan op de plaats waar hij met rust wordt gelaten. Het is geen remedie voor een slechte VFO, maar maakt wel van een goede VFO een heel goede.

Een meng-VFO met de variabele oscillator in het 5 tot 7 MHz gebied bleek zonder de regellus een drift te vertonen van 500 Hz in een half uur; met regeling bleef de output binnen een paar Herz over 45 minuten.“

Dat is het goede nieuws, maar nu het slechte. G3BY schrijft verder: „Ik besloot het systeem eens op te zetten omdat ik geen reden zag waarom het niet zou werken. En het werkt! Natuurlijk bleek het gepubliceerde schema alleen maar de essenties te bevatten en omdat ik geen autoriteit ben op het gebied van digitale schakelingen moest ik nogal wat spitwerk verrichten. Ik gebruikte een 100 kHz kristal en had daarbij geluk dat aan het eind van de deelketen 2 Hz verscheen in plaats van de verwachte 1 Hz (waarschijnlijk omdat ik de 100 kHz niet eerst in een recht-hoekspanning had omgezet en dit pieken vertoonde). Dit spaarde me de moeite om op de laatste deler een pen te vinden waarop 2 Hz stond. Daarmee had ik een poortsignaal.

Vervolgens bleek het nodig aan de 74121's weerstanden toe te voegen (zie fig.2) en tevens om de resetpuls van de laatste 74121 door één van de ongebruikte 7400 poorten te sturen als omkeertrap, omdat de 74191 een „hoog“-signaal nodig heeft om te resetten. De uitgangsschakeling van PAoKSB

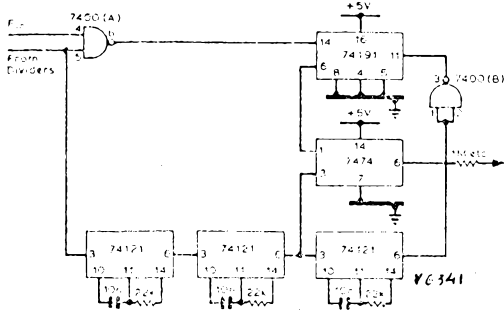


Fig. 2. Dit is de schakeling die G3BY al experimenterende vond om de kristalgestabiliseerde VFO volgens PAoKSB, beschreven in *Reflecties* van april 1973, goed te laten werken. Overgenomen uit Technical Topics van Pat Hawker, G3VA, in Radio Communication van oktober 1973.

voor de regelspanning lijkt wel goed te zijn, mogelijk is het gunstiger om een 500 kohm weerstand te gebruiken en een 1 Mohm potmeter, hoewel dit niet essentieel lijkt.

De variabele oscillator werkt hier op ongeveer 6950 kHz. Ik merkte dat de input voor de regelschakeling vanuit de VFO voldoende gebufferd moet worden, anders moduleert de poortschakeling de VFO en de rimpelspanning op de voedingsspanning van de schakeling verschijnt ook op het VFO-sigitaal. Het is heel goed mogelijk om bij AM het signaal van de draaggolf te gebruiken en dan zijn er geen moeilijkheden.

Maar met CW of EZB gaat dat niet. In mijn geval ging het goed met een aftakking op de spoel van de FET-VFO, waarachter een FET sourcevolger. Het lijkt wel of er eerst een soort opwarmperiode is en ik denk dat dit komt door de zeer grote tijdconstante van de 1000 microfarad-1 Mohm combinatie voor de varicapdiode; klaarblijkelijk hebben de regelpulsen een aanmerkelijk tijd nodig (zo'n 10 minuten) om de condensator tot ergens halverwege op te laden." Tot zover her hier en daar wat bekorte relaas van G3BY.

Terwijl hij naar de regelpulsen keek op een oscilloscoop moest hij sterk denken aan de „aan-uit“ reguleerder van zo'n ouderwetse gasmotor, die één van de kleppen lichtte als het toerental te hoog werd. Dat gaf dan een geluid in de geest van „pang, pang, zoef, pang, zoef, pang, zoef,“ in afwisselende combinaties (ik herinner mij uit mijn Delftse periode een transportbedrijf aldaar, waarvan de motorvrachtschepen precies zo'n geluid maakten, kennelijk zat daar ook zo'n reguleerder in). G3BY vindt dat aan het PAoKSB-systeem een naam moet worden gegeven die deze reguleerderactie weergeeft. Hij vindt het niet juist om van een kristalgestuurde VFO te spreken, omdat de frequentie niet van een kristal wordt afgeleid, de regeling zou bijvoorbeeld ook van het 50 Hz net kunnen worden afgeleid (dat waag ik te betwijfelen!-SE). Maar hoe we het ook noemen, het blijft een veelbelovende methode.

Simpele kristaloven

De schakeling volgens fig.3 trof ik aan in het Deense OZ van augustus 1973. Als schakelend element voor de verwarmingsweerstand wordt een thyristor gebruikt. Voor een goed warmtecontact wordt de NTC-weerstand, die als voeler fungeert, met araldiet op het verwarmingselement gelijmd.

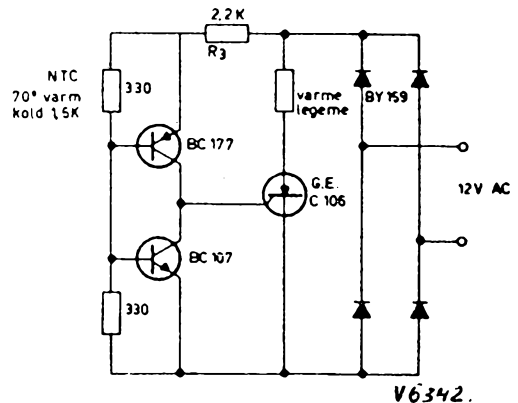


Fig. 3. Simpele temperatuurregeling voor een kristaloven. Ontwerp OZ9QE.

Soldeertip

Het komt wel eens voor dat een moertje moet worden gesoldeerd op een stuk blik, koper of messing. Het probleem daarbij is hoe de moer op de juiste plaats vast te houden tijdens het solderen en tevens een betrouwbare verbinding te krijgen. Een elegante methode vond ik in *Radio and Electronics Constructor* van augustus 1973, beschreven door W.J. Gadsby. Zie fig.4. Moer en materiaal, waarop de moer komt, worden eerst apart vertind. Nu wordt de moer vastgezet met een stalen bout met moer. Nog niets bijzonders zover. Maar nu komt het. Onder de stalen moer komt een veerring! Wanneer we nu het geheel verhitten met de bout trekt de veerring de moer vast op de onderlaag. Dit garandeert een goede soldeerverbinding. De stalen bout kan na afkoelen gemakkelijk worden verwijderd.

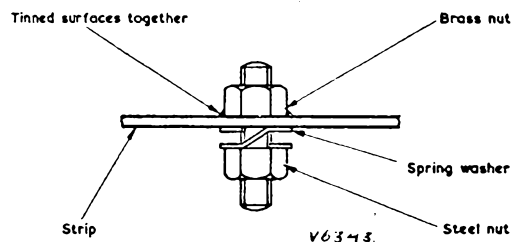
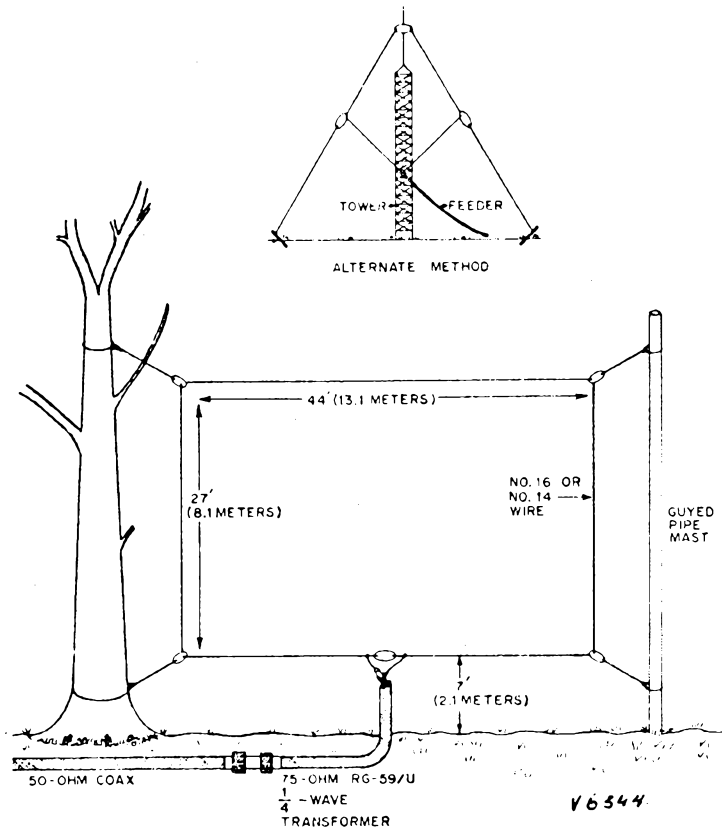


Fig. 4. Zo soldeert u een moertje betrouwbaar vast op een strip of plaat van blik of koper. Het geheim zit in de veerring, die de moer vast op de ondergrond trekt zodra het soldeer smelt. Moer en ondergrond zijn van tevoren vertind (naar W.J. Gadsby in *Radio and Electronics Constructor*, aug. 1973).

Fig. 5. Een effectieve DX-antenne voor 40 meter is een raam met een totale omtrek van een hele golflengte. Hier ziet u twee van de vele mogelijkheden om zo'n raam op te stellen. De stralingsweerstand van circa 100 ohm wordt naar 50 ohm getransformeerd door een stuk 75 ohm kabel met een elektrische lengte van een kwart golflengte.



Hele-golf raamantenne voor 40 meter.

In de rubriek „Beginner and Novice“ in QST van oktober 1973 wijst W1CER erop dat een raamantenne met een omtrek van een hele golflengte, zoals ook wordt gebruikt als straler van een cubical quad antenne, uitstekende DX-resultaten geeft op 40 meter. Een dergelijk raam heeft een lage Q en is breedbandig. Dat heeft het voordeel dat hij verstemen over de band (die overigens in de USA breder is dan bij ons) de SWR zo weinig verandert dat niets aan de aanpassing hoeft te worden veranderd. Een antennetuner is daarom niet nodig, wanneer de antenne wordt gevoed zoals W1CER het doet, waarover later meer bijzonderheden.

Een ander interessant aspect van het hele-golf-raam is de theoretische antennewinst van 2 dB t.o.v. de halve-golf-dipool. De stralingshoek van een goed opgesteld raam is lager dan die van een dipool, wanneer beide minder dan een halve golflengte boven de aarde staan. Dit verschijnsel wettigt de verwachting dat de hele-golf-raamantenne betere DX-resultaten zal geven in de gevallen dat een aanzienlijke hoogte boven aarde voor een 40 meter antenne niet is te realiseren. En dat zal vaak wel zo zijn!

Het raam hoeft niet vierkant te zijn. Elke vorm is bruikbaar, maar men streeft er wel naar niet teveel van de vierkante vorm af te wijken.

Voor verticale polarisatie wordt het raam in het midden van één van de verticale zijden gevoed. Voor horizontale polarisatie van een horizontale zijde.

In fig.5 ziet u twee suggesties voor het opstellen van het raam.

De totale draadlengte van het raam volgt uit: lengte in meters is gelijk aan 320, gedeeld door de frequentie in MHz.

De stralingsweerstand in het voedingspunt bedraagt circa 100 ohm. Dit kan naar 50 ohm worden getransformeerd door tussenschakeling van een kwartgolflengte lang stuk 75 ohm coaxiale kabel. De lengte van dat stuk kabel volgt uit: lengte in meters is gelijk aan 71, gedeeld door de frequentie in MHz, en het resultaat vermenigvuldigd met de verkortingsfactor van de kabel (0,66 voor kabels van het RG59/U type).

W1CER heeft uitstekende resultaten met het raam. Meestal werkt het beter dan de verkorte twee-elementen beam voor 40 meter op 12 meter hoogte, waarover W1CER ook beschikt.

Met het teruglopen van het aantal zonnevlekken neemt de betekenis van 40 meter als DX-band toe. Wie er de ruimte voor heeft zou het hele-golf-raam best eens kunnen proberen. Om de kosten hoeft u het beslist niet te laten.

Variabele stroombegrenzing

Veelal gaat er iets „het hoekje om“ door een te grote stroom. Bij schakelingen met halfgeleiders zijn smeltzekeringen volkomen uit den boze. Een eventuele stroombegrenzing moet elektronisch werken.

Simpele voedinkjes zijn meestal geconstrueerd zoals getekend in fig.1. Wordt de stroom te hoog, m.a.w. als de spanning over R_3 zo groot wordt dat deze ca. 0,7 volt is, dan komt T_1 in actie. Regeltransistor T_2 krijgt minder basisstroom en de stroom behoudt een veilige (?) waarde.

Met weinig hulpmiddelen en kosten kan de stroombegrenzing continu variabel worden gemaakt. Zie fig. 2.

Met de potentiometer R_1 kunnen we T_1 reeds enige spanning geven, zodat er over R_3 minder spanning hoeft te komen om T_1 in actie te doen brengen.

Op de potentiometer (graag laagohmig, ca. 100 ohm) zetten we een spanning van 0,7 volt. Deze kunnen we verkrijgen uit een hogere spanning met behulp van een Siliciumdiode en eventueel een serieweerstand, zoals eveneens in fig. 2 is aangegeven.

Op deze manier kan de stroom worden geregeld van nul tot een waarde gelijk aan V_{be}/R_3 .

Lukt het niet om de stroom geheel en al tot nul terug te brengen, zet dan in serie met de Si-diode een weerstand van circa 10 ohm (R_X).

Het is duidelijk, dat de potentiometer, de diode en die ene weerstand in elk bestaand ontwerp kunnen worden ingebouwd, uiteraard mits het bestaande schema overeenkomt met fig.1.

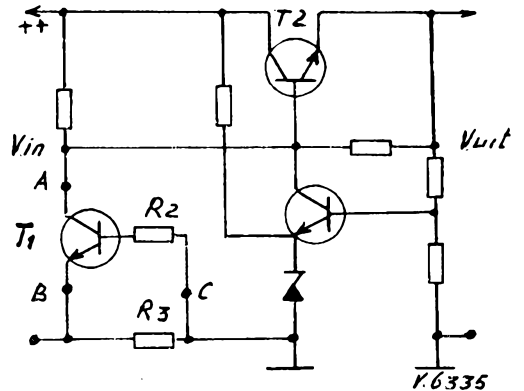


Fig. 1

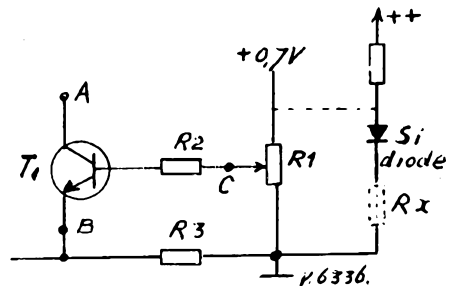


Fig. 2

PAoFEI

SLUITINGSDATUM

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

VRIJDAG 7 DECEMBER

Voor het februarinummer is de sluitingsdatum reeds op 4 januari a.s.!

Unieke OSCAR-avond op 10 december

Discussieavond met demonstratie van een model van de OSCAR-VI en de vertoning van een dia-serie over de amateursatelliet. PAoWLB, OM Dekker, zal in samenwerking met OM Hoek, PAoJNH, u het nodige vertellen, ook over de nog te lanceren OSCAR-VII. Door het beschikbaar stellen van dit materiaal door AMSAT wordt dit een evenement dat uniek is voor Europa!

Komt u ook? **Maandag 10 december** in „de Roode Leeuw“, Dorpsstraat 55 te Oegstgeest. Aanvang 20.00 uur.

VERON-afd. LEIDEN

Onze kerstpuzzel 1973.

De droeve QSL-zorgen van Gijs de Boom

Het is een raar verhaal, want het is mooi mis gegaan met onze Gijs. Alleen door die kaarten Een fijne knul, boom van een vent, vrijgezel, niets op aan te merken. Op de clubavonden waar hij geregeld kwam nam hij een cola en anders koffie, verder geen spat. Van de poes die op onze club de consumpties verzorgt en die deksels goed weet wat een old man is en nog beter wat een man toekomt, kreeg Gijs doorgaans tersluiks een extra klontje bij de koffie, maar voor de rest was er echt niks op aan te merken. Hij had een bram van een zender, werkte de hele wereld op alle banden en was bij ons de kampioencertificaathouder. Wat je zou kunnen noemen een king size old man. Maar er was één ding dat bij Gijs niet lekker zat, zijn QSL-kaarten waren niet je dat. Jaren geleden toen hij zijn call kreeg had hij er 10.000 zware, goud op snee en kartondik, laten drukken voor een schep geld en met een tekst en opmaak om doodziek van te worden. Gortdroog, de hele rimram van de Q-code op een rijtje met tipeltjes erachter en dan: vul maar in

Hij is wat gepest met die kaarten en de jongens van de QSL-bureau kregen de schrik als er weer zo'n pak van een paar kilo van Gijs binnen kwam.

Toen kwam er een oplossing in zicht. Via zijn vereniging kwam er een aanbieding om QSL's naar eigen ontwerp tegen gereduceerde prijs te leveren.

Dat was het!

Gijs, geen doordenker zijnde, gaat zich niet afvragen hoe zijn club voor zo'n luttel bedrag zoveel kaarten kan bieden. Later heeft hij daar op de clubavonden nog veel over moeten horen: hoe kan dat zo goedkoop, daar zit een luchtje aan en van dat soort opmerkingen. De gemoederen kwamen wat tot rust toen duidelijk werd dat geen VVV, geen NOS, geen radiofabriek of accuzaak de benodigde kapitalen beschikbaar had gesteld en dat de amateurstatus geen geweld werd aangedaan. Voor Gijs was dit echter geen punt, zo materialistisch was hij wel. Van wezenlijk belang was: wát moet er op die kaart. Liefst weinig tekst en veel beeld, zover wist Gijs het wel.

Maar hoe kon je aan een leuke prent die de hele troep op verantwoorde wijze in beeld brengt?

Nu had Gijs een achterneef van moederszijde, wiens creativiteit in de familie onbetwist was. Genoemd familielid was ingeschreven op de academie voor kunst en vliegwerk, een z.g. vrije opleiding, waar meer gevrijd werd dan geleid en om kort te gaan, deze oomzegger zou de tekening voor de nieuwe QSL-kaart schetsen. Hieraan vooraf ging een studie ter plekke door de uitvoerende kunstenaar, vergezeld van een aantal broeders en zusters in de kunst en aan de buurt ging dit zeker niet onopgemerkt voorbij. Maar wie schetst de ontzetting van onze

Gijs toen de tekening uit de bus kwam. De lokatie stond er pontificaal op, dat moet gezegd worden, maar technisch was het een complete chaos.

Gijs, na al de temptaties van de voorgeschiedenis, stortte in. De voorzitter greep bij uitzondering krachtig in en organiseerde voor Gijs een logeerpartij bij een bevriende medeamateur in Zwitserland, die onze Gijs, om er weer af te zijn, onderbracht in een internaat voor sociale werksters uit de betere stand, Gijs is nu voorlopig uitgeschakeld voor de communicatie, boze tongen beweren dat hij communiceert in hogere frequentie.

De voorzitter zit met de kaart, wil geen builen vallen, laat bij zijn leden het ontwerp rondgaan om er de fouten en ontoelaatbare situaties uit te halen. En een van de redactieleden van Electron die van het drama hoorde zag er wel wat in voor de kerstpuzzel 1973. Vandaar dus dit verhaal. Lezers: ga uw gang: schrijf de fouten op die u in het ontwerp kunt vinden en stuur ons dat lijstje vóór 3 januari a.s.

Wat u moet doen

Wij willen echter de kritiek die u ongetwijfeld zult hebben op onze QSL-kaart graag laten vergezellen van enige meer positieve zaken. Stuur ons daarom bij uw Kerstpuzzeloplossing een lijstje van de (volgens u) vijf beste artikelen die in het jaar 1973 in Electron zijn verschenen, in de volgorde 1 t.m. 5.

Op die manier maakt u niet alleen zelf een kans op een prijs maar kunnen we misschien ook een aantal schrijvers iets geven voor de moeite die zij zich hebben getroost om een artikel voor Electron te leveren. Bovendien weten we dan iets meer van de belangstelling voor bepaalde onderwerpen.

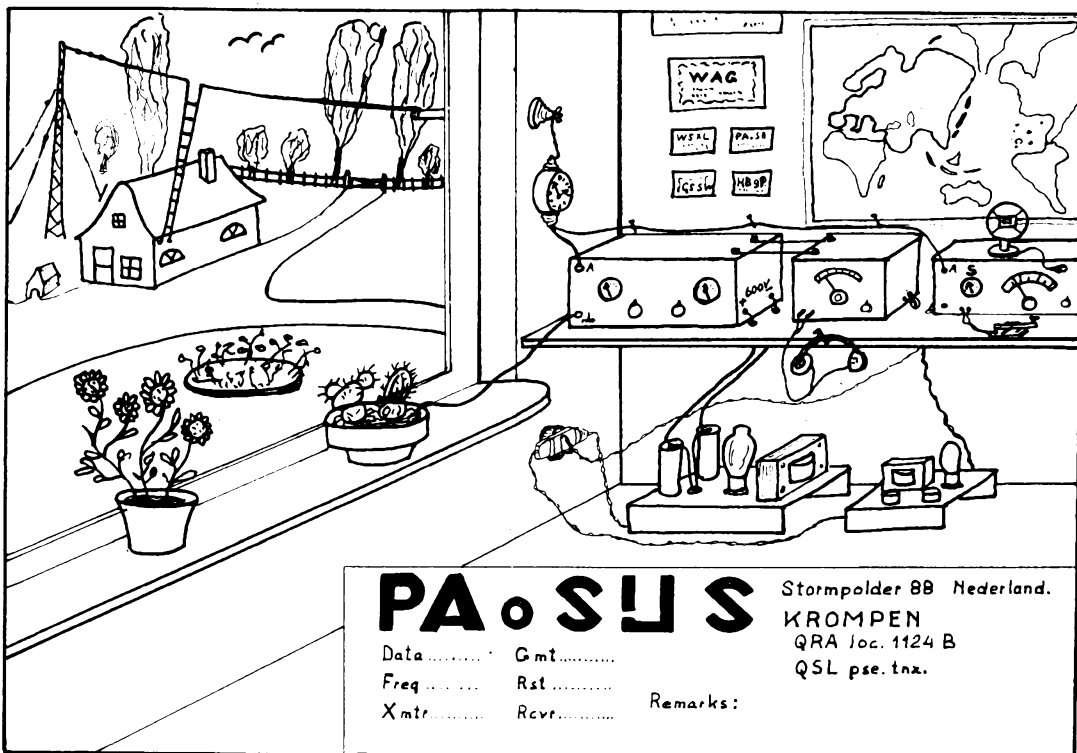
Om kort te gaan: wat u moet doen is ons een lijstje zenden van bijv. 12 fouten in het QSL-ontwerp (zovéél u er maar kunt vinden) en 5 titels van artikelen (met vermelding van het nummer van de bladzijde) die u het beste of meest interessant hebt gevonden in onze jaargang 1973.

Inzending

De inzendingen dienen voor of op 3 januari 1974 in het bezit te zijn van ons redactielid OM P. Jansen, PAOKQ, Heggepad 14, Rotterdam-3024. Behalve de beide hierboven genoemde opsommingen mag u natuurlijk ook een technisch artikel (of een korte tip) bijvoegen maar dat heeft geen invloed op de prijstoekenning . . .

Prijzen

De inzenders die ons het lijstje van fouten plus een opsomming van de vijf beste artikelen sturen komen in aanmerking voor een prijs; hierbij speelt natuurlijk het aantal gevonden fouten in belangrijke mate mee.



Waarschijnlijk hebben we echter zoveel prijzen dat het lot mede zal moeten beslissen. Alle VERON-afdelingen hebben namelijk het verzoek gekregen een prijs beschikbaar te stellen en ook het hoofdbestuur laat zich zeker niet onbetuigd. Vanuit de afdeling Zaanstreek kwam reeds de melding dat

deze afdeling een QQE 06/40, diverse transistors en (van de afdelingssecretaris) een doos biscuit beschikbaar stelt.

Wij wensen u veel plezier met onze Kerstpuzzel, prettige feestdagen en een goede jaarwisseling.

Redactie Electron

Open dag van PI1RS

Op 6 oktober j.l. is er een open dag gehouden bij PI1RS, roepnaam voor de Rijks-Scholengemeenschap te Schagen. Deze open dag (alleen toegankelijk voor leraren, leerlingen en verdere genodigden) werd georganiseerd door OM Luca, oDL. Medewerking werd verleend door oDRA, oAVS, oPRG, oFGS, oJAG en Rudi Christiaansen. Helaas was oJHS verhinderd, doordat hij in het ziekenhuis ligt, herstellende van een ongeluk. We willen Jacob langs deze weg, allemaal van harte beterschap wensen. Er is getracht met diverse apparaten op allerlei gebied enige helderheid te verschaffen in de elektronische technieken en al wat daar nog omheen zit. Aanwezig was o.a. demonstratiemateriaal voor het afbuigen van een elektronenstraal, radar- en dumpmateriaal. Er werd iets verteld over telex, het maken van en knutselen op prentplaten en ook de

laagfrequentietechniek werd niet vergeten. Verder werd er een doorlopende filmvoorstelling gegeven over de toepassingen van de elektronica in de wetenschap, techniek en in het dagelijkse leven.

Ook was PI1RS QRV met een Trio TS-510D (van oASW) en een DJ9ZR 2 meter zender (van oAVS). Alhoewel het enigszins „stil“ was op 144 MHz hebben de toeschouwers toch wel enig idee gekregen over het maken van verbindingen. Op de HF banden werd met een langdraad, provisorisch opgesteld, toch nog getracht de toeschouwers ook eens over de grens te laten kijken!

Al met al was het een leerzame en gezellige dag, ook voor de organisator oDL en de andere medewerkers. Hiervoor nog de hartelijke dank van het schoolbestuur.

Ep Wijkstra, PAoJAG.

Automatische kanaalbewaking voor VHF ontvanger

Voor bezitters van kristalgestuurde VHF-ontvangers (bijv. mobilfoons) kan het erg plezierig zijn te beschikken over een mogelijkheid om twee kanalen te bewaken. Hierbij zou gedacht kunnen worden aan het bewaken van het internationale oproepkanaal en het lokale kanaal.

Onderstaand treft U de schakeling aan die dit mogelijk maakt. Ik heb deze gemonteerd in een Philips mobilfoon type 8RR600 en bewaak er de frequenties 145,0 en 145,6 MHz mee (resp. het oproepkanaal en het Groningerkanaal).

De oorspronkelijke kanaalschakeling is getekend in fig. 1. De werking was als volgt:

S in stand 1: relais B in . . . via a-1 en b-2 is X-2 in;
 S in stand 2: relais A in . . . via a-2 is X-3 in;
 S in stand 3: relais A en B uit . . . via a-1 en b-1 is X-1 in.

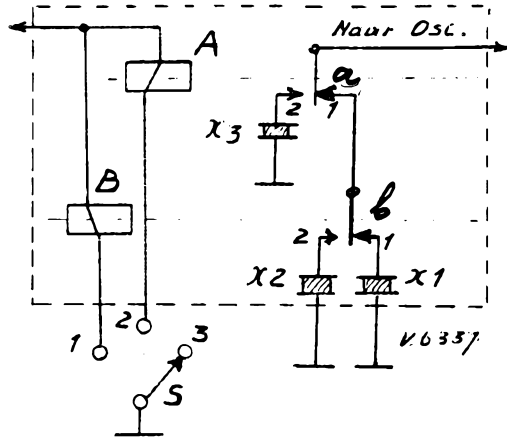


Fig. 1. De oorspronkelijke kanaalschakeling voor drie kanalen. Afhankelijk van de stand van schakelaar S wordt kristal X1, X2, of X3 gekozen.

In fig. 2 ziet U de schakeling van de bewakingsauto-maat. Zij bestaat uit een vrijlopende multivibrator, een relaisdriver en een contact van het in de ontvanger aanwezige squelch-relais. Om de 3 seconden worden de kristallen X-1 en X-2 omgeschakeld. Indien de schakelaar S in stand 1 staat is geen der relais bekrachtigd en is kristal X-1 ingeschakeld. Indien de schakelaar op stand 2 staat, wordt relais B bekrachtigd en is kristal X-2 ingeschakeld.

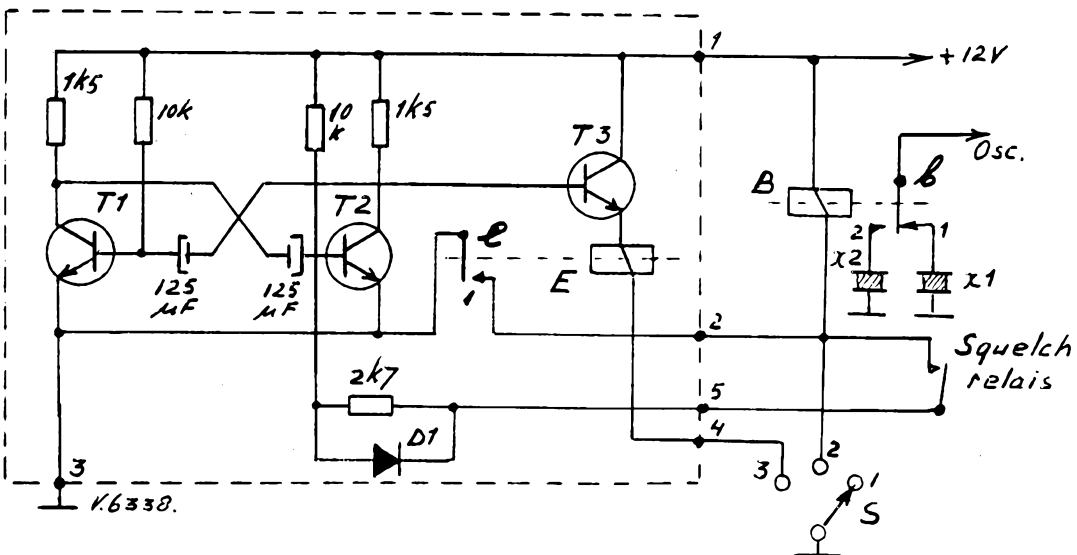


Fig. 2. Schakeling voor het automatisch bewaken van twee kanalen in de 2m band. T₃ = 2N708; D₁ = BA100

In stand 3 van de schakelaar werkt de automaat. De werking daarvan is als volgt:

Op zeker ogenblik staat de multivibrator in een zodanige positie dat T-1 open en T-2 dicht is. De basis van T-2 is dan 0, de collector is dan positief en derhalve geleidt T-3. Het relais E trekt aan en het contact e-1 sluit waardoor relais B ook aantrekt en via zijn contact b-2 het kristal X-2 inschakelt. Er wordt nu geluisterd op kanaal 2.

Wordt op kanaal 2 een signaal ontvangen dan zal de squelch het contact „squelch relais” sluiten. Dit heeft tot gevolg dat de basis van T-2 via de diode D-1 aan massa gelegd wordt. Daardoor zal deze transistor geen sturing meer kunnen krijgen en dus gesperd blijven. T-3 blijft dan open, relais E blijft aangetrokken en ook relais B blijft via de contacten e-1 bekrachtigd waardoor X-2 blijft ingeschakeld. In het geval dat geen signaal ontvangen wordt op kanaal 2, zal de multivibrator na circa 3 seconden weer omschakelen; het contact „squelch relais”

staat dan immers open. De basis van T-2 wordt dan positief, de transistor trekt stroom waardoor de collector vrijwel naar 0 gaat en de transistor T-3 dicht gaat. Relais E valt af, contact e-1 gaat open, relais B valt af en kristal X-1 wordt ingeschakeld. Er wordt nu geluisterd op kanaal 1. Via de spoel van relais B staat punt 2 op batterijspanning. Stel dat er nu op dit kanaal een signaal ontvangen wordt. De squelch zal dan het contact „squelch-relais” sluiten waardoor de basis van T-2 via dit contact en de weerstand 2k7 een flinke sturing krijgt. T-2 blijft daardoor permanent open en kanaal 1 blijft ingeschakeld.

Mocht op kanaal 1 geen signaal ontvangen worden, dan zal de multivibrator na 3 seconden weer omslaan en zal weer op kanaal 2 geluisterd worden enz. enz.

73 de PAoAER

A.C. Aupperlee, PAoACA, Dordrecht

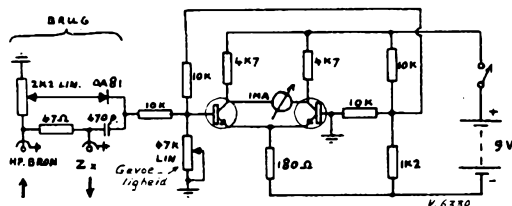
Eenvoudige antenne-impedantie meetbrug

De in het schema afgebeelde brug heeft een meetgebied van ongeveer 10 tot 500 ohm. De brug is in principe frequentie-onafhankelijk, d.w.z. als de weerstand van 47 ohm direct op de twee pluggen is gemonteerd en als de draden van de 2,2 kohm potentiometer kort zijn is hij best op 2 meter te gebruiken.

De versterker is toegevoegd om de gevoeligheid te verhogen. Elk type transistor is hier te gebruiken, mits redelijk gelijk aan elkaar.

Door de toepassing van de versterker kan als HF-bron een koppelwikkeling om het spoeltje van grid- of transistordipper gebruikt worden.

Als de weerstand van 47 ohm (kool!) groot genoeg is, kan de brug direct onder de antenne in de mast voor metingen gebruikt worden, met de 2 m zender als HF bron. Alles kan namelijk in een klein en handzaam kastje van 7,5 x 5 x 10 cm ondergebracht worden en de vraag is alleen maar of u inderdaad direct



De HF impedantie meetbrug met versterker

onder de antenne met het instrument erbij kunt komen ...

De brug wordt op een lage frequentie met behulp van een paar bekende weerstanden geijkt en de schaal wordt daarna met sellotape afgeplakt. Zo blijft het dan langer leesbaar.

PAoACA

In het kort

▲ OM en mevrouw van der Post te Haastrecht werden verblijd met de geboorte van een dochter. Het zusje van Peter kreeg de naam Annelies. Hartelijk gefeliciteerd oPOS, mede namens de afdeling Gouda.

▲ OM Ep Wijkstra, PAoJAG, die in de aanvulling van onze call-lijst bij de C-machtigingen staat vermeld, stelt het op prijs u te kunnen melden dat dit een fout is. Hij is namelijk in het bezit van een A-machtiging.

● Lees het bandplan goed na, zodat u straks niet voor verrassingen komt te staan.

● Mijn excuses dat ik vergeten ben de CW contest in de vorige Electron aan te kondigen. De echte CW-ers zullen het wel niet vergeten zijn, denk ik.

● De VHF-commissie feliciteert de winnaars van de contesten en bedankt iedereen voor de deelname dit jaar.

● Dank aan PAoADT en PAoZV voor de ingezonden kopij.

In Memoriam OM J.A. Gajetaan

Met leedwezen hebben wij kennis genomen van het bericht dat

OM Johannes Albertus Gajetaan

op 8 november 1973 te Harderwijk plotseling is overleden in de leeftijd van 73 jaar.

OM Gajetaan heeft veel voor de amateurradio gedaan, zowel in de afdeling Amsterdam als in landelijk verband.

Omstreeks 1932 is hij lid geworden van de toenmalige „Amsterdamse Radio-Sociëteit“ en hij heeft van af 1936 deel uitgemaakt van het bestuur van de A.R.S.

In 1938 is de A.R.S. samengegaan met de vooroorlogse N.V.I.R.

In 1945 was OM Gajetaan secretaris van de Contactcommissie die tot doel had het Nederlandse radio-amateurisme met z'n verschillende verenigingen en groepen, direct na de Wereldoorlog II uit de impasse te doen geraken.

Door deze commissie is een tweedaagse Conferentie op 20 en 21 oktober 1945 te Hilversum voorbereid en is tenslotte de V.E.R.O.N. als nieuwe en enige vereniging op dit gebied dd. 21 oktober 1945 aldaar opgericht.

Sinds de oprichting van de V.E.R.O.N. is OM Gajetaan vele jaren penningmeester geweest van de afd. Amsterdam.

Grote verdiensten heeft OM Gajetaan voor de vereniging gehad bij het organiseren van de regelmatige VERON-inzending op de FIRATO te Amsterdam. Gewoonlijk nam hij dan een paar weken verlof bij de Amsterdamse Bank waar hij werkzaam was. Hij was lange tijd de spil waar deze activiteit om draaide.

Door de 15e VR-vergadering op 3 april 1954 is OM Gajetaan in het hoofdbestuur van de V.E.R.O.N. gekozen; hij heeft hierin tot 23 april 1961 zitting gehad.

Op deze 22e VR-vergadering hebben we OM Gajetaan hartelijk mogen bedanken voor het vele werk dat hij in het belang van de V.E.R.O.N. en dus ook van de amateurradio had verricht.

Zo is ons dan weer een actieve figuur uit het eerste uur van onze vereniging ontvallen.

OM Gajetaan was bescheiden van aard, maar heeft geholpen waar mogelijk was.

De crematie heeft op 12 november jl. plaats gevonden in het Crematorium „Olandhorst“ te Lelystad.

Dat hij ruste in vrede.

PAoNP.

In Memoriam PAoLV

Met verslagenheid namen wij kennis van het toch nog plotselinge overlijden op 65-jarige leeftijd, van

OM Gerlof Vollema, PAoLV

op 27 oktober jl.

OM Vollema was een zeer bekend amateur, zowel in binnen- als buitenland. Velen zullen zich nog de QSO's herinneren die LV vanuit DL-land maakte wanneer hij daar gedurende de vakantie vanaf diverse campings QRV was.

OM Vollema is jaren lang certificaat-manager van de VERON geweest en de ontelbare certificaat-aanvragen uit de gehele wereld hebben hem een internationale bekendheid gegeven.

Ook op de velddagen was PAoLV een begrip en het is moeilijk te aanvaarden dat dit nu verleden tijd is.

In het bestuur van de afdeling Friesland heeft OM Vollema vele jaren zijn beste krachten gegeven voor het goed laten functioneren van de vereniging en vele amateurs hebben nimmer een vergeefs beroep gedaan op zijn grote ervaring op amateurgebied.

De gedachte dat OM Vollema in onze herinnering zal blijven voortleven als een mens die altijd klaar stond als er geholpen moest worden, moge de familie sterken dit verlies te dragen.

Dat hij ruste in vrede.

Namens de afdeling Friesland,
PAoLH

Experimenten met home-made 9 MHz kristalfilters

De gelukkige bezitters van een zendontvanger waarin een XF-9A of XF-9B filter wordt toegepast kunnen alleen dan FM ontvangen als de deviatie van het signaal zeer klein en de stabiliteit zeer groot is.

Aangezien in het algemeen niet aan de 1e en vaak ook niet aan de 2e voorwaarde wordt voldaan, worden we beperkt in onze ontvangstmogelijkheden. Een oplossing zou kunnen zijn om vóór het XF-9A of B filter een aftakking te maken en dan via een speciaal voor NBFM geschikt filter de bestaande ontvanger te completeren met een apart versterktrapje en een echte discriminator met b.v. een TBA 120. Echter zo'n goed FM-filter is net zo duur als het XF-9 B filter en dus blijft de situatie zoals hij was.

Een heel klein beetje theorie:

De basisschakeling voor een eenvoudig en toch goedwerkend filter is gegeven in figuur 1.

Om een zo goed mogelijke doorlaatkromme te krijgen moet aan een aantal voorwaarden voldaan worden.

1. De isolatie tussen ingang en uitgang moet zo groot mogelijk zijn.
2. De balancering van de twee takken in de brugschakeling moet zo goed mogelijk zijn.
3. De serie-resonantiefrequentie van X_2 moet ongeveer gelijk zijn aan de antiresonantiefrequentie van X_1 .
4. Het verschil tussen serie- en antiresonantie-frequentie moet ongeveer gelijk zijn aan de helft van de top-top breedte van de gewenste doorlaat. Een en ander hangt af van de soort snede van de kristalplaatjes.
5. In ons geval moet de doorlaat zo goed mogelijk symmetrisch liggen ten opzichte van de USB draaggolf-frequentie.

Het onder punt 3 gestelde is toegelicht in fig. 2. en fig. 3.

Een praktische oplossing:

De bekende 27 MHz kristallen hebben een grondfrequentie van ca. 9 MHz. Aangezien het „overtone” kristallen zijn, is de grondfrequentie niet exact 27/3 MHz. Wanneer we echter een kanaal 3 en een kanaal 5 kristal in de brugschakeling opnemen als in figuur 1 gegeven, dan krijgen we een doorlaat die redelijk symmetrisch ligt t.o.v. de USB draaggolf-frequentie, terwijl de doorlaatkromme zelf uitstekend geschikt is om er NBFM mee te ontvangen.

Dit is nog eens toegelicht in figuur 4.

Een paar punten waar we op moeten letten zijn de volgende:

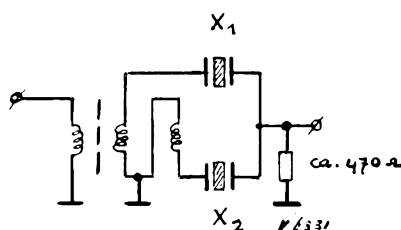


Fig. 1

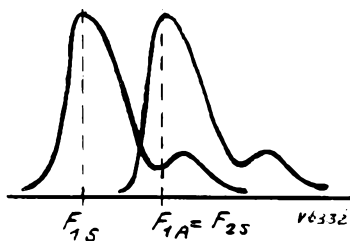


Fig. 2

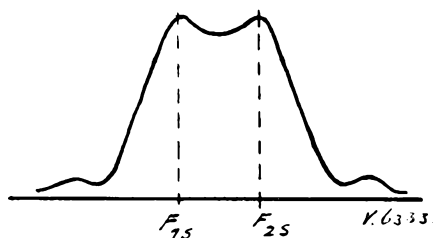


Fig. 3

1. De ingangs RF-trafo is een bifilaire gewikkelde spoel van 3 onderling gevlochten draadjes die als één draad worden opgewikkeld (ca. 10 windingen) op een dikke - grote poederkern. Na het wikkelen en vastplakken worden de einden dus op de goede manier in de schakeling gesoldeerd (zie figuur 1).
2. Aangezien de serie- en antiresonantiefrequenties van de kristallen niet ver genoeg uit elkaar liggen, kan het doorzakken van de doorlaat worden verkleind door het filter laagohmig af te sluiten. De doorlaatdemping neemt hierdoor wel toe, maar de doorlaat wordt vlakker.

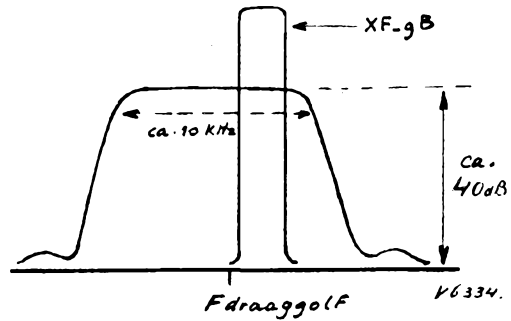


Fig. 4

Voor wat de kosten van deze kristallen betreft het volgende.

De 27 MHz kristallen kosten in het algemeen zo ongeveer f 7,- per stuk. Bij voldoende belangstelling zal in één bestelling de prijs aanzienlijk lager kunnen zijn. Als u OM Jan v.d. Water, PAoJWR, belt, dan wordt u op dit punt volledig geïnformeerd (tel. 080-554182).

Ten slotte nog het volgende:

Er wordt druk geëxperimenteerd met een filter dat geschikt is voor enkelzijband. De resultaten met dit filter zijn bepaald bemoedigend.

Veel succes, 73 de

PAoEHL

▲ De OM's Hooijenga, oJHS en Palmboom, juist geslaagd voor examens zijn na een ongeluk opgenomen in het ziekenhuis, waar ze reeds enige tijd verblijven. oJHS ligt in het Centraal ziekenhuis te Alkmaar (en is QRV op 2 meter) en Alex ligt in het Juliana ziekenhuis te Zaandam. Van harte beterschap.

Mededelingen van het Verkoopbureau

In de aflevering van **World Prefixkaarten** is een vertraging opgetreden als gevolg van de trage verzending vanuit de V.S. Wij vragen Uw begrip hiervoor. Tevens vestigen wij uw aandacht erop, dat de kaarten *uitsluitend* gevouwen verkrijgbaar zijn, daar de kaarten door de uitgever gevouwen worden verzonden.

Prints voor de Apeldoorn Set.

Momenteel is uitsluitend de R72 voorradig. Op de levering van prints staat momenteel een levertijd van *3 maanden*. Ook hier vragen wij Uw begrip voor de moeilijke situatie, welke buiten onze schuld is ontstaan.

De CA3028A is eveneens onderhevig aan lange levertijden. Het lijkt of onwil van de leverancier in de V.S. hieraan mede debet is.

Achterstallige leveranties zullen, tenzij om retournering van de gestorte bedragen wordt verzocht, worden uitgevoerd bij ontvangst van de IC's. Eentonig wordt de situatie, wanneer men de levering van COWAN's **RTTY from A-Z** beziet. Ook hier is de bestelling reeds lang geleden verricht. Wellicht is bij het uitkomen van dit decembernummer eindelijk dit boekwerk op het Verkoopbureau aanwezig.

Een nieuwe druk van de **zendcursus**, was, zoals U elders kunt lezen noodzakelijk. Er kunnen in de loop van de afgelopen maand vertragingen zijn voorge-

komen, welke in de loop van december zullen zijn opgeheven.

Tenslotte: op verzoek van vele leden is het Verkoopbureau telefonisch bereikbaar.

Indien U inlichtingen over leverbaarheid van artikelen wenst of navraag wenst te doen omtrent Uw bestelling, dan kunt U de gewenste informatie verkrijgen op telefoonnummer 040-417585. Verzocht wordt, om uitsluitend te bellen tussen 20 en 22 uur. Indien niet onmiddellijk uitsluitsel gegeven kan worden, ontvangt U telefonisch bericht op de daaropvolgende dag. Uw medewerking wordt gevraagd, niet nodeloos van deze mogelijkheid gebruik te maken.

QSL-kaarten naar eigen ontwerp voor f 37,50 per 1000.

Van deze mogelijkheid werd tot op heden zeer ruim gebruik gemaakt.

Meer dan 100.000 kaarten werden afgeleverd. Wilt U weten, hoe van deze unieke service gebruik te maken, stuur dan met 25 cent gefrankeerde enveloppe in een normaal met 40 cent beplakte enveloppe met het verzoek: inlichtingen omtrent QSL-service. U ontvangt dan een folder thuis, met alle informatie! Adres: Postbus 2083, Eindhoven.

VERON-Verkoopbureau

Verticale straler voor de 2m band

Tengevolge van de toenemende activiteiten via de Duitse FM-relais, welke - evenals vele mobiele stations - verticaal gepolariseerde antennes toepassen en voortbordurende op een beschrijving in een oude DL-QTC heb ik deze antenne eens nagebouwd. En met goede resultaten!

Ook voor mobiel bedrijf voldoet de verticale antenne uitstekend, o.a. omdat er geen 1/4 golf aardvlak als tegencapaciteit nodig is, zoals bij de 5/8 golf Kathrein antenne.

Ook flutter dat normaal bij hogere snelheden erg hinderlijk kan zijn is bij de hieronder beschreven antenne minimaal. Ook de kosten zijn zeker geen bezwaar: mijn taxatie hierover belooft een bedrag van ongeveer f 8,50. Voor de halve golf straler heeft men 150 cm pijp van 8 à 9 cm diameter nodig. Voor ons doel leent zich uitstekend de ouderwetse gordijnroede. Deze pijp is weliswaar van ijzer doch heeft een messing buitenkant. Zowel mechanisch als financieel is dit materiaal voor ons dus erg aantrekkelijk. Voor de aanpassing heeft men 50 cm koperpijp (waterleidingpijp) van ongeveer 28 mm diameter nodig. Van messing maakt men nu een schijf van 9 mm dik welke precies binnenin de koperpijp past. In het midden van deze schijf wordt nu een gat geboord waarin de straler precies past. Ook boort men in de schijf nog een gaatje van 4 of 5 mm, zodat eventueel vocht uit de koperpijp kan lopen.

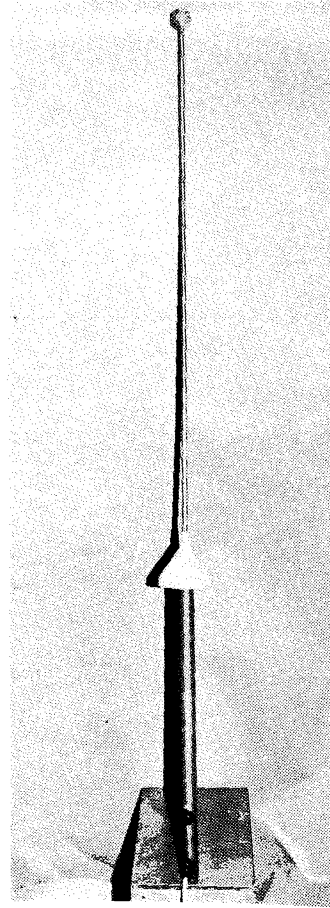
Voor centrering van de straler bovenin de koperpijp maken we van teflon of dergelijk materiaal een bus welke net zoals de messing schijf, precies binnenin de koperpijp past. In het midden van deze bus wordt een gat geboord, waardoor precies de straler past. Op 2 cm van de onderzijde van de koperpijp boort men nu een gat waardoorheen de coaxkabel naar buiten wordt gevoerd. Recht boven dit gat, op 121 mm van onderen, wordt een gaatje van 3 mm geboord. Hierdoor halen we later de uitgerafelde coaxmantel.

In de straler wordt - ook op 121 mm van de onderzijde - een gaatje van 3 mm geboord.

Nu wordt de coaxkabel door het gat in de koperpijp naar binnen gevoerd, tot deze er aan de bovenzijde ruim bovenuit steekt. Door het gaatje van 3 mm in de koperpijp wordt een stuk montagedraad gevoerd totdat dit eveneens ruim boven de koperpijp uitsteekt. Aan dit stuk montagedraad solderen we nu de uiteengerafelde coaxmantel vast.

De binnenader van de coaxkabel solderen we nu vast in het gaatje in de straler.

Nu wordt de straler mét coax de koperpijp ingevoerd, tot de straler er aan de onderzijde ongeveer 2 cm uitsteekt. Als nu eerst de messingschijf van 9 mm wordt verwarmd dan kan deze zonder dat de coaxkabel-isolatie smelt op de straler gesoldeerd worden.

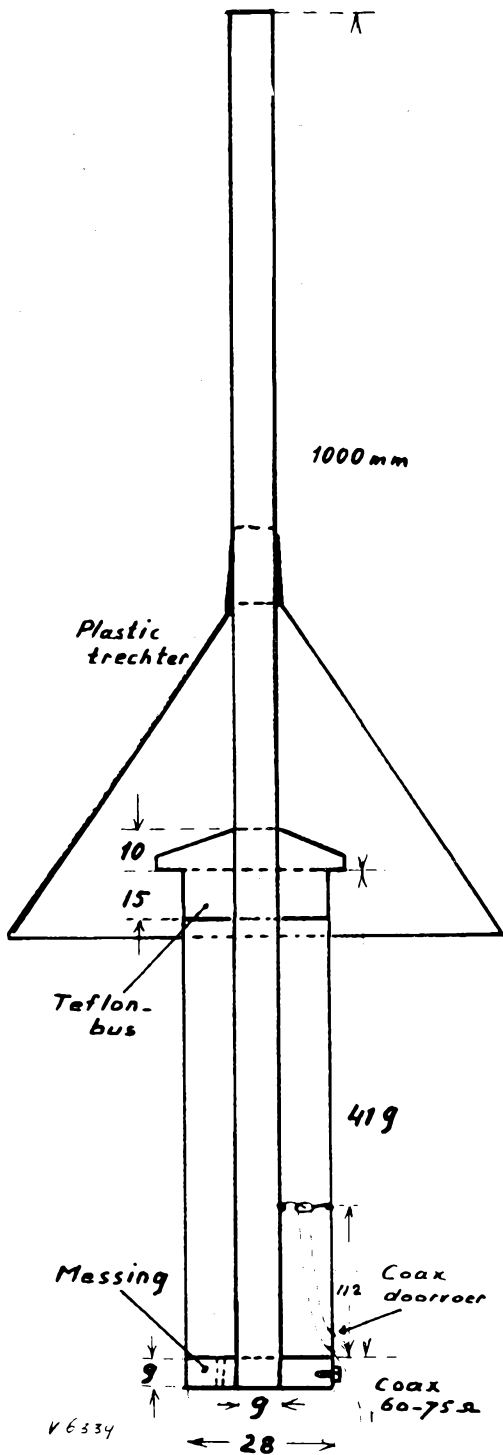


Deze foto geeft u een goede indruk van de circa anderhalve meter hoge verticale, 2 meter antenne van PAoAAX

Door de onderzijde van de koperpijp worden nu in de messing schijf vier gaatjes van 2 ½ mm diameter geboord, waarin M3 schroefdraad wordt getapt. De messing schijf wordt nu met vier messing schroefjes in de koperpijp vastgezet.

Daarna kan ook de coaxmantel strak door de koperpijp worden getrokken. Het stuk montagedraad wordt verwijderd en de mantel wordt aan de buitenzijde van de koperpijp met een dikke soldeerbout vastgesoldeerd.

De straler die 100 cm boven de koperpijp uitsteekt, moet nu op lengte worden afgeregeld.



Schets van de verticaal-straler voor 2 meter zoals beschreven door PAoAAX. De tekening is niet op schaal; maten in mm.

Met een 2 m zender en een SWR meter is dit een kleinigheid. (Niet meer dan 1 tot 1½ cm tegelijk afzagen!). Het blijkt, dat de lengte met een gunstige SWR (bij mij 1:1,2) zal liggen tussen 90 en 100 cm, afhankelijk o.a. van het gebruikte materiaal en de diameter van de straler. Bij mij is de lengte 90,5 cm. Na de afregeling kan men de top van de straler dichtsolderen en daarna de teflon ring met antennelak goed dichtlakken. Ook verdient het aanbeveling de rest van de antenne met antennelak te lakken om oxideren tegen te gaan. Met enkele aardklemmen (zoals deze gebruikt worden op waterleidingbuizen) kan men de antenne eenvoudig aan de mast bevestigen. Mast en klemmen mogen echter niet hoger dan 20 cm van de onderzijde van de koperpijp gemonteerd worden.

Als extra water- en ijs-isolator is aan te bevelen om boven de teflon bus nog eens extra een plastic trechter aan te brengen, zoals op de tekening is aangegeven en zoals ook zichtbaar op de foto. Tussen koperpijp en straler staat bij de teflon ring namelijk maximaal spanningsverschil. Door vocht resp. ijsvorming zal op dit punt sluiting kunnen optreden en vandaar dus deze extra bescherming. De nabouwers wens ik gaarne veel succes.

Jan, PAoAAX.



IARU

Region I calling

THE INTERNATIONAL AMATEUR-RADIO-UNION

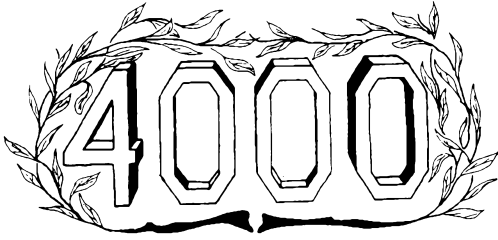
Frankrijk

Ter gelegenheid van de herdenking van de eerste transatlantische kortegolfverbindingen (28 november 1923 tussen Frankrijk en Amerika) zullen alle Franse amateurs de prefix HW inplaats van F mogen gebruiken, gedurende de periode 15 november t/m 15 december 1973.

Gevraagd: Oscar 6 QSL-lijsten

MarcPressman, W4DRB, heeft een computeroverzicht gemaakt dat de stations en de landen die via Oscar 6 werken, bevat. Periodiek wordt deze lijst bijgewerkt en alle gebruikers van Oscar 6 worden uitgenodigd een alfabetische lijst van QSL's die zijn ontvangen, op te sturen. Rapporten van stations in IARU region 1 (Europa) en 3 zijn zeer gewenst. Stuur U a.u.b. Uw lijst naar AMSAT, p. o. Box 27 Washington D. C. 20044, USA.

PAoJNH



Vierduizend VERON-leden

17 Oktober 1973 was een belangrijke dag in het bestaan van de VERON. Op die dag namelijk werd de heer N.B.A. Verkooij door ons Centraal Bureau ingeschreven als het 4000ste lid. De heer Verkooij woont in Haarlem, Da Costastraat 4 en is uiteraard ingedeeld bij de afdeling Kennemerland. De radiotechniek en de elektronica zijn niet nieuw voor hem. Op 12-jarige leeftijd begon hij reeds met het bouwen van de in die tijd beroemde kristalontvanger (U weet wel, een grote spoel, een variabele condensator en een kristaldetector, zo'n stukje glinsterende steen waarop een veertje moest worden gedrukt dat maar steeds versprong of geen contact wilde maken). In 1955 stond zijn foto in Radio Bulletin; hij was toen een van de prijswinnaars in de toendertijd zeer bekende Dr. Blan Puzzels van de maand.

Ook in het leger maakte hij als radiomonteur kennis met diverse zend/ontvangers, waaronder de nu nog

steeds bekende „19-set“. In de loop der tijd heeft hij diverse meetapparaten gebouwd, waaronder een oscilloscoop en een buisvoltmeter. Verder werden verschillende versterkers gebouwd. Onlangs kocht hij een telexmachine, maar zijn vrouw weet gelukkig nog niet hoeveel kabaal zij hiermee in huis heeft gehaald

Sinds kort wordt ook geluisterd op de 2 meter amateurband, door middel van een uitgebreide draagbare ontvanger. De heer Verkooij, die 36 jaar oud is, is werkzaam bij de P.T.T. in het district Haarlem.

Namens de VERON hebben de heren Priem, PAoGG en Faber, PAoDEF, respectievelijk voorzitter en penningmeester van de afdeling Kennemerland en Hoek, PAoJNH, namens het Hoofdbestuur, de heer en mevrouw Verkooij gelukgewenst met deze bijzondere gebeurtenis. Namens afdeling en Hoofdbestuur waren er bloemen voor mevrouw Verkooij en een waardebon voor haar man.

Hiervoor zal in ieder geval een cursusboek voor het amateurzendexamen bij ons Service Bureau worden gekocht, want plannen om de zendmachtiging te halen zijn er zeker. Tijdens een bijzonder gezellige avond ten huize van de familie Verkooij is over diverse dingen van gedachten gewisseld, waarbij bleek dat mevrouw Verkooij in de loop der jaren heel wat van de hobby van haar man heeft geleerd.

Namens onze hele vereniging vanaf deze plaats nogmaals geluk gewenst, veel succes met de hobby en wellicht tot werkens op een van onze amateurbanden.

Het Hoofdbestuur

Koningin bezocht J.O.T.A.

In samenwerking met de SOEKWA-groep hadden enkele leden van de afdeling Amersfoort een jota-station ingericht in het gebouw van het nieuwe landelijk hoofdkantoor van SCOUTING NEDERLAND te Amersfoort. Het nieuwe kantoor werd op 20 oktober in aanwezigheid van Hare Majesteit de Koningin geopend door de welpen en kabouters van Scouting Nederland.

Natuurlijk was de aanwezigheid van Hare Majesteit een factor die aan het feestelijk gebeuren een extra cachet gaf. Dat bleek ook wel uit het enthousiaste verslag dat PAoTV gaf van de openingsceremonie die zich vlak voor het raam van de shack afspeelde; naar wij mogen aannemen heeft niet alleen zijn Italiaanse tegenstation er van genoten maar zullen het wel meer stations geweest zijn.

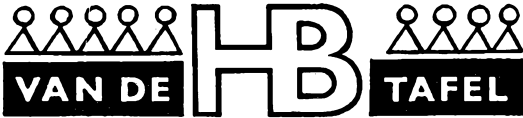
Tijdens haar rondgang door het gebouw bezocht Koningin Juliana ook de shack waar op dat moment PAoPHK, PAoTV en PAoJCK achter de zenders zaten terwijl PAoIY en PAoCLA stand-by waren. Natuurlijk stelde Hare Majesteit een aantal vragen naar het doel en het hoe en waarom van de plaatsvindende activiteiten. PAoCLA, die nogal onverwacht naar voren geschoven werd als

woordvoerder voor de aanwezige zendamateurs, trachtte de gestelde vragen zo goed mogelijk te beantwoorden. Naar wij hopen heeft Hare Majesteit uit zijn explicatie kunnen opmaken dat het zendamateurisme niet alleen vanwege de technische aspecten zo'n fascinerende bezigheid is maar dat het tevens de hobby is die de amateur in staat stelt in meer persoonlijk contact te komen met mensen van andere nationaliteit en ander ras.

Uit de reacties na het bezoek van de Koningin bleek wel hoe zeer ieder deze belangstelling op prijs heeft gesteld.

Ofschoon het boven beschreven bezoek ongetwijfeld het hoogtepunt van het jota-weekeinde was, mogen wij toch niet de buitengewoon hartelijke en verzorgde medewerking van de SOEKWA-groep onvermeld laten. Nu de sfeer eenmaal geproefd is, staat vast dat het volgend jaar weer een jota-station vanuit Amersfoort in de lucht zal zijn. Daar op het dak van het kantoorgebouw nauwelijks ruimte was om redelijk effectieve antennes te plaatsen, is de QSO-oogst wel wat magertjes uitgevallen n.l. 172 QSO's. Volgend jaar zal het QTH dan ook gevestigd zijn in het buiten de stad gelegen clubhuis van de SOEKWA-groep.

PAoCLA



V.E.R.O.N. + V.R.Z.A.

Op een buitengewone algemene ledenvergadering van de V.R.Z.A., gehouden op 4 november, is het al dan niet aanvaarden van de voorstellen, zoals die door de beide verenigingen zijn opgesteld, teneinde te komen tot één vereniging voor zendamateurs in Nederland, aan de orde gesteld.

Tot onze spijt is gebleken, dat van de aanwezige stemgerechtigden ca. 95% de door *beide* verenigingsbesturen aan de hand van het begin 1973 voorgestelde „raamwerk“ opgestelde voorstellen onaanvaardbaar achtte. Hiermee blijkt, dat door beide verenigingsbesturen onnoemelijk veel werk voor niets is gedaan, wellicht mede door een niet optimale informatie aan de desbetreffende leden. Betreurenswaardig temeer, daar waar geen bestuursleden van de V.R.Z.A. tegen de voorstellen werd gestemd, welke zij zelf in vergaderingen met het V.E.R.O.N. bestuur hebben opgesteld en waarover geen verschil van mening meer bestond.

Wel heeft de b.a.l.v. van de V.R.Z.A. haar bestuur opdracht gegeven, de besprekingen met de V.E.R.O.N. voort te zetten. Ofschoon in het V.R.Z.A. bestuur enkele leden meenden, hier geen positief advies aan te moeten geven, vertrouwt het V.E.R.O.N. hoofdbestuur erop, dat in eventueel volgende besprekingen een eensgezinde houding van het V.R.Z.A. bestuur desalniettemin getoond zal worden.

Naar het oordeel van het V.E.R.O.N. hoofdbestuur zijn de belangen van de Nederlandse zendamateur niet gediend door een gespleten mening in één der beide besturen.

Vooralsnog zal het V.E.R.O.N. hoofdbestuur openstaan voor elk initiatief, dat kan leiden tot het opheffen van de waanzinnige situatie van het bestaan van twee verenigingen voor zendamateurs in een land met niet meer dan 2800 zendamateurs.

Het hoofdbestuur

Zendexamens nieuwe stijl

Als gevolg van de grote belangstelling voor de amateur-zendexamens in de laatste jaren zullen de examens met ingang van het voorjaarsexamen 1974 in een nieuwe vorm worden afgenomen. Alle kandidaten die zich vóór 1 februari 1974 aanmelden zullen worden opgeroepen voor het schriftelijk examen in de onderdelen techniek en voorschriften. De deelnemers aan het examen moeten een aantal vragen beantwoorden, waarbij steeds een keuze gemaakt dient te worden uit drie of vier mogelijke antwoorden, waarvan er één juist is (het zgn. multiple choice systeem).

De schriftelijke examens zullen voorlopig in twee of drie plaatsen worden afgenomen, op een zaterdagmorgen in de maanden maart en oktober. Het voorjaarsexamen 1974 vindt plaats in 's-Gravenhage, 's-Hertogenbosch en Zwolle. Als uit het examenresultaat van een kandidaat geen zekerheid kan worden verkregen dat deze de stof voldoende beheerst, zal hij worden opgeroepen voor een mondeling examen in een of beide onderdelen. Het mondeling examen vindt plaats in Den Haag. Ook het telegrafie-examen wordt (voorlopig nog) in Den Haag afgenomen en wel zo spoedig mogelijk na het schriftelijk examen. Wij wensen de kandidaten veel succes toe.

PAoGMM.

Bespreking met RCD

Op donderdag 1 november j.l. vond in Den Haag een gesprek plaats tussen vertegenwoordigers van de amateurverenigingen en de RCD.

Van VERON-zijde werd aan het gesprek deelgenomen door de OM's v.d. Berg, oGMM, Kerstens, oUHS en Hoek, oJNH. Onze voorzitter OM Maartense, oMS, was wegens ziekte verhinderd. Als eerste punt op de agenda werd gesproken over de amateurexamens nieuwe stijl, waarmee in 1974 zal worden gestart.

Een overzicht van de gang van zaken hieromtrent, treft u elders aan.

Verder werd gesproken over baken- en relaisstations. Afgesproken is, dat de benaming relaisstation in de toekomst zal worden gebruikt en niet „omzetter“.

In de nabije toekomst zal deze materie verder worden besproken. De omzettercommissie zal de nodige gegevens worden overhandigd, opdat zij hun oordeel over de technische eisen zal kunnen bepalen.

Hierna zullen plannen op tafel dienen te komen over de plaatsen waar relaiszenders dienen te komen en wat hier verder maar bij komt kijken.

In afwachting hiervan, zullen nog geen machtigingen worden afgegeven.

Het hoofdbestuur

Verhoging prijzen van PTT

In het oktobernummer van Electron heeft U reeds kunnen lezen dat met ingang van 1 januari 1974 een aantal tarieven zijn verhoogd. Voor de duidelijkheid geven we U hieronder nogmaals de volledige opgave van PTT:

- f 40,— per jaar voor een machtiging A;
- f 28,— per jaar voor een machtiging B of C;
- f 40,— per jaar voor een machtiging t.b.v. het onderwijs in de radiotechniek;
- f 12,— per jaar voor een telexontvangtoestemming;
- f 30,— voor deelneming aan het amateur-radiozendexamen.

De verschuldigde bedragen zullen op de gebruikelijke wijze ingevorderd worden. De betrokkenen zullen tijdig schriftelijk worden ingelicht.

Ere wien ere

De VERON heeft een aantal leden die zich in het heden en verleden bijzonder verdienstelijk maken respectievelijk hebben gemaakt.

Het hoofdbestuur heeft gemeend deze verdiensten uiterlijk zichtbaar te moeten maken. Derhalve is een VERON-embleem „rood met gouden lauwerkrans” ontworpen voor *ereleden*. Dit embleem is uitgereikt aan OM L.J. van der Toolen, PAoNP, aan OM G.W.J. van de Water, PAoHR en een aan de weduwe van OM W.J.L. Dalmijn, PAoDD (posthuum).

De *leden van verdienste* is een VERON-embleem „blauw met gouden lauwerkrans” uitgereikt. Dit betreft de volgende leden: OM J.E.J. van den Bergh, NL-142; OM K van der Zwaag; OM H.M.E. Linse, PAoUB; OM H.W.F. van 't Groenewout; OM J.H.D. Smit; OM Ph.J. Huis, PAoAD; OM H. Meiners, PAoNA; OM P. Jansen, PAoKQ; OM K. van Petersen, PAoKP; OM K. van Asperen, PAoKS; OM J. Niehof, PAoSQ; OM P. van Weerlee, PAoYZ; OM T. van de Graaff, PAoRWS; OM M.P.H. Hollander, PAoMPH; OM L.J. van der Toolen, PAoNP en aan de weduwe van OM W.J.L. Dalmijn, PAoDD (posthuum).

PAoUHS

Ham Service!

OM Schaart, PAoJSK, stelt voor max. één maand een twee meter transceiver ter beschikking van een Nederlandse zendamateurgroep indien deze tijdelijk moet verblijven in een ziekenhuis in Nederland. PAoHCB was de eerste PA die van deze geweldige service gebruik mocht maken.

PAoJNH

25 jaar geleden

Het december 1948 nummer van Electron mocht er zijn! Voorzitter OM v.d. Toolen, PAoNP opent het met een terugblik op het afgelopen verenigingsjaar onder de kop „Bezinning”. Daarop sluit OM Derksen, PAoVHF, zijn artikelenserie over de gevoeligheid van VHF-ontvangers af met een beschouwing over de ruisgenerator met een ruisdioden. Van Ir. H.H. Heeroma is er een uitgebreid artikel over „Laagfrequentbalansversterking” (*niet algemeen bekende gezichtspunten*). Een fijn verhaal voor de hi-fi enthousiast van die dagen, en dat „mocht” toen kennelijk in ons verenigingsblad. OM van Benthem Jutting, PAoZH, vertelt over meteorwaarnemingen per radio. OM Metzelaar, PAoMM, neemt de koppeling van antenne aan eindtrap weer eens onder de loep. Daarbij komen het pi- of Collinsfilter en de Fuchsantenne onder de aandacht. Nog steeds zeer actueel!

In de rubriek *Wij bezochten* ... brengt OM E.H. Jager een bezoek aan de „Utrechtse Televisie-pionier” OM C.W. Jansen. Uit krantenberichten was namelijk gebleken dat deze OM er in was geslaagd een TV-ontvanger te maken waarmee hij de door Philips uitgezonden beelden op 80 km afstand van Eindhoven kon ontvangen. Er staat een foto van het apparaat bij waarop de VCR97 beeldbuis goed is te zien, evenals een eindeloze rij EF50's met daartussen zelfgemaakte MF-trafo's. OM de Waard, PAoZX, heeft een Amerikaans artikel bewerkt dat gaat over het „Opwekken van centimetergolven (0,5-50 cm) van grote energie met „Multi-Cavity” Magnetrans. Zeer interessant in die tijd waarin de in de oorlog ontwikkelde radar ook op civiel gebied ruimere toepassing begon te krijgen. Een mooi verhaal van OM Th. Koch gaat over een soort detectiewerk onder het motto: „Wie weet de aansluitingen van deze pit?”. OM C.H. Hebels rekt voor hoe de visuele horizon ligt voor een punt op een bepaalde hoogte boven het aardoppervlak. Het artikel eindigt met de vermelding van de waterhoogten voor een 18-tal plaatsen in ons land! PAoWP presenteert een handig nomogram voor het uitrekenen van bandspreiding. En dan nog meer hi-fi: J.P. Tazelaar, PAoXU, heeft het over „Simpel Contrast-Versterking” (met een gloeilampje parallel aan de luidspreker). OM Groneman, PAoGRN, bespreekt Stabilovolt buizen. \anslotte wordt het technische deel van het nummer afgesloten met een bewerking door OM v. Gent, PAoGI, van een artikel uit QST over een „Kristalgestuurde tweepitter met beambuizen”. Er zitten een 6L6 en een 4-250A in.

SE

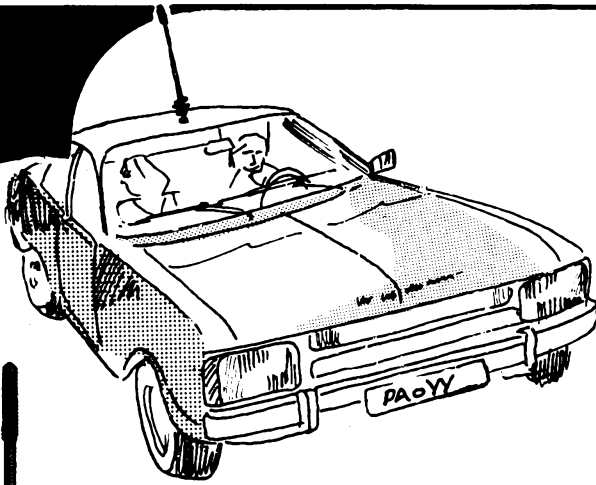
Het heengaan van O.M. Vollema heeft ons eens te meer geconfronteerd met vergankelijkheid van alle aardse zaken. Kon men in Electron van augustus nog lezen, dat tijdens de velddagactiviteiten, waarvan PAoLV een van de grote stimulators was, verbinding werd gemaakt tussen zoon, PAoLVL en vader, PAoLV, aan de beterende hand zijnde, nu is duidelijk, dat we PAoLV voor altijd zullen missen. Onze gedachten en medeleven gaan in eerste instantie uit naar zijn familie.

Ook de afdeling Friesland verliest echter in hem een steunpilaar en de V.E.R.O.N. één van de oudgedienden, die in het verleden veel werk voor de vereniging hebben gedaan, PAoLV in het bijzonder als certificatenmanager. Dat werk moest hij indertijd ook neerleggen om gezondheidsredenen. Dezelfde ziekte heeft nu definitief een eind gemaakt aan het leven van O.M. Vollema. Zijn overlijden heeft eens te meer een leegte achtergelaten, die slechts moeilijk zal zijn op te vullen. Moge hij rusten in vrede en moge zijn voorbeeld de jeugd stimuleren, zich voor anderen in te zetten, zoals men dat van PAoLV gewend was.

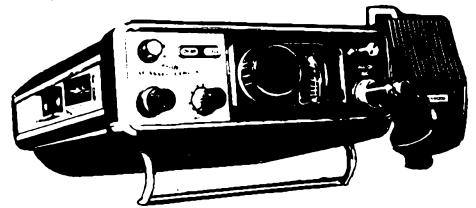
Het V.E.R.O.N. hoofdbestuur.

mobiel met de

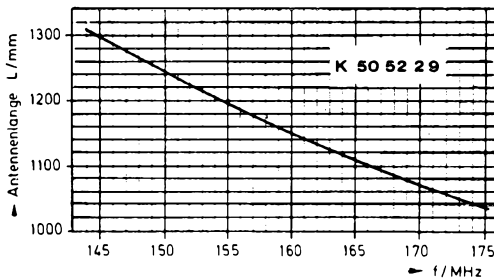
TRIO TR 7200
De aktueelste 2



KATHREIN mobilantenne



zend-en on



Antenne	Montage-ort	Gewinn ca. dB	elektr. Länge	Erforderliches Kabel	
				60 Ω	50 Ω
K 50 52 2 9	Dach Heck	20	5/8λ	0,85/3,7	RG-58/U

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

... en natuurlijk direct leverbaar!

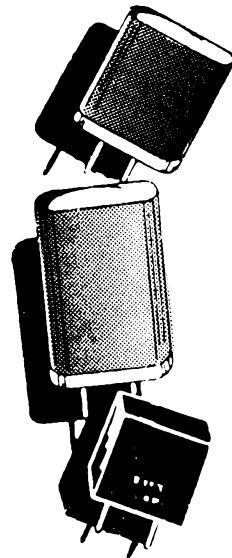
Bestemd v

Ontvanger

- 144.480 M
- 144.560 M
- 144.600 M
- 144.720 M
- 145.320 M

Zender:

- 144.480 M
- 144.560 M
- 144.600 M
- 144.720 M
- 145.320 M



Levering :
d.m.v. eer
dam. Bij a

KOR

TRIO tranceivers!

meter tranceiver voor shack en mobil.

- * ingebouwde luidspreker
- * omschakelbaar voor 1/10 watt
- * oproeptoon 1350 Hz.
- * met zijn 23 kanalen waarvan 5 voorzien van kristallen is dit werkelijk een droom voor iedere "old man".

Vraag onze contant-voordeel-prijs.



TRIO TR 2200
VHF Tranceiver 144-146 Mc.

- * 6 channels
- * FM-gemoduleerd
- * werkelijk 1 watt output
- * compleet met microfoon
- * dubbel-super ontvanger
- * kristal gestuurd

Vraag onze contant-voordeel-prijs.

tvangkristallen voor TRIO tranceivers

voor TRIO TR 7200

Bestemd voor TRIO TR 2200

1hz 1hz 1hz 1hz 1hz 1hz 1hz 1hz 1hz 1hz 1hz	} 14.50 p. st.	Ontvanger: 144.60 Mhz 144.80 Mhz 145.00 Mhz (mobil) 144.56 Mhz 145.15 Mhz	} 18.- p. st.	Zender: 144.60 Mhz 144.80 Mhz 145.00 Mhz (mobil) 144.56 Mhz 145.15 Mhz	} 10.- p. st.
---	----------------	---	---------------	--	---------------



aan particulieren door geheel Nederland en België, uitsluitend onder rembours of na ontvangst van Uw betaling in girokaart of betaalcheque, dan wel door storting op onze postgiro 2307393 t.n.v. Sound International, Rotterdam. aankoop boven f. 600,- worden reiskosten retour voor 1 persoon vergoed.

TE LIJNBAAN 3, ROTTERDAM - C. tel. 010-116395

LEZEN

NIEUWE

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

Van 1 t/m 31 oktober 1973

Amsterdam:

J. Gelein, Mercatorstraat 95II.

Apeldoorn:

J. Poppe, Kruisemuntstraat 327.

Arnhem:

H. Beekman, Margrietstraat 28, Oosterbeek.

West-Brabant:

P.R. Smith, Paterserf 235, Oosterhout (N.Br.).

Centrum:

A.A.M. Bakker, Rietveldlaan 2, Jutphaas;

N. Jonkers, Marie Curielaan 76, Utrecht;

M. Th. Rooke, Schermerhornlaan 64, Woerden.

Delft:

H.C. Beek, Wateringsevest 4.

Zuid-Oost-Drenthe:

A. Hoving, Grote Beer 29, Klazinaveen;

J.L. Warntjes, Valthermussel 14, Valthermond;

J.D. Hasperhoven, Laan van het Kinholt 488, Emmen.

Dordrecht:

A. Moorman, Oranjelaan 208;

L.P. Crezee, Voorstraat 18, Ooltgensplaat.

Eindhoven:

J. van Otterdijk, Burg. Michelsstraat 10, Heeze;

L. Rutten, Persikstraat 15;

F.H. van de Vijfeijke, Hemelrijken 27;

M.C.J.J. Raijmakers, Clementinalaan 32, Oerle;

A.C. van Vliet, P. van Herstalstraat 36, Budel;

L.A.E. Damvelt, Heistraat 10, Son;

J.W. Rademakers, Kluizenaarstraat 2;

F. van Terwisga, Urkhovenseweg 2;

H.J. van Vemde, Japiksestraat 80.

Friesland:

N.J. van Benthem, Gietersevaart 6, Oosterzee;

R.J. Gall, Drakenstraat 45, Sneek;

L. Boonstra, Splitting 61, Drachten;

M. v.d. Hoop, PAoMHP, Sierksmastraat 37, Leeuwarden;

I.J. v.d. Heide, Paardestraat 5, Leeuwarden;

J. Koopman, Wulpsstraat 12, Heerenveen;

Tj. de Roos, Lepelaarstraat 71, Heerenveen.

't Gooi:

H. Pfeiffer, Singel 39, Weesp.

Gouda:

H.J.W. Molenaar, Elzenhorst 111, Waddinxveen.

Den Haag:

H.J.M. Sies, Hobbemastraat 316;

H. Toepoel, Goudenregenstraat 107, Monster;

G.C. van Rijswijk, Oudeweg 48, Nootdorp;

H. Zoetewey, Holwerdalaan 124, Voorburg,

Groningen:

J. de Haan, Frankrijklaan 40, Stadskanaal;

J.C. Tinga, Verlengde Oosterweg 37A, Groningen;

Th. J. Oostergero, Zaagmuldersweg 47A, Groningen;

E.H. Dijk, Strausslaan 2, Groningen;

H. Kuipers, Glaslaan 3A, Stadskanaal.

Kennemerland:

N.B.A. Verkooij, da Costastraat 4, Haarlem;

J.A.G. van Kesteren, Koediefaan 16, Heemstede.

A.R.A.C.:

D. Garcia, Jan Steenstraat 68, Zelhem.

Leiden:

H.S.A. van Gils, Zeegersteeg 10, Leiden;

A.F.B. Henkus, Veldhorststraat 45, Lisse.

Midden-Limburg:

Th. Simons, Maasbressestraat 42, Venlo.

Noord-Oost-Veluwe:

H. de Grijp, Zandsteenstraat 69, 't Harde.

Nijmegen:

A.H.D.M. Croonen, Anemoonstraat 15, Beuningen.

Rotterdam:

A.L.C. Stolk, Paul Krugerstraat 187;

G. de Groot, Omloopdijk 18;

L. Oranje, Berensteinweg 4, Geervliet;

W.T.M. Wessling, Robijnstraat 44B.

Tilburg:

W.S.M.A. Jacobs, Gaffelstraat 35, Breda;

H.P.C. Hoogendoorn, Parallelweg 6, Goirle;

L. van der Kaa, Heikant 70, Kaatsheuvel;

J. Mols, Vaartweg 43, Dongen.

Twente:

H.H. Zonnebeld, Const.Huygensstraat 9, Almelo;

A.J. Zwaferink, Rombout Verhulstlaan 2, Almelo;

Wageningen:

H.S. Oegema, Aalsmeerstraat 31, Ochten;

J.P.A.M. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom.

Zaanstreek:

B. Los, Hopmanstraat 30, Beverwijk;

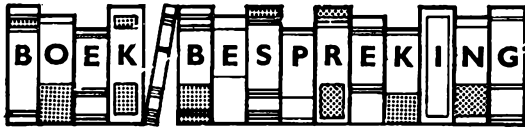
H. Pool, Goudastraat 15, Wormerveer;

W. Stoop, Luiksestraat 16, Zaandam;

A.W. Eijlander, Clusiusstraat 26, Zaandam.

Zwolle:

J. Mulder, Troelstrasingel 17, Kampen.



Taschenbuch der Unterhaltungs Elektronik 1973-74.

Onder redactie van Prof. Dr. Ing. Claus Reuber.

Uitgever: Schiele & Schön GmbH, Berlin;

428 bladzijden met vele afbeeldingen en tabellen.

Formaat 10,5 x 15,5 cm, in plastic band. Prijs in Duitsland DM 25.—

Dit boekje is min of meer uitgekomen ter gelegenheid van het 50 jarig bestaan van de radio-omroep in ons nabuurland. Het is geen gedenkboek geworden

maar meer een soort naslagwerkje op het gebied van de „vermaaks“-elektronica.

Voorin staan een aantal tabellen, omvattende ondermeer de betekenis van de verschillende onderdelen van het universele TV testbeeld en het elektronische testpatroon met bijbehorende oscilogrammen.

Verder een lijst van de in de wereld gebruikte TV standaards en de kanalenindeling. Dan een aantal tabellen over de eigenschappen van allerlei soorten halfgeleiders, weerstand- en temperatuurscoëfficiënten van diverse metalen en samenstelling en verdere gegevens van allerlei soorten weerstanddraad. Volgt voorts een uitgebreide wikkeldraadtabel, een overzicht van de eigenschappen van allerlei soldeerlegeringen en tenslotte een omrekentabel voor inch-en mm-maten. In het „Aufsatzteil“ een uitgebreid artikel over de karakteristieke eigenschappen van microfoons, zowel voor studio- als huiskamergebruik. Een tweede artikel gaat over weergavesystemen voor kleuren-TV zowel in de consumenten- als in de professionele sector. Ter sprake komen voor- en nadelen van de bestaande methoden en de toekomstmogelijkheden van die, welke nog in het laboratoriumstadium verkeren. Vervolgens wordt aan de hand van een blokschema van een KTV ontvanger nagegaan welke delen daarvan voor de Integrated Circuit vorm in aanmerking komen.

Dan komt er een bijdrage over gebruik en werkingswijze van de gangbare typen TV testbeeldgeneratoren en de betekenis van de gebruikelijke typen testpatronen.

Daarna komt een verhaal over de registratie op band en plaat van TV beelden. Dit artikel is up to date, daar er ook het Philips VLP systeem uitgebreid in wordt behandeld.

Daarna wordt overgestapt op een heel ander terrein, namelijk het in Duitsland zich steeds verder verspreidende systeem voor verkeersinformatie aan de automobilist. Interessant zijn de concepten tot het automatisch omschakelen van de autoradio naar die plaatselijke zender, die deze informatie uitzendt. Vervolgens krijgen we een overzicht van de verschillende typen monolitische LF eindversterkers met data van het IC type TBA 810.

Dan is er nog een hoofdstuk gewijd aan beschouwingen over de betrouwbaarheid van componenten. Als voorbeeld wordt de weerstand genomen.

De resterende bijdragen gaan over functie en werkingswijze van de VDE keurinstantie, techniek en kostenaspect van gedrukte bedrading, dikke film en monolitische IC, op ultrageluid berustende bouwelementen, zoals PAL vertragslijnen en bepaalde typen MF filters, de historie van de grammofoon, overzicht en tabellen van vele soorten decibels en tenslotte een lijst van vooraanstaande persoonlijkheden in de duitse elektronische industrie.

Achterin bevindt zich dan nog de trefwoordenlijst, een opsomming van de belangrijkste duitse elektronische industrieën, gesorteerd naar artikel en een lijst van de door Schiele & Schön uitgegeven boeken op elektronica gebied.

De opzet van dit boekje doet wat denken aan de be-

kende Telefonken Taschenbücher, doch wel speciaal op de consumentenelektronica afgestemd. Het is de bedoeling, dat omstreeks augustus van elk volgend jaar een nieuw deel verschijnt, dat weer andere aspecten op dit terrein behandelt.

Voor belangstellende amateurs een goed en overzichtelijk naslagwerk.

PAoLQ

Bibliotheeknieuws

Wat wij voor u kunnen doen:

Met het oog op het komende nieuwe verenigingsjaar wil ik deze maand alle VERON-leden in deze Bibliotheekrubriek attent maken op datgene wat de VERON-Bibliotheek voor hen zou kunnen inhouden. Het dienstenpakket van de bibliotheek omvat o.a. het uitlenen van boeken en tijdschriften en het deelnemen aan de leesportefeuille. Wat dit laatste betreft: de inhoud door elke deelnemer zelf vast te stellen. Als leidraad is hiervoor te gebruiken de rubriek „Andere tijdschriften bieden“ die regelmatig in Electron verschijnt.

Alle uitleningen gaan uit van het principe dat de lezer de vereniging tegemoet treedt in de verzendkosten. Dit principe geldt ook voor de leesportefeuille, hetgeen resulteerde in de volgende regeling.

Een deelnemer aan de leesportefeuille neemt aan abonnement op een keuzepakket van vijf tijdschriften á f 3,— per pakket per maand. De inschrijvingen kunnen elke maand ingaan en lopen tot het eind van het kalenderjaar. Automatische verlenging vindt niet plaats.

Opgave voor de leesportefeuille (uiteraard met vermelding van de gewenste tijdschriften) kan geschieden door overmaking van de kosten op postgiro 161033 van N.H. Giltay, Rotterdam.

Een uitbreiding van het aantal pakketten is toegestaan. De kosten zijn gebaseerd op nu geldende PTT tarieven en ze zullen van jaar tot jaar opnieuw worden vastgesteld. De bibliothecaris heeft nog een verdere mogelijkheid tot dienstverlening. In de loop der jaren is namelijk een kaartsysteem opgebouwd met betrekking tot gegevens en documentatie van dumpmateriaal en ombouwgegevens, ook van niet-dump apparatuur. Misschien is hierin ook voor diverse OM iets in te vinden?

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

Andere tijdschriften bieden:

73 Magazine, September 1973

IC repeater logic system.

Mono-band log periodic antennas, Part II. Calibrating your tunable 2 meter receiver with surplus crystals.

PLL IC applications for Hams.

The L'eggs injector antenna.

A two meter converter.

Versatile IC keyer.

- Measure Antenna impedance with your SWR Bridge.
- Amateur Radio, April 1972*
A Solid State Amateur SSB receiver, Part Five.
The rake antenna.
An FM repeater, Part one.
- Amateur Radio, March 1972*
SSTV - the Australian way, Part Two.
The practical design of mobile aeri-als.
- OZ, September 1973*
En 6 dB rundstraler til 2 m.
2 m sender med rod.
RX-FYN - en ny bedre blander.
Maling af antennestrom.
AFSK-generator AK - 1.
- QST, September 1973*
A High- Performance balanced mixer for 1296 MHz.
An HF-Band solid-state amplifier (100 W), part 1.
Mosfet preamplifiers for 10, 6 or 2 meters.
A medium-Power HF SSB CW transmitter.
- CQ-PA, Nr. 34, 1973.*
MOSFET converter (2 meter).
- Funktechnik Nr. 18, 1973*
Schalband-Amateurfernsehen (SSTV).
- Amator Radio, 9, 1973.*
Frekvensteller Mk-II.
- RTTY, 5/73*
Der neue RTTY-Konverter-Bausatz Modell ST-Sa HAL.
- Funkamateur, Nr. 9, 1973*
Hochwertige Spannungsregler für Kfz.-Generatoren, (Teil I).
Einfacher Analog/Digital-Umsetzer mit integrier-tem Operationsverst.
Beschreibung eines digitalen Zählbausteines.
Elektronische Modellfernsteuerung Entwick-lungsstand un Perspektiven, Teil 4.
Ein Prüfgerät für Digitalpegel.
80-m-SSB/CW-Sender.
NF-und HF-Clipping bei SSB.
Hochpassfilter- eine einfache Möglichkeit der TVI-Beseitigung auf 2 m.
Quarzfilter- eine Einführung (Teil 3).
- QRV, Oktober 1973*
144 MHz Leistungsstufe mit der Röhre 8874.
Prüf- und Messgerät für Schwingquarze.
Pi und Pi-L Filter für Linearendstufen.
- Radio Communication, October 1973.*
The Cadet, A direct conversion receiver for the novice.
- UKW Berichte, September 1973.*
Ein 2 m/70 cm. Linearumsetzer mit Doppelmis-chung.
Zirkular-Polarisation im 2-Meter-Band.
Linear-Verstärker für das 70 cm Band mit Transistoren.
Meteor-Scatter-Verbindungen im 2 Meter-Band.
9 MHz- Empfangsnachsetzer für AM, FM, SSB und Telegrafie.
Teko-Set Baugruppe frequenzvariabler Oszillator.
Das Heim-Fernsehgerät als Video-monitor eine Zusatzschaltung.
- Funk-Technik, Nr. 20, 1973.*
SSTV-Monitor (Monitor, Mechanischer Aufbau und Abgleich).
Abschaltautomatik für Cassetten-Tonbandgeräte.
Frequenzmesser von 10 Hz bis 1 MHz.
- Break-In for the Radio Amateur, August 1973.*
The „Climie“ repeater, A two metre F.M. repeater for club use.
- CQ-PA, Nr 39, 1973.*
Spelen met IC's.
- OZ, Oktober 1973.*
Lineart 100 Watt PEP PA-trin. med BLX 14 transistor.
- QST, October 1973*
A poor Ham's QRP Transmatch.
8873's in a Two-Kilowatt Amplifier (3,5 till 30 MHz).
Novi-Loop, A wire antenna for 40 meter DXing.
The Tunable crystal oscillator.
A tuner for ATV applications (439.25 MHz).
- 73 Magazine, October 1973*
Frequency measuring equipment at microwave frequences.
A receiver front end with the RCA CA3102E.
Yet another RF wattmeter.
A balanced dipole antenna.
- The Short Wave magazine, October 1973.*
Another two meter converter.
Pey „Cambridge“ transmitter conversion for two metres. Type number AM. 10D.
An FET Voltmeter.
Note on the QRO two meter linear.
- CQ-QSO, September 1973*
Les in solderen.
- CQ-PA, Nr. 40, 1973*
Spelen met IC's, 2e aflevering.
- Amateur Radio, September 1973*
Improving loudspeaker reproduction, for SSB DX.
Mobile linear amplifier for the FT 75 tranceiver.
Modifications to the MR6A carphone.
- Amator Radio, 10, 1973*
En enkel transistortester.
Tanker omkring SWR.
U.S. Army Loop-antennen.
- CQ-DL, November 1973*
Stacked Multiband Vertikal-Antenne.
Betrieb von ObL-Sprechfunkgeräten im 2-m Amateurband.-
Counter 50/200.
Eine einfache Vertikalantenne für 2 m.
Die Störaustattung.
Schaltungsvorschläge für SSTV-Sichtgeräte.
Frequenzteiler zur Erweiterung langsamer Zähler auf 2 m.
- Funk Amateur, No 10, 1973.*
Belichtungsgerät für Vergrößerungsarbeiten bei der Schwarz-Weiss- Fotografie.
Ein 50 W-Leistungsverstärker (NF).
Hockwertige Spannungsregler für Kfz.- Generatoren.
Elektronische Modellfernsteuerungen.
Entwicklungsstand und Perspektiven (Teil 5).
Dekadisch einstellbarer Wien-Brücken-Generator.
Neutralisation von Senderstufen.

Eichmarkengeber mit TTL-Schaltkreisen.
CW-Transceiver für 80 m.
Quarzfilter-eine Einführung (Teil 4 und Schluss).
FET-Konverter für 28 MHz.
QRV, November 1973

Kurzwellensenderstufen für SSB mit Transistoren.
SSTV - Niederfrequente Bildübertragung.
Zwei Mal vertikaler Fuchs für 144 MHz.
Einfacher 5-Band-KW-Empfänger mit Direktüberlagerung III.
Rechnergestützte Untersuchungen zum Weichenproblem bei Relaisfunkstellen und Transpondern.

Funktechnik, Nr. 21, 1973

SSTV- Kameraanlage.

Radio ZS, October 1973.

Appollo space flight communications.

The shortwave magazine, November 1973

Digital electronic keyer.

CQ, October 1973.

Storage Tube Scan Conversion.

160 meter AM from a Motorola 80D transmitter strip (diode tuned).

1973 Exit.
De redactie van Electron wenst alle lezers en adverteerders
prettige feestdagen en een voorspoedig 1974 toe.
Zij dankt allen die door het inzenden van copy de uitgave van deze jaargang mogelijk maakten.
De redactie.

De VERON zendcursus

De schriftelijke cursus tot het verkrijgen van de zendmachtiging mag zich nog steeds verheugen in een overweldigende belangstelling. Weer is het nodig om tot herdruk over te gaan omdat de voorraad in ongekend korte tijd dreigt uitverkocht te raken. Met ingang van 1 januari 1974 zullen enkele veranderingen worden doorgevoerd met betrekking tot het opgeven tot deelname aan de correctiemogelijkheden.

1. Degenen die zich willen gaan voorbereiden tot het examen voor de zendmachtiging en informatie wensen over de mogelijkheden die onze schriftelijke cursus daartoe biedt kunnen een folder met uitgebreide gegevens aanvragen bij de cursusleiding, Bosrand 100 te Geldrop. Deze folder geeft alle gegevens omtrent de in Nederland bestaande machtigingen, de exameneisen, de kosten, enz. Bovendien geeft de folder een inzicht wat de cursus U kan bieden, zodat men kan beoordelen of aanschaf zinvol is.
2. Wanneer men besluit tot aanschaf van de cursus dient deze te worden besteld bij het Verkoopbureau van de Veron, Postbus 2083 te Eindhoven. Zie hiertoe tevens de regelmatige publicaties van het Verkoopbureau in Electron. De cursus is in boekvorm en wordt dus direct compleet geleverd.
3. Tegelijk met de cursus ontvangt men een uitgebreide folder betreffende de correctiemogelijkheden, zoals die door de cursusleiding worden verzorgd.
Wanneer men de cursus als studieboek gebruikt

bij de mondelinge cursussen zoals die in een aantal afdelingen worden gegeven zal men in het algemeen over voldoende begeleiding beschikken. Informatie over deze mondelinge cursussen is te verkrijgen bij de afdelingssecretarissen of andere afdelingsbestuurders.

Kan men echter niet van zo'n georganiseerde mondelinge opleiding gebruik maken en wil men schriftelijk studeren dan bestaat de mogelijkheid dat de uitwerking van de vraagstukken welke aan het eind van elk hoofdstuk gegeven zijn, wordt opgezonden naar de cursusleiding welke dan via een corps correctoren deze correctie verzorgt. De folder vertelt U hier alles over.

Men geeft zich hiertoe op bij de cursusleiding d.m.v. een invulformulier uit deze folder onder gelijktijdige storting van een onkostenvergoeding zoals eveneens in de folder wordt vermeld.

4. Na aanmelding ontvang men van de cursusleiding bericht wanneer men de uitgewerkte opgaven kan gaan inzenden en naar welk adres. Het aanvangstijdstip is afhankelijk van de op dat moment beschikbare „correctiecapaciteit“. Het merendeel van de cursisten zal via de cursusleiding beginnen en wordt dan later overgedragen aan een „vaste“ corrector.

We hopen met dit systeem een betere procedure tot samenwerking en taakverdeling van de diverse VERON-instanties te hebben gecreëerd.

VERON cursusleiding,
J. Schaap, PAoHH,
Bosrand 100, Geldrop.

Nieuwe NL's stations.

NL-4378: S. Jansen, IJssellaan 121, Arnhem.
NL-4379: F. R. Tissen, Kon. Julianastraat 53, Krimpen a/d Lek.

NL-4380: D. van Kraalingen, Oosterlandweg 7, Mijdrecht.

NL-4381: F. W. van Norden, Kerkweg 25, Zeist.

NL-4382: C. Donkersloot, Spuistraat 403, Bolnes.

NL-4383: P. Davidse, Willem Roelofszaan 3, Vlis-singen.

NL-4384: G. Achterberg, Esdoornlaan 3, Driebergen.

NL-4385: F. C. van Holk, Burg. Swaanstraat 8, West-Terschelling.

NL-4386: W. H. Lubbers, Valckenierstraat 17-I, Amsterdam.

NL-4387: C. R. Weeseman, Anna Paulownastraat 17, Groningen.

NL-4388: H. van Dijken, Oudedijk 3, Bierum.

NL-4389: G. M. L. van Rijn, Vendelstraat 11, Lobith.

NL-1124: M. P. Reybroek, Helfrichstraat 51, Boekel.

NL-4390: J. P. Elverding, Driebergseweg 17, Zeist.

NL-4391: W. Wiersma, Semeijnstraat 3, Enkhuizen.

NL-4392: R. H. Denker, Chopinlaan 57, Eindhoven.

NL 4393: R. de Wachter, Tony van Osiaan 5, Temse (België)

NL-4394: M. C. J. Puhl, Cederstraat 43, Zaandam.

NL-4395: W. Tremp, Tserkeleane 12, Engelum.

NL-4396: N. Guldenaar, Vijverstraat 13, Hoogezand.

NL-4397: P. H. F. Riep, Edisonstraat 5, Den Haag.

NL-4398: W. F. Lindhout, Daniël Stalpertstraat 90h, Amsterdam.

NL-4399: B. v.d. Reijden, Frans Halsstraat 17, Son.

NL-4400: P. Schoolderman, Zutphenseweg 60, Eefde.

NL-4401: E. A. B. v.d. Velden, Herderweg 22, Apeldoorn.

NL-4402: P. M. de Vos, Roodenburgstraat 30, H. I. Ambacht.

NL-4403: D. G. Westra, Mariëndaal 1006, Ede.

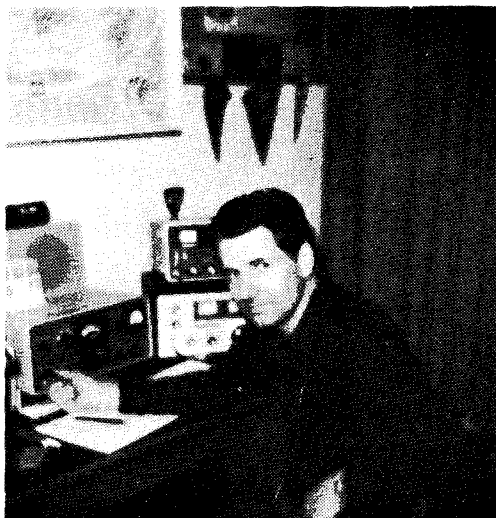
NL-4404: G. de Groot, Omloopdijk 18, Rotterdam.

NL-4405: E. J. F. Tuithof, Magelaen 16-C, Amersfoort.

NL-4406: W. Th. M. Wesseling, Robijnstraat 44-B, Rotterdam.

NL-4407: C. J. J. Berben, Stompwijkseweg 7, Leidschendam.

NL-4408: H. H. Zonnebeld, Corn. Huygensstraat 9, Almelo.



HBOLL

Op deze foto ziet u HBOLL, Hugo Hilti, die reeds zo'n 20 jaar actief is vanuit Schaan in Liechtenstein. Hij was jarenlang de enige amateur in dit vorstendom. Een jaar geleden is er echter in de hoofdstad Vaduz een amateur bijgekomen. De foto werd gemaakt tijdens een bezoek van PAoGMM en NL-520.

(Foto: PAoGMM)

NL-4409: G. P. J. Halfweeg, Slingerweg 88, Hippolytushoef.

NL-4410: V. A. M. Zwaferink, Rombout Verhulstlaan 2, Almelo.

NL-4411: E. de Ruiter, Jan Wiegerslaan 17, Almelo.

De gebruikelijke NL-Post is deze maand vervallen omdat de redactie van Electron geen copy heeft ontvangen.

Toch geen afspiegeling van de activiteiten van de NL's?

Technisch Bureau P.S. v. d. Werff

Taludweg 2 - Oosterbeek - Telefoon 08307-4471

**Repareert al uw zend- en
ontvangapparatuur, ook afregelen.**

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.

Certificaten nieuws

We willen er de aandacht op vestigen dat, in tegenstelling tot wat vermeld staat in het PA-Jaarboek, het *niet nodig is* QSL-kaarten van het betrokken certificaat op te sturen aan de certificatenmanagers. De aanvraag moet alleen mede-ondertekend worden door twee zend-amateurs! Het bespaart u een hoop porti tegenwoordig en het zoek raken van QSL-kaarten wordt voorkomen.

Momenteel wordt gewerkt aan een up-to-date lijst van te behalen Nederlandse certificaten.

Binnenkort wordt gestart met hernieuwde publicatie van de te behalen klassieke awards, zoals DXCC, WAS, WAE, DUF, WAZ, WPX, etc., in deze rubriek.

Uitslagen R.E.F.-contest '73

Nederland:

CW:	punten	vermenigvuldiger
PAoWDG	3.600	30
PAoJR	3.468	34
PAoDIN	3.162	31
PAoNMH	1.863	23
PAoTA	1.650	22

Log: PAoWAC

Phone:	punten	vermenigvuldiger
PAoNMH	16.320	64

QRP-Club-nieuws

Vertegenwoordiger voor West Europa van de QRP Radio Club International is Frans Priem, PAoGG. Voor nadere info kunt u dus bij hem terecht voor wat het specifieke werken met kleine tot zeer kleine vermogens aangaat. Het is goed mogelijk om met 1 tot 0,5 W output en een dipool op 20 meter, Amerikanen te werken, aldus PAoGG.

U kunt ook lid worden van de 1.000 miles-per-Watt Club en voor één verbinding een certificaat bemachtigen. Zo heeft PAoKOR het certificaat verkregen voor een QSO met VE1ASJ op 3,5, MHz, CW. Omgerekend werd toen per watt input 16.400 mijl overbrugd. Moeten we nóg meer reclame maken voor het TVI, LFI, BCI-vrije QRP-werk?

We willen er de aandacht op vestigen, dat elke zondag een Europese QRP Party plaats vindt voor QRP-ers, t.w. om 10.00 GMT op ca. 3.450 kHz en 10.30 GMT op ca. 14.065 kHz.

De wereldwijde „Informal-QSO-Party“ voor QRP-

ers draait elke zondag (eerste) van de maand te beginnen op 15.00 GMT tot 03.00 GMT. Frequentie ca. 14.065 kHz.

Opgelet! Van nu af wordt alle QRP-nieuws heet-van-de-naald op de vrijdagavonden uitgezonden door PAoAA!!

In januari a.s. wordt u in deze rubriek verder geïnformeerd over de komende QRP-contesten.

PAoGG/PAoKOR

F = HW

Van onze zustervereniging R.E.F. ontvingen we de mededeling, dat vanaf 15 november tot 15 december dit jaar de prefix „F“ gewijzigd wordt in „HW“. Hiermede wil de R.E.F. het feit herdenken dat vijftig jaar geleden, e.w. op 28 november 1923, het eerste transatlantisch radiocontact op de korte golf tot stand werd gebracht. De betrokken radioamateurs Frederick Schnell, 1MO, in de U.S.A. en Léon Deloy, 8AB, in Frankrijk, zijn inmiddels legendarische figuren geworden uit het prille begin van de amateur-radio.

Uitgereikte certificaten

VHF-6: DM2BWE, DM4ZIE, DM3BM, OK1AGE, DM2AXA, DM2DWH, DM2CZI, OK3ZAS, DM3ZBM, DM4VGN, OK1RA, OK2BGQ, DM5JL, DM2CGI, OK3TBT, DK4TI, DM30ZL, DM2DNM, OK1AAZ, DK5BQ, DM2DIL, DM2BPG, OK1XN, DJ4NY, F5WZ, DC9XR, DJ9UN, DK5BO, F9DX, SP6BWK, DC9AG, DK5JH, UQ2AN, PAoFNB, DK2LA, DC2GJ, UQ2IV, PAoJAZ, DC8FK, DC9BX, YO5UW, PAoLNS, DK4QE, DC1BQ, YO5DS, YU1AFV, OK1VHK, DLoZZ, SM6CEP, SM6BHK, OE3GRA,

zegel 7: DM4VGN, DM2CGI, DJ4NY, DK5BO, DK5JH, DC2GJ, DC9BX, DC1BQ, DLoZZ, DM2DNM, DC9AG, DJ9UN, DK2LA, DC8FK, DM2BPG, DK4QE, DM3BM, DM2CZI, OK1VHK, OK1WDR, DM30ML, UQ2AN, UQ2IV, PAoLNS, SM6CEP, OE3GRA, SM6BHK, OK2BGQ, YO5UW, YO5DS, PAoAKN,

zegel 8: OE3GRA, DJ9UN, SM6BHK, DC9AG, DK2LA, OK2BGQ, DC8FK, DM2BPG, YO5UW, YO5DS, DK4QE, DM3BM, DM2CZI, OK1VHK, OK1WDR, DM30ML, PAoAKN,

zegel 9: DC8FK, DM2BPG, YO5UW, YO5DS,

DK4QE, DM3BM, DM2CZI, OK1VHK,
OK1WDR, DM3OML, PAoAKN, PAoJR,
PAoBGJ,
zegel 10: DK4QE, DM3BM, DM2CZI, OK1VHK,
OK1WDR, DM3OML, PAoAKN, PAoJR,
PAoBGJ,
zegel 11: DM3BM, DM2CZI, OK1VHK, PAoAKN,
OK1WDR,
zegel 12: DM2CZI, OK1VHK, DM3OML,
zegel 13: DM2CZI, OK1VHK, DM3OML, DM2BYE.
zegel 14: DM2CZI, OK1VHK, DM3OML, DM2BYE.
zegel 15: DM2CZI, OK1VHK, DM3OML, DM2BYE.
zegel 16: DM2CZI, OK1VHK, DM3OML, DM2BYE.
zegel 17 t/m 20: DM2CZI, DM2BYE, OK1VHK.
zegel 21: PAoBN.
zegel 22: DM2CZI, OK1VHK,
zegel 23: DM2CZI, OK1VHK, DJ6CA.
zegel 24: DJ6CA.

VHF-6-H: DM-EA-5598/L, REF-10736, II-14077,
REF-26628, REF-FE-1107, UB5-073389, DL-
SWL-Lo4, DM-2243-N, DM-4686-K, DM-
1174-N, DM-4681-A, II-14077,
zegel 7: UB5-073389, DM2-2243-N, DL-SWL-Lo4,
DM-4686-K, DM-1174-N, DM-4681-A, II-
14077, Chris Ploegen, DM-2662-N,
zegel 8: DM-1174-N, DM-4681-A, II-14077, Chris
Ploegen, DM-2662-N,
zegel 9 t/m 11: II-14077, Chris Ploegen, DM2235L,
zegel 12 t/m 15: Chris Ploegen.
zegel 13: DM-2235-L.
UHF-6: OK1KIR, OK1AIY.

Bovenstaande certificaten werden uitgereikt in de
periode september - oktober 1973. Het Traffic
Bureau feliciteert alleen met de behaalde resultaten;
met excuses voor de ontstane vertraging.
Aanvragen te richten voor *VHF/UHF/certificaten*
aan OM J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Ooster-
beek. Aanvragen voor *HF-certificaten* te richten aan
OM A. Sanderse, PAoMOD, Dashorst 18, Leusden.

DX-verwachting voor december 1973

DX-verwachting voor december 1973

Tijden in GMT.

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

U.S.A. (W1-4)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: 13.00-15.00 (1).
14 MHz: 12.00-17.30.

U.S.A. (W6,7)

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: niet mogelijk.
14 MHz: 14.30-16.00

Caribisch gebied

28 MHz: 12.00-14.00 (1-5 dagen)
21 MHz: 12.00-14.00.
14 MHz: 10.30-11.30, 17.00-18.00.

Brazilië

28 MHz: 10.00-15.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 10.00-15.00
14 MHz: 08.00-10.00, 16.30-18.00. Long path moge-
lijk van 07.00-09.00 (1).

Zuid-Afrika

28 MHz: 08.00-15.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 08.00-15.00.
14 MHz: 06.00-07.00, 15.30-17.30.

Zuidoost Azië

28 MHz: 08.00-11.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 06.30-12.00 (1).
14 MHz: 11.00-14.00.

Australië (VK3)

28 MHz: 08.00-09.00 (1-5 dagen).
21 MHz: 07.00-1.30 (1).
14 MHz: 11.30-13.30. Long path mogelijk van 08.30-
10.00 (1).

Japan

28 MHz: niet mogelijk.
21 MHz: niet mogelijk.
14 MHz: zowel long- als short path mogelijk van
07.00-08.30 (1).

Opmerkingen

Tussen 07.00 en 12.00 GMT bestaat op 14 MHz de
mogelijkheid WAC te werken. Long path speciaal
naar de richting Zuid-Amerika en Oost-Azië.
Tussen 16.00 en 17.00 GMT bestaat op 14 MHz op
gunstige dagen kans om KH6 te werken.
Door het vroegtijdig terziele gaan 's avonds van 14
MHz, zullen de DX-activiteiten naar 7 MHz verlegd
moeten worden. Op deze band komt W1-4 door
vanaf 20.00 GMT en vanaf 21.00 GMT Zuid-
Amerika. Vanaf 13.30 GMT is Japan te horen (!).
Op deze band kan echter in de tweede nachthelft,
het verkeer met W1-4, en na 19.00 GMT met Japan,
zo nu en dan uitvallen t.g.v. té lage bruikbare
frequenties.

Terugblik op september 1973

Maandgemiddelde van het relatieve zonnevlekken-
getal R bedroeg 60,8 (sept. '72: 61,3 aug. '73: 25,6;
aug. '72: 73,8).

De zonneactiviteit nam in september sterk toe voor
korte tijd en lag ongeveer op gelijke hoogte als van
sept. '72. Overeenkomstig waren de DX-condities, in
het bijzonder tijdens de eerste tien en laatste tien
dagen van de maand, beter dan in deze rubriek werd
voorspeld. Ondanks de sterke activiteitstoename
bleef het aardmagnetisch veld verhoudingsgewijs
rustig. Aardmagnetisch gestoord waren 9, 23 en 25
september.

PAoKOR

Activiteitenkalender

26/27 januari: R.E.F. Contest CW.
23/24 februari: R.E.F. Contest Phone.
12/13 januari: QRP-Contest.

UHF-VHF

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

Verslag VHF conferentie IARU Region 1

Zoals bekend mag worden verondersteld werd op 13 en 14 oktober in Baunatal (Duitsland) een conferentie gehouden van de VHF werkgroep in de IARU. De conferentie vond plaats in het veelbesproken Amateur Funkcentrum. Aanleiding voor deze conferentie waren de vele op- en aanmerkingen op de reeds bestaande bandplannen op 2 m, 70 cm en 23 cm. Zo verlangden een aantal landen uitbreiding van de repeaterkanalen. Ernstige bezwaren zijn geuit tegen het aanwezig zijn van bakens met grote vermogens in de satellietband. Verder was het logisch de SSB-subband aan te laten sluiten op de CW-subband om drie redenen;

- 1) Beide modi zijn qua ontvangst compatibel, d.w.z. in beide gevallen is lineaire detectie met een BFO vereist.
- 2) Beide modi zijn bij uitstrek de modi waarmee DX gewerkt kan worden en het is daarom logisch ze bij elkaar te plaatsen.
- 3) Wanneer beide subbanden op elkaar aansluiten is de kans groot dat de CW een grotere belangstelling krijgt.

De VHF werkgroep van de IARU bestaat uit alle VHF managers van Region 1 onder voorzitterschap van PAoQC. Aanwezig waren Zweden, Noorwegen, Finland, Denemarken, Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Italië, Frankrijk, België, Engeland en Nederland, een aantal deskundigen van AMSAT-Duitsland en het Max Planckinstituut, een aantal officials van de DARC en G2BVN, secretaris van de IARU. De landen uit Oost-Europa moesten helaas om een aantal hier niet te noemen redenen verstek laten gaan.

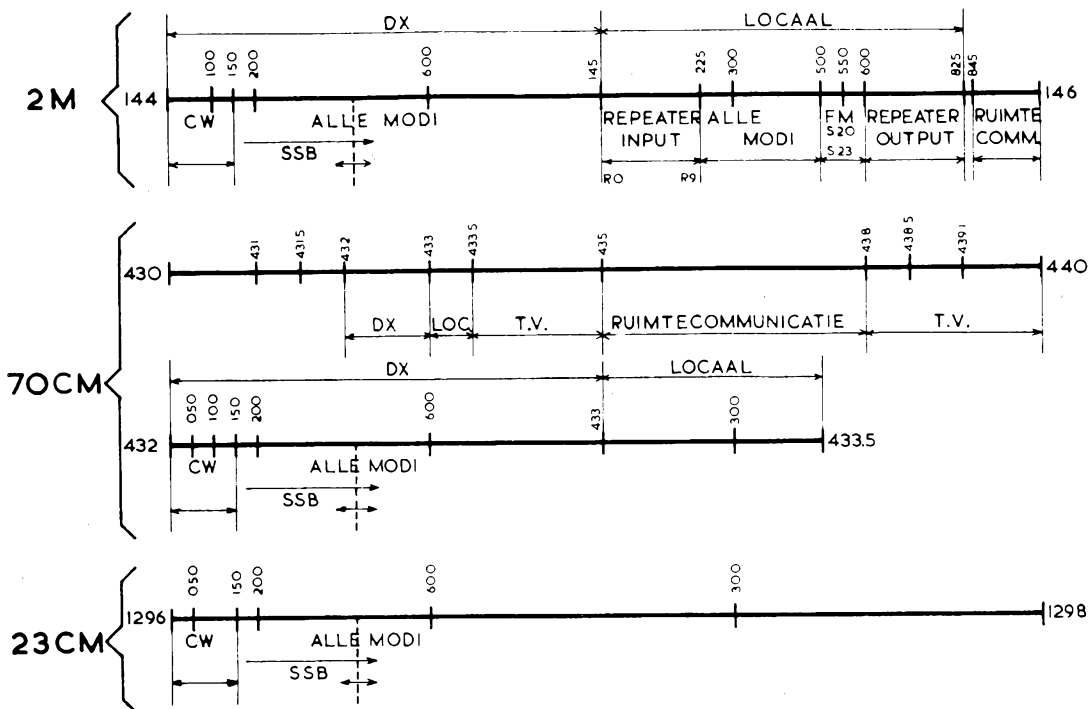
Allereerst werd de band voor satellietverkeer vastgesteld. Het is duidelijk dat iedereen in staat gesteld moet worden via een satelliet amateurverkeer af te wikkelen. Dit betekent o.a. voor de Amerikanen dat de inputfrequentie boven de 145,5 MHz moet liggen i.v.m. hun technical license en voor de Europeanen beneden de 146 MHz, omdat boven deze frequentie geen amateurverkeer is toegestaan. Verder mogen in- en outputfrequenties niet onderling harmonisch met elkaar gerelateerd zijn. Gezien het feit dat in de toekomst verwacht mag worden dat er satellieten komen met een 100 kHz brede band en zelfs tegelijkertijd twee satellieten met op elkaar aansluitende 100 kHz brede inputbanden, moest hiervoor wel enige ruimte geschapen worden. Om aan alle eisen tegemoet te komen is aangenomen dat de inputband voor satellietverkeer zal liggen tussen 145,85

en 146 MHz, wel met enig bezwaar van de AMSAT, deze had liever een 200 kHz brede inputband gehad. *De inputband van 145,85 tot 146 Mhz is exclusief.* Vanwege deze exclusiviteit moest aan de bakens een ander gedeelte toegewezen worden. Dit zijn de bakens welke in een of ander wetenschappelijk researchprogramma zijn opgenomen, zoals SK4MPI voor aurora-onderzoek. Unaniem van de mening dat particuliere regionale bakens geen wetenschappelijk nut meer hebben, zodat het bandplan hierin niet meer zal voorzien. Zij het met bezwaar van de Scandinavische landen zullen de bakens verzet worden rond de 144,15 MHz met het grote voordeel dat zij nu binnen het gedeelte voor DX-verkeer zullen komen en te verwachten is dat er meer naar geluisterd zal worden en dat er meer rapporten ingestuurd zullen worden.

In het bovenstaande is al aangenomen dat de SSB subband zal aansluiten op de CW subband met als internationale aanroepfrequentie 144,200 MHz, waarbij al naar gelang de activiteit een uitbreiding naar boven zal plaatsvinden. Een apart probleem waren de repeaters. De Scandinavische landen wilden 15 inputkanalen, Duitsland 11 à 2 kanalen, Engeland zei een studie gemaakt te hebben en kreeg als redelijke uitkomst 8 à 9 kanalen. Met een kleine meerderheid werden 10 ingangskanalen aangenomen, waarbij 145,000 MHz eveneens een ingangskanaal wordt en afgeschafte wordt als mobiele aanroepfrequentie. Dit was noodzakelijk om de exclusieve satellietband te verwerven. Wanneer de inputband van 145,8 MHz voor satellietverkeer nodig is, zullen eventueel de repeaters met de hoge uitgangskanalen afgeschakeld worden omdat aan satellietverkeer wel de voorrang gegeven moet worden. De repeaterinputband wordt dus 145,000 tot 145,225 MHz en de outputband van 145,600 tot 145,825 MHz. *De exclusieve mobiele aanroepfrequentie wordt nu 145,500 MHz.* Nieuw is de internationale werkfrequentie van 145,550 MHz, omdat de wens naar voren kwam een frequentie te hebben, die *iedereen* heeft, zodat buitenlandse mobiele stations gemakkelijk een QSO kunnen afwikkelen nadat zij op 145,500 MHz contact hebben kunnen maken. Er is duidelijk gekozen voor het 600 kHz systeem en in Duitsland zal men dan ook de repeaters welke nog met 1,6 MHz werken naar 600 kHz veranderen. Dit zal nog wel enige tijd vergen en hiervoor wordt dan ook enige consideratie gevraagd. Mochten er in de toekomst meer kanalen nodig zijn dan zal men overgaan op een 12,5 kHz raster, waarvan de frequenties zullen liggen tussen de nu vastgestelde frequentie. Als roeptoon is 1750 Hz aangenomen, als tweede roeptoon 2135 Hz. In Zwitserland gebruikt men verder nog 1160, 1435 en 1595 Hz. Deze frequenties worden ook professioneel gebruikt en zijn afkomstig van de toonschaal.

Voor lokaal RTTY verkeer blijft 145,300 MHz gehandhaafd, nieuw is 144,600 MHz voor RTTY-DX-verkeer.

De bandplannen voor 70 cm en 23 cm zijn bijna getrouwe copieën van 2 m. Om een en ander nog eens te verduidelijken zijn in een soort schema de diverse bandplannen nog eens aangegeven.



Twee meter

Moonbounce	144,000 -	Repeater input, RO-R9	145,000 - 145,225
	144,010 MHz	RTTY lokaal	145,300
Random meteoroscatter	144,000	Mobiele roep frequentie	145,500
Bakens, centerfrequentie	144,150	Internationale werk frequentie	145,550
SSB roep frequentie	144,200	Repeater output	145,600 - 145,825
RTTY-DX	144,600	FM Simplex	145,500-145,575

Drieëntwintig centimeter

Moonbounce	1296,000 -	RTTY lokaal	1297,300
	1296,010 MHz	1) Zie 3) onder twee meter	
SSB roep frequentie	1296,200	2) Zie 4) onder twee meter	
RTTY DX	1296,600	3) Zie 5) onder twee meter	

Zeventig centimeter

Moonbounce	432,000 -	RTTY lokaal	433,300
	432,010 MHz	OE, HB, DL em G repeater input	431,000 - 431,500
Bakens, centerfrequentie	432,000	G repeater output en simplex	433,000 - 433,500
Random meteoroscatter	432,100	OE, HB en DL repeater output	438,500 - 439,100
SSB roep frequentie	432,200	1) Zie 3) onder twee meter	
RTTY DX	432,600	2) zie 4) onder twee meter	
		3) Zie 5) onder twee meter	

Deze bandplannen gaan in op 1 februari 1974

Tijdens de conferentie werd nog eens benadrukt hoe belangrijk het is dat er meer activiteit op 70 cm komt. Er zijn bandplannen van professionele aard waarin de 70 cm amateurband in het geheel niet meer voorkomt! Er worden nu al ernstige aanvallen op het bestaan van deze band gedaan. In Frankrijk bijv. is 433.000 tot 433.500 MHz toegewezen aan militaire stations. In Italië is deze band bijna onbruikbaar door de aanwezigheid van allerlei militaire en civiele diensten.

Het bovenstaande geeft het belangrijkste weer van datgene wat er op de conferentie ter sprake is gekomen. Ofschoon vooral op 2 m een aantal belangrijke wijzigingen is aangenomen, geloof ik dat, ondanks het feit dat er wel wat nieuwe X-tallen aangeschaft moeten worden, deze wijzigingen een beter amateurverkeer garanderen. (Ook ik moet andere X-tallen kopen).

De besluiten welke de IARU aanneemt zijn aanbevelingen. Niemand kan U dringend mits U binnen de machtigingsvoorwaarden blijft, iets voorschrijven, echter om het amateurverkeer soepel te laten verlopen wordt iedereen verzocht zich aan deze aanbevelingen te houden.

Oktobercontest en bekerstanden 1973.

De oktobercontest is helaas een droevige vertoning geworden door de zeer geringe deelname en daardoor een klein aantal logs. Weliswaar waren de condities niet daverend, maar ik vraag mij af, wanneer ze wél goed geweest waren, of dan de activiteit beter was geweest. Ik denk het niet. Laten we toch bedenken dat activiteit ons enige argument is om de 70 cm band voor ons amateurs te behouden. PAoADT hoopt op de Dag van de Amateur wat cijfers te geven over het verloop van de contesten dit jaar.

Noodzakelijkerwijze is er een rectificatie nodig geweest van het aantal punten van PAoLMD/P, dit gaf echter geen wijziging in de bekercompetitie.

Sectie B, 70 cm	QSO's	pnt
1. PAoJOU/P	83	78175
2. PAoMJK/P	80	76700
3. PAoZAZ/P	51	54235
4. PAoADP/P	22	16562

Sectie B, 23 cm	QSO's	pnt
1. PAoZAZ/P	12	50300
2. PAoMJK/P	7	19950
3. PAoJOU/P	6	12000

Verder heeft PAoZAZ/P nog twee crossband QSO's gemaakt wat 1875 punten opleverde. PAoJOU/P maakte een crossband QSO van 1187 punten.

Bekerstand sectie B	QSO's	pnt
1. PAoJOU/P		428614
2. PAoZAZ/P		393691
3. PAoPJS/P		288383
4. PAoAPD/P		212243
5. PAoPRY/P		199825
6. PAoCKV/P		131317
7. PAoTHT		99735
8. PAoLPN/P		98346
9. PAoGSM		71385
10. PAoJCA		66370
11. PA25BCA		50563
12. PAoJAB/P		41938
13. PAoFHV/P		35665
14. PA25JCW		26763
15. PA25BWL/P		25036
16. PAoRPK/P		8679

Sectie C, 70 cm

1. PAoDUO/P	46	29875
2. PAoNDS/P	17	6470
PAoDUO/P maakte in totaal 7 crossbandverbindingen en haalde daaruit 8250 punten.		

Bekerstand sectie C

1. PAoDUO/P		146730
2. PAoLMD/P		117620
3. PAoBWL		14233

Sectie D, 70 cm

1. PAoHVA	41	42140
2. PAoTJK	29	23675
3. PAoLCD	12	7785
4. PAoFWS	8	3715
5. PAoBN	12	3610
6. PAoTMP	6	1900

Sectie D, 23 cm

1. PAoHVA	12	50525
2. PAoTMP	2	1575
3. PAoTJK	1	1500
PAoHVA maakte nog een crossbandverbinding, goed voor 1455 punten.		

Bekerstand sectie D

1. PAoHVA		110890
2. PAoEZ		36745
3. PAoTJK		25175
4. PAoLCD		13395
5. PAoJMV		10950
6. PAoBN		8205
7. PAoTAR		8149
8. PAoTMP		6781
9. PAoFWS		3715
10. PAoKHS		1835
11. PAoCBS		1060
12. PAoMJK		161069
PAoMJK doet mee buiten mededinging; van PAoOSI werd een checklog ontvangen.		

VRZA WAP contest

Via PAoZV ontving ik van de VRZA ook nog de uitslag van de WAP contest. Gezien de grote hoeveelheid kopij deze keer geef ik alleen de totale uitslag van de eerste tien.

1. PAoJIM/M	3288
2. PAoRAB/M	2496
3. PAoJAZ	2457
4. PAoVJ	2304
5. PAoBCA	2280
6. PAoWTA/M	2208
7. PAoAER	1976
8. PAoMOT	1896
9. PAoEKR	1728
10. PAoLNS	1560

Aanvullende opmerkingen betreffende de bandplannen ingaande 1 februari 1974.

- 1) Reeds bestaande simplexkanalen op de repeater-outputfrequenties mogen gebruikt blijven worden.
- 2) Het segment van 145,250 - 145,500 MHz kan eventueel aan FM kanalen worden toegewezen.
- 3) Er is geen bandplan meer voor bakens met laag vermogen, d.w.z. 5 W of minder uitgestraald vermogen.
- 4) Het bandplan voorziet wel in bakens met een vermogen groter dan 5 W erp.
- 5) De bovenste limiet van de SSB subband is flexibel al naar gelang de behoefte.

● Voor het februarinummer moet de kopij binnen zijn vóór 1 januari 1974.

Vervolg van pag. 553.

brachte machine kon de spreker dit nu duidelijk in de praktijk laten zien. Ik zag diverse lieden haastig een constructie-schets maken.

Het voert te ver alle aspecten van oLQ's lezing in dit verslag te memoreren. Na afloop kon men vragen stellen. Van deze mogelijkheid werd druk gebruik gemaakt. Helaas kwam niet iedere vragensteller aan bod. Wellicht kan aan dit onderdeel in de toekomst wat meer aandacht worden besteed PAoPIM?

Tussen de bedrijven door ging de presentielijst rond. Hieruit bleek, dat er maar liefst 5 dames en 48 heren bij PAoPIM op visite waren. Onder hen bevond zich VK2JAN, die volgens PAoPIM speciaal voor de RTTY bijeenkomst naar Nederland was overgekomen.

Na de pauze beklom Ton, PAoWV, het spreekgestoelte. Evenals PAoLQ had Ton de lachers op zijn hand. Via listige potmeters met hefboomen leidde Ton ons naar de meest letterlijke manier van RTTY plagen: de verreschrijverij oftewel de „schrijftelefoon“. Dit onderwerp is bij mijn weten nog niet eerder in de amateurwereld ter sprake gebracht en de toegangsdeur van de zaal was dan ook zwaar bewaakt. Potige kerels hielden de wacht. Later bleek hun vertikale stand slechts te wijten te zijn aan het stoelentekort . . .

De schrijftelefoon is bij de TH in Delft ontwikkeld voor onderwijsdoeleinden. De signalen kunnen, het woord zeg het al, gewoon via de telefoonlijn worden overgebracht.

Aan de zenzijde schrijft men met een speciale pen op gewoon papier. Onder dit papier bevindt zich een plaat, welke is voorzien van een aantal vertikale en horizontale draden. Op deze draden circuleert een elektrische impuls volgens een vast programma. De pen pikt deze impuls capaciteef op. Het tijdstip van oppikken is een maat voor de plaats, waar zich op dat moment de pen bevindt. Uit de combinatie van gestuurde impuls op de draden en geïnduceerde impuls op de pen kan zonder meer de positie van de pen worden afgeleid. Het aldus verkregen signaal komt aan de ontvangzijde binnen en hieruit kan de oorspronkelijke positie weer worden afgeleid en omgezet in een X- en Y-coördinaat.

De eenvoudigste manier om dit zichtbaar te maken is met een kathodestraalbuis. De X- en Y-spanningen worden domweg op de X- resp. Y-plaat gezet. Indien de pen aan de zenzijde zich over het schrijftableau beweegt, dan volgt de stip op het scherm van de buis de bewegingen van de pen. Er zijn diverse manieren om het beeld vast te houden. Het simpelst gaat dit met een nalichtende buis. Ton legde er de nadruk op, dat dit systeem principieel geheel anders is dan Slow Scan TV. Overigens had Ton geen goed woord over voor SSTV als het gaat om overbrengen van tekst. Men heeft koeienletters nodig om iets leesbaar over te brengen door de QRM, terwijl de definitie van de hier behandelde schrijftelefoon te vergelijken is met die van „gewone“ TV met een oplossend vermogen van 500 lijnen. En dat alles met een bandbreedte van hoogstens 200 Hz!

Het ligt in de bedoeling deze vorm van telecommunicatie als een nieuwe mode voor zend-amateurs te introduceren. De voordracht was dus feitelijk een primeur voor de Nederlandse amateurs. Schrijver dezes raadt u aan de bekende amateurbladen in het oog te houden. Ongetwijfeld zult u er meer van horen.

PAoWV behandelde de diverse mogelijkheden om het signaal van de schrijftelefoon uit te kunnen zenden. Ik heb de indruk dat het meeste ontwikkelingswerk al is gedaan. Zelfs propagatieproeven zijn met dit nieuwe systeem verricht.

Na afloop van de voordracht werd er nog even gediscussieerd, waarna PAoPIM deze avond besloot. Vele aanwezigen maakten van de nu zeer uitgebreide bibliotheek van de Dutch RTTY Gang gebruik en zitten nu naarstig te studeren om hun in Leiden (op de verkoping f 40.-) gekochte machine aan de praat te krijgen.

Rest mij nog te vermelden, dat de beide sprekers met een hartelijk applaus voor hun interessante lezingen werden beloond.

Elke laatste dinsdag van de maand is er een RTTY bijeenkomst in v/h „Het Wapen van Woerden“, PAoPIM, Stationsweg 5, Woerden (recht tegenover het NS Station).

Aanvang 20.00 uur. Iedere belangstellende is van harte welkom.

ALLENDEDE KIJKT U NIET NA? KOMT U OOK?

De aankondigingen dienen uiterlijk op woensdag 5 december in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453, tel. (02981)-302. Wij maken u er reeds nu op attent dat de sluitingsdatum voor het februari-nummer voor deze rubriek is gesteld op 1 januari a.s. Wilt u hiervan goede nota nemen?

Afd. Alkmaar. Gezellige fondue-avond in januari.
Elke vrijdagavond is er een bijeenkomst in Zuidscharwoude, Dorpsstraat 149 (NV Gesta). De tweede vrijdag van de maand is er een praatavond, met o.a. verkoop en beraadslaging. Luister ook regelmatig naar de afdelingszender PAoALK, op donderdagavond vanaf 20.00 uur op 145,8 MHz.

Vrijdag 19 januari: Fondue-avond, waaraan deelname voor iedereen open staat. Aanvang 20.30 uur. Prijs f 10,- per persoon. Telefonische opgave voor 10 januari: 02267 - 2676. Betaling voor 14 januari, per kas of giro: 2813417, t.n.v. VERON, te Alkmaar.

Afd. Amersfoort.

Vrijdag 14 december: BINGO-avond, waarop ook de (X)YL's welkom zijn. In *Januari* wordt een filmavond gehouden. De bijeenkomsten zijn steeds in het NKV-gebouw, gelegen aan de Lieve Vrouwenstraat/hoek Markthalstraat 42.

Afd. Amsterdam.

Donderdag 13 december: Filmavond in Marcanti, Jan van Galenstraat 8 - 10.

Maandag 24 december: Praatavond in de Poort van Weesp. In Amstelveen zijn in december geen bijeenkomsten.

Afd. Apeldoorn - Deventer. Begin 1974 start zendcursus.

Vrijdag 21 december: OM Hans Weis, oWYS, bespreekt het onderwerp „Direct conversion ontvangers“.

Vrijdag 18 januari: Bestuursverkiezing en verkieping. Aftredend: OM Hans Weis, als voorzitter en OM Henk Flint, als penningmeester. Gezocht worden kandidaten voor deze functies.

Afd. Centrum

Maandagavond: Seincursus voor beginners. Aanvang 20.00 uur.

Vrijdagavond: Zendcursus voor beginners. Aanvang 19.30 uur. Adres: fort „de Gagel“, Gageldijk 204 te Utrecht.

Afd. Dordrecht.

De bijeenkomst in december zal weer worden gehouden in het zaaltje van de Pauluskerk, Nassauweg te Dordrecht. Datum en nadere mededelingen volgen per convo.

Afd. Eindhoven.

Maandag 10 december: Onderling QSO (over wat we allemaal gekregen hebben). In gebouw de Breeuwer, Beukenlaan 40. Aanvang 20.00 uur.

Maandag 24 december: Geen bijeenkomst.

Afd. Gouda.

Vrijdag 21 december: Praatavond. Laatste mogelijkheid om voorstellen e.d. in te dienen voor de in 1974 te houden jaarvergadering. Alle leden van het bestuur zijn aftredend en herkiesbaar. m.u.v. onze penningmeester OM v.d. Bommel, oADG, die zich niet verkiesbaar stelt. In zijn plaats stelt het bestuur OM L. v.d. Hoeven, NL-4104, voor. Het bestuur wil de leden er op attenderen dat er voor het komende jaar een programma op stapel wordt gezet waarvan we zonder uw medewerking niet datgene kunnen maken, zoals we graag zouden zien (als u verstek laat gaan in welke vorm dan ook) O.a. met betrekking tot een „eigen home“. Wat de komende bijeenkomsten betreft, wordt u verzocht deze regelmatig te bezoeken; er hangen diverse excursies in de lucht, waarvan er één is, waarvan we een primeur kunnen hebben (als we het tenminste voor elkaar kunnen krijgen). Dit laatste hoort u alleen op de bijeenkomsten, om dan exact het aan-

tal deelnemers te weten ter voorkoming van een „stormloop“. Het bestuur zegt alvast dat leden, die zich niet vooraf aangemeld hebben, zonder meer kans lopen er niet aan te kunnen deelnemen, vanwege de beperking van het aantal deelnemers.

Afd. 's Gravenhage.

Woensdag 19 december (5 december vervalt): Verkoop. *Woensdag 12 december:* Cursus zendamateur. Alle bijeenkomsten in het „Schak“-gebouw, Raamstraat 28. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Groningen.

Vrijdag 14 december: Bijeenkomst in Café Bleeker te Groningen Aanvang 20.00 uur. In het vervolg zullen geen convo's meer worden verstuurd voor de maandelijkse bijeenkomsten. Voor berichten en andere evenementen zal Ger, oAER, uit Bedum zoveel mogelijk op woensdag avond om half 8 op 145,6 MHz QRV zijn. De antenne is verticaal gepolariseerd. Na de uitzending kunnen eventueel vragen worden gesteld.

Afd. Den Helder.

In afwachting van het betrekken van een nieuw QTH is er iedere vrijdagavond een onderling QSO in de Zeeloodsenlaan 82. Den Helder.

Afd. 's Hertogenbosch.

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

Afd. Kennemerland.

Ook de leden van de afd. Kennemerland zijn hartelijk welkom in de Radio Club Kennemerland, Roemer Visserstraat 31 te Haarlem-N. (afslaan bij Chevron pomp tegenover het v.d. Aart Sportpark), alwaar elke vrijdagavond vanaf 20.00 uur een gezellig samenzijn is van actieve radioamateurs. Uw radioproblemen kunt u daar zeker kwijt en menig nieuw idee kan daar worden opgedaan. Uw QSL-kaarten kunt u eveneens brengen en afhalen. Iedere tweede dinsdag van de maand kunt u er vanaf 20.00 uur terecht om te praten over uw problemen als beginnening op het radioamateurpad. Gesproken wordt over het luisteren op de korte golf en de amateurbanden en natuurlijk de te gebruiken apparatuur. Inlichtingen over deze avonden kan ook u verschaffen (023 - 286075). Laten ook de luisteramateurs een laten zien, dat het hen ernst is met de hobby!

Afd. Leiden. OSCAR-avond op 10 december.

Maandag 10 december: William Dekker, oWLB, en Jan Hoek, oJNH, zullen met medewerking van AMSAT een discussieavond houden over de OSCAR-VI en over de nog te lanceren oscar-VII. Speciaal hiervoor is er uit de States een model van de OSCAR en een speciale dia-serie (die reeds is aangekomen; 31 dia's). Dit is uniek in Europa. Alle geïnteresseerden worden uitgenodigd deze bijzondere avond bij te wonen! Na afloop grote verloting met als hoofdprijs een 2 meter zender (voor PAo). De avond wordt gehouden in „de Roode Leeuw“, Dorpsstraat 55 te Oegstgeest. Telefoon: 01710-53304.

Afd. Nijmegen.

Vrijdag 7 december: St. Nicolaasavond. Ook de YL en XYL is welkom. Aanvang 20.30 uur. Iedereen wordt verzocht een presentje van ca. f 5,- mee te nemen.

Vrijdag 14 december: UHF/SHF-activiteitsavond. Demonstratie van wat er in de afdeling Nijmegen tot nu toe gebouwd is.

Vrijdag 21 december: Onderling QSO.

Vrijdag 28 december: Onderling QSO.

Alle bijeenkomsten zijn in de Karsseboom.

Afd. Rotterdam.

In de maand december is er één bijeenkomst van de afdeling Rotterdam, zoals gewoonlijk in Jeugdcentrum „De Boemerang”, Vondelweg 26 (tussen Goudsesingel en Adm. de Ruyterweg). Aanvang omstreeks 20 uur. Parkeerruimte in voldoende mate aanwezig:

Dinsdag 11 december: Bingo-avond. Vanavond houden we weer de traditionele bingo-avond op de laatste bijeenkomst van het jaar. Op deze bijeenkomst zijn ook de XYL's en YL's natuurlijk hartelijk welkom. De koffie is voor rekening van de afdeling!

Afd. Tilburg.

Iedere tweede dinsdag van de maand is er een bijeenkomst in café Casino, St. Josepstraat 38. Iedere geïnteresseerde is van harte welkom. Elke zondagmorgen is de afdelingszender oTIL QRV op 3,78 en 144,4 MHz. Van 10.00 tot 11.00 uur voor de afdelingsleden en daarna voor alle aanroepende stations.

Afd. Wageningen

Woensdag 19 december: Met oMBJ uit Wageningen gaan we in gedachte terug naar de Vierdaagse van deze zomer. Wat er zo aan verbindingen bij deze wandelpartij nodig is, vormt het onderwerp van zijn lezing. U kunt hiervoor om 20.00 uur terecht in d'Avondwake.

Afd. Walcheren.

Bijeenkomsten iedere tweede vrijdag van de maand in het KMT, Blindenhoek 5-a te Middelburg. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zaanstreek.

Vrijdag 21 december: Grote BINGO-avond in de Sociëteit, tegenover NS-station te Wormerveer. Introductie is toegestaan. Er zijn vele mooie prijzen te winnen (zie ook afdelingsberichten). Gezien de hoge zaalhuur, vragen wij een gulden per persoon als bijdrage hiervoor. Als u een prijsje beschikbaar wilt stellen, dan wordt dat gaarne aanvaard door de organisatoren: oRLV, Jan Ludekuize en oJNH. Aanvang 20.00 uur. Komt u ook? Geen normale afdelingsbijeenkomst deze maand. Denkt u er aan zich op te geven bij onze secretaris, als u interesse heeft in het volgen van de cursus voor het zendexamen welke bij voldoende leerlingen en leraren begin 1974 zal starten.

Afd. Zuid-Limburg.

Vrijdag 14 december: Feestavond in de „Taverne” te Valkenburg. Komt u allemaal, er is plaats genoeg en neemt u de YL of XYL mee.

Afd. Zuid-Oost Drenthe (Emmen).

Vrijdag 1 december: Onderling QSO of iets anders dat nog niet bekend is. Komt u in ieder geval naar de Christelijke Lagere Technische School. Aanvang 19.30 uur.

Afd. Zutphen.

Elke eerste vrijdag van de maand is er een bijeenkomst.

AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen dienen uiterlijk op woensdag 5 december in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk 1453, tel. (02981)-302. Reeds nu maken we er u op attent dat de sluitingsdatum voor het februari-nummer voor deze rubriek is gesteld op 1 januari a.s. Wilt u hiervan goede nota nemen?

De redactie verzoekt de afdelingssecretarissen en correspondenten in de afdelingen, om de 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, om waar mogelijk en/of noodzakelijk de tekst te bekorten.

Op 2, 3 en 4 november werd door de afdeling **Alkmaar** een weekend georganiseerd in zomerhuisjes. Dit werd gehouden in De Stolpen nabij 't Zand. Op zaterdagavond was er een grote fondue-avond georganiseerd waaraan ca. 25 personen deelnamen. Er werden diverse vossenjachten voor de kinderen gehouden, terwijl er op zaterdagavond een dropping was. Noodgedwongen (eerste autoloze zondag) werd de thuisreis pas op maandagmorgen aanvaard. We hadden de beschikking over 7 zomerhuisjes en de schuur en de stal van de boerderij. In de stal werd ook de ervtensoep genuttigd, die zondag per taxi moest worden aangevoerd, was bereid door Ep, oJAG en voortreffelijk smaakte. Er waren er, die vier borden verslonden. Af en toe werd ook nog een QSO gemaakt. Al met al een bijzonder geslaagd weekend.

De maand oktober was voor de actieve groep van de afdeling **Centrum** een zeer drukke tijd. Uiteraard deden we mee met de JOTA, hetgeen de nodige voorbereidingen vergde. Het aantal padvindergroepen dat een beroep deed op zendamateurs van onze afdeling was met één uitgebreid. Werken in voorgaande jaren alleen PAoWC/A en PAoMMV/A, nu moest ook de afdelingszender PAoUTR „stroke alpha” gaan werken. Speciaal de nieuwe groep had zich uitgesloofd om alles voor de eerste keer zo goed mogelijk te laten verlopen. Een complete toren van ongeveer acht meter hoogte werd in elkaar gesjord met een slordige drie-

honderd meter touw. Zo verrees een miniatuur Eiffeltoren uit door de novemberstorm van vorig jaar geveld denneboom. Een mooi symbool, als je nagaat hoeveel antennemasten er toen het loodje gelegd hebben. Inderhaast in de vlaggestok gehesen „ground planes” en omvallende antennemasten tekenden verder de ware JOTA-sfeer. Alle groepen maakten samen tussen zaterdag 12 uur en zondag 18 uur zo'n dikke driehonderd QSO's. Geen slecht resultaat! — Het „Gagelnieuws” verscheen voor de eerste keer. Om de portokosten zo doeltreffend mogelijk te gebruiken en het contact tussen de leden te verstevigen werd het convostenciltje vervangen door een maandblaadje met een wat meer specifiek karakter. Geldnood was hier de moeder van een gezonde baby terwijl het afdelingsbestuur als multiple vader aan de wieg stond. We verwachten veel van onze jonge spruit. — Op de afdelingsvergadering van 25 oktober arriveerde na enig (nouja, enig . . .) zoeken PAoHVA, die ons zeer veel wetenswaardigs vertelde over de zeer hoge frequentiebanden. Gesecondeerd door PAoEPS verzorgde hij een fijne avond. Bedankt Henk, bedankt Hanno, tot ziens! — Op 3 november was PAoUTR weer actief. Wederom onder PAoUTR/A werkte de afdeling mee aan een Fancy Fair van de Nierstichting in de Sporthal de Velling in Utrecht. Medewerking verleende de firma Rovasan die een mobielmast van 18 meter beschikbaar stelde. Voor ons de enige mogelijkheid om daar een beetje goed uit de voeten te komen. Hartelijk dank heren! We hielden ten behoeve van de Fancy Fair een soort wedstrijd waarbij men kon raden naar het aantal QSO's en de grootste DX van die dag. Het station PAoUTR/A verscheen deze keer in vol ornaat op alle banden tot en met 2 meter en zelfs met RTTY. Alle medewerkers uit de afdeling onze hartelijke dank.

De afdeling **Dordrecht** hield op 5 oktober j.l. een verkoopavond. Het aanbod was niet groot. Nadat enkele apparaten en onderdelen van eigenaar waren verwisseld, werd de avond verder met praten doorgebracht.

De activiteiten van de afdeling **Eindhoven** begonnen na de vakantie met een vossenjacht op zondag 12 augustus. Vertrokken werd vanaf het Floraplein waar we weer diverse nieuwe jagers aantroffen. Allereerst moest een bakenlijn worden gelocaliseerd, dat dicht bij de start bij mensen in de tuin was opgesteld. Op deze manier kon het peilen vlak bij de vos worden beoefend. Daarna op weg naar de vos, die na deze oefening niet moeilijk te vinden was. Een niet moeilijke vossenjacht, met veel onderling plezier, waarvoor OM Schouten en Robers hartelijk worden bedankt. De eerste bijeenkomst op 17 augustus was om elkaar de vakantiebelevissen te vertellen, alhoewel er in dit onderling QSO ook andere zaken ter tafel kwamen. Op 10 september vertelde OM Robers, oKLS, over de door hem gebouwde mini 2 meter zender/ontvanger. Er werden schema's uitgereikt, opdat een ieder het kan nabouwen hoewel het niet eenvoudig is het net zo klein te doen. Eindelijk, nadat OM Pieters twee keer verstekt had moeten laten gaan, kwam op 24 september de lezing over KTV. De spreker die zeer goed geïnformeerd is op dit gebied, liet nauwelijks iets onbesproken, zodat het een leerzame avond werd. 8 Oktober, OM Somers-speciaal, breng de (X)YL mee! Nu eens geen techniek maar een dia-avond, waar OM Somers de door hem op professionele wijze gemaakte opnamen van de kleine dingen die 't hem doen in de natuur liet zien. Het is fantastisch objecten van nog geen centimeter, metersgroot op het doek te zien verschijnen, waarbij door de maker het nodige commentaar werd gegeven.

De belangstelling, vooral ook van XYL-zijde, was hartverwarmend: een goed initiatief. De lezing van OM Duursma, die op 22 oktober een explicatie over de zogenaamde Apeldoorn-set zou geven, kon door persoonlijke omstandigheden van de spreker niet doorgaan. De avond is derhalve in onderling QSO doorgebracht; jammer voor de velen die waren gekomen om moeilijkheden met het nabouwen te bespreken. De VERON afdeling Eindhoven is begonnen met een mondelinge begeleiding van de zendcursus. Op alle avonden waarop een lezing wordt gehouden is deze begeleiding van 19.00 tot 20.00 uur. De begeleiding is voor iedereen toegankelijk; als voorwaarde wordt gesteld het bezitten van de VERON zendcursus. Op deze manier probeert OM van Duin als cursusleider, de activiteit op de amateurbanden in Eindhoven nog wat op te vijzelen.

De praatavonden van de afdeling 't Gooi, die om de 14 dagen worden gehouden, verheugen zich in een permanente belangstelling. Ook de wekelijkse soundercursus o.l.v. Leo Sytsma, oLSA, en de technische begeleiding bij de VERON zendcursus o.l.v. Roel Bosman, oHG, lopen prima. De excursie naar de volkssterrenwacht in Hoeven was zeer interessant. Na een diavertoning werden we rondgeleid. O.a. zagen we grafieken van de recente zonneuitbarstingen en werd door de telescoop naar zonnevlekken gekeken. Helaas zegden 8 man af, terwijl er 4 niet kwamen opdagen, zodat er slechts 12 man overbleven.

De afdeling **Gouda** hield op 6 oktober een excursie naar de TV- en Radio toren te IJsselstein. De groep werd door de heren Kuiper en Karelse ontvangen. In ploegen van 8 personen ging het met de lift naar boven, waarna we in de kantine werden onthaald op een kop koffie. Heel even willen we de daar aanwezige mevrouw, die de koffie serveerde hartelijk danken. Onder het genot van de tot twee keer toe aangeboden consumpties, werd onze kennis en inzicht omtrent geschiedenis en techniek verruimd. Uit de groep werden diverse vragen gesteld, die naar tevredenheid werden beantwoord. Hierna werd de „inhoud“ van de toren verder bekeken en werd o.a. de mogelijkheid gegeven en benut om boven in de toren van een beperkt uitzicht te genieten. Het weer was qua temperatuur bijzonder goed, alleen het uitzicht was door wat mist enigszins beperkt. De gehele excursie duurde ruim 3 uur. Gezien het feit dat de secretaris van de afd. Gouda zowel schriftelijk als mondeling een groot aantal belangstellenden had weten „af te wimpelen“, door hen o.a. de weg te wijzen hoe men het zelf kon organiseren, waren er toch nog een behoorlijk aantal belangstellenden komen opdagen. Hierdoor was de groep veel te groot, hetgeen niet de opzet was en waardoor de excursie in zijn totaliteit in het gedrang dreigde te komen. Dankzij de welwillendheid van de heren Kuiper en Karelse is het toch gelukt om aan zo'n grote groep een goede excursie te kunnen aanbieden. De afd. Gouda wil hun dan ook van deze

plaats nogmaals hartelijk danken voor de gedane moeite en bij deze uiteraard ook dank aan PTT en NOZEMA.

Op 12 oktober was er een filmavond. Nadat de vice-voorzitter, oLDB, de nodige huishoudelijke mededelingen had gedaan werd er overgegaan tot de films, gedraaid door de voorzitter, oSKF, die vanwege veel QRM in de keel, zo doende een „makkie“ had. Gezien werden achtereenvolgende films over: magnetisme, klystron, magneetbanden en het plumbicon. Het aantal opgekomen leden was goed te noemen. Hoe kon het ook anders met zulke interessante avonden, georganiseerd t.b.v. de afd. Gouda, in de persoon van Sjoerd, oSKF. Bedankt voor deze leerzame avond. T.b.v. de Jamboree on the air deed ook onze afdeling mee.

M.m.v. de loodsen van de zeeverkennergroep Corn. de Houtman, voor wie we dit tenslotte deden, werden er 's morgens (20 oktober) de antennes opgezet en de shack ingericht. Om 12.30 uur konden de eerste verbindingen gemaakt worden. Jammer dat het weer zo slecht was, want 's nachts ging de antennemast met alles er op en er aan dubbel vanwege de bijzonder harde rukwinden.

Het gevolg daarvan was dat in Gouda de JOTA letterlijk en figuurlijk in het water viel. De schade bleek achteraf mee te vallen. Een 2 meter antenne die total loss was en een antennemast die nog te herstellen valt. Ons inziens was het gezelligheidskarakter in z'n totaliteit bij de loodsen zonder meer aanwezig, onder hen waren er een paar bij, die bijzonder veel belangstelling toonden en dat in de vorm van goed luisteren deden. M.b.t. een volgende JOTA zullen we de zaak waarschijnlijk een andere aanpak gaan geven, maar dat is een kwestie voor volgend jaar.

De afdeling **Groningen** begon het nieuwe seizoen met een bijeenkomst waar ca. 30 leden aanwezig waren. Bij afwezigheid van de voorzitter, opende Ger, oAER, de vergadering. In het komende seizoen zullen de bijeenkomsten weer worden gehouden in café Bleeker te Groningen en wel samen met de VRZA. Na de opening werden enkele mededelingen gedaan; er is weer een CW-cursus gestart onder leiding van oTY, die elk jaar zo bereidwillig is dit te doen. De cursusavond is op donderdag, aanvang half acht. Verder wordt er een zendcursus verzorgd door oSIP en oRAB. Deze is dinsdagavond om half acht in het Philips gebouw. Na dit alles werd gepauzeerd en kon een kopje koffie worden gedronken. Tegen 9 uur kon oBLB met zijn films beginnen. Deze gingen over: het plumbicon, TV draaggolf en „visioen van de werkelijkheid“. Na dit gebeuren sloot oAER de vergadering met een dankwoord aan Ben, oBLB.

P.S. Leest u ook „Komt U ook?“ omtrent een wijziging van de convo's.

De VERON afdeling 's **Hertogenbosch** is op 20 en 21 oktober j.l. met het JOTA-station onder de call PAoSHB/A in de lucht geweest. De groepen die werden vertegenwoordigd waren de Jan de Rooy en de Willem van Oranje uit Vught en 's Hertogenbosch. In het begin had oSHB/A nogal met pech te kampen, de quad voor 20 en 15 meter kwam door de najaarsstorm 18 meter omlaag, dus moest er iets anders komen. Er werd toen gewerkt met open dipolen en een groundplane. Niettegenstaande dat, werden er met de inderhaast opgehangen antennes zeer goede resultaten bereikt. Doordat de samenwerking tussen VERON en de padvinderij zeer goed was kon de pech die we met de quad hadden goed worden opgevangen. Er werd dan ook direct een groundplane boven in de toren gezet, waarmee het feest weer verder ging. Het was werkelijk een feest vooral voor de jeugdige padvindsters, om met deze hobby kennis te maken. We werkten met drie zenders op alle banden, maar wegens gebrek aan operators moest het bestuur van de afdeling bijspringen om deze happening door te laten gaan. We danken dan ook op de eerste plaats oWRC en OM Fabel, onze onderdelenman voor hun spontane medewerking; mede dank zij hen is deze JOTA voor de VERON afd. Den Bosch een groot succes geworden. Eén ding moet ons van het hart. Het was bedroevend te zien hoe weinig mensen van onze afdeling interesse hebben getoond voor deze op zich zelf goede zaak; in totaal hebben we 2 leden van de afdeling kunnen begroeten . . .

Beste mensen, op deze manier is niets te organiseren, op deze manier staat uw afdelingsbestuur er altijd alleen voor en dat is het begin van het einde. We verwachten ook in 1974 geen activiteit van onze leden, gezien de resultaten

van het afgelopen jaar. Hier en daar ons oor te luisteren leggend horen we dat ze het allemaal beter weten en kunnen, maar praten daar heeft uw bestuur niets aan, er moeten daden gesteld worden; daardoor alleen wordt de VERON afd. 's Hertogenbosch weer als voorheen!

Het vermenigvuldigen of kopiëren van deze tekst door middel van druk, mimeografie, fotografie of anderszins en/of in (bruik)leen of huur geven van de publicatie zonder uitdrukkelijke toestemming van het bestuur van de afd. Den Bosch van de VERON, wordt van harte toegejuicht! !!

De afdeling **Kennemerland** memoreert een zeer belangrijke gebeurtenis: Op donderdag 25 oktober j.l. heeft het afdelingsbestuur bij monde van oGG en oDEF, tesamen met oJNH, lid van het hoofdbestuur, een gezamenlijke hulde gebracht aan het 400ste lid van de VERON, dat we mochten begroeten in de persoon van OM Verkooij. Namens het HB werd onder passende toespraak een cadeaubon overhandigd, terwijl mevrouw Verkooij zowel door het HB, als door het afdelingsbestuur in de bloemetjes werd gezet. Het overige deel van de avond werd doorgebracht met praten over, hoe kan het anders, amateurradio, waarover tot diep in de nacht werd doorgebordeurd. OM Verkooij ook u kunt rekenen op de steun van uw afdelingsbestuur in uw problemen. Dit geldt uiteraard ook voor de overige leden van de afdeling Kennemerland. Zoals wij u hebben verteld komen de geïnteresseerde radioamateurs uit Kennemerland, iedere vrijdagavond bijeen in het clubhuis van de „Radio Club Kennemerland“, Roemer Visserstraat 31 te Haarlem-N. Een club die is oppericht uit de behoefte om gezellig over radioamateurisme te kunnen praten, zonder zich te verdiepen in problemen van radioamateur verenigingen. Zoals bekend heeft uw afdelingsbestuur destijds beloofd zijn activiteiten te ontplooiën in deze club, samen met alle overige radioamateurs uit Kennemerland, wel of geen lid van andere verenigingen. Ter verduidelijking aan allen, zij nogmaals nadrukkelijk gesteld, dat de Radio Club Kennemerland een zelfstandige club is, die geen enkele binding heeft met welke vereniging dan ook! Het secretariaat van de afdeling, dat in handen was van OM Koster, is overgenomen door OM J.L. Remeus, postbus 190 te IJmuiden. U kunt hem telefonisch bereiken onder 02550-10537. Deze overname draagt een tijdelijk karakter. Nieuwe kandidaten voor de functie van secretaris worden vriendelijk verzocht zich bij het afdelingsbestuur op te geven.

De oktoberbijeenkomst van de afdeling **Leiden** werd verzorgd door OM Hartman, oCHN, die ons vertelde over slow scan televisie. Er waren een 60-tal belangstellenden. Ook de verloting na afloop was een groot succes. Bij deze onze dank aan Cor, voor het verzorgen van deze avond. Op 20 en 21 december werd deelgenomen aan de JOTA. Ondanks het zeer slechte weer werd vrijdags een beam opgezet. De groep is zeer hoog geëindigd in de totaal-uitslag, wellicht sleepten ze de eerste plaats in de wacht. Ook de medeverking van de padvinderij was enorm. Ook op de laatste bijeenkomst (gewijd aan meetapparatuur) werd een grote verloting gehouden, welke een groot succes is geworden. Aan de hand daarvan zal op 10 december, na de lezing over OSCAR, wéér een verloting plaatsvinden, met als hoofdprijs een 2 meter zender (alleen voor gelicenceerden).

Op vrijdag 5 oktober werd in de afdeling **Nijmegen** weer de jaarlijks terugkerende kermisjacht gehouden. Vos was dit keer oJGF en de jagers kwamen o.a. uit de afdelingen Arnhem, Wageningen en Nijmegen. De vos, verborgen op het Valkhof, vanaf het startpunt achter het kermisterrein, werd na 7 minuten als eerste gevonden door oKHS. Omdat bij vorige kermisjachten de vos ook wel eens op het kermisterrein rondliep, werd het terrein naarstig afgezocht door de jagers. Uiteindelijk bereikten de anderen ook de vos. Verdere volgorde van binnenkomst: 2. oJMV, 3. Jan Aarts, NL-4238, 4. oEHL, 5. ex equo: oVBR en NL-585 en oVVH, 6. Willy Peters, 7. Karel (na 48 minuten), 8. oEHT en oGWA van de afdeling Wageningen. Door het winnen van deze kermisjacht kwam Henk, oKHS, dit jaar in het bezit van de wisselbeker. Proficiat Henk en dank aan onze voorzitter, oJGF, voor het organiseren van deze jacht. — Vrijdag 12 oktober hielden we een verkoping. De afdelings-afslager, oTP, was om persoonlijke redenen verhindert te komen. Als vervanger trad Jan, oJGF, op. Gezegd moet worden: een waardige vervanger. Een afslager hadden we dus, al-

leen op een verkoping moet er ook iets zijn om te verkopen en daar leek het in eerste instantie niet erg op.

In de loop van de avond kwamen er toch nog spullen binnen en werd er driftig geboden en gekocht. Zo werd het toch weer een geslaagde verkoping met een redelijke opbrengst voor de clubkas, zodat Karel, de penningmeester, ook tevreden kon zijn. Met dank aan de afslager en het koopgrage publiek! Het weekend van 20 en 21 oktober nam de afdeling Nijmegen deel aan de JOTA. De groep bestond uit: oDIN, oDZI, oGWL, oHKG, en oTP. De padvindergroep was de Rowan groep. Het was de eerste keer dat we dit deden en daarom een nieuwe ervaring. Gewerkt werd op 80 t/m 10 meter met de diverse, door de deelnemers meegebrachte transceivers. Het werd een geslaagde JOTA met 120 QSO's en o.a. bezoek van de plaatselijke pers. Het was nog wat wennen deze eerste keer, maar alles verliep naar wens door de goede organisatie van de Rowan's met hulp van oDIN en oTP. We bedanken de Rowan's voor de geboden gastvrijheid en hopelijk tot volgend jaar. De geplande lezing van oPFW op 26 oktober kon door een zakenreis van Paul niet doorgaan en werd verschoven naar vrijdag 9 november.

Op woensdag 12 september kwam de afdeling **Wageningen** bijeen in Restaurant d'Avondwake. Hoewel de convocatie slechts het te behandelen onderwerp vermeldde en de leden in het ongewisse liet wie het onderwerp RTTY zou inleiden, bleek de opkomst toch bijzonder groot. Dat vader en zoon Boom over veel RTTY-apparatuur beschikken was wel bekend. Dat echter de voor de lezing benodigde instrumenten per aanhanger moesten worden aangevoerd, was voor de meesten toch wel een verrassing. Geheel in overeenstemming met de kwantiteit, was de kwaliteit van hetgeen ons door Jacob, oFI, en Ronald, oQRP, die avond werd aangeboden. Voor de pauze vertelde oFI hoe en waarom hij destijds aan de zenderij was begonnen en welke rol de afdeling Wageningen daarbij had gespeeld. Schoorvoetend en met bescheiden middelen werd de weg tot het huidige niveau afgelegd. Het werd ons duidelijk, dat vooral de goede resultaten van oQRP op de middelbare school de sprong naar RTTY hadden bewerkstelligd. De voorliefde van oFI bleek uit te gaan naar het mechanisch-technische deel. Hij somde een aantal merken en typen op en besprak de voor- en nadelen. oQRP voelt zich het meest aangetrokken tot het elektronische deel van de apparatuur. Dat bleek na de pauze toen Ronald ons op zeer begrijpelijke wijze het hoe en waarom, het waartoe en waarvoor uit de doeken deed. Bovendien behandelde hij een stuk RTTY geschiedenis. Het overhandigen van de boekenbon, door onze voorzitter, oSEP, aan de familie Boom (mevrouw Boom was inmiddels ook ter vergadering verschenen) ging gepaard met een welverdiend applaus. Op deze avond werden verder een aantal details betreffende de te houden vossejacht besproken, terwijl Wim, oWJG, gelegenheid kreeg zijn „junk“ aan de man te brengen. De kooplust (-kracht) bleek beperkt deze avond en Wim kwam niet los. Volhouden OM, het knutselseizoen breekt aan! De vossejacht, georganiseerd op zaterdag 22 september, is een groot succes geworden. Dank en hulde verdienen de organisatoren onder leiding van Eddy, oEHT. Uit 23 deelnemers — vooral Nijmegen was uitstekend vertegenwoordigd — werden bij het startpunt 10 groepen geformeerd, die na enkele proefpeilingen op jacht gingen. Hoewel de vos op flinke afstand en goed verschoolen was opgesteld hadden de beste jagers slechts 27 minuten nodig om hem onder schot te krijgen. De meest succesvolle jagers waren: 1. oJGF, 2. oDUO, 3. oTVD, 4. Marianne v.d. Heijden, 5. oKHS. De prijzen — leerzaam en voedzaam — werden ter plaatse uitgereikt! — Op 3 oktober hadden we Jan, oBN, in ons midden. Een real old-timer; iemand van het eerste uur als het ware. Ondanks de voetbalrij van die avond was een flink aantal lieden gekomen om te luisteren naar wat Barendje Nurks te vertellen had over vroeger. Hij deed dat op de hem eigen wijze en hij had reeds spoedig een aandachtig gehoor. De uit zijn clandestiene tijd stammende foto's en QSL-kaarten (eNO) riepen oude herinneringen op, welke de jongeren een indruk gaven van hetgeen radio- en zendamateurisme in de twintiger jaren betekende. Inventiviteit en doorzettingsvermogen speelden een grote rol. Het onbekende lokte en de romantiek sprak een hartig woordje mee. Jan vertelde hoe hij vroeger als jonge rozenkweker tot de hobby was gekomen en uitvoerig werd stilgestaan bij zijn zendexamen, afgelegd bij de heer van Emmerik.

PAoBN is tegenwoordig een speciale 2/70 man en dat er op die banden veel te beleven en te bereiken valt, bleek ons uit de prachtige diploma's en certificaten — enkele zelfs uniek — welke Jan in de wacht heeft gesleept. Om niet te spreken over de naalden en spelden waarmee hij zijn reviers kan volhangen!

Het aandachtige en dankbare gehoor — de thuisblijvers hebben echt wat gemist — ging pas ver na tienen uiteen.

De afdeling Zaanstreek hield op 10 oktober een bijeenkomst. Als spreker was OM van Amersfoort, oHVA, voorzitter van onze VHF-commissie, uitgenodigd. Henk heeft op de hem bekende manier het een en ander verteld over de voortplanting op de amateurbanden boven de 144 MHz. Zo behandelde hij o.a. Troposcatter, Auroraverschijnselen, E-laag reflecties enz. Ook werd na de pauze nog het een en ander verteld over modulatie en ontvangersystemen. Een zeer leerzame avond, waarvoor onze dank, Henk.

In de pauze werd een grote verkoping gehouden van meet-apparatuur en materiaal van Fred, oLOT, die op deze avond afscheid nam i.v.m. zijn vertrek naar het buitenland. Na de bijeenkomst werd dit afscheid in een naburige tapinrichting nog even verder „besproken”.

Intussen zijn drie afdelingsleden geslaagd voor het examen. Het zijn de OM's Rem, Palmboom (Alex ligt momenteel in het Julianaziekenhuis, na een ongeluk; van harte beterschap) en Cornelisse. Allen gefeliciteerd.

Het ligt in de bedoeling om in januari te starten met een nieuwe cursus techniek. Uiteraard alleen als de belangstelling voldoende groot is. Als u belangstelling heeft voor deze cursus geeft u zich dan in ieder geval vóór 1 januari op bij de secretaris van de afdeling Zaanstreek. U hoort dan wel of er gestart wordt. Er wordt uiteraard gebruik gemaakt van de VERON zendcursus.

Op vrijdag 21 december is de grote BINGO-avond voor de hele familie. Mevrouw Smit (echtgenote van onze secretaris) heeft een prachtig tafellaken geborduurd, dat ze hiervoor beschikbaar heeft gesteld. Vermoedelijk wordt dit in een Amerikaanse verkoop aan de man gebracht. Zie verder „komt u ook?”.

Op vrijdag 26 oktober werd voor het eerst door de afdeling Zuid-Limburg te Valkenburg in de „Taverne” een bijeenkomst gehouden en er was veel belangstelling en vooral een gezellige sfeer. OM Tieman hield een zeer boeiende lezing over RC-filters met demonstratie. Hierna was er onderling QSO met verkoop van HF apparatuur. Op zondag 28 oktober was er een grote vossejacht gehouden te Valkenburg met als eindpunt de „Taverne”. Er was een geweldige opkomst van YL's, XYL's, OM's en QRP's. Dat een vos een staart heet, dat weten vele jagers nu, vooral als men via een openbaar gebouw de vos wil vinden, of zoals een OM, die bij een privé woning de voordeur zag openstaan en dacht: daarachter zit de vos. Maar deze laatste zat in zijn hol op een afstand van 40 meter, de jager hoefde alléén maar 180° te draaien en hij had hem te grazen. Met alle hindernissen, was het een fijne jacht. Na afloop werden de prijzen door de vossen uitgereikt en hierna werd nog gezellig nagepraat aan de stamtafel van de „Taverne”.

Op vrijdag 5 oktober hield de afdeling Zuid-Oost Drente weer haar maandelijkse bijeenkomst. De voorzitter opende de avond met enkele woorden betreffende de te starten zendcursus. Ook konden er een aantal bezoekers worden verwelkomd, die, naar we allen hopen spoedig hun aanmeldingsformulieren zullen insturen. Na de korte pauze werd de aangekondigde verkoping gehouden. Diverse leden hadden materiaal meegebracht, waaronder enkele fraaie apparaten, zoals een home made BVM en een SRR-296, compleet met diverse voedingen. Veilingmeester was oAWT, die de vorige vaste afslager, oJGF, uitstekend wist te vervangen. In het begin was er echter niet veel kooplust, maar naarmate de avond vorderde, werd de kooplust groter en kwam ook de verkoper steeds beter op dreef. Van de hand gingen o.a. een twee meter dipool, complete voedingen en zelfs een 832A verwisselde voor drie gulden van eigenaar. Aan het eind van de veiling kon oHRE mededelen dat de clubkas f 30,— rijker was geworden. OM Specken kwam echter tot een niet zo mooie ontdekking. Iemand had namelijk (per ongeluk?) de linkervoorkant van zijn auto in elkaar gereden, zonder zijn naam en adres achter te laten. Al met een niet zo prettig einde van deze avond.

Dutch RTTY Gang

De aangekondigde lezing van PAoCDV over de Siemens T-37 machine kon helaas niet doorgaan wegens drukke werkzaamheden van Nico.

Toen Harry, PAoLQ, hier lucht van kreeg belde hij uw verslaggever op met de mededeling, dat iemand van de PTT wellicht als plaatsvervanger kon optreden. Navraag leverde echter niet het zo zeer begeerde resultaat op, waarna Harry spontaan aanbod zèlf een verhaal te willen afsteken, opgeluisterd met een kleine demonstratie.

Men zegt weleens: een ongeluk komt nooit alleen. Maar je zou in dit geval ook kunnen zeggen: een meevaller komt nooit alleen, want op het wekelijkse RTTY-net (tussen ca. 1100 en 1300 ned. tijd, 3590 kHz) dat iedere zondag wordt gehouden meldde zich Ton, PAoWV, om eveneens een deel van de avond te vullen.

Op 25 september was het dan zover.

Reeds om kwart voor acht was de zaal van PAoPIM al behoorlijk bezet.

Zoals de laatste maanden te doen gebruikelijk stond de diaprojector van PAoYZ weer opgesteld.

Nadat PAoPIM met enorme stemverheffing de vergadering poogde te openen verscheen plotseling zijn conterfeitsel levensgroot in technicolor op het witte doek.

Dit was kennelijk bedoeld voor degenen, die achteraan zaten en Ton in de drukte niet „life” konden waarnemen . . .

PAoLQ vertelde allerlei wetenswaardigheden over de T-37 bladschrijver. Hij had zijn eigen „kar” meegebracht en demonstreerde hoe men op diverse wijzen de snelheid kan afregelen. Hiertoe maakte hij gebruik van een toestel, dat ook wel wordt gebruikt om mensen „high” te maken. Argeloos liet Harry een psychedelisch zoeklicht aanflitsen, gelukkig zonder slachtoffers te veroorzaken.

Wat het onderhoud van de T-37 betreft, hierover hoeven we ons geen zorg te maken. De meeste machines van dit type zijn van de PTT afkomstig en eerst gereviseerd voordat ze op de amateur-markt kwamen.

Bij de dump-machines ligt dit even anders. Indien de in het leger gebruikte machines aan een onderhoudsbeurt toe waren, dan liet de desbetreffende korporaal een complete oliekan in het lor kieperen, zodat de machine lekker slobberde, aldus Harry. Het is dus wel zaak in zo'n geval eerst alle overtollige olie te verwijderen, want een RTTY machine *bevat eerder teveel dan te weinig olie!* Enige tijd geleden kwam in Woerden het onderwerp motor-ontstoring ter sprake. De oplossing van PAoLQ bestond uit een afschermbak, op een kritische plaats ergens in de buurt van de motor aangebracht. Bij zijn meege-

Zie vervolg op pag. 548.

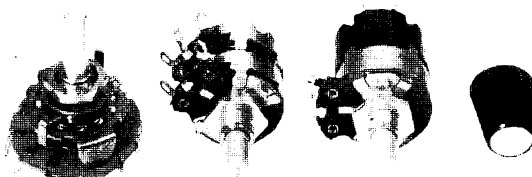
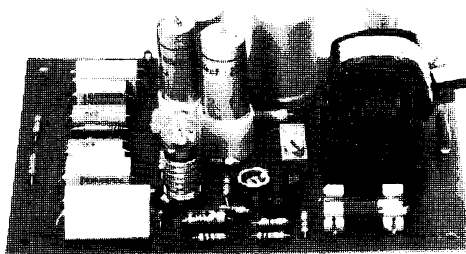
geef mij een goed schema, dan bouw ik het zelf wel...

Is een veelgehoorde uitspraak onder elektronica-hobbyisten. Grootpraak? Welnee. Veel van hen hebben aan een goed schema genoeg om een versterker, afstemeenheid, toongenerator, gestabiliseerde voedingseenheid, of wat dan ook te bouwen. En toch kopen ze dan een Philips onderdelenpakket. Waarom?

Kent u soms een gemakkelijker en veiliger manier om aan een gegarandeerd goed schema te komen? Met duidelijke

(Nederlandstalige) handleiding. Plus alle (zorgvuldig geselecteerde) onderdelen en een pasklare printplaat. En voor een prijs die nauwelijks hoger ligt dan die van losse onderdelen!

Nadere gegevens over Philips onderdelenpakketten zijn verkrijgbaar bij uw elektronica-onderdelenleverancier of worden op aanvraag gaarne toegezonden door Philips Nederland B.V., Afd. Publiciteit EN VB 9-35, Eindhoven.



Een voorbeeld uit vele mogelijkheden

RC-toongenerator. Frequentiegebied 20 tot 200 000 Hz in vier bereiken
Uitgangsspanning regelbaar van 0 tot 1 volt, vervorming 0,1 tot 0,8
Uitgangsimpedantie ca. 70 ohm. Ingebouwde netvoeding
Philips onderdelenpakket NL 6832 / 64 60



PHILIPS

WIE HELPT MIJ...

1. Inzendingen moeten vrijdag 7 december in het bezit zijn van K. van Asperen, PAoKS, Boogschutterstraat 6, Rotterdam-3026.
2. Inzendingen mogen ten hoogste 6 regels beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending — dus zowel voor **Er aan** als **Er af** — dient vergezeld te gaan van *f 1*, — in *geldige postzegels* (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-behandelingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen, die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik, worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze advertentie-manager, R. A. Matthijssen, PAoYS.

er aan

Vooroorlogse x-tal detector, honinggraat spoelen, bzn: A409-A410-A415 en B406; buisvoeten, fijnreg.; lf trafo, weerstanden en condensatoren in cm; Duitse ex-legerapparatuur uit de jaren 1935-1940, zoals rechtuit ontv. Torn. E. b.; R. de Bruijn, Vegastraat 22, Amsterdam-N.

Dringend gezocht, goede comm. ontvanger Trio JR-310 in beslist goede staat of andere 3500 kHz-30 MHz ontv. SSB-CVW-AM (bijv. Sommerkamp FR DX500 of 400); J.A. van Eck, Gr. v. Prinstererweg 47, Dordrecht, tel. overdag (010)-114140.

Goede ontvanger (met SSB) voor een beginnend amateur; H. van Gils, Zegersteeg 10, Leiden.

Wie kan mij helpen aan buisvoet en top-connector voor 4X150A en een 9 MHz x-tal HC-6/U; W.J. van Bilsen, PAoWBR, Oudlandstraat 41, Lage Zwaluwe 4352.

Wie helpt mij aan een HB9CV antenne; A.J. Stam, NL-4179, H. Baskeweg 123, den Helder, tel. (02230)-16663.

Schema ontvanger Eddystone 730/4; documentatie Lorenz L015 telexmachine, eventueel in bruikleen, kosten worden vergoed; A. Sniijders, NL-554, Tooroplaan 34, Vlissingen 3530.

Schema antieke Philips ontvanger type 2511; eventueel rullen voor andere schema's 2514, 2531, 2534; wie heeft schema voor ontv. 60-80 MHz; K. Kuiper, Kastanjelaan 29, Arnhem.

Kristallen 38,666 en 39,000 kHz; HC6U 2 meter rondstraalantenne, mobiel of basis; J.L. Remeëus, NL-425, postbus 190, IJmuiden 1620, tel. (02550)-10537.

SRR-296 mag ook zonder zender of voed., de ontv. hoeft alleen goed werkend te zijn om reeds bezittende SRR-296 te vergelijken en te repareren; brieven met prijsopgave aan: L.E. Pisters, PAoLEP, Mout Heuvelsweg 29, Stein (L.).

Wie helpt mij aan een voeding met vibrator voor 19-set, gaarne met prijsopgave; A. de Wit van Huissteden, NL-560, Florallialaan 56, Bussum, tel. (02159)-19188.

Schema en documentatie van Tropical Receiver R-1132A, 100-124 MHz; J. Luiken, Peizerweg 35-b, Groningen.

Wie kan mij aan schema's, gegevens of handboeken helpen van alle mogelijke soorten (ex-) legerapparatuur, dumpsets e.d.: te koop, te huur, te leen of in fotocopie gevraagd; J. Bron, PAoJBN, Kerkstraat 286, Amsterdam-1002, tel. (020)-66433.

er af

Ontvanger R107, bereik 1,2-18 MHz, 220 V f 100,—; na 19.— uur en in het weekeinde; B. v. Rossem, NL-1215, Populierstraat 142, Leerdam.

Trilleromv. 28 V, lf verst. „Lear“ mod. 5512B met veel mooi mat. w.o. 9 min. bzn f 7,50; 28 V transistor omv., lf verst. „Sun-Air“ mod. SAV 902, zonder de power torren f 15,—; ADF vliegtuigontv. type 5A/ARN-7 met mat. voor sloop f 10,—; Bendix vliegt. ontv., compl., zonder kabels f 30,—; P.J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6, Delft, tel. (015)-125440.

Zender 2 meter, AM met x-tals en bzn; 120 x-tals type KV ingegoten 5-8, 625 kHz; hf zender met voed.; R72, T72 printjes geboord, met gebouwde vfo; twee transistors 2N3553 voor T72; prijs nader overeen te komen of ruiling, alleen afhalen, voor nadere gegevens: schrijf een kaartje; D. Sprangers, NL-1015, Doelstraat 12, Dongen (N. Br.).

Twee ker. voeten voor o.a. QQE 06/40 à f 1,50; twee zendbzn 2B/110M f 5,—; twee 4699 f 5,—; 70 cm ontv. met coaxkringen en var. osc. in kast, mf 7,5 MHz f 25,—; div. HC6U x-tallen, freq. iets boven 30 MHz à f 5,—; P.J. Schenk, PAoTR, Spieringstraat 6, Delft, tel. (015)-125440.

Marconi buisvoltmeter tot 2400 V gelijkspanning in staat van nieuw f 145,—; G.C. van Gool, Vlist 12, Zwolle, tel. overdag (05200)-16717.

Ongev. 50 transistoren bijv. BSX20, 2N2904-07; ant. compl. voor 28 MHz; kortegolf ontv. met twee meter conv. en S-meter; verder nog allerlei onderd., prijs nader overeen te komen, alleen afhalen, voor nadere gegevens pse een kaartje; D. Sprangers, NL-1015, Doelstraat 12, Dongen (N. Br.).

Converter 70 cm in kastje, met 3 BNC pluggen (DC6HY) f 85,—; dc BVM met 25 cm filmschaal f 35,—; Cds fotometer f 20,—; compl. gestab. voed. 220 V pr., 2-20 V-1A sec. f 25,—; H. Dijkers, PAoRHD, Dorpsstraat 35, Holten, tel. (05483)-2295, na 19.— uur.

Modelspoorwegmateriaal w.o. Trix diesellocc 2260, Trix loc 206, ongeveer 13 wagons, elektr. en handwissels, rails enz. f 200,—; uitsluitend afhalen; P. de Groot, De Hoefslag 24, Buitenpost, tel. (05115)-1928, na 19.— uur.

Zend-ontvanger 2 meter, rx mosfet converter MB108, SFD FM discr. lf NFBR, 2 x 18 MHz fet vfo, eindtrap BLY78-98, input 25 W, compl. in fraaie Teko kast met S-meter f 695,—; voed.: nwe accu met V- en A-meter f 75,—; H. Dijkers, PAoRHD, Dorpsstraat 35, Holten, tel. (05483)-2295 na 19.— uur.

- AR88 ontv. (520 kHz- 32 MHz in 6 banden) met doc. f 450,-; RTTY station bestaande uit Siemens bladschrijver T37i met ingebouwde ponsbandmaker (met doc.) en T61b ponsbandzender met ST6w RTTY converter, in één koop f 350,-; T.A.V. Heider, PAoTVH, Regenteselaan 34, Rijswijk (ZH), tel. (070)-992156, na 18. - uur.
- BC-1000 f 25,-; surplus handboek 1 en 2 samen f 15,-; Amtron 2 meter tuner en verst. f 60,-; DLoVV 80 meter ontv., half afgebouwd f 50,-; „Electron” jrg '72 f 5,-; div. boeken o.a. „Ontvangers” van Sterrenburg; J. Prins, Brilliant Starstraat 88, Bovenkarspel, tel. (02285)-2701.
- Zender 2 - 4,5 MHz type BC653A, met handboek en schema's, 15 W PEP f 125,-; of ruilen voor goede 2 meter ontvanger bijv. Trio receiver; NL-4360, Weideweg 14, Huizen (NH) of tel. (02152)-56955.
- TV converters 3 stuks, een met 70 cm band; 300 weerst.; ant. versterker 30 - 1000 MHz; omroepontv. 500 kHz-22 MHz prijs nader overeen te komen; alleen afhalen; voor nadere gegevens pse een kaartje; D. Sprangers, NL-1015, Doelstraat 12, Dongen (N.Br.).
- Ontvanger dubbelsuper Trio JR-310 met SSB filter, als nieuw f 600,-; TV Philips f 100,-; bandrecorder Telefunken f 200,-; W. v. Sprang, NL-972, Prunuslaan 13, Pijnacker, tel. (01736)-2347.
- BC312 met x-tal en ingeb. voed.; telex T37 met lijnvoed.; converter ST6 zelfbouw; alles in prima staat; in één koop f 275,-; R. Zwijnen, St. Jacobslaan 455, Nijmegen.
- Halfkleinbeeld-camera met filters, in tas f 75,-; bedrade prints voor 2 meter SSB transceiver f 75,-; 2 m ontvanger f 45,-; 2 m rondstraler f 10,-; x-tal filter 2200 kHz f 10,-; toongenerator f 25,-; lsp AD-1065/M f 20,-; id. 9710/M f 20,-; J.M.A. Verweerde, Bergsealaan 265-d, Rotterdam, tel. (010)-246904.
- BC-312N ontv., 1,5 - 18 MHz met ingeb. voed.; RTTY converter; Telex TT15 en 4 octaven elektronisch orgelklavier; E.W.J. v.d. Zwan, Herenweg 66, Noordwijk, tel. (01719)-7207.
- Printplaat 57,5 cm lang, 17,5 cm breed; printplaatjes, zwaar koelvlak koper; verder nog allerlei onderdelen; prijs nader overeen te komen; alleen afhalen; voor nadere gegevens van de apparatuur: schrijf een kaartje; D. Sprangers, NL-1015, Doelstraat 12, Dongen (N.Br.).
- Zender 144 MHz, Semco STT8, Varios 48 in kastje met mike, echter zonder voed.; 18 V dc, 2W, AM FM voorbereid; in één koop f 275,-; J.H.W.M. Hanssen, PAoHWM, Pr. Ireneweg 10, Meerssen (L.), tel. (04403)-2341, na 19. - uur.
- In prima cond. amateur ontv. Trio 9R-59DE f 275,-; Geloso converter 2 m en 70 cm, met voed. f 175,-; gedeeltelijk gebouwde ontv. Philips 2010, met originele onderdelen f 75,-; P.J.F. Garetsen, NL-1155, Kobaltstraat 129, Apeldoorn.
- Fabr. nwe ventilatoren voor koeling zenders en ontvangers, linear etc., 220 V - 2900 omw., 15 W, doorsnede ongev. 13 cm rond model; bestellen: f 18,50 storten op giro 2126031 t.n.v. NL-4116, M.A. de Bruijn, Epelenberg 45, Breda, tel. (01600)-39833 of via PAoLDB giro 2158686, Alb. Schweitzerstraat 3, Haastrecht, tel. (01821)-2026.
- Geloso G4/216, uitsl. amat. bandontv., dubbelsuper, SSB-CW-AM, z.g.a.n. met S-meter, regelb. x-tal mf filter, x-tal calibr., ANL enz., met spec. ingeb. achterzet en schaal voor 2 m band, gevoeligh. beter dan 1 mV, met handl. en orig. verpakking, nw f 1200,-, nu voor f 650,-; alleen afhalen; G.J. v.d. Rest, Hudsonlaan 168, Eindhoven, tel. (040)-441856.
- MK-III 19-set, geheel compleet, werkend, 220 V, rx en tx, met variometer f 100,-; S.W. Reindersma, PAoSKP,
- Laan v. Charroise 107, Utrecht, tel. (030)-444517.
- TR-2002, vhf transceiver, nw in orig. staat, nog niet in gespit, met schema en uitv. ombouwbeschrijving naar 2 meter band f 145,-; alleen; afhalen: G.J. v.d. Rest, Hudsonlaan 168, Eindhoven, tel. (040)-441856.
- Zend-ontv. 2 meter, best. uit zender STS4, vfo Varicos 48, DJ4BG clipper; ontv.: conv. DL6HA, AR10, AD4 print voor FM, S-meter, comb. outputmeter, met mike PTT schak., geheel in TV bus gebouwd en gestab. voed. 220-12 V; f 500,-; of ruilen voor nog nieuwe TR2200; K. Niekamp, PAoKNW, Bovenburen 47, Winschoten.
- Gloednwe Franse leger-transistor-omvormer 12 V in 240 V-80 mA uit f 25,-; enkele nwe grote 100 micro-A meters voor event. bvm á f 15,-; enkele nwe speakers 4-5 ohm (6W) f 10,- tot f 15,-; orig. HRO 4-gang afst. C met vertr. f 10,-; alleen afhalen: G.J. v.d. Rest, Hudsonlaan 168, Eindhoven, tel. (040)-441856.
- Ruilen een B-40, freq. 150 kHz- 30,5 MHz tegen bijv. BC-312, BC-342 of andere ontvanger voor de banden 80-40-20 en eventueel hoger; G.A. Menting, PAoGAM, Huijgensstraat 76, Groningen.
- Heathkit HW-100, 3,5 - 30 MHz transceiver SSB-CW; Heathkit HP23A voeding, SB600 luidspreker, compl. met handboek f 1150,-; RTTY conv. 8T5 f 150,-; RTTY zend- conv. XB2 zonder x-tals f 60,-; alleen afhalen na vrijdag na 19. - uur; C.L. Versluis, NL-4101, Lingestraat 27, Oost-Souburg.
- Transvertor 10-2 meter, 25 W, compl., met voed.; 2 meter AG2 zender, x-tal, compl. met voed., tevens voed. geschikt voor 350 W linear; 2 m conv. Ue2 fet, compl. met voed.; alles in mooie prof. kasten en meters f 475,-; J. Witter, PAoVDW, Sibogastraat 8, Amsterdam-O, tel. 933801, tussen 17.15 en 18.15.
- Twee m conv., mf uit 22-24 MHz f 75,-; BC-603 met voed. f 50,-; BC-624 tuner met voed. (2 m) f 25,-; 2 m zender vfo en STS4 f 45,-; BC-625 incompl. f 15,-; 2 m zender BC-625 met voed. f 40,-; fet tuner f 20,-; 10 W versterker def. f 30,-; P.L. Becker, Griegplein 190, Schiedam, tel. (010)-709582, na 18. - uur.
- Amateurontvanger Sommerkamp FR-50B incl. 100 kHz x-tal f 500,-; Hartley 13A dubb. str. scoop compl. f 300,-; N.K. Hoekstra, NL-590, Acacialaan 34, Balkbrug.
- Mosfet UE-22 converter van Semcoset voor 2 m, uitg. 28-30 MHz; SR-296 zender, 4 kanalen waaronder 145 MHz, compl. werkend, met voed.; H. Steenbergen, PAoDHS, Mozartlaan 328, Delft.
- Wetts Gardner langegolf ontv. 6 bnd, 115 V f 90,-; toongen. met meter, Eng. fabr. f 75,-; wavemeter class D met boek zonder x-tal f 75,-; los boek f 15,-; Simpson draaisp. meter 30-0-30 A á f 14,-; ARN-12 ontv. á f 17,50; R-107 á f 125,-; BC-191N f 95,-; J.A. van Loon, Veermanlaan 3, Volendam, tel. (02993)-4220.
- Set-88 (R1475) ontvanger, 2-20 MHz, met voeding f 200,-; Maarten Koren, v.d. Wall Bakelaan 8, Hilversum, tel. (02150)-12087.
- Heath SB300 5BDXCC station f 850,-; SB400 met elbug, speech compr., low pass filter f 850,-, combinatie ingericht voor dual vfo, rx, dual vfo tx, dual vfo transceiver; Mosley 20-15-10 m beam TA33Jr en W3DZZ met balun f 250,-; CDR ant. rotator TR44 f 250,-; C.P. v.d. Vijver, PAoXPO, Madame Curiestraat 13, Terneuzen, tel. (01150)-4037.
- Trio 9R59-DS comm. ontv. 500 kHz-30 MHz, AM-SSB-CW met lsp SP5-D z.g.a.n. f 395,-; Mosley V3JR, 3-bnd vert., 1 kw PEP nw f 125,-; 10 W verst., 12 V met mike en 2 waterd. lsp f 100,-; H.L. Zengerink, Willem Mesdagstraat 23, Almelo, tel. (05490)-19059.
- Slowscanbuis 7BP7, printen (oOTL), ringkern, voed. trafo f 45,-; zelfb. scoop met 7 cm buis f 30,-; zwart tafelftn

tsl f 15,-; Semco 2 m ontv. SME, squelch SRS, afst. schaal en potm. f 250,-; partij relais Gruner 12 V 4x omsch. à f 1,-; M.J. Varekamp, PAoMJV, 's-Gravenzandseweg 123, Naaldwijk, tel. (01740)-27203.

Gloed nwe Nordmende Globetrotter amateur-ontv. 87,5-110 MHz, 515-1650 kHz, 145-420 kHz, 1,5-3, 65 kHz, 10-11-15-16-19-20-25-31-40-49-80 m bnd, bfo, SSB, fijnreg., nw f 780,- nu f 400,-; H.L. Zengerink, Willem Mesdagstraat 23, Almelo, tel. (05490)-19059.

Z.g.a.n. Grundig Concert Boy rec. C340, SW-MW-LW-FM, batt. en net, plus 5 extra bandjes f 300,-; cass. rec., batt. en lichtnet nieuw f 90,-; H.L. Zengerink, Willem Mesdagstraat 23, Almelo, tel. (05490)-19059.

Compl. 20 m AM fone-zender, 120 W, met vfo, bufferstage, ampl. 2 x RL12P35, plate-grid mod., 3 stages, x-tal element op uitschuifb. stand., ingeb. 750 V plaatsp. cuprox mek, alles in alum. kast 110 x 55 x 45 cm; f 250,-; H.M. Akkerman, PAoWR, Zuidesweg 17, Hellendoorn, tel. 4082.

Prof. 20 m AM-SSB ontv. in plaatjeren gehamerde kast 55 x 25 x 27 cm met nikkelen handgr., S-meter met calibr. CP op 14010, hf contr., noiselim., beatfreq., AGC slow en fast, meetbereik 14400-14000; bij gelijktijdige koop van zender f 150,-; PAoWR, Zuidesweg 17, Hellendoorn, tel. 4082.

Trans. tx 2 m P.A. 2N3866, PTT-gekeurd f 125,-; 70 cm conv. (DC6HY) in kastje f 95,-; Philips mobilfoon 8RR600/309 met doc. en x-tallen voor 2 m f 175,-; 2 m ontv. met ingeb. voed f 75,-; 2 m zender type Wolters f 40,-; enkele DL6HA 2 m conv. à f 95,-; P. Vergenet, PAoIPL, v.d. Kooystraat 17, Leeuwarden.

Draagbaar, gerevideerd Briggs en Stratton aggregaat i.z.g.st., viertakt, 1000 W, 220 V en 110 V, 50 Hz, 24 V d.c., brandstof benzine of petroleum, geschikt voor continu gebruik, compl. met schakelkast, V- en A-meter, doc. waaronder onderhoud- en afstelbeschr. f 1100,-; Kerstens, PAoUHS, v. Ewijkweg 16, Oosterbeek, tel. (08307)-5858.

Elektrische trein met veel toebehoren, gemonteerd op een grondplaat; B. Toepoel, Goudenregenstraat 107, Monster 2240, tel. (01749)-2602.

SSB zender 80 en 20 m, 2 x 6146-B, 180 W pep, kristalfilter oCAL; SSB ontvanger 80 en 20 m, LSB-USB, mengbuis 7360, CW-filter; alles in één koop incl. voeding f 600,-; J. van Leeuwen, PAoBHK, Mgr. Nolenslaan 4, Woerden, tel. (03480)-4366.

Telexmachine type Lorenz, bandschrijver met stemvork, als nw f 75,-; C.J. Mathijssen, Kasteel Strijenstraat 19, Tilburg, tel. (013)-681274.

Compl. 80-40 m zender BC375/191, met schema en voed. unit RA-34-H, voedingskabels met pluggen PL61 en PL59, micr, sleutel, ontv. R107 SER 1000, voor 220 V, met koptelef. enz. Tegen acceptabel bod. Ook ruilen tegen 2 m apparatuur; B. Toepoel, Goudenregenstraat 107, Monster 2240, tel. (01749)-2602.

A 20 - Kennemerland: Tijdelijk J.L. Remeuus, Postbus 190, IJmuiden, tel. 02550-10537.

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.

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: J. Mul, St. Gotthard 3, Amstelveen, tel. 020-415981.

A 05 - Apeldoorn: G. A. J. Woolderink, Aristotelesstraat 326, tel. 05760-16066.

A 06 - Arnhem: J. Mutter, Postbus 41, Velp.

A 08 - Centrum: C. A. de Liefde Meijer, Huize de Geerlaan 13, Utrecht, tel. 030-880752.

A 09 - Delft: H. T. J. Rengelink, Mozartplein 3, Berkel-Rodenrijs.

A 10 - Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.

A 12 - Dordrecht: C. de Groot, Vrijheer van Esiaan 497, Papendrecht, tel. 01850-51524.

A 13 - Eindhoven: J. Vriendts, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: M. v.d. Tempel, Worp Tjaardastraat 7, Sneek, tel. 05150-6069.

A 15 - 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amersfoortseweg 50, Hilversum, tel. 02150-47467.

A 16 - Gorinchem: M. J. de Radder, Dr. Biegelstraat 11, tel. 01830-3148.

A 17 - Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.

A 18 - 's-Gravenhage: F. L. W. Dijstelbergen, Tesselschadelaan 11.

A 19 - Groningen: W. Tepper, Juisterri 40, Delfzijl, tel. 05961-3700.

A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sasenheim, tel. 02522-12997.

A 34 - Noord-Oost-Veluwe: H. Stoffers, Zevenhuizen 10, Hattem, tel. 05206-2639.

A 32 - Meppel: H. v.d. Schoot, Riowstraat 35.

A 31 - Midden-Limburg: J. van Diepe, Reuveltweg 43, Grubbenvorst, tel. 04701-1948.

A 35 - Nijmegen: D. Udo, Zr. Dielsstraat 14, Winssen (gem. Ewijk), tel. 08872-783.

A 36 - Oss: G. J. F. M. Kuijpers, Burg. Ploegenmakerslaan 11.

A 37 - Rotterdam: I. Levering, Slotboomstraat 26-a, Rotterdam-3021, tel. 010-292876.

A 39 - Tilburg: J. Broenen, Lochstraat 3, Gilze.

A 40 - Twente: E. Schott, Egstraat 20, Hengelo, tel. 05400-17989.

A 43 - Wageningen: C. Valkhoff Czn., Grunsoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.

A 44 - Walcheren: A. Lems, van Nispentplein 12, Vlissingen, tel. 01184-5109.

A 07 - West-Brabant: W. G. M. Morsink, Oostendestraat 37, Breda.

A 46 - Zaanstreek: J. H. D. Smit, Agavestraat 33, Krommenie.

A 48 - Zutphen: D. Nikkels, Boedelhofweg 74, Eefde, tel. 05750-7016.

Boedelhofweg 74, Eefde, tel. 05750-7016.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: J. de Bruijn, de Butstraat 5, Hulst.

A 49 - Zwolle: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwvleusen.

A 11 - Zuid-Oost-Drente: J. Buitenhuis, Valtherlaan 110, Emmen.

Het VERON-Verkoopbureau biedt o.a. aan:



Bestelnr.	Artikel	Prijs f.
249	Zendcursus in braille (Alleen voor leden)	30,00
249-A	Idem, voor niet leden	250,00
250	Zendcursus	27,50
251	Zendcursus, met correctie (voor leden)	30,00
252	Inbindband met jaartallenstrook	3,50
253	Jaarboek 1973 met o.a. PA/NL-lijst, contestreglementen en lijst bakenzenders	5,50
254	Insigne (speld)	4,00
255	Logboek	5,50
256	NL-kaarten, 200 stuks	10,00
257	PA-kaarten, 200 stuks	10,00
260	Wimpel van de VERON	2,50
263*	Catalogus bibliotheek v.d. VERON	
263-A	Aanvulling op Catalogus met o.a. dumpgegevens	1,00
264	VHF-logsheets, 10 sets van elk 3 bladen	4,00
266	Handleiding soundercursus van PAoAA	1,00
240	Transfer (Veron jubileum transfer)	1,00
235	VERON 2-meter antenne 13.8 dB, franco huis	50,00
	Idem, afgehaald bij PAoLWS, de Kulder 5, Eindhoven	40,00
237	VERON-enveloppen 100 stuks	3,00
238	Nummers Electron (voorzover in voorraad), per stuk	2,00
221	ARRL: Radio Amateurs Handbook 1973	24,00
222	ARRL: Antennabook (1970)	13,00
223	ARRL: The Radio Amateurs VHF manual (1972)	13,00
224	ARRL: Sink Sideband for the Radio Amateur (1970)	13,00
225	ARRL: The Mobile Manual for Radio Amateurs (1968)	13,00
226	ARRL: Hints and Kinks (1968)	7,00
270	RSGB: World at thier Fingertips (ingenaaid; 1967)	7,50
271	RSGB: Radio Communications Handbook (1972)	32,50
273	RSGB: Amateur Radio Techniques (1970)	12,50
274	RSGB: VHF-UHF-manual (1972)	15,00
275	Television Interference Manual (1972)	8,00
276	World Radio TV Handbook 1973	30,00
272	Cowan: The New RTTY Handbook (1971)	11,50
285	Cowan: RTTY from A to Z (1970)	14,50
280	Don Stoner: New Sideband Handbook: uitverkocht, wordt niet herdrukt.	
281	QRA-Locatorkaart van ON4TQ, gevouwen	5,00
282	Idem, op rol	5,50
283	QRA-locatorkaart van HB9RG, gevouwen (4 delen)	12,50
284	Idem, op rol	15,00
286	Wereld prefixkaart 100 x 70 cm, gevouwen	5,00
287	Idem op rol	7,50
220	ARRL: abonnement op QST, 12 maanden, voor leden	30,00
236	Toroid spoelen 88 mH, met middenaftakking, per stuk	4,50
	Per 5 stuks	17,50
239-A	Prints R72, 5 prints, samen	17,50
239-B	Prints R72, 4 prints plus compl. VFO	67,50
241	Prints T72, 3 prints, samen	10,00
242	Prints P72, 1 print	5,50
243	Prints A72, 1 print	5,50
244	CA3028, integr. circuit	7,00
248	DARC: Morse cursus op 12 PU-platen	29,00

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling.

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

Minimale bestelgrootte f 10,-

Per 10 stuks 10% korting. Combineer daarom uw bestellingen:

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

Reinaert Electronics

Blasiusstraat 14-16 (einde Ceintuurbaan bij Amstel), Amsterdam-Oost. Tel. 020-947218.
Openingstijden: di. t/m vr. 9.00-18.00 uur; za. 9.00-17.00 uur.

WEGENS INVENTARISATIE ZAL ONS BEDRIJF DE EERSTE WEEK VAN 1974 GESLOTEN ZIJN, DUS VAN 1 T/M 7 JANUARI.

DUMP EN SURPLUS: er is nog enig dumpmateriaal, waaronder zend/ontvangers, meetinstrumenten, radarsets, frequentietellers, minedetectors, generators, spectrum analysers, voedingen, etc. met kortingen tot 30%. Vraag onze prijslijst.

FOX B12 SCALER voor frequentiemetingen tot 300 MHz. Moderniseer uw counter met deze 10/100-deler; zie beschrijving in Radio Elektronica van 1 nov. '73; complete print met connectors e.d. f 196,10. Het losse IC type U6B95H9059X kunnen we ook leveren; dit kost f 136,90.

BOUWSTENEN VOOR 15..80M QRP-TRANSCIEVERS VAN TEN-TEC; waaronder keyers (mechanisch en elektronisch), converters, VFO's, zenders en ontvangers; prijzen van f 41,50 tot f 560,-.

BOUWSTENEN VOOR 2M EN 70 CM VAN ELECS EN FOX; waaronder converters, modulators, triplers, achterzet-ontvangers en voedingen; prijzen van f 21,- tot f 260,-. (Reeds voor f 255,- bezit u de modulen voor een 4-kanaals 2m FM-zender).

AMPHENOL PLUGGEN EN CONNECTORS: uit voorraad 25 verschillende typen (N, BNC, UHF, etc.) leverbaar, evenals 50 ohm coax-kabel.

NIEUWE DUMMYLOADS tot 200 MHz; ingegoten; 50 ohm 5W f 39,50; 75 ohm 10W f 47,10.

MAGNETRON type CV1498; nieuw; 500Wcont. of 200kWpp; alle gegevens ter inzage; per stuk f 57,50.

U MAG 's-ZONDAGS PER AUTO

geen bezoek brengen aan bevriende amateurs in binnen- of buitenland.

Direct schriftelijk contact is evenwel mogelijk met

TELEX-APPARATUUR van DUMP BOON

Ondanks de oliecrisis lopen ze gesmeerd.

Wij hebben weer grote voorraad bladschrijvers.

TELETYPE TT 15, TT 28

KLEINSCHMIDT SIEMENS enz.

Prijzen, inclusief een half jaar garantie, vanaf f 125,-.

Wij danken alle cliënten voor het in 1973 in ons gestelde vertrouwen en wensen u prettige feestdagen en een voorspoedig 1974.

Handelsonderneming

J. C. BOON b.v.

's-Gravendeel - Rijkestraat 13 - Tel. 01853-1924 - Giro 2954907.

ONS ASSORTIMENT NOG GROTER

BEHALVE HY-GAIN-MOSLEY-GALAXY-ROBOT-MAGNUM
HEATHKIT-COAX-CONNECTORS ENZ.

Thans ook

TEN-TEC TRANCEIVERS

Triton 11 inp. 200 watts, 12-14 VDC matig om te mobielen, afm.: 11½ cm H x 35½ B x 33 cm D.

Aparte voeding Model 252, 12½ VDC,
18 amp outp.

220V-50Hz, afm. 11½ x 21 x 33.

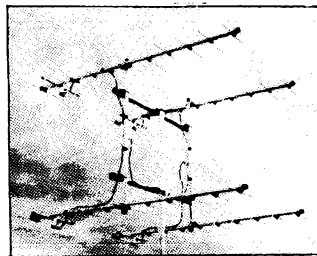
Voeding met VOX en
Speaker Model 262.



Argonaut/405
Torren Tranceiver met Linear
Inp. 100 watts. Afm.: 11½ x 33 x 18.

CUSH CRAFT ANTENNES

Dit programma is zo groot dat wij deze onmogelijk allemaal
in een advertentie kunnen vermelden. Wij noemen slechts:
MONOBANDERS VOOR 20-15 en 10 meter. VHF en UHF
beams van 3 elementen tot aan 80 elementen.
RINGO's, SQUALO's, The Big WEEL enz. enz.



ESE DIGITALS

Digitale Clock (12 uren) Bouwdoos 335,- Gebouwd 550,-
Digitale Clock (24 uren) Bouwdoos 335,- Gebouwd 550,-
Aluminium kastje 60,- Walnoten kastje 80,-

Digitale 40MHz Frequentie Teller
5 digit (1KHz) bouwdoos 600,- Gebouwd 875,-
6 digit (100 Hz) bouwdoos 700,- Gebouwd 975,-

KEIZER'S HANDELSONDERNEMING

ALLEEN IMPORTEUR: ROBOT, MAGNUM, GALAXY, MOSLEY.
DISTRIBUTEUR: HY-GAIN, CDE ROTOREN, GEASSEMBLEERDE HEATHKIT APPARATUUR,
COAX KABEL, CONNECTORS ENZ. ENZ.

MILLETSTRAAT 50 - POSTBUS 7458 - AMSTERDAM 1009 - TEL.: 71.76.66 - P.G. 169688.
BANK: RABOBANK.



NIEUW VAN ICOM IC-210

**VFO-gestuurde
FM-transceiver voor 2 meter.
Ingebouwde netvoeding en
SWR-meter**

Geheel compleet **1690,-**

IN AMSTERDAM BIJ PAoWIL
ZIE VOLGENDE BLADZIJDE VOOR
OPENINGSUREN ETC.

PAoMSH ELEKTRONIKA
SHOOYSTRAAT

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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN

BIJZONDER AANBOD VAN PAoMSH



TRANSCEIVER FT 101

10 - 80 meter AM/CW/SSB.

Voeding 220 V AC en 12 V DC

NU VOOR f 1990,-, (aanbod geldig tot 31 december 1973
en zolang de voorraad strekt).

IN AMSTERDAM BIJ J. J. REMMERS PAoWIL

Prins Hendrikkade 89 (t.o. Centraal Station),
tel. 020-240237.

PAoWIL is geopend: dinsdag t/m vrijdag 9-18 uur,
zaterdag 9-16 uur, donderdag koopavond tot 21 uur,
maandag gesloten.

PAoMSH ELEKTRONIKA
SHOOGLERAA

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

MAANDAGMORGEN GESLOTEN