

ELECTRON



32e jaargang - maart 1977



 **KENWOOD**

**2 METER
FM
TRANSCEIVER**

TR-7200G



Alléén vertegenwoordiging voor Nederland van Kenwood
communicatie apparatuur.

FA. J. SCHAAART

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

ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAOSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAOKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAOKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAOCLA), Opmaak
J. Niehof (PAOSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v. - Barneveld.

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAOKS); K. Spaargaren (PAOKSB);
Ko Bierman (NL-4747); J. van der List (PA0JOZ);
P.M.H. Meijers (PEOPME); W. Rijnsburger
(PAOWRL); J. Hoek (PAOJNH).

Voor commerciële advertenties: (voorlopig) A.
Claessen, Beatrixlaan 25, Voorthuizen.
Telefoon 03429-2313.

De contributie met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling bedraagt f 42,50 voor het jaar 1977.

Ledenadministratie, administratie van de verenigings-
organen 'Electron' en 'DX-Press/VHF-Bulletin':
Centraal Bureau VERON, Postbus 1166,
Arnhem. Contributiebetalingen kunnen uitsluitend
geschieden door overschrijving of storting op
postrek. 365900 van VERON, Amsterdam.

Redactiesecretariaat

K. van Petersen PAOKP

Molenvliet 46

Rotterdam - 3024

Inhoud:

Antenneverboden	pag. 101
Bespreking met PTT	pag. 102
Reflecties door PAOSE	pag. 109
2 meter peildoo van afd. Apeldoorn	pag. 115
Voorversterker voor frequentie-meter	pag. 118
J-antenne	pag. 119
5 elementen 2 meter antenne	pag. 120
Callgever	pag. 121
Varactormixer van 144 naar 1296 MHz	pag. 122

Inperking gemeentelijke antenneverboden

De invoering van gemeenschappelijke antenne-inrichtingen en centrale antenne-installaties heeft er in de afgelopen jaren toe geleid dat steeds meer amateurs van de kant van hun gemeente moeilijkheden ondervonden met betrekking tot het plaatsen van antennes.

Overeenkomstig de model-bouwverordening van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) bepalen de artikelen 265 en 358a van vrijwel alle gemeentelijke bouwverordeningen: 'Indien naar een woning of een tot afzonderlijke bewoning bestemd gedeelte van een bijzonder woongebouw centrale antenne energie gedistribueerd kan worden mag geen uitsluitend voor die woning of dat tot afzonderlijke bewoning bestemd gedeelte dienende antenne worden opgericht'. In beide artikelen is tevens een bepaling opgenomen op grond waarvan vrijstelling van dit verbod kan worden verleend ten behoeve van zendamateurs aan wie door de daartoe bevoegde instantie een zendmachtiging is verleend. De zendamateurs aan wie in een aantal gevallen de vrijstelling werd onthouden, hebben deze uiteindelijk (al of niet na bemiddeling van onze vereniging en soms na een beroep bij de gemeenteraad) toch gekregen. Voor de luisteramateurs is de situatie veel ongunstiger, aangezien tot nu toe slechts weinig gemeenten bereid bleken de vrijstellingsbepaling in ruime zin te hanteren. De weigering wordt veelal gemotiveerd met het argument dat een ieder als luisteramateur kan optreden en aangezien een bruikbaar criterium om hierin beperkingen aan te brengen ontbreekt, zou de doelstelling van het in de bouwverordening omschreven verbod verloren gaan.

Steeds meer organisaties en instanties, waaronder ook onze vereniging, zijn zich nu gaan afvragen of deze gemeentelijke antenneverboden niet op gespannen voet staan met artikel 10 van het Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden (Verdrag van Rome), aangezien hier door de overheid wordt bepaald wat de individuele burger wel en niet mag ontvangen; immers, ontvangstmogelijk-

heden waarin het collectieve antennesysteem niet voorzien worden hem onthouden.

Aan de Vereniging van Nederlandse Gemeenten werd door ons een uitvoerig schrijven omtrent deze materie gezonden, voorzien van een twintigtal bijlagen. In vervolg hierop heeft een telefoongesprek plaatsgevonden tussen ing. A.A. Kleijwegt van de VNG, secretaris van de Adviescommissie voor de unificatie en de toepassing van gemeentelijke bouwverordeningen, en ondergetekende, waarna wij het volgende schrijven ontvingen:

Naar aanleiding van Uw bovenvermelde brief en het daarop aansluitende telefoongesprek met ondergetekende over de Model-bouwverordening en het antennevraagstuk, delen wij U het volgende mede.

'Op 4 februari a.s. zal in de vergadering van de Adviescommissie voor de unificatie en de toepassing van gemeentelijke bouwverordeningen het volgende voorstel aan de orde komen.

Het eerste lid van de artikelen 265 en 358a wordt als volgt gelezen:

'Indien een woning of een tot bewoning bestemd gebouw ligt binnen een afstand van 20 m van een gemeenschappelijke of centrale voorziening, waarmee alle ter plaatse goed ontvangbare omroep- en televisie-signalen kunnen worden doorgegeven en waarop de woning, dan wel het tot bewoning bestemde gebouw, kan worden aangesloten, mag buiten die woning of het tot bewoning bestemde gebouw geen voor minder dan 20 woningen of wooneenheden dienende antenne worden opgericht, waarmee geen andere signalen kunnen worden ontvangen dan met de gemeenschappelijke of centrale voorziening'.

Tot onze spijt waren wij wegens overdrukke werkzaamheden niet eerder in de gelegenheid dit voorstel aan U ter kritiek voor te leggen. Deze procedure is wel gevolgd ten aanzien van de Benelux DX-club die inmiddels met het voorstel akkoord is gegaan.

Het nieuwe stelsel komt erop neer dat

het huidige algemene antenneverbod met vrijstellingsmogelijkheden wordt vervangen door een beperkt antenneverbod, in die zin dat alle amateurs in beginsel vrijelijk een antenne mogen oprichten: hun antenne zal immers (ook) andere signalen kunnen ontvangen dan de signalen welke door de centrale voorziening zijn te ontvangen. Vrijstelling is niet meer nodig.

Naar onze mening is op deze wijze geheel voldaan aan Uw verzoek op blz. 3 van Uw brief dat amateurs altijd ont-heffing dient te worden verleend.

Het is ons niet mogelijk in de Model-bouwverordening te bepalen dat geen bouwvergunning is vereist voor het plaatsen van antenne-installaties die niet meer dan 3 m hoog zijn dan de overige opstellen op het perceel waarop

de installatie zal worden geplaatst. Een dergelijke bepaling zou in de praktijk neerkomen op volkomen willekeur, doordat het vereiste van bouwvergunning afhankelijk wordt van de toevallige hoogte der nabij gelegen opstellen. Wij merken op dat het vereiste van bouwvergunning betrekking heeft op de bouwkundige aspecten van een antenne, zoals stijfheid en sterkte. Het vereiste staat geheel los van, en vermag niet af te doen aan het recht op vrije antenneplaatsing.

Gaarne zullen wij van U vernemen, zo mogelijk vóór 4 februari a.s., of U met het bovenstaande akkoord kunt gaan'.

Tot zover het schrijven van de VNG. Verwacht wordt dat het voorstel in april naar de gemeenten zal worden gezonden. Zodra deze nieuwe bepaling in de

gemeentelijke bouwverordeningen zal zijn opgenomen behoeven zend- en luisteramateurs geen vrijstelling meer aan te vragen. In twijfelgevallen zal een controle achteraf kunnen plaatsvinden. Voor een aantal zendamateurs en met name voor veel luisteramateurs zal deze nieuwe bepaling het einde van het antenneplaatsingsprobleem betekenen. Uiteraard blijft bij grotere constructies wel een bouwvergunning noodzakelijk. Weliswaar blijven problemen bestaan (huurcontracten, erfdiensbaarheden etc.), doch de invoering van deze nieuwe bepaling betekent een belangrijke stap vooruit naar meer vrijheid op het gebied van het plaatsen van antennes.

Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM

Verslag van een bespreking met PTT over het radio-zendamateurisme

De bespreking vond plaats in Den Haag op 10 december 1976

Aanwezig waren voor PTT: de heren Ir. G.A. Koutstaal (voorzitter), Mr. B. Berkers, Ing. J. ter Horst, D. Neuteboom en Ing. J.D. Coenraads (coördinator / secretaris).
Voor VERON: Ing. Ph. J. Huis en Ir. D.W. Rollema.
Voor VRZA: P. van Geffen en J.A.P.M. Stierhout.
Voor VRA-NCBHC: A. Bezemer.
Voor NCV: A.B.M. Vogelaar.

1. Opening

De voorzitter opent de vergadering. In verband met afwezigheid van Ir. C. van Dijk is Ir. D.W. Rollema aanwezig voor de VERON.

2. Behandeling Verslag nr. 1

Verslag nr. 1 wordt behoudens een kleine wijziging goedgekeurd.

3. Behandeling van de discussienota

De RCD heeft een discussienota samengesteld betreffende een aantal hoofdzaken uit de nieuw te formuleren machtigingsvoorwaarden. De vertegenwoordigers van de amateurverenigingen wordt verzocht hierover hun meningen naar voren te brengen. Een aantal uitwerkingen is nog niet geheel rond en de RCD zal gaarne gebruik maken van de opmerkingen, ideeën, etc. van de verenigingen.

A. Omschrijving houder amateurzendmachtiging

Om misverstanden te voorkomen zal een zeer duidelijke omschrijving voor de houder worden opgesteld, gerelateerd aan het artikel 50b juncto het tweede lid onder b. van artikel 51 van het Radioreglement 1930.

De betreffende artikelen van het RR zullen vooralsnog geen wijziging ondergaan. Tevens zal hiermee een duidelijk onderscheid ontstaan tussen de 'amateurs' en de organisaties in het bezit van een machtiging volgens artikel 51 tweede lid onder a. Onder deze organisaties vallen o.a. de verenigingen en afdelingen hiervan. Voor deze organisaties zullen tevens aparte

machtigingsvoorwaarden worden samengesteld.

B. Omschrijving amateurstation

In plaats van het vroegere woord 'inrichting' zal voortaan het begrip 'amateurstation' worden gehanteerd.

Dit past ook beter in een internationaal kader. Duidelijk moet gaan worden welke apparatuur onder de machtiging van de amateur valt. Hierbij wordt overwogen het aanwezig hebben van 'dumpapparatuur' niet uit te sluiten.

Fabrieksapparatuur en zelfbouwapparatuur is redelijk goed onder te brengen.

Dumpapparatuur is juridisch moeilijk in te passen.

Gedacht kan dan ook worden aan een standaardomschrijving van het amateurstation (d.w.z. fabrieksapparatuur en zelfbouw) terwijl zal worden gezien of voor 'dumpapparatuur' speciale regelingen kunnen worden getroffen t.a.v. het in bezit hebben en het gebruik door amateurs. De verenigingen zouden via bepaalde regelingen ook actief kunnen zijn op dit gebied.

Doelstelling van een en ander is om enerzijds bezit van illegale apparatuur tegen te gaan (het in bezit hebben van bv. omroepzenders kan dan niet onder de machtiging vallen) en anderzijds de amateur bescherming te geven bij eventuele controles.

Met deze doelstelling hebben de verenigingen geen probleem.

De omschrijving van het amateurstation houdt tevens verband met het in te voeren registratiebewijs en een mogelijke type-acceptatie.

C. Definities betreffende

/M(mobiel), /MM (maritiemmobiel), /P (portabele) / M, /MM, /P zullen behoudens nader daaraan te stellen voorwaarden automatisch in de meeste machtigingen worden opgenomen. Voor velddagen zou /P dan niet meer mogelijk zijn. Nagegaan zal worden hoe in dit geval hiervan kan worden afgeweken.

D. Registratiebewijs

Op 1 juli 1975 is de T en T wet 1904 gewijzigd in die zin, dat de aanwezigheid van alle soorten zenders ongeacht de toepassing, zonder de vereiste machtiging verboden is. In verband hiermee en het voorgenomen scherpere toezicht op de naleving hiervan zal medio 1977 een nieuwe uitvoeringswijze inzake de registratie van radiozendapparatuur in werking treden.

Deze nieuwe regeling houdt in, dat vanaf genoemd tijdstip, elke zender voorzien moet zijn van een door de PTT verstrekte sticker met daarnaast een eveneens door PTT verstrekt registratiebewijs dat bij het apparaat aanwezig dient te zijn.

De gegevens vermeld op de sticker en op het registratiebewijs moeten met elkaar en met de gegevens van het apparaat in overeenstemming zijn. Deze regeling is, zoals duidelijk, niet zonder meer toepasbaar op de amateur-zendmachtigingshouders. In het kader van deze regeling zal evenwel naar een methode moeten worden gezocht voor de registratie van ook de zenders bij de zendamateurs.

Moeilijkheid bij zendamateurs is o.a. de hoeveelheid apparatuur, de verscheidenheid van de apparatuur en de mutatiesnelheid. De verenigingen hebben uitvoerig van gedachten gewisseld over dit probleem met de RCD. De RCD zal naar aanleiding hiervan met een nader uitgewerkt voorstel komen.

De verenigingen zijn van mening dat de amateurs meer verantwoordelijkheid moeten en kunnen dragen en zeker in dit verband bepaalde administratieve verplichtingen op zich kunnen nemen. Daarnaast zijn de verenigingen van mening dat er meer controle moet plaatsvinden en sneller sancties dienen te worden toegepast.

De RCD voert aan dat dit ook zou kunnen betekenen dat de machtigingsgelden forsder dan gebruikelijk zullen stijgen. Ten aanzien van minder validen, AOW'ers, etc. zou dit wel een



WHERE QUALITY COUNTS



f 2350,- GEHEEL COMPLEET MET MICROFOON EN HANDLEIDING

IC-211E DE SUPERIEURE FM-USB-LSB-CW DIGITAL 2 meter TRANSCEIVER

DE VHF TRANSCEIVER WAAR ZOVEEL OVER TE VERTELLEN VALT DAT HET GEWOON NIET IN ÉÉN ADVERTENTIE KAN. BETER DAN WOORDEN... VERGELIJKT U ZELF MAAR WAT ICOM U BIEDT T.O.V. ANDEREN.

	ICOM	A	B	C		ICOM	A	B	C
Netvoeding	*				Vox ingebouwd	*			
12 Volt voeding	*				Mic. Gain	*			
AM					RF Gain	*			
FM	*				R.T.T.	****			
USB	*				SWR meter	*			
LSB	*				Discriminator 0 meter	*			
CW	*				AGC regelbaar	*			
VFO intern	*				Squeich	*			
VFO extern	**				Ingebouwde batterijen				
x-tal kanalen					Schaalverlichting aan/uit				
Synthesized kanalen					Ontvanger gevoeligheid FM	0,3			
Digitaal LED display	*				Ontvanger gevoeligheid SSB	0,5			
Shift (Repeaters)	***				Aantal HF kringen	5			
Shift reversed	***				LF vermogen	5 Hel			
Tone-Call	*				Extra speaker aansluiting	1,5 w			
Zender output min.	0,5w				Gewicht	6 kg			
Zender output max.	12 w				T/R schakelaar op micr.	*			
Output continue regelbaar	*				T/R schakelaar op apparaat	*			
Noise Blanker	*				Beveiliging eindtrap	*			

★★ Tweede VFO ingebouwd -

*** iedere shift instelbaar -

**** schakelt automatisch uit

ALLEENVERTEGENWOORDIGING ICOM APPARATUUR VOOR DE BENELUX:

KEIZER'S HANDELSONDERNEMING B.V.

MILLETSTRAAT 50 AMSTERDAM Tel. 717666 Telex 12032 kelec nl

Official Icom-Dealers

Techn. Bureau Van Olm,
Boterdiep z.z. - 27 - BEDUM.
Tel. 05900-2394

Doeven Electronica
Schutstraat 58 - HOOGEVEEN.
Tel. 05280-69679

Elec. techn. bureau Th. van Elswijk, J. v. d. WATER SERVICE CENT.
Dr. Kuiperstraat 9 - v. Peltlaan 121-123
BARENDRECHT NIJMEGEN
Tel. 01806-3513 Tel. 080-554182

IN BELGIË: M.C.R. CHAUSSE DE BRUXELLES 382 - WATERLOO. TEL.: 02-3549218

De DX-Fuik

De Kenwood R - 300 - een nieuwe communicatie ontvanger van de amateur radio specialisten

Ingebouwde, kwartsgestabiliseerde 500 kHz-markeroscillator voor snel en nauwkeurig ijkten van de afstemmschaal.

Grote, verlichte trommel-afstemmschaal voor alle zes golf-bereiken, met indicatie van de gebruikte band.

Grote gekartelde draaiknoppen en vederlicht afstem-mechanisme voor moeiteloos en haarfijn afstemmen (Tuning en bandspread).

In- en uitschakelbare storingsbegrenzer voor storingsvrije ontvangst. Aparte toonregeling voor betere neembaarheid van telegrafie-signalen.



Uitstekende ontvangst van de single-side band (SSB) en telegrafiezenders (CW) door de ingebouwde, traploos regelbare BFO schakelaar.

Speciale uitgangen voor koptelefoon en tape of cassette-opname. Interessante uitzendingen worden eenvoudig opgenomen en nadien terug beluisterd.

Aparte fijnafstemming (bandspread) voor haarzuivere afstemming. Belangrijk voor de KG-amateur-band waar de zenders zeer dicht bij elkaar liggen.

Zeven golflengten (LG, MG, 4 x KG) met aparte ijkten van de commerciële en amateur-kortegolffanden.

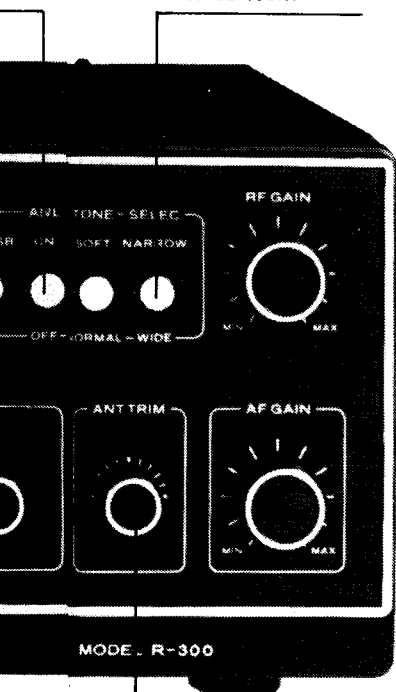
 **KENWOOD**

ik

anger van Kenwood,

re
oor
gst.

Optimale selectiviteit
bij lange-afstand
ontvangst door
omschakelbare
TF-bandbreedte.



met
de

Antennetrimmer voor
antenne-aanpassing
aan de R-300 en
verbetering van de
ingangse gevoeligheid.

Communicatie via de kortegolf is het meest gebruikte systeem van berichtgeving in de hele wereld. Juist daarom is onze R-300 de ideale ontvanger voor hen die willen luisteren naar Radio Peking, een expeditie in de Himalaya of een amateur station op een eilandje in de stille Zuidzee. De R-300 is contact met de wereld - of thuis - voor journalisten, zakenlui, ontwikkelingshulpverleners en zeevaarders. Deze mensen hebben een gevoelige, bedrijfszekere en economische ontvanger nodig voor thuis en onderweg, die zowel op netspanning als op batterijen werkt. Deze ontvanger is de R-300 van Kenwood.

Hier volgen zijn belangrijkste eigenschappen :

Zes golfbereiken

LW (170-410 kHz), MG (525-1250 kHz), 4 x KG (160-10 m). De 4 kortegolfbanden omvatten zonder onderbreking het gebied tussen 1,25-30 MHz met aparte ijkings van de commerciële (75-11 m) en de amateurbanden (80-10 m) op de grote trommelschalen voor hoofdafstemming en bandspreiding.

Buitengewone ingangsgevoeligheid

Door de gebruikte Dualgate MOS-FET's in de ingangstrap werd de ingangsgevoeligheid optimaal, zonder echter de gevoeligheid voor kruismodulatie en spiegelonderdrukking nadelig te beïnvloeden. Van 18 tot 30 MHz werkt de R-300 als super heterodyne ontvanger en reageert dan reeds op AM signalen van 1 μ V en SSB signalen van 0,3 μ V bij 10 dB S+N:N.

Probleemloze voeding

De R-300 werkt op netspanning tussen 110 en 240 V/50-60 Hz., of op 12 V gelijkspanning (cellen of auto-accu). De omschakeling van wissel naar gelijk gebeurt automatisch.

Wilt u meer weten over deze "DX-FUIK" de R-300 van Kenwood schrijf dan aan :

De alleenvertegenwoordiger voor Nederland :

Fa. J. Schaart
Cleyn Duinplein 12
Katwijk a zee
Tel. 01718-15708
Telex : 34004 Hamra NL

financiële belasting kunnen zijn, aldus de verenigingen.
De RCD zal nagaan in hoeverre hieraan iets kan worden gedaan

E. Intrekking machtiging

De RCD streeft naar een gefaseerd sanctiebestel t.a.v. overtredingen van de machtigingsvoorwaarden in het algemeen.
Daarnaast moet het mogelijk zijn bij zeer ernstige overtredingen, zoals het doen van illegale uitzendingen of vergelijkbare handelingen (zoals bv. het plegen van 'omroep-uitzendingen' op een amateurband) direct de machtiging in te trekken.
De verenigingen merken op dat e.e.a. wel zeer duidelijk in de machtigingsvoorwaarden tot uiting zal moeten worden gebracht. Een systeem van geldboetes wordt niet door de PTT geprefereerd. De RCD is van mening dat de te nemen sancties moeten ingrijpen op de uitoefening van de hobby: het radio-zend-amateurschap. Hiervoor leent zich eigenlijk alleen maar het stelsel van waarschuwingen, zendbeperkingen, zendverboden en intrekking van de machtiging.

F. Opzeggingstermijn

De RCD stelt voor dat van de zijde van de amateur een opzegtermijn van 3 maanden in acht wordt genomen. Een en ander i.v.m. betalingen. De verenigingen stemmen hiermede in.

G. Vereenvoudiging ingebruikneming apparatuur, keuring, etc.

In de huidige situatie is voor ieder te gebruiken apparaat of complete zenderinrichting (d.w.z. inclusief antenne-opstelling) vooraf een goedkeuring nodig, in de vorm van het goedkeuringsbewijs.

In de nieuwe situatie zal vooraf geen goedkeuring meer plaatsvinden. De RCD behoudt zich te allen tijde het recht voor bij gebleken omstandigheden beperkingen of verboden op te leggen.

Daarnaast wil de RCD de amateur niet belasten met het opzenden van schema's van zenders, waarvan de technische specificaties reeds bij de RCD bekend zijn.

De gedachte is dan ook om de volgende procedure aan te houden. Zodra het amateurstation voor gebruik gereed is dient de houder hiervan schriftelijk kennis te geven aan de RCD onder opgave van fabrikaat, type en serienummer van alle tot het amateurstation behorende zendapparatuur.

Indien in fabrieksapparatuur modificaties zijn aangebracht, of indien het zelf vervaardigde apparaat betreft, dient daarvan in de opgave met een korte beschrijving mededeling te worden gedaan. Slechts op nader verzoek van de RCD is de houder verplicht binnen een gestelde termijn de schakel-schema's over te leggen (dit betreft dan bv. apparatuur waarvan de RCD nog geen specificaties bezit). Een keuring, gekoppeld aan de eerste gereedmelding, vindt niet per definitie plaats. De amateur kan op basis van steekproeven echter te allen tijde een keuring/controle verwachten en heeft de verplichting zich te onderwerpen aan de ter plaatse gegeven aanwijzingen, beperkingen, etc.

Om de keurings/controle-ambtenaar in staat te stellen zijn werkzaamheden uit te voeren dient de amateur te allen tijde de volledige schema's van het complete amateurstation over te kunnen leggen. Daarnaast dient een overzicht aanwezig te zijn waarop verder wordt bijgehouden uit welke apparatuur het amateurstation bestaat, van wie is gekocht of aan wie is verkocht.

Naast een bepaald registratiebewijs hiervoor zou dit ook mogelijk te registreren zijn op een

standaardformulier als inlegvel van het logboek.

Formulieren mogelijk te verstrekken in overleg tussen verenigingen en RCD.

De verenigingen voeren aan dat het soms moeilijk kan zijn een schema te overleggen. De RCD wijst erop dat dit noodzakelijk is om de werking, eigenschappen, etc. van de apparatuur te beoordelen. De schema's zijn onmisbaar bij een keuring/controle.

De verenigingen voeren aan dat de schema's bij mobiel gebruik mogelijk achterwege kunnen blijven. De RCD kan hiermee instemmen maar vindt dat vastgehouden dient te worden aan een compleet overzicht van alle zend-apparatuur met de daarbij behorende schema's van het amateurstation.

Waar dit dan aanwezig dient te zijn en in welke vorm zal nog nader bekeken worden. De verenigingen vragen zich af hoe een en ander zal gaan bij 'dumpapparatuur'. De RCD stelt dat dumpapparatuur voor wat betreft deze aspecten mogelijk zou kunnen vallen onder fabrieksmatige apparatuur en als zodanig onder de reeds beschreven procedure zou vallen.

H. Plaats van opstelling

In de nieuwe situatie zal ten aanzien van de plaats van opstelling vooraf geen toestemming meer nodig zijn. Wel zal het mogelijk zijn dat de RCD bij gebleken omstandigheden achteraf beperkingen etc. kan opleggen t.a.v. antennehoogte, vermogen, anten-nerichting, tijd van uitzending, etc.

De amateur heeft dan ook de volgende verplichtingen:

1 maand voor eerste ingebruikname van het amateurstation schriftelijk opgave van plaats van opstelling, huisadres, (postadres), telefoonnummer, etc. te melden.

Bij verhuizing en/of tijdelijke verplaatsing moet men ten minste 1 maand van tevoren een schriftelijke opgave bij de RCD indienen. Zonder tegenbericht van de RCD kan de amateur op de datum van ingang daadwerkelijk van de betreffende locatie uitzenden.

De verenigingen verzoeken na te gaan of in zeer speciale gevallen afgeweken kan worden van de periode van 1 maand.

Te denken valt bv. aan tijdelijke machtigingen voor speciale activiteiten. De RCD zal trachten hiermee rekening te houden.

I. Gebruik amateurstation

In de toekomstige machtigingsvoorwaarden zal het gebruik duidelijk gerelateerd blijven aan amateurdoeleinden m.a.w. het nemen van proeven. De daarbij uitgezonden informatie mag uitsluitend betrekking hebben op het amateurstation en op opmerkingen van persoonlijke aard zoals omschreven in art. 12 van de huidige machtigingsvoorwaarden. Het uitzenden van muziek zal worden verboden.

De verenigingen vinden wel dat er informatie moet kunnen worden uitgezonden, die betrekking heeft op het amateurisme in het algemeen. De RCD zal dit nader bezien, ze is evenwel van mening dat in principe strak vast dient te worden gehouden aan de gestelde omschrijving van de inhoud van een amateur-uitzending.

Gebruik door derden zal alleen worden toegestaan wanneer deze in het bezit zijn van een geldige Nederlandse machtiging, onder toepassing van de voor hen geldende voorwaarden en onder vermelding van de roepnaam van het te gebruiken station plus de roepnaam zoals deze verleend is bij de machtiging van de gebruiker. Deze voorwaarden zijn ook van toepassing op buitenlanders; zij dienen in het bezit te zijn van een geldige Nederlandse machtiging ('gastlicentie').

De verenigingen verzoeken de mogelijkheid te openen om buitenlanders in het bezit van een aan hen verstrekte geldige buitenlandse machtiging onder bepaalde voorwaarden gebruik te laten maken van een Nederlands amateurstation onder verantwoordelijkheid van de Nederlandse amateur.

De RCD stelt dat hieraan de nodige juridische problemen vastzitten (internationale afspraken, verantwoordelijkheidskwesties, taalproblemen, etc.) maar dat e.e.a. zal worden onderzocht.

De amateur dient maatregelen te treffen ter voorkoming van het gebruik van het amateurstation door onbevoegden.

De amateurverenigingen gaan met deze voorwaarde akkoord.

J. De verklaring van bevoegdheid

De huidige wetgeving staat het amateur-gebruik alleen toe wanneer de gebruiker in het bezit is van geldige machtiging.

Een afgegeven verklaring van bevoegdheid kan slechts worden gezien als een bewijs dat het amateurexamen met goed gevolg is afgelegd. Op grond hiervan kan een machtiging worden aangevraagd.

De verenigingen stemmen hiermee in.

K. Roepnaam

Omschreven zal worden wanneer, hoe vaak en op welke wijze de roepnaam dient te worden vermeld.

De verenigingen stellen voor om rekening te houden met de volgende zaken:

a. definitie begin/einde uitzending;
b. gebruikelijke vorm om bij verbindingen tijdens de 'doorgang' de roepnaam te vermelden;

c. verschillen in gebruik tussen HF banden en VHF/UHF banden met andere woorden korte en lange gesprekken, internationaal gebruik en nationaal gebruik.

De RCD overweegt voor te schrijven dat bij morse-uitzendingen de roepnaam niet sneller mag worden overgeleid dan met 20 wpm.

De verenigingen zijn in principe akkoord maar wijzen op de hoge seinsnelheid bij bv. MS verbindingen. Mogelijk kan hier de roepnaam pas na het afsluiten van de verbinding met de voorgeschreven lage snelheid worden uitgezonden.

De verenigingen verzoeken de RCD om een te publiceren informatiestuk over het te hanteren roepnamenstelsel.

RCD zegt toe dit op korte termijn toe te sturen.

Uitgifte van alle roepnamen gebeurt door de RCD en wel vanaf heden alfabetisch, waarbij per machtiging een specifieke roepnaam wordt gehanteerd (bv. A-machtiging = PA, C-machtiging = PE, etc.)

Buitenlanders zullen ingaande medio 1977 i.p.v. de PA9 roepnaam hun eigen roepnaam dienen te hanteren met als toevoeging /PA, /PE, /PD, etc. overeenkomstig de aard van de voor hen geldende machtiging.

De verenigingen hebben geen moeite met de regeling voor buitenlanders.

L. Geconstateerd illegaal gebruik

De RCD overweegt een artikel met de volgende strekking op te nemen.

Indien aan de houder blijkt dat een deelnemer aan het amateur-radioverkeer niet de daartoe vereiste machtiging heeft, behoort hij dit aan de RCD te melden, zo mogelijk vergezeld van gegevens, die kunnen leiden tot de identificatie van bovenbedoelde deelnemer. De verenigingen zijn na enige discussie hiermee akkoord.

M. Logboek

De RCD overweegt de volgende inhoud voor te schrijven:

datum, tijdstip, frequentie, plaats, roepnaam van tegenstation (indien van toepassing). Bij /M of /MM gebruik datum, frequentie, globaal tijd en plaats.

De verenigingen verzoeken te overwegen of i.p.v. de frequentie de frequentieband ook voldoende mag worden geacht en vragen zich af of de roepnaam van het eventueel 'gewerkte' tegenstation van belang is voor de RCD.

De RCD voert aan dat dit o.a. van belang is bij klachtbehandeling (o.a. klachten van buitenlandse administraties) en als zodanig gehandhaafd dient te blijven.

N. Het opnemen van de IARU bandplanning in examenpakket of in machtigingsvoorwaarden

Voor wat betreft het examen zal dit opgenomen worden met de voorzitter van de examencommissie. Bandplanning is verder een zaak van de amateurs onderling en zal dan ook niet als artikel in de machtigingsvoorwaarden worden opgenomen.

De verenigingen vinden dit wel jammer en willen graag de mogelijkheid open zien om in ieder geval de bandplanning mee te sturen met de machtigingsvoorwaarden (als bijsluiter).

De RCD zal dit overwegen.

Ten aanzien van gevallen waar amateurs (al dan niet moedwillig) zich niet aan de bandplanning willen houden stelt de RCD dat dit primair een zaak is van de amateurs en de verenigingen zelf. Ten aanzien van bepaalde ernstige gevallen is de RCD echter bereid te kijken in hoeverre hieraan iets te doen is.

De verenigingen stellen voor te zoeken naar een voorwaarde waarmee misbruik van internationale normen, afspraken, etc. ten aanzien van de amateurbanden kan worden tegengegaan.

De RCD is bereid de verenigingen op dit terrein rugdekking te geven bij opzettelijke zware gevallen maar stelt tevens dat wanneer IARU-richtlijnen door de amateurs gehanteerd zullen worden de Nederlandse bijdrage aan de IARU federatief tot stand zal moeten komen. Wanneer de verenigingen het onderling oneens zouden zijn over deze richtlijnen zijn er voor de RCD in ieder geval geen — door de amateurs algemeen aanvaarde — uitgangspunten aanwezig.

In dat geval zijn er slechts de veel globalere voorwaarden van PTT.

O. Antenneplaatsings-moeilijkheden voor de amateurs

De RCD wil in principe geen invloed uitoefenen bij het oplossen van problemen omtrent antenneplaatsingen (de formele gronden hiervoor ontbreken). Ze is wel bereid in algemene zin steun te verlenen wanneer het principiële dan wel meer algemene zaken betreft.

P. Erkenning verenigingen door de PTT

Op basis van de T en T wet zijn er geen gronden om amateurverenigingen een bepaalde vorm van erkenning te geven. Een verwijzing hiernaar is dan ook niet juist. De PTT c.q. de RCD beschouwt de deelnemers aan deze serie amateurbesprekingen wel als officiële vertegenwoordigers van de amateurs voor de periode dat deze besprekingen duren.

Q. Leeftijdsregeling machtigingen

De PTT overweegt, mede in verband met de situatie in het buitenland om de leeftijds-

grens voor het verkrijgen van een machtiging voor alle machtigingen te verlagen tot 16 jaar.

De verenigingen nemen hiervan met voldoende kennis.

R. Maritiem mobiel werken

Maritiem mobiel zal in enkele soorten machtiging worden opgenomen mits de nader te stellen voorwaarden in acht worden genomen (bv. toestemming gezagvoerder, voorwaarden t.a.v. stroomvoorziening en antenne etc.).

Hierbij dienen een aantal formele zaken nader onderzocht te worden (bv. registratie schip, beslissingsbevoegdheid, etc.).

S. Roepnamenlijst

In het verleden is getracht de door PTT uitgegeven roepnamenlijst tegen betaling beschikbaar te stellen. Gezien de kosten van de lijst was dit niet haalbaar.

De RCD zal nu in overleg met de verenigingen nagaan of een gezamenlijke uitgave kan worden uitgebracht.

T. Type-acceptatie

RCD overweegt tot een type-acceptatie te komen van apparatuur die veelvuldig bij de amateur in gebruik is.

Hierdoor kunnen een aantal zaken eenvoudiger afgehandeld worden.

4. Rondvraag

a. Reciprociteitsregeling

De verenigingen verzoeken de RCD informatie over de huidige stand van zaken m.b.t. een aantal aanvragen op dit gebied.

De RCD zal bij de volgende bespreking informatie hierover verstrekken.

b. Mobiel gebruik inrichting

D-machtiginghouders bezitten automatisch een mobieltoestemming. Bij het overgaan naar de C-machtiging vervalt deze en dient een toestemming te worden aangevraagd. Kan de RCD een aparte regeling opzetten en kan hierover op korte termijn informatie verschijnen? RCD zegt dit toe.

c. Kosten gastlicentie

De verenigingen vinden f 40,— voor een gastlicentie vrij hoog. De RCD voert aan dat het in het buitenland varieert van gratis tot bedragen van f 50,— en f 60,—.

Als een gastlicentie voor 1 jaar verleend wordt zal toch de prijs tenminste gelijk moeten zijn aan de normale vergelijkbare Nederlandse machtiging.

d. RTTY-ontvangsttoestemming

De verenigingen merken op dat de D-machtigingshouder f 17,50 dient te betalen voor een RTTY-toestemming terwijl dit voor de andere machtiginghouders gratis is. De RCD deelt mede dat dit het geval is omdat de D-machtiging geen RTTY uitzendingen toelaat en dat het bezit van een RTTY apparaat evenals bij de niet-machtiginghouders gebonden is aan een wettelijk voorgeschreven toestemming voor ontvangst van RTTY signalen.

De A-, B-, C-machtiginghouders (na verkregen toestemming) mogen RTTY uitzendingen doen overeenkomstig hun machtigingsvoorwaarden.

e. Speciale toestemmingen

Alle speciale toestemmingen worden voor de amateurs in afwachting van nieuwe regelin-

gen gewoon uitgegeven. Nieuwe regelingen zullen het gebruik niet uitsluiten maar hebben veelal administratieve betekenis. Bij de organisaties, die volgens artikel 51 sub 2a van het Radioreglement 1930 een machtiging hebben ligt dit anders. Mede hierdoor is besloten aanvragen van deze organisaties ook wat betreft speciale toestemmingen voorlopig niet in behandeling te nemen.

5. Sluiting

De voorzitter sluit de vergadering en dankt een ieder voor hun bijdrage.

*'s-Gravenhage, 770121,
Coördinator amateurbeleid,*

*(was getekend)
Ing. J.D. Coenraads*

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven.

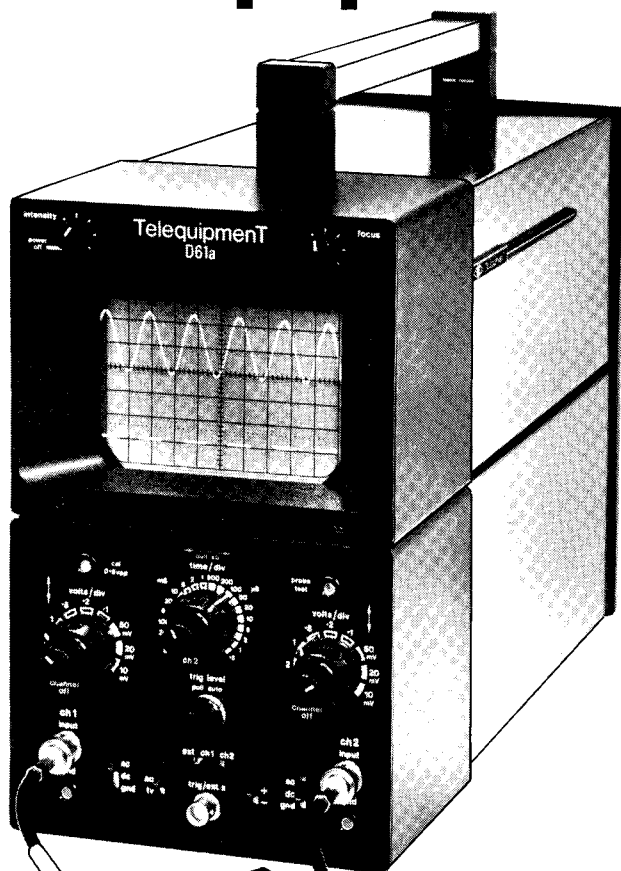
Wilt u uw inzendingen juist adresseren?

Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactieleden. De uiterste datum waarop alle kopij voor het volgende nummer van Electron bij het redactiesecretariaat in Rotterdam (Molenvliet 46) wordt verwacht is:

vrijdag 11 maart

Voor de maand daarop geldt een afwijkende regeling. De inzendingen moeten dan gericht worden aan het adres van PAOSE en de sluitingsdatum is donderdag 7 april. Nadere bijzonderheden leest u de volgende maand.

het grote succes van de dag voor de amateur: telequipment **D61A**



tijdelijk

1 april - 27 mei
TELEQUIPMENT
D61A f.1.110,-
excl. BTW met
speciale VERON
korting en incl.
2 probes
TP1 en/of TP2
(x1 / x10)

nu met een zeer aantrekkelijke korting

VERON-kopers van de Telequipment D61A kunnen gedurende de maanden april en mei* profiteren van een zeer aantrekkelijke korting op de prijs van f. 1.110,- (als steeds inclusief 2 probes, exclusief BTW).

Door een gezamenlijke actie van VERON Verkoopbureau en Tektronix is een korting mogelijk geworden, waarvan het percentage door de gezamenlijke kopers zal worden vastgesteld. Daarbij zal het totale aantal gedurende april en mei bestelde scoops bepalend zijn voor de grootte van Uw voordeel.

Dus, hoe meer D61A's besteld, hoe groter Uw korting. Nadere inlichtingen en bestellingen bij het VERON Verkoopbureau.

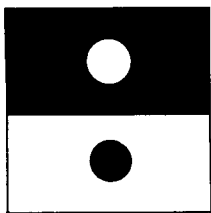
Er zijn nog 18 andere Telequipment scooptypes voor U.



27 mei

TEKTRONIX®

Meidoornweg 2, Badhoevedorp
Telefoon 02968-6155, Postbus 64



REFLECTIES DOOR PA₀SE

Raamantenne beter dan dipool?

Regelmatig wordt gerapporteerd dat een enkel raam met een omtrek van een halve golflengte, zoals gebruikt bij de cubical quad antenne, bijzonder goede DX-resultaten geeft. Aanzienlijk beter dan een dipool, vooral als de beide antennes niet erg hoog staan. De raamantenne wordt in allerlei vormen gebruikt, vierkant, ruitvormig, zeskantig en cirkelvormig.

Een interessant onderzoek naar de eigenschappen van raamantenne en dipool is gedaan door D.K. Belcher, WA4JVE en P.W. Casper, K4HKX ('Loops vs. Dipole — Analysis and Discussion', QST, augustus 1976). Van beide antennes, horizontaal gepolariseerd, werden met een computer stralingsdiagrammen berekend. Het raam werd vertolkt door twee kwartgolflstralers boven elkaar, waarin de stromen gelijk en in fase zijn. Met andere woorden de straling van de verticale stukken van het raam werd verwaarloosd, een acceptabele vereenvoudiging omdat die zeer gering is.

Allereerst werden stralingsdiagrammen in de vrije ruimte berekend, het resultaat ziet u in fig. 1. Het horizontale diagram (boven) van raam en dipool verschilt nauwelijks. De breedte van de antennebundel tussen de -3 dB-punten is bij het raam (getrokken lijn) 85° en bij de dipool 78°.

Onderaan in fig. 1 is het verticale stralingsdiagram afgebeeld. Voor de dipool is dat uiteraard cirkelvormig; het raam geeft in horizontale richting 1,94 dB antennewinst t.o.v. de dipool. Voor deze antennewinst worden in de literatuur uiteenlopende getallen genoemd, zo tussen 1,4 en 2 dB. Dat ligt vermoedelijk aan de vorm van het raam: bij een ruit of cirkelvorm liggen de beide stroommaxima verder uit elkaar dan bij een vierkant en dat geeft een sterkere bundeling.

Interessanter dan de vrije-ruimte-diagrammen is het gedrag bij een realistische opstelling, dus boven aarde. Ook dat geval hebben de onderzoekers met de computer doorgerekend voor de situatie bij een ideaal aardoppervlak (oneindig groot en geleidend). De resultaten bij zes verschillende opstellingshoogten zijn te vinden in fig. 2. Als hoogte van het raam is daarbij de afstand tussen het middelpunt van het raam en het aardoppervlak genomen. In

A is de antennehoogte van dipool en raam een kwart golflengte. De dipool geeft maximale straling recht omhoog, niet bepaald geschikt voor DX dus. De maximale straling van het raam vindt onder 45° plaats. De antennewinst G_{max} is ook vermeld en die bedraagt -0,31 dB voor het raam t.o.v. de dipool. Dat die negatief is komt doordat daarbij met de veldsterkte in de richting van maximale straling voor beide antennes wordt gerekend. Zinvoller is het vergelijken van de straling in gelijke richting en dan blijkt die onder hoeken kleiner dan 45° voor het raam sterker te zijn dan voor de dipool.

Bij toenemende hoogte straalt het raam onder lage hoeken altijd beter dan de dipool. Alleen op een halve golflengte hoogte is het verschil minimaal! Hoewel

de diagrammen boven een niet-ideale aarde ongetwijfeld wat anders zullen zijn, ondersteunen de theoretische resultaten toch duidelijk de praktijkervaring.

Het lijkt mij goed de in het artikel in QST opgenomen conclusies hier nog over te nemen:

1. Een hele-golf-raamantenne is voor lage stralingshoeken gunstiger dan een

Holland Electronics

Afd. Surplus

Wij handhaven een voorraad selectieve „dumpapparatuur” die wij zoveel mogelijk afstemmen op zend- en ontvangers. Mocht u wat betreft meetapparatuur en dergelijke iets speciaals zoeken, aarzelt u dan niet om ons te vragen of wij er naar uit willen kijken. Ook is op deze manier betaalbare meetapparatuur te verzorgen in de professionele sfeer.

Generator, 220 Volt, 50 Hz, ongeveer 20A., met V, A, en frekw. meter, alleen in periodiek onderhoud geweest, verder nooit gebruikt, op benzinemotor, slechts f 975,-. Keramische buistrimmers f 0,35. Waterdichte 3-polige connectors, f 3,50. Signaal generatoren, 95 tot 161 MHz, zeer nauwkeurig, grote bandspreiding, op 1 KHz nauwkeurig, fabrikaat Decca, zeer goede verzwakker, 1 MHz en 10 MHz marker, motorafstemming, compleet met snoeren en voeding, f 125,-. Eddystone-afstemschaal, no. 898, 100 op 1, met vliegwielen, nieuw in doos, zeer fraai, met gatenmal, f 52,50. Toltrimmers, f 0,25. Kwischakelaars, 1001 toepassingen f 1,50. Zeer forse cilindrische koelvinnen f 35,-. Klos soldeer, Multicore, fijn, 1/2 Lb, f 6,-. Voeding, 28 V., 35 A, f 275,-.

Verkoop **zaterdags van 10 tot 17 uur**, Jan Vossensteeg 19, Leiden, verkoop is ook mogelijk na telefonische afspraak, **uitsluitend telefoneren van 16 tot 18 uur** en alleen van maandag tot vrijdag, 071-150991. Correspondentie naar Postbus 377, Leiden.

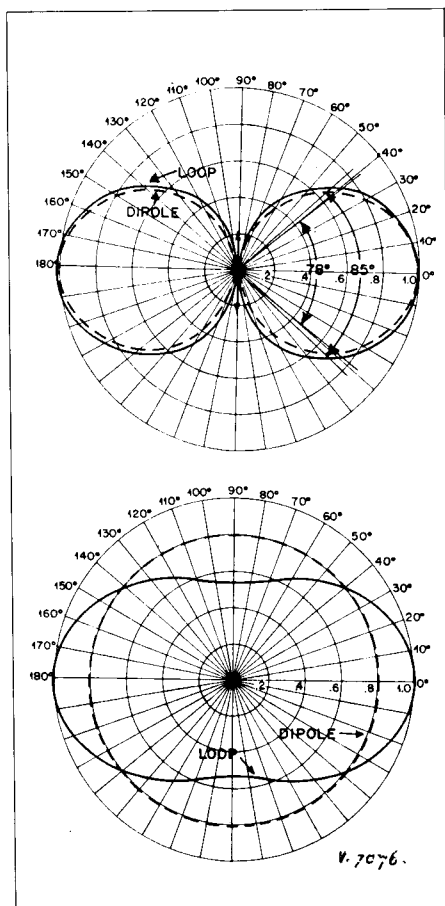


Fig. 1. Stralingsdiagrammen in de vrije ruimte van een dipool en een raamantenne met een omtrek van een hele golflengte. De getrokken lijnen zijn voor het raam. Boven het horizontale stralingsdiagram, zoals het volgens computerberekening zou verlopen. Onder het verticale diagram in de vrije ruimte. De antennewinst van het raam t.o.v. de dipool bedraagt in het laatste geval 1,94 dB.

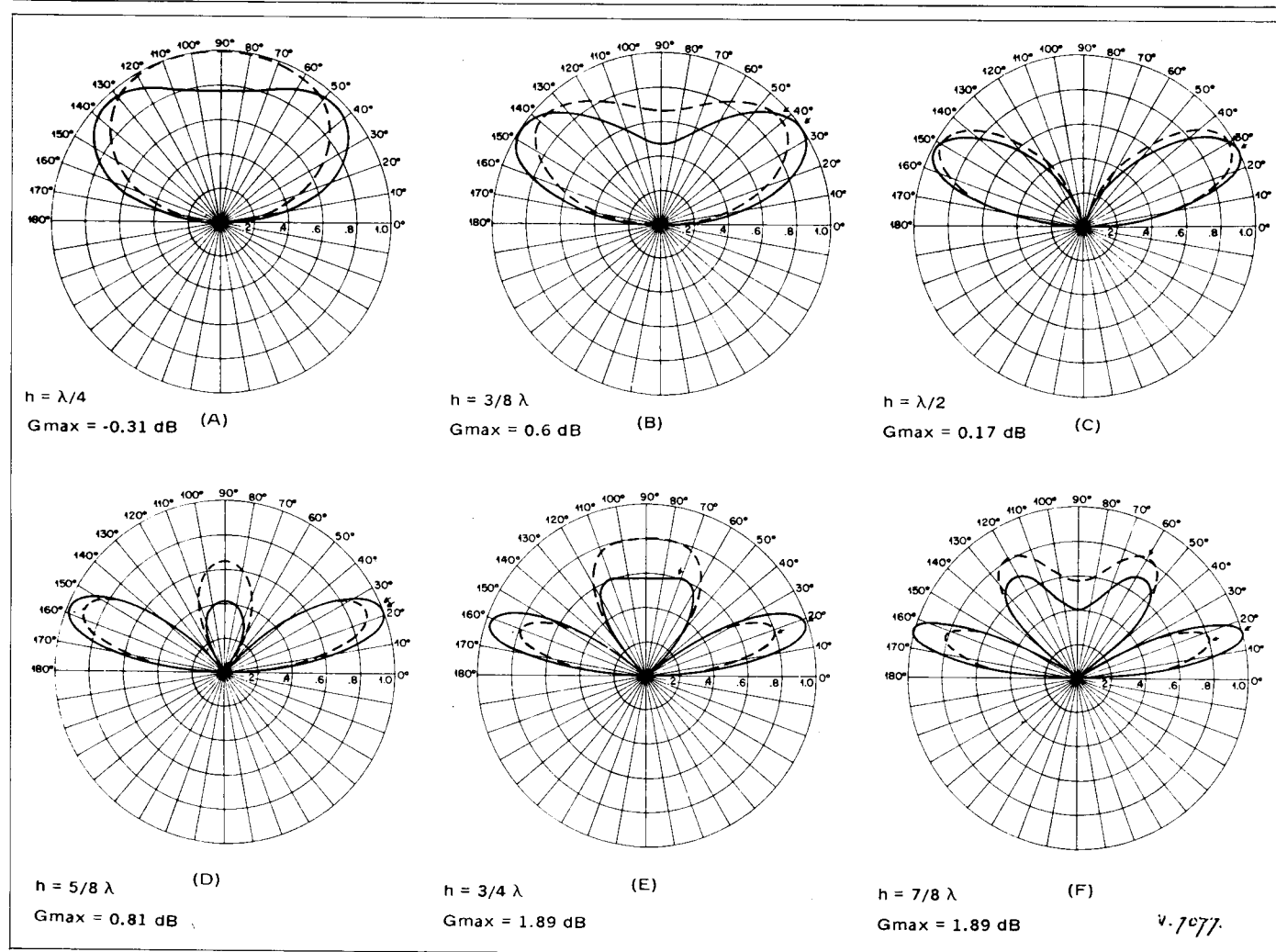


Fig. 2. Verticale stralingsdiagrammen van raam en dipool en antennewinst van het raam (t.o.v. een dipool) voor verschillende hoogtes boven een ideale aarde. Bij geringe hoogte is de winst van het raam gering en de stralingshoek hoog voor beide antennes, maar het raam is superieur in elk geval. Een aanzienlijke verbetering voor het raam treedt op vanaf $\frac{3}{4}$ golflengte hoogte. De antennewinst benadert daar de waarde voor de vrije ruimte (1,94 dB) en de stralingshoek draait beneden 20° .

dipool, dat geldt bij elke opstellingshoogte. Het raam is daarom gunstiger voor DX.

2. Bij hoeken kleiner dan 10 graden is de winst van het raam t.o.v. de dipool nooit minder dan 1 dB en kan stijgen tot 3 dB.

3. Wanneer de effectieve hoogte boven het aardoppervlak in een bepaalde situatie met enige betrouwbaarheid is te bepalen kunnen we voorspellen dat een hoogte van een halve golflengte ongunstig is met betrekking tot de antennewinst t.o.v. de dipool (let wel: de effectieve hoogte kan nogal wat afwijken van de werkelijke hoogte, o.a. speelt de geleidbaarheid van de grond daarbij een rol).

4. Het raam heeft een iets breder horizontaal diagram, maar het verschil is te klein om van betekenis te zijn.

5. De lussen in het verticale diagram liggen voor raam en dipool onder nogal

verschillende hoeken tot hoogtes van een halve golflengte, daarboven vallen ze vrijwel samen.

Dan nog een paar niet-aangetoonde, maar vermoedelijk wel juiste beweringen:

1. In alle werkelijke situaties is er enige onbalans tussen de stromen in onderen bovenkant van het raam. Daardoor zal de verticaal gepolariseerde straling iets toenemen.

2. Die verticaal gepolariseerde component zou best eens een extra voordeel voor het raam kunnen geven, vooral bij marginale condities.

3. Twee verticaal boven elkaar geplaatste halve-golf-dipolen zullen betere prestaties geven dan een raam (vooral bij een halve-golf-verticale-afstand, SE). Uiteraard moeten die dipolen in-faze worden gevoed.

4. Een hele-golf-raam met horizontale polarisatie (voeding midden-onder) zal in ruitvorm meer winst kunnen geven dan als vierkant.

NONERA
SOLDEERBOUTEN
thans Europa's beste

Verbeterde lange quad yagi voor 1296 MHz

Deze antenne bespraken wij in *Electron* van april 1975. Het is een yagi met zeven cirkelvormige elementen waarvoor rapporteur G3RPE een antennewinst claimt van 22 dB. Volgens Arie Dogterom, PAoEZ, heeft PAoDBQ een winst van 18 dB gemeten. In *Radio Communication* van juli 1976 worden nog een paar verbeteringen aangegeven door ontwerper G3JVL, o.a. een extra director en gunstiger afmetingen voor straler en balun. Dat resulteert in 0,5 dB winst en een wat betere aanpassing. Ook PAoDBQ heeft die extra 0,5 dB gemeten en dat is — zoals Arie het uitdrukt — 'altijd meegenomen'.

Beam met verkorte elementen voor 40 meter

De firma KLM fabriceert een vierelements-beam voor 40 meter waarvan de hoofdzaak zijn afgebeeld in fig. 3 (CQ, juli 1976). De lengte van de elementen is enigszins beperkt door ter weerszijden van het midden een stuk op te vouwen; 'linear loading' in Amerikaanse terminologie. De opgevouwen stukken zijn gemaakt van $\frac{3}{8}$ duims pijp.

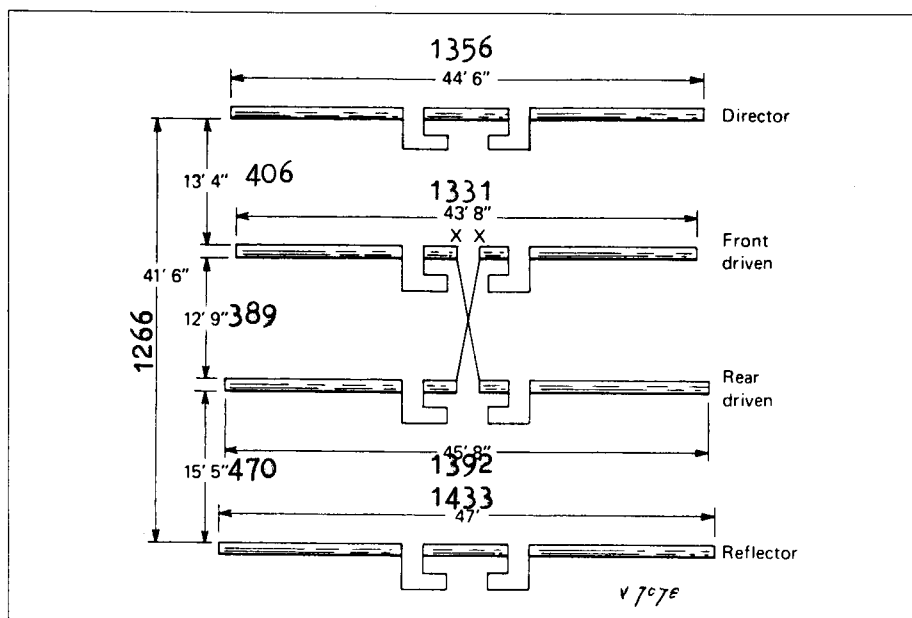


Fig. 3. Opzet van een KLM 40-meter-beam. Alle elementen zijn vast, behalve de director waarvan de lengte kan worden gevarieerd om de frequentie voor de laagste staande-golf-verhouding aan het lage of het hoge eind van de band te leggen (de 40m band is in Amerika 300 kHz breed). De getypte getallen geven de maten in cm. aan.

Het bijzondere is dat de middelste twee elementen worden gevoed op de manier van een log-periodische antenne. Daaraan wordt een soort bandfiltereffect toegeschreven. In ieder geval blijft volgens de gepubliceerde grafiek de s.g.v. beneden 1,5 over een band van bijna 260 kHz!

De antenne wordt gevoed in de punten X. De impedantie bedraagt daar circa 200 ohm en een 50 ohm kabel kan worden aangesloten via een 1:4 balun. Al met al blijft het een heel monster maar de DX-resultaten schijnen bijzonder te zijn.

Injectie - gesynchroniseerde oscillator

OM S.J. Quast, CN2AQ, is een onuitputtelijke experimentator. Aangestoken door de gesleutelde harmonischengenerator op blz. 711 van *Electron* 1976 kwam hij tenslotte op het schema, afgebeeld in fig. 4. De buizen B1 en B2 vormen een dubbeltriode 12AT7 of 12AV7. B2 vormt met de LC-kring een vrijlopende Hartley-oscillator. Aan het rooster van B1 wordt een signaal op 1 MHz toegevoerd dat rijk is aan harmonischen. Na versterking door B1 wordt dit signaal ook aan kring LC toegevoegd. Het blijkt nu mogelijk de oscillator op veelvouden van 1 MHz te synchroniseren. Bij CN2AQ loopt het afstemgebied van 12 tot 32 MHz. De punten van synchronisatie zijn te zien aan het gedrag van de roosterstroommeter (dip). Lang geleden heeft PAoKC in *Electron* eens een kortegolfconvector gepubliceerd waarbij van dit principe gebruik werd gemaakt, heel toepasse-

lijk noemde hij het ding 'de harmonica'. Ook wordt injectiesynchronisatie wel toegepast om een vrijlopende (weinig ruis producerende) oscillator in het microgolfgebied te synchroniseren op een ander signaal dat van een kwarts-kristal is afgeleid.

We zijn er een beetje aan gewend geraakt om bij gesynchroniseerde oscillatoren meteen aan fazelustoestanden en zo te denken. Het is de verdienste van OM Quast dat hij de simpele injectiesynchronisatie weer eens onder onze aandacht brengt. Uiteraard zullen naast het hoofdsignaal enige nevenfrequenties op veelvouden van 1 MHz optreden. Maar er zijn gevallen waar dat niet bezwaarlijk hoeft te zijn. CN2AQ noemt zelf een geijkte frequentiemeter voor hoge frequenties. Ook gebruikt hij de schakeling als stuurtrap voor een zender op 14 en 21 MHz. Het kristal werkt daarbij iets boven 1 MHz. OM Quast

raadt aan het uittesten van de schakeling naast een ingeschakelde TV-ontvanger te doen. Eventuele parasieten of sleutelklikken worden direct zichtbaar... Zo is ook de noodzaak van de 50 ohm weerstand voor het rooster van B2 gebleken.

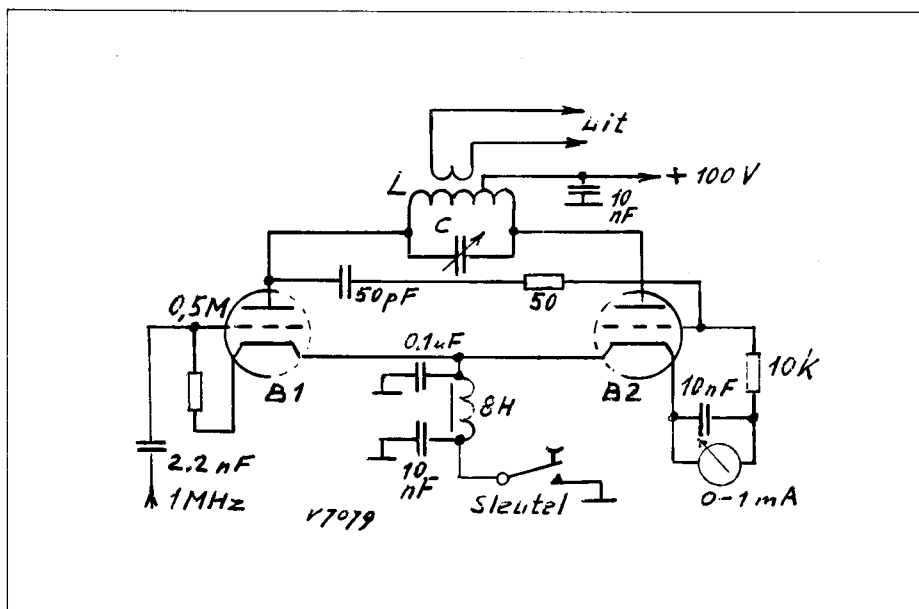
Geïntegreerde schakeling voor frequentieteller

Intersil maakt een IC waar een groot deel van de schakeling voor een digitale frequentiemeter (teller) in zit. Het typenummer is ICM7208 en het IC is gemaakt volgens de C-MOS technologie. Voor het completeren tot een frequentieteller zijn nodig een tijdbasis, zeven LED cijferindicatoren van het zevensegments-type en een voeding voor 5 volt. In het IC zitten de teldecaden, het tussengeheugen om tijdens het tellen de vorige uitkomst te bewaren, de code-omzetter voor een zevensegmentsindicator en de multiplexer om zeven indicatoren via 14 draden te kunnen sturen.

Voor de tijdbasis bestaat ook een IC, type ICM7207. Daarbij moet een kwarts-kristal op 6553,6 kHz worden gebruikt en er zijn dan telperiodes van 0,1 of 0,01 seconde beschikbaar.

De maximale ingangsfrequentie waarop de teller nog betrouwbaar werkt ligt bij 5 V voedingsspanning iets boven 6 MHz. Voor hogere frequenties zal een vóordeler moeten worden gebruikt.

Fig. 4. In deze door CN2AQ aangegeven schakeling kan de met kring LC en buis B2 werkende oscillator worden gesynchroniseerd op veelvouden van het signaal op 1 MHz (of een andere frequentie) dat links wordt toegevoerd. Het punt van synchronisatie is te zien op de roosterstroommeter. Achter de kristaloscillator gebruikt OM Quast een 6AH6 als versterker. De gesynchroniseerde oscillator wordt gevolgd door een 6AH6 als katodevolger. CN2AQ past de schakeling toe als stuurtrap voor een zender op 14 of 21 MHz.



Met de genoemde IC's van Intersil kan met minimale inspanning een frequentiemeter of digitale afstemschaal worden gemaakt. De ICM7208 kostte vorig jaar tegen de tachtig gulden. Van de ICM7207 tijdbasis weet ik geen prijs. Intersil wordt in Nederland vertegenwoordigd door Auriema-Europe, Vestdijk 32, Eindhoven, tel. 040-444470.

Digitale mengtrap voor frequentieteller

Een digitale frequentiemeter kan eigenlijk alleen bij een directe-conversie-ontvanger zonder meer als afstemschaal worden gebruikt, omdat bij dat ontvangerstype de oscillator op de ontvangfrequentie werkt. Bij een superheterodyne is de (eerste) lokale oscillator de waarde van de MF verschoven ten opzichte van de ontvangfrequentie. Aan de teller moet dan een mengtrap worden toegevoegd die het signaal van de lokale met dat van de beat-oscillator combineert tot de ontvangfrequentie. Bij supers met meervoudige frequentietransformatie zijn daarbij net zo veel mengtrappen nodig als er frequentieomzettingen plaatsvinden. Het bezwaar van gewone (analoge) mengtrappen is dat er diverse — soms zelf meef afgestemde — kringen nodig zijn terwijl bovendien het gevaar bestaat dat het gereconstrueerde ingangssignaal op de ontvangeringang komt met alle ellende vanden.

Deze bezwaren kunnen worden omzeild door digitale mengtrappen voor de teller te gebruiken. Een voorbeeld van zo'n opzet is aangegeven door Jeffrey L. Gnass, KH6HJZ in QST van augustus 1976. In fig. 5 ziet u zijn toepassing in een dubbelsuper; aan het frequentieschema te zien gaat het om een ontvanger van Collins. Er worden twee digitale mixers bij gebruikt en fig. 6 toont het schema van zo'n mixer. Over de werking wordt in het artikel niet veel gezegd, maar ik neem aan dat een kenner van digitale technieken aan het tijddiagram van fig. 7 wel voldoende heeft. Wel wordt verteld dat de mengtrap een ondubbelzinnig uitgangssignaal levert wanneer $f(LO)$ tussen 0 en 48% van $f(HI)$ ligt.

Bij andere verhoudingen van de frequenties in de ontvanger dan het voorbeeld van fig. 5 lijkt het verstandig van tevoren eerst eens goed na te gaan of het systeem juist kan werken, voordat de soldeerbot wordt opgestookt.

Ballonantenne voor QRP-werk

Gebruik van geringe zend-energie en een slechte antenne is gedoemd te mislukken. Werken met QRP is een fascinerende bezigheid maar een goede antenne is daarbij een noodzakelijke voorwaarde. Om ook in de vrije natuur

Onze voorpagina

PAoGMM in Nepal

Ons hoofdbestuur, OM Guido van den Berg, PAoGMM maakte in het najaar van 1976 een reis naar Nepal. Hier bezocht hij onder meer de bekende Father Moran, 9N1MM.

Het station 9N1MM is het enige amateursstation in Nepal. De foto toont Guido, terwijl hij zich bezighoudt met het onderwerp 'pile-up beheersing'. Een verslag van zijn bezoek treft u elders in dit nummer aan. Verder verwijzen we u naar de IARU-rubriek waarin PAoLOU eveneens een ontmoeting met 9N1MM meldt.

(Foto: PAoGMM)

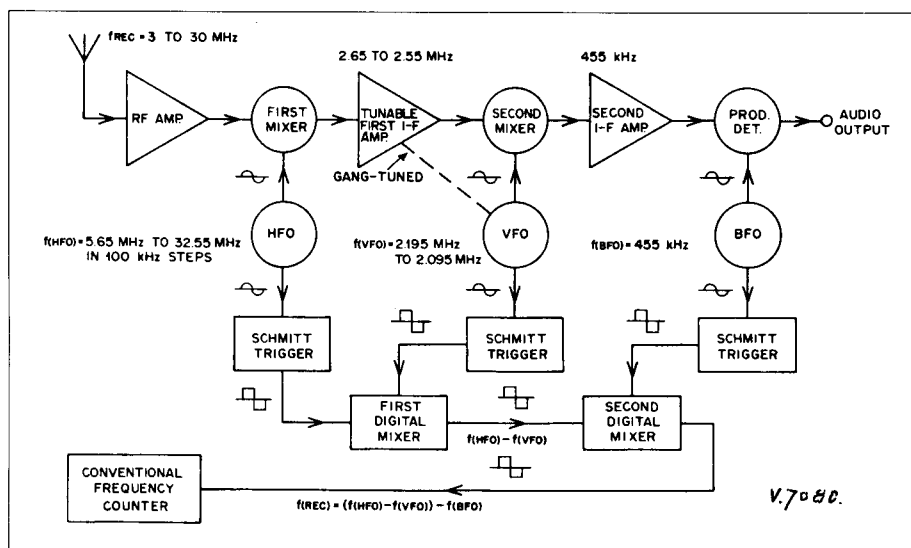


Fig. 5. Blokschema van de toepassing van een digitale mengtrap in een dubbelsuper.

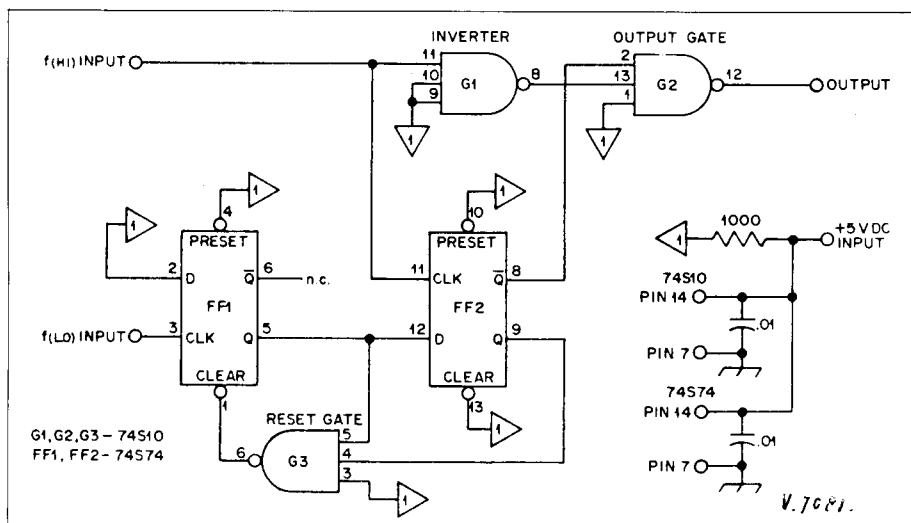


Fig. 6. Schakeling van de digitale mengtrap.

zo'n antenne voor de lage-frequentiebanden te realiseren gebruikt OK1IKE een ballonantenne ('Vertikalantenne für Portabel-Zwecke', QRV 5/1976). Emailedraad van 0,1 mm weegt ongeveer 7 gram per 100 m en een speelgoedballon met inhoud van zeg vijf liter waterstof kan daarvan zonder moeilij-

heden 80 m omhoogbrengen, wat zelfs voor 160 m-werk voldoende is. De ballon wordt gevuld met waterstof dat wordt gemaakt door in een fles stukjes zink met zoutzuur te laten reageren. In het Engelse blad *Radio Communication* werd een paar jaar geleden aangeraden om de combinatie aluminium afval en

ontvanger, beschreven in de nummers april t/m juli van *Electron* 1976, hebben gemaakt of daar nog mee bezig zijn. Een OM uit Rilland, waarvan ik de naam helaas niet heb genoteerd, meldde dat hij de DC-ontvanger heeft uitgebreid met de 28 MHz-band en hem als achterzet voor de VERON-twee-meter-converter gebruikt. Een leuke en relatief goedkope combinatie. Maar er dient wel bij te worden bedacht dat er alleen EZB en CW mee kan worden ontvangen. FM gaat niet.

Signaalbron voor twee-meter-ontvanger

Voor het afregelen van een twee-meter-ontvanger kan een oscillator die een zwak maar stabiel signaal produceert handig zijn. Zo'n piepertje ziet u in fig. 8. Er wordt een 8 MHz-kristal in gebruikt en daarvan valt de zestiende harmonische in de 144 MHz band (*73 Magazine*, febr. 1976).

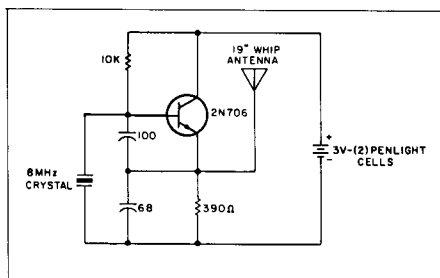


Fig. 8. De zestiende harmonische van het uitgangssignaal van dit kristaloscillatorje kan als zwak afregelsignaal voor een twee-meter-ontvanger worden gebruikt.

Tandarts als gereedschapsverancier

Zittend in de behandelstoel kom ik telkens weer tot de conclusie dat tandarts een ideaal beroep moet zijn voor iemand die modelbouw als hobby heeft. Tal van gereedschappen en materialen die de tandarts bij beoefening van de tandheelkunde gebruikt zouden voor de knutselaar nieuwe perspectieven openen. De geallieerde officieren die tijdens de Tweede Wereldoorlog als krijgsgevangenen in het kasteel Colditz in Duitsland waren opgesloten maakten 's nachts heimelijk gebruik van de behandelkamer van de tandarts voor het fabriceren van valse sleutels!

Deze overwegingen bekropen mij na een berichtje van Nico van Eikema Hommes, NL-5005. Hij vraagt zijn tandarts om boortjes die voor het oorspronkelijke doel te veel zijn versleten. Nico heeft er een hele set van en hij gebruikt ze voor het boren van gaatjes in prentkaarten!

Inderdaad een prima idee. Op blz. 612 van *Electron* 1975 kunt u lezen hoe u

HOLLAND ELECTRONICS LEIDEN

AMBIT tuner-onderdelen:

EF 5800 6-voudige varicap-tuner	f 90,-
EF 5801 idem doch met freq. teller uitgang	f 110,-
7030 m.f. versterker	f 70,-
91196 stereo-decoder	f 80,-
71197 A.M. varicap tuner l.g. en m.g.	f 70,-
TOKO: EF 5600 5-voudige varicap tuner	f 70,-
EC 3302 3-voudige varicap tuner	f 30,-

Voor specificaties zie vorig nummer van *ELECTRON* of telefoneer tussen 4 en 6 uur.

HOLLAND ELECTRONICS levert het **TOKO**-programma, zodat u niet meer hoeft te tobben met niet, moeilijk of slechts na veel gezeur te verkrijgen antenne-, oscillator- en smoorspoelen, FM- en AM m.f. trafootjes en detectortrafo's.

Een voorbeeld: TKACS 34342/34343 voor lage verv. detectie aan CA 3089 E p. st. f 2,-.

BB 3132 A, fase lineair 10,7 MHz bandfilter, vlakke group delay over 420 KHz f 13,50

BLR 3107 N, piloottoonfilter, 19 en 38 KHz f 11,50.

Voor meer gegevens: bellen tussen 4 en 6 en u krijgt die documentatie die u interessant vindt.

De verkoop is mogelijk na telefonische afspraak als u belt 071-150991, uitsluitend bellen op werkdagen van 16 tot 18 uur, of als u schrijft naar postbus 377, Leiden.

voor kleine boortjes een klem kunt maken van een banaanstekker.

Heel lang geleden heeft er in *Electron* nog een tip op hetzelfde gebied gestaan, als ik mij goed herinner zelfs afkomstig van een tandarts! Voor het onderzoeken van het gebit op gaatjes gebruikt de tandarts een 'sonde', u weet wel, zo'n prikker. Ondanks het feit dat die dingen van zeer hard staal zijn worden ze op het glazuur toch tamelijk snel stomp. Maar ze zijn dan nog prima geschikt voor de knutselaar voor het prikken van gaatjes, als kraspen en derg. Met een slijpsteentje kan er ook een prima miniatuuerschroevendraaiertje van worden gemaakt.

U ziet het, van uw volgend tandartsbezoek kunt u behalve een gesaneerd gebit misschien ook nog een welkome aanvulling van de gereedschapskist overhouden. Mogelijk kan dat de pijn bij de ontvangst van de rekening wat verzachten...

Rectificatie VERON Jaarboek 1976-1977

Toevoegen:

- PAoABQ, H.J. van Dijk, Vossenweg 22-c, Bennekom.
- PAoNL, N.G. Hakfoort, Kuiperstraat 65-I, Amsterdam 1008.
- Gelieve te completeren: PEoDCS woont op nr. 16.

Nieuws van Overal

Het gezin van de secretaris van de afdeling Friesland werd op 18 januari uitgebreid. Van harte feliciteren wij OM en Mevrouw Heida met de geboorte van hun dochtertje Mariëtte.

Wij feliciteren Mevrouw Hoogenhuyzen-Wilcockx, PEoEMC, te Gorinchem met de geboorte van haar zoon Remco Pascal. In deze felicitaties betrekken we natuurlijk ook de gelukkige vader, OM Peter Hoogenhuyzen. De blijde gebeurtenis vond plaats op vrijdag 14 januari. Op 29 januari zijn in het huwelijksbootje gestapt: Ria Leblanc en OM Nico Bos, bij velen bekend onder de call PAoNBA, uit Kerkrade. Zij worden van harte gefeliciteerd door de VERON, de crew van PI,HRL en in het bijzonder door PEoFER. Het nieuwe adres van NBA en XYL luidt: Eisenhowerstraat 323, Sittard.

De firma Hape in Amsterdam brengt in de handel een vergrotende, verlichte zakloep. Het instrumentje geeft dankzij een drie-lenzen-systeem en een zeer nauwkeurige instelscherpte een fraai resultaat wat scherpheid, helderheid en beeldgrootte betreft. Het is bedoeld voor bijvoorbeeld inspectie van de grammofoonnaald, maar ook bijzonder geschikt voor degenen die zelf printjes maken of daaraan reparaties willen verrichten. Het geheel wordt 'gevoed' met twee penlite batterijtjes.

De 2 meter peildoos van de afdeling Apeldoorn

VERON Afd. Apeldoorn:
Henk Flint, PAoHFT (foto's),
Hans Weis, PAoWYS (tekst).

Inleiding

Begin 1975 besloot de afdeling Apeldoorn om weer eens wat meer aan vossesjagen te gaan doen. Bij navraag bleek het merendeel van de leden geen peildoos te hebben. Peildozen konden natuurlijk gehoord worden, maar iedereen was toch wel voor een eigen peildoos. We hadden een bestaand ontwerp kunnen nemen, maar het leek ons leuker om eens te proberen, het met één ic. te doen. Dit is uitstekend gelukt; het resultaat is een goed reproduceerbare peildoos geworden, waarvan op het moment van schrijven reeds meer dan 50 gebouwd zijn die alle naar behoren werken. De gevoeligheid is, vergeleken met eerder door ons gebouwde peildozen, zonder meer goed te noemen.

Werking van de peildoos

De oscillator-transistor T3 (zie schema fig. 1) heeft in de emitterleiding een RC-netwerk van 2k2 en 10 nF parallel, met een tijdconstante van 22 usec., of 45 kHz. Bij een geschikte basisvoorspanning (instelbaar met een potmeter) zal deze transistor gaan oscilleren wegens de aanwezigheid van een terugkoppelcondensator van 10 pF tussen emitter en collector. Bij oscilleren trekt de transistor stroom; hierdoor wordt over het genoemde RC-netwerk een spanning opgebouwd, die de basisspanning tegenwerkt. Op den duur wordt de spanning over het RC-netwerk zó groot, dat de oscillator afslaat. De emitterspanning lekt dan weer weg naar aarde. Hierdoor krijgt de oscillatortransistor weer de kans om te gaan oscilleren, enz.

We noemen dit verschijnsel over-oscilleren of super-regenereren of kortweg super-reggen. De schakelsnelheid waarmee de oscillator aan- en afslaat ligt door een geschikte keuze van componenten boven de gehoorrens (behalve in het grensgebied van rechtuit- en superreg-instelling).

De snelheid nu, waarmee de oscillator start, wordt beïnvloed door het (versterkte) antennesignaal dat op de oscillatorspoel wordt ingekoppeld. De amplitude van dit signaal varieert (immers, het is een AM-sigitaal) en de oscillator zal óf versneld, óf vertraagd starten.

Dit veroorzaakt variaties in de oscillatorstroomsterkte. Deze variaties geven een wisselende spanning over de emitterweerstand en daar hebben we dan het gedemoduleerde signaal gekregen, dat verder laagfrequent versterkt wordt, nadat de schakelspanning er nog zoveel mogelijk is uitgefilterd (via twee 1k5/10nF laagdoorlaatfilters in serie).

Wanneer we de basisspanning van de oscillator zó instellen, dat de transistor (net) niet gaat oscilleren, spreken we van een 'rechtuit'-instelling. In deze stand is de peildoos eigenlijk te vergelijken met een kristalontvanger. De gevoeligheid is veel minder geworden; we gebruiken deze instelling dan ook alleen als we dicht genoeg bij de zender zijn gekomen.

Fig. 1. Het schema van de Apeldoornse peil-ontvanger

$L_k = 2 \times 1$ winding dun montage draad; $L_1 = L_2 = 6$ windingen; $L_3 = 4$ windingen; alle spoelen vrijdragend, diameter 5 mm; de trimmers zijn Philips folie-trimmers 2-22 pF (groen).

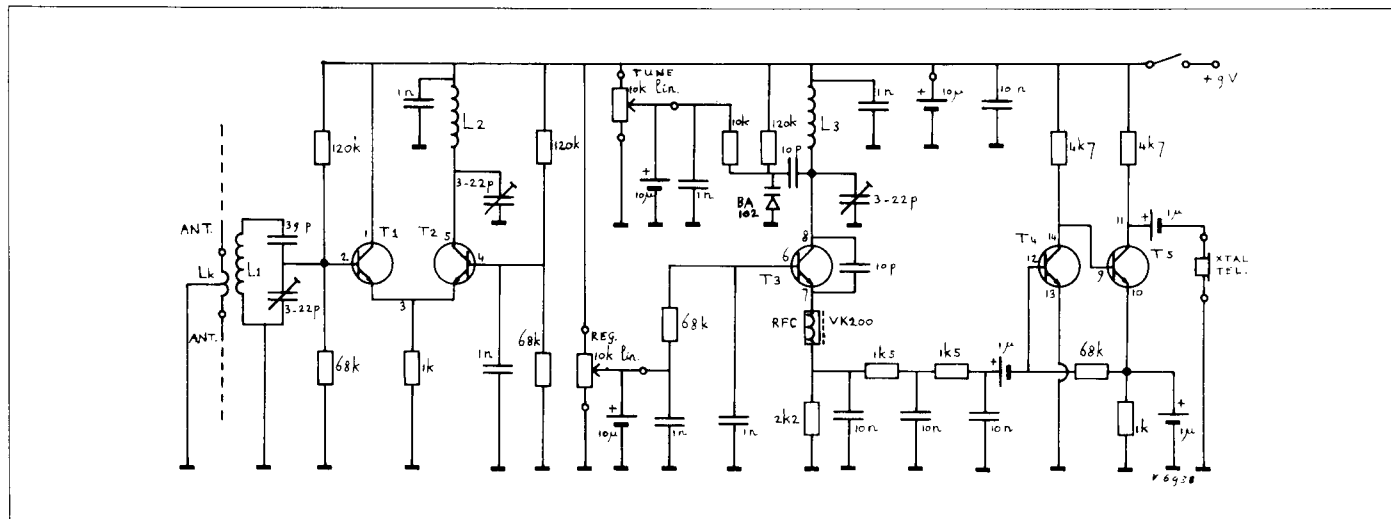
Schemabeschrijving

Hart van de peildoos is een 14-pensic, de CA3046, o.a. van RCA en Fairchild. Dit ic. bevat drie losse transistoren (T3, T4 en T5 in het schema) en twee transistoren als long-tailed pair geschakeld (T1 en T2). De stroomversterkingsfactor van de transistoren is ongeveer 50 x. Bij het ontwerp werd er dan ook van uitgegaan, dat 2 van de 3 losse transistoren voor laagfrequent versterking gebruikt moesten worden. De overblijvende losse transistor wordt als oscillator gebruikt; het paartje doet dienst als hoogfrequent voorversterker.

Het antennesignaal wordt via een koppelwinding L_k gekoppeld met de ingangspoel L_1 . De ingangskring wordt afgestemd met een folietrimmer van 22 pF. Het signaal wordt capacitief op de kring afgetakt en aan de basis van T1 toegevoerd. Deze transistor is als emittervolger te beschouwen. Het signaal dat op de emitter van T1 staat, komt rechtstreeks op de emitter van T2, welke als geaarde-basis-versterker is geschakeld. In de collectorleiding van T2 is de uitgangskring met L_2 opgenomen, welke eveneens wordt afgestemd met een trimmer. De uitgangspoel L_2 is inductief gekoppeld met spoel L_3 van de oscillatortransistor T3 (dit blijkt niet uit het schema, maar wel uit de printlayout).

De super-reg transistor T3 zal oscilleren op een frequentie, die bepaald wordt door L_3 , trimmer en varicap. De varicap is via een 10 pF seriecondensator met de kring gekoppeld, om het afstembereik wat te verkleinen. Overigens is dit bereik nog altijd ruim 2 MHz. Oscilleren ontstaat door de terugkoppeling via 10 pF tussen collector en emitter. De smoorspoel VK200, ook wel varkensneusje genoemd, verhindert het weglekken van het hoogfrequent oscillatorsignaal naar aarde.

De parallelschakeling van 2k2 en 10 nF in de emitterleiding van T3 bepaalt de frequentie waarmee de oscillator aan- en afschakelt. De basis van T3 is voor hoogfrequent ontkoppeld en krijgt zijn



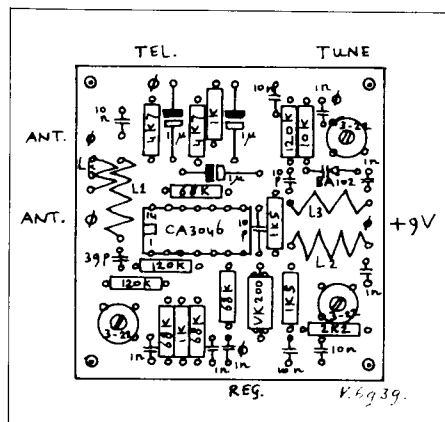


Fig. 2. Onderdelen-opstelling.

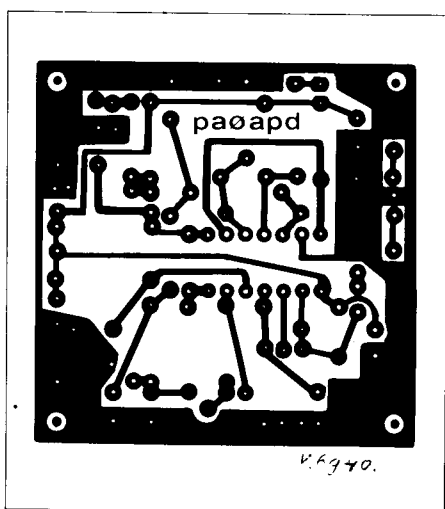


Fig. 3. Print-layout (koperzijde).

instelspanning via een potmeter. De stand van de loper bepaalt of de transistor super-regt of in rechttuit staat.

De AM-gemoduleerde schakelspanning wordt via een laagdoorlaatfilter naar de LF-versterker geleid, bestaande uit de twee direct gekoppelde transistoren T4 en T5. Het werkpunt van deze versterker wordt ingesteld door de ont koppelde emitterspanning van T5 via een weerstand aan de basis van T4 te leggen. Punt 13 van het ic moet op de laagste potentiaal liggen; dit punt is nl. met het substraat verbonden. Dit is de reden, dat de nummering bij T4 en T5 wat merkwaardig aandoet. De oortelefoon wordt via een elco met de collector van T5 verbonden.

De bouw

Bij de bouw moet een kleine soldeerbout met dunne punt gebruikt worden. De componenten zitten nogal dicht op elkaar; er moet dus voor opgepast worden, dat er geen sluiting ontstaat tussen naast elkaar liggende soldeer punten. Alle weerstanden zijn $\frac{1}{8}$ W typen; alle condensatoren zijn miniatuur keramische condensatoren voor laagspanning.

Ook de elco's hoeven niet meer dan 16 V werkspanning te hebben.

De spoelen L1, L2 en L3 worden van stevig blank montagedraad gemaakt, door ze op een boor van 5 mm diameter te wikkelen (zoveel windingen als aangegeven, en dan nog de uiteinden) en ze dan zover uit elkaar te trekken, dat ze passen op het printje. De koppelspoel Lk wordt gemaakt van dun geïsoleerd montagedraad en wordt in de windingen van L1 geduwd. Het eenvoudigste is het, om Lk van 2 losse stukjes draad te maken, waarbij dus door het middelste gat 2 draadjes steken. Zie fig. 2 en fig. 3.

Het ic kan óf rechtstreeks, óf op een ic-voetje gemonteerd worden. Wanneer het printje van alle onderdelen voorzien is, kan het in een kastje gemonteerd worden. De prototypes werden in een TEK0-kastje type 2B geplaatst. Hierin zat de batterij tussen printje en achterwand geklemd; potmeters en oortelefoonplug waren in het losse deksel gemonteerd en met soepel snoer met het printje verbonden. De antenneplug was in de voorkant gemonteerd (fig. 4). Dit kan een coaxplug zijn (BNC), een 3-polige DIN-plug of nog iets anders. Dit kastje leent zich niet voor het monteren van twee stekkerbussen. Wilt U dus met de bekende 'sprietjes' jagen, dan kunt U beter een ander kastje gebruiken, bijv. een Eddystone-kastje van spuitaluminium. In dit kastje kunnen dan alle onderdelen in het vaste deel gemonteerd worden (fig. 5).

De antenne kan bestaan uit een enkele dipool (of 2 sprietjes), een HB9CV of zelfs een eenvoudige beam. Wanneer een asymmetrische antenne wordt gebruikt, die met coax-kabel wordt aangesloten op dito plug, dan dient slechts een van de twee antenne-aansluitingen op het printje gebruikt te worden; deze wordt verbonden met de binnenader. De buitenmantel wordt dan met aarde verbonden.

Aan de lopers van beide potmeters wordt een kleine elco gemonteerd om kraakstoringen te voorkomen. Ook wordt een elco over de batterij geplaatst (ná de schakelaar) om bij batterij-veroudering niet te gauw last van 'kikkeren' te krijgen.

Het is aan te bevelen om de batterijspanning te schakelen via de oortelefoonplug of via de antenneplug, bijv. door de min van de batterij via de plug aan aarde te leggen. Voor onze afdelingspeeldozen werd hiervoor gebruik gemaakt van een 3-polige metalen DIN-plug, waarbij de middelste pen in het kabeldeel met de metalen buitenkant werd verbonden.

De afregeling

Vóór het inschakelen van de voedingspanning de polariteit controleren, als het ic U lief is! Na inschakeling wordt de

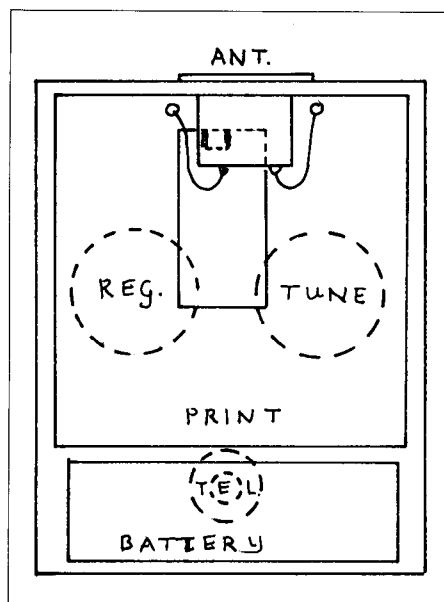


Fig. 4. Montage van de peeldoos in een TEK0 kastje type 2-B. De bedieningsknopjes 'REG' en 'TUNE' en de telefoonaansluiting zijn in het deksel aangebracht.

afstempotmeter 'TUNE' linksom gedraaid, zodat de loper op aardpotentiaal staat. De varicap heeft dan de grootste capaciteit en de oscillator zal op de laagste frequentie oscilleren. Dan de basisspanning van de oscillator transistor met de 'REG'-potmeter zover naar de plus draaien, dat er een sterke ruis ontstaat in de oortelefoon. De schakeling superregt dan.

Een AM-gemoduleerd signaal (bijv. van een griddipper met brom- of toonmodulatie) van 144 MHz produceren, de antenne inpluggen en de trimmer van de oscillatorkring verdraaien, tot dit signaal

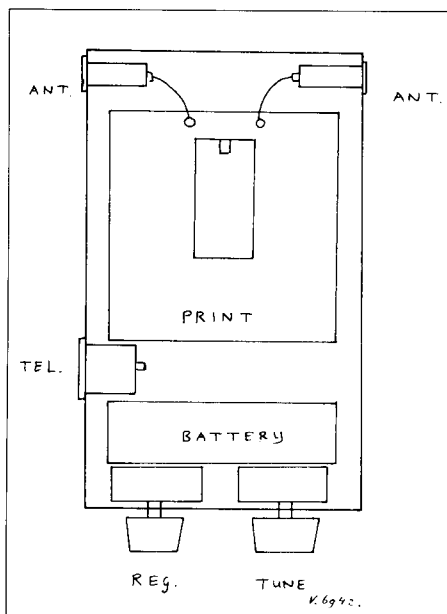
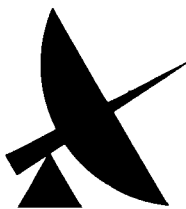


Fig. 5. Montage van de peeldoos in een Eddystone kastje.

E. T. B. van OLM

Boterdiep Z.z. 27 Bedum

afd. **R**adio
Amateu
Apparatuur



tel. 05900-2394
tel. 05900-2780
(oAER.)
Postgiro: 1443584

UKW-BERICHTEN
UKW-TECHNIEK

Wij zijn door UKW-Berichte/Techniek aangesteld als hun vertegenwoordiger voor Nederland. Vanaf heden kunt u alle bestellingen c.q. abonnementen bij ons opgeven. Levertijd ca. 7 werkdagen na ontvangst van uw cheque. Prijzen incl. porto-verpakking-BTW-omrekening DM in Ned. gulden: DM x 1.132 = Ned. gulden. Abonnement UKW Berichte 1977.... f 18,-. Betaling d.m.v. uw cheque of overschrijving in envelop naar ons adres.

hoorbaar wordt. Op een 146 MHz signaal moet dan ook nog af te stemmen zijn met een andere stand van de 'TUNE'-potmeter. Zou dit bereik niet gehaald worden, dan moet de 10 pF condensator in serie met de varicap iets vergroot worden, maar dat is bij onze exemplaren niet nodig gebleken. Vervolgens op een signaal midden in de band afstemmen en eerst de ingangskring (antennekring) en vervolgens de uitgangskring op maximum lawaai afstemmen met de trimmers. Waarschijnlijk gaat bij een maximale afregeling van de uitgangskring de schakeling oscilleren; dit kunt U verhelpen door de uitgangskring weer iets te verdraaien, tot het oscilleren ophoudt. De gevoeligheid van de peilontvanger heeft er niet onder te lijden. Hiermee is de afregeling voltooid en kan het deksel op de kast.

Foutzoeken (indien nodig)

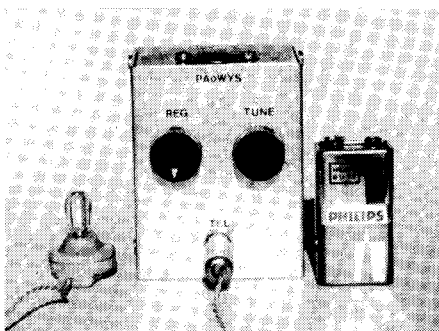
Mocht de peildoos het onverhoopt niet meteen doen, dan kunt U beginnen met op alle 14 punten van het ic de spanning t.o.v. aarde te meten. Maak bij het meten geen sluiting tussen de pootjes, want dan zou wel eens een basis met een collector kunnen worden verbonden! De spanningen moeten ongeveer zijn:

punt 1, 5 en 8:	9 V (batterijspanning)
punt 2 en 4:	2.3 V
punt 3:	2.2 V
punt 6:	0 tot 3.5 V (hangt af van de potmeter-stand)
punt 7:	0 tot 3.8 V (hangt af van de potmeter-stand)
punt 9 en 14:	1.8 V
punt 10:	1.4 V
punt 11:	2.5 V
punt 12:	0.7 V
punt 13:	0 V (aarde)

Zijn al deze spanningen in orde, controleer dan of de varicap goed gemonteerd is (in sperrichting) en of er op de print niet ergens sluiting is (controleren met ohmmeter, hierbij peildoos uitschakelen).

Zijn de spanningen niet goed, dan is er waarschijnlijk sluiting tussen een paar soldeerpunten of is er na het etsen nog een haarspoortje overgebleven. Het kan ook nog zijn, dat het ic er verkeerd-om in zit. In nagenoeg alle gevallen hadden deze fouten 'kikkeren' tot gevolg.

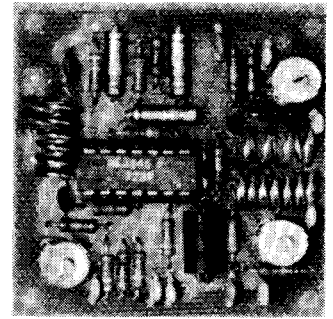
De paar peildozen, die het bij ons niet meteen deden, hadden een soldeersluiting, een haarspoortje en een telefoon snoer, dat sluiting met aarde maakte.)



De peildoos volgens fig. 4. Ter vergelijking is de batterij ernaast gezet.

Het gebruik

Om te beginnen wordt de peildoos op superreggen geschakeld, waarna de zender wordt afgestemd. De antenne wordt gedraaid totdat het geluid het zwakst klinkt. De zenderinrichting is dan in het verlengde van de dipool. Dat zijn dan nog altijd twee mogelijkheden, maar daar kan een kruispeiling uitsluitel over geven, of . . . een HB9CV of beam gebruiken!



De onderdelen-opstelling op het printje, zoals getekend in fig. 2.

Wanneer U dichterbij de zender komt, zal na verloop van tijd het bepalen van het minimum moeilijker worden. Dan wordt het tijd om te proberen, de zender op rechtuit te ontvangen. Draai daartoe de 'REG'-potmeter linksom tot het sterke ruisen wegvalt. Daarna eventueel de afstemming iets bijdraaien tot de zender weer (zwakker) hoorbaar wordt. Nog dichterbij de zender kan de 'REG'-potmeter nog verder teruggedraaid worden en/of wat naast de zender afgestemd worden. Op die manier is tot op de antenne te peilen.

Slot

In onze afdeling zijn er inmiddels ruim 50 peildozen gebouwd, zonder dat componentwijzigingen noodzakelijk waren. Behalve de 'privé'-dozen zijn er ook 20 peildozen voor de afdeling gebouwd. Deze kunnen ook door andere afdelingen of groepen gehuurd worden. Inlichtingen hierover bij de beheerder: Henk Flint, Hendrik Berntsweg 9, Loenen (Vel.), tel. 05765-825. Printjes zijn uitsluitend te verkrijgen bij de Apeldoornse vestiging van het VERON-verkoopbureau: fa. Meijer, Asselsestraat 24, tel. 055-212780. Hier zijn ook onderdelenpakketjes te verkrijgen. Van de printjes moet nog wel de beschermende laag verwijderd worden! Verdere informatie kan gevraagd worden via de afdelingssecretaris (zie Electron). Veel succes met nabouw en jacht!

Attentie

Mocht u de contributie voor 1977 nog niet betaald hebben, doe het dan snel!

Bij geen betaling zal Electron u niet meer toegezonden worden. Terwijl het volgende nummer ook weer veel interessants bevat!

De digitale frequentiemeter van PAoDKO

T. Okkinga, Nijmegen

In de jaargang 1976 beschreef PAoDKO in het septembernummer (blz. 529 en volgende blz.) zijn digitale frequentiemeter. Op blz. 584 in oktober 1976 gaf hij nog een kleine rectificatie en een aanvulling.

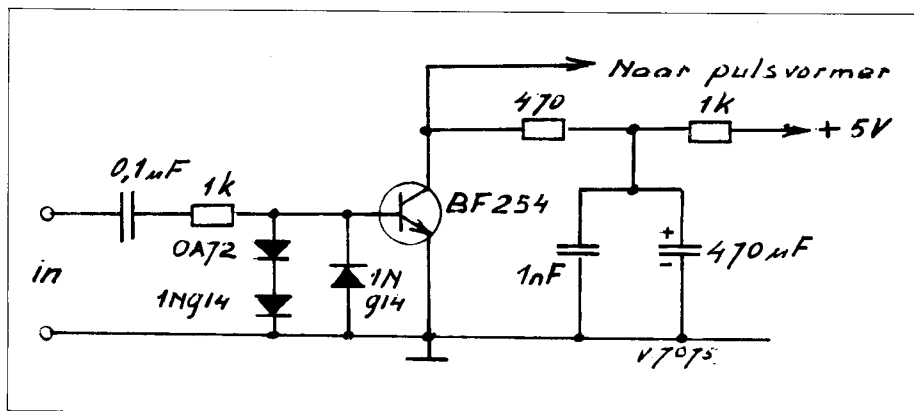
Dit artikel is kennelijk in de smaak gevallen getuige de reacties erop van OM Okkinga uit Nijmegen, die met deze schakeling geëxperimenteerd heeft.

Red.

Via een klasgenoot (vierde klas M.T.S. - elektronica) kwam ik in het bezit van het septembernummer 1976 van Electron, waarin de digitale frequentiemeter stond.

Aangezien mijn grote belangstelling uitgaat naar meetapparatuur en vooral naar het zelf maken hiervan heb ik het instrument gebouwd.

Toen alles klaar was staken er toch nog enkele problemen de kop op voor wat betreft de ingangsschakeling. De ingangsversterker was namelijk niet stabiel (ook zeer moeilijk af te regelen) en de ingang vormde een te zware belasting op de te meten schakeling, bijvoorbeeld een oscillator of functiegenerator.



Verbetering van de ingangsversterker leverde de volgende veranderingen op:

1. De in de rectificatie in het oktobernummer verandere weerstanden heb ik toch maar van 12 ohm teruggebracht naar 1 kohm. Dat heeft tot gevolg dat de transistor eerder in verzadiging gestuurd wordt. De vergroting van de basisweerstand heeft tot gevolg, dat de ingangswaarde toeneemt.

2. Het verplaatsen van het beveiligingscircuit met de antiparallel geschakelde dioden naar de basis van de transistor vermindert de belasting van de te meten schakeling.

3. Een volgende verandering was het vervangen van de LF transistor BC 109 door een HF tor, bijvoorbeeld BF 254. Zulks betekende een verbetering in verband met de in de HF transistor lagere Miller-capaciteit die de golfvorm beïnvloedt en als een hoog-aaf filter werkt. Deze verandering zorgt ervoor dat de flanken van de (ingangsblok)golf nog redelijk recht zijn tot 30 MHz.

De gewijzigde ingangsschakeling. In het schema van PAoDKO zoals dat is afgedrukt op blz. 530 in Electron van september 1976 zijn door OM Okkinga enkele wijzigingen aangebracht, die in bijgaand artikel zijn beschreven. Deze wijzigingen hebben uitsluitend betrekking op de ingangsschakeling.

4. Na deze wijzigingen bleek de voorversterker onvoorwaardelijk stabiel en kon de terugkoppeling (5 kohm + instelpotentiometer van 15 kohm) vervallen. Afregeling van 000001 naar 000000 is niet meer noodzakelijk daar de teller automatisch op nul begint.

De frequentiemeter is nu in deze staat in gebruik en is na ijking op school met een functiegenerator en een veel duurdere frequentiemeter van Advance Electronics zeer stabiel. De aanzwijking klopt vrijwel exact, de afwijking is nihil.

T. Okkinga
Aldenhof 64-19
Nijmegen

Den Bosch heeft weer wat . . . Radio-vlooienmarkt 19 maart

Zoals u weet, organiseert de afdeling 's-Hertogenbosch op **zaterdag 19 maart a.s.** weer haar landelijke radio-vlooienmarkt. Intussen is al bekend dat sommige standhouders van vorig jaar ook nu komen. We noemen u: PAoNDS met printplaat, PDoAAQ met aluminium-pakketten (spotprijzen!), PAoMAC met professionele ontvangers en meer spul, PAoBU met van alles en nog wat, enz. enz.

De radio-vlooienmarkt zal gehouden worden in ons vergaderlokaal 'De Ruimte', hoek Oude Vlijmenseweg en Kooikersweg. Daar zal overigens voor méér ruimte (hi) worden gezorgd dan vorig jaar. De Oude Vlijmenseweg is een zijstraat van de route Den Bosch - Vlijmen en begint tegenover het Willem-Alexander Ziekenhuis. Er zal een inpraatstation QRV zijn op 145,250 MHz onder de call PAoSHB. Tot ziens op 19 maart a.s. in Den Bosch!

Standhouders kunnen zich tegen een inschrijfgeld van f 15,— nog opgeven bij:

J. de Bie, PAoBIE,
Jan van Speykstraat 8,
Vught, tel. (073)-564981

25 jaar geleden

Een grotendeels Gronings nummer, *Electron* van maart 1952! Het eerste artikel is vertaald uit QST en gaat over het modulatiesysteem van Rothman, een vorm van 'constant-carrier-modulatie'. OM de Waard, PAoZX, beschrijft een eindtrap voor 150 watt met een 813. De spoelen zijn verwisselbaar. 'De antennesystemen van PAoDOC' is een bijdrage van OM Janssen. O.a. een twee-element Cubical Quad voor de 28 MHz band. Nog eens PAoZX, nu met gegevens van Engelse en Amerikaanse kathodestraalbuisen. Ook nu nog nuttig voor iemand die een VCR97, 5BP1 of zoiets heeft liggen. Vervolgens neemt OM Foreman, PAoVT, frequentiemeters voor de zendamateur onder de loep. Daarin o.a. een beschrijving met schema van de roemruchte BC221. OM Hiskes, PAoNOW, maakt zelf z'n tankspoelen en hij geeft daarvan een beschrijving met een duidelijke foto van het gereed produkt. 'Een eenvoudige super met grote versterking' is van de hand van OM van Graas uit Haarlem (kennelijk was de Groningse kopij daar op). Er zitten drie buizen in; ECH41 als mengbuis, UAF41 als teruggekoppelde roosterdetector in 'starved amplifier' schakeling en EL42 als eindbuis. De diode in de UAF41 zorgt voor a.s.r. op de mengbuis. OM Timmer, NL-1153, schreef 'De MK-II 19-set' als aanvulling op de artikelenreeks van PAoJQ.

PAoSE

In Memoriam PAoLY

Na een verblijf van twee maanden in het ziekenhuis te Hulst is op 3 februari overleden

OM Willem Blommaart, PAoLY,

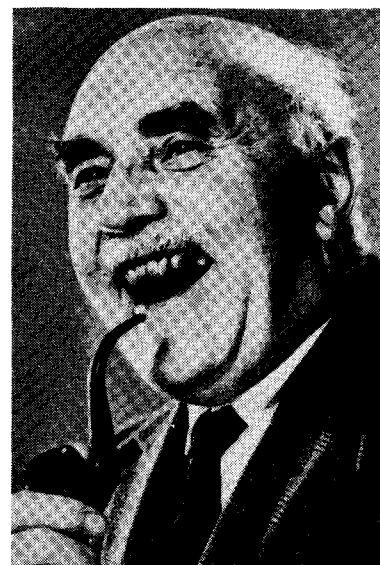
in de leeftijd van 79 jaar.

Op 24 augustus 1929 behaalde OM Blommaart als achtste Nederlander zijn zendmachtiging en hiermee was hij tevens de eerste Zeeuwse zendamateur. Doch reeds voordien maakte Willem - reeds in 1925 - zijn eerste verbindingen. Terecht was PAoLY dan ook een van de bekende bezoekers van de old timers club waarvan hij een gewaardeerd lid was.

OM Blommaart behaalde diverse certificaten, o.a. als eerste PA het OZCCA en als 43ste behaalde hij het WPX certificaat.

OM Blommaart was een echte CW-man, alhoewel hij de laatste jaren ook af en toe achter de microfoon werd waargenomen. De gedachte, dat PAoLY in onze herinnering zal blijven voortleven als iemand die altijd klaar stond wanneer er geholpen moest worden, moge de familie sterken dit verlies te dragen.

Namens de afdeling Zeeuws-Vlaanderen,
PAoALW.



J-antenne

H.J. Mezger, PDoAHM, Delft

Toen ik mij indertijd had opgegeven voor het D-examen kreeg ik zo'n zin om alvast wat signalen uit de ether op te vangen, dat ik meteen een simpele FM-ontvanger heb gemaakt (voor de 2 m band). Toen dat voor elkaar was kwamen de antenneproblemen. Ik wilde niet meteen naar een winkel gaan en daar een heel antennenpark aanschaffen, ook al omdat je als student (meestal) niet in een financieel sterke positie verkeert. Zelf maken dus.

Als eerste antenne werd daarom een simpele ground-plane op een VHF-plug geconstrueerd.

De ground-plane werkte goed en via deze antenne ving ik allerlei verhalen op, o.a. over de zgn. 'fietspomp' als ideale rondstraler. Na enig speurwerk kreeg ik de beschrijving van deze straler te pakken.

Hoewel de fietspomp constructief redelijk eenvoudig is, ben ik toch gaan zoeken naar een antenne met dezelfde eigenschappen, die nog makkelijker te maken is.

In het 'Antennenbuch' van K. Rothamel vond ik wat ik zocht en wel in de vorm van de J-antenne.

Elektrisch is deze antenne m.i. gelijk aan de fietspomp, namelijk een halve golf straler met een kwart-golf aanpassingsstuk. Bij de fietspomp is het kwart-golf stuk coaxiaal; bij de J-antenne een Lecher-lijn.

De antenne is — omdat ik het materiaal ervoor toevallig bij de hand had — gemaakt van 15 mm koperen waterleidingbuis. Na enig experimenteren bij

een bevriend zendamateur is de SWR ongeveer 1 : 1,1 geworden.

De maten in het hierbij afgedrukte tekeningetje spreken verder voor zichzelf. Opgemerkt moet worden dat de lange buis (de straler) doorloopt door het T-stukje om het geheel mechanische vastheid te geven. Dat T-stukje is gemakkelijk met een rattestaart uit te vijlen.

Het voordeel van deze antenne boven de fietspomp vind ik, dat op het punt waar het grootste spanningsverschil is geen materiaal aanwezig is. Hierdoor zullen de verliezen m.i. laag zijn en is de kans op (hoogohmige) sluiting afwezig.

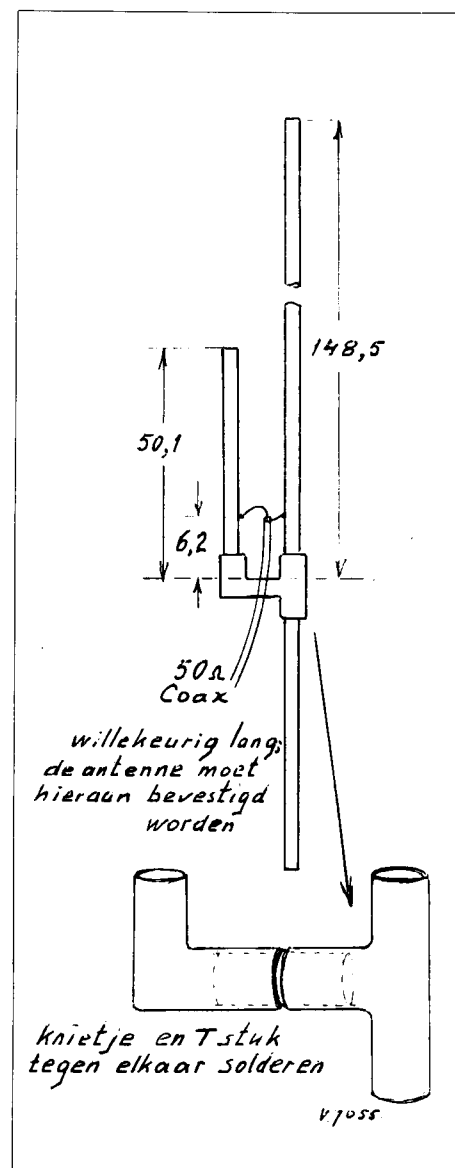
Tot mijn spijt was ik ten tijde van het gereedmaken van dit stukje voor Electron (bij gebrek aan een set) nog niet QRV zodat ik de J-antenne nog niet echt goed als zendantenne heb kunnen testen. Maar ik vermoed, dat hij toch niet zal onderdoen voor de fietspomp. Misschien kan iemand zijn ervaringen met deze antenne t.z.t. eens op papier zetten? Ik ben benieuwd.

De nabouwers wens ik veel succes.

Henk, PDoAHM

V.E.V.-examens in 1977

De Vereniging tot bevordering van Elektrotechnisch Vakonderwijs, misschien meer bekend als „De V.E.V.", gaat ook in 1977 weer een groot aantal vak-examens afnemen. Voor wat radio en televisie betreft zijn dit de examens voor radiomonteur, voor middelbaar radio- en televisietechnicus en voor verkoper radio- en televisie-artikelen. Aanmeldingsformulieren voor deze - en de vele andere - examens zijn van 15 januari af verkrijgbaar bij het Centraal Bureau der V.E.V., Herengracht 252 te Amsterdam-C.



J-antenne voor de twee meter band

Een 5-elements twee meter antenne met hoepelvormige elementen

G.J. Weggelaar, PAoGO, Arnhem

Met het maken van de hier te beschrijven antenne heb ik getracht de volgende doelstellingen te verwezenlijken:

- Grote versterking.
- Niet te grote afmetingen c.q. lengte.
- Eenvoudige constructie.
- Mogelijkheid tot gemakkelijk afregelen.

Aantrekkelijk was het om te proberen een meer-elements Quad-antenne te gaan maken. Een moeilijkheid bij de constructie vormden echter de afregels-tubs. Door nu in plaats van de bekende vierkante elementen cirkelvormige elementen te gebruiken konden de stubs komen te vervallen. De afstemming vindt nu plaats door de omtrek, of — wat op hetzelfde neer komt — de diameter te wijzigen.

De antenne is gemaakt van koperbuis 6-4 mm. Beter is het hiervoor aluminium-draad van 6 mm te gebruiken, daar dit materiaal aanmerkelijk stugger is.

De constructie is als volgt.

Tegen een stukje aluminium-hoek (20 x 20 mm) worden twee staaldraadklemmen 1/4" gemonteerd. Zie fig. 1. De elementen worden circa 20 cm te lang afgeknipt en met de uiteinden over elkaar samengetrokken in de draadklemmen. Bij het lossen merken we dat de onderste draad in het conische gedeelte van de draadklem is vast gaan zitten, terwijl we de bovenste gemakkelijk kunnen schuiven.

De stukjes aluminium-hoek worden op hun beurt bevestigd op een aluminium strip die we met een bandje voorlopig op de ligter kunnen vastzetten. Op deze wijze kunnen we de afstand tussen de elementen wijzigen. De opstelling zien we schematisch aangegeven in fig. 2. In deze tekening zijn ook de diverse maten (in cm) vermeld.

De straler wordt gevoed door middel van een zgn. Omega-aanpassing (fig. 3). De maten (in cm) staan in de figuur aangegeven. De condensatoren zijn ondergebracht in een kunststof cactuspotje... Dat potje wordt afgesloten met een afgeknipt dekseltje van een haarlak-spuitsbusje. Dat sloot prima!

De afregeling is niet moeilijk. Alleen kost het een lange, mooie, zonnige zomermiddag...

Bij gebrek aan een VHF veldsterktemeter heb ik aan de spoel van de griddipper twee draadjes van ca. 30 cm elk gemonteerd. Een dipoolantenne dus!

Daarna de zender gekoppeld aan de

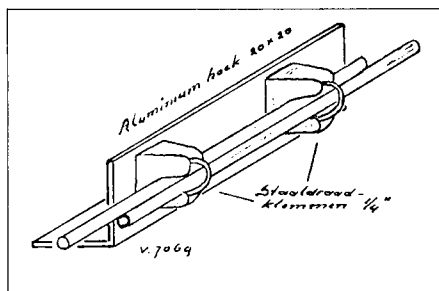


Fig. 1. Met twee staaldraadklemmen op een stukje aluminium-hoek worden de vijf hoepels op de juiste diameter gebracht.

straler van de antenne en deze draaibaar opgesteld op een bezemsteel, waarbij de griddipper een plaatsje kreeg op de houten keukentrap die ongeveer tien meter verder in de tuin was neergezet.

Bij het afregelen werd begonnen met de afstemming van de straler en de Omega-match op max. signaal. Daarna kwam de reflector aan de beurt. Die werd op omtrek en element-afstand op max. voor-achter verhouding ingesteld. Vervolgens werden de eerste-, tweede- en derde-director onder handen genomen. Als we zo alle elementen hebben behandeld wordt de procedure nog een paar maal herhaald. Daarbij konden kleine verstemmingen worden vastgesteld.

Tenslotte, als alles klaar is, worden de elementen met zelftappers definitief op de ligter vastgezet.

Het enige element dat kritisch was, bleek de eerste director te zijn. De rest viel erg mee.

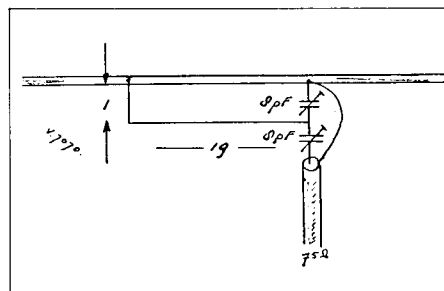


Fig. 3. De zgn. Omega-aanpassing van de voedingskabel op de antenne. De beide condensatoren worden ondergebracht in een waterdicht afgesloten doosje. Maten in centimeters.

Tot slot nog de volgende opmerkingen. Een voor-achter verhouding van een 30 dB is beslist haalbaar, mits we de afregelprocedure maar vaak genoeg herhalen. Bij het afregelen moet rekening worden gehouden met reflecties en verstemming door bijvoorbeeld het eigen lichaam! Ga daarom niet tussen de antenne en de griddipper staan of dicht achter de griddipper. Dat geeft valse aanwijzingen.

Bij eventuele nabouw veel succes!

73 van

PAoGO
(Gammele Oscillator)

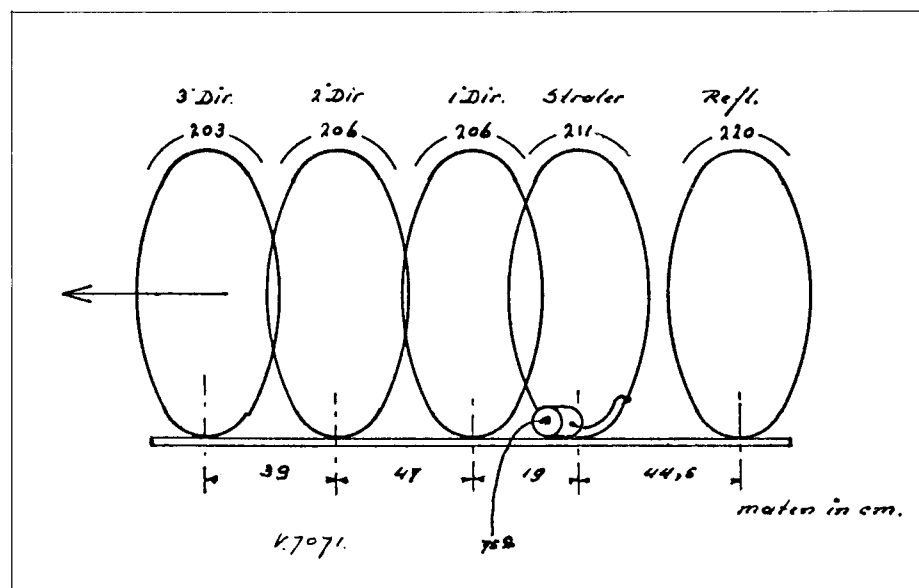


Fig. 2. Opstelling van de 5-elements hoepel-antenne. De aansluiting van de coax.kabel op de straler is schematisch weergegeven in fig. 3.

Callgever

H. van Rees, PAoVRE, Bergen op Zoom

Inleiding

Bij het bestuderen van gepubliceerde ontwerpen van callgevers kwam bij mij het idee op een dergelijke schakeling te maken volgens een wat eenvoudiger principe. Na enig denkwerk ben ik tot de hier gepubliceerde schakeling gekomen.

Beschrijving van de schakeling

De callgever is afgebeeld in fig. 1. Het schema is als volgt onder te verdelen:

1. Klokoscillator (unijunction-transistor 2N2646).
2. Drie of vier schuifregisters plus diodematrix (drie of vier stuks SN74164 en dioden BAX13 of soortgelijke typen).
3. Twee monostabiele multivibrators (SN74123).
4. Pulspoorten (SN7400).
5. Schmitt-trigger/oscillator (SN7413).

Klokoscillator 1 levert schuifpulsen aan de schuifregisters en bepaalt tevens de tijd die verloopt tussen de punten en strepen van een letterteken.

Schuifregisters en dioden 2 zijn bepalend voor het aantal strepen, punten en pauzes en de volgorde van deze elementen. De monostabiele multivibrators 3 bepalen de lengten van punt, streep en pauze (pauze = één streep).

Pulspoorten 4 zijn nodig voor de besturing van 3. De combinatie 5 maakt van de puls uit 1 een goede blokspanning en dient tevens als toonoscillator.

De in fig. 2 getekende schakeling zorgt ervoor dat de callgever met regelmatige tussenpozen van circa drie minuten

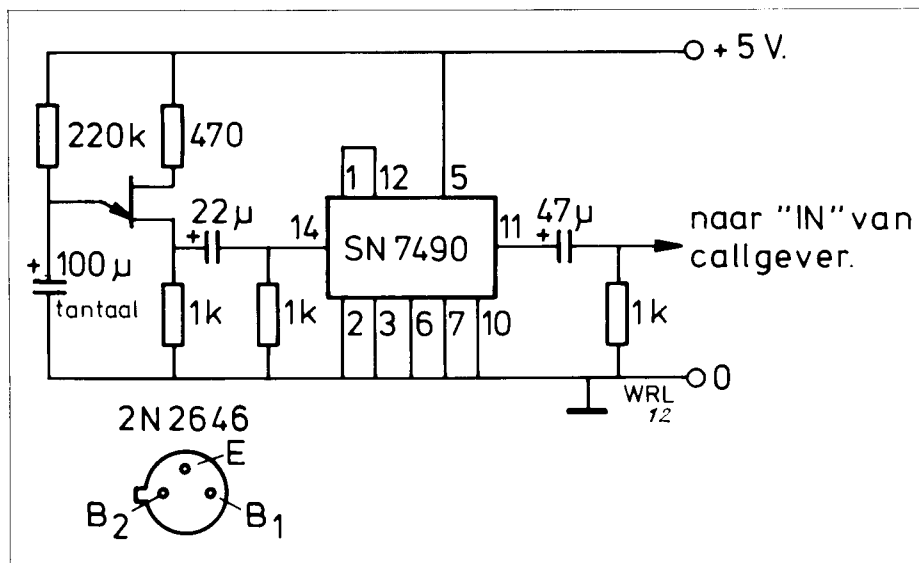


Fig. 2. Automatische starter voor de callgever. Met tussenpozen van circa drie minuten wordt de callgever gestart. Wanneer de tantaalcondensator van 100 microfarad wordt verminderd tot 33 microfarad start de callgever iedere minuut.

begint te werken. Daartoe verschijnt op de ingang van de callgever in fig. 1 gedurende circa één seconde een logische '1'. Deze tijd is overigens niet kritisch omdat de schakeling zelf bepaalt hoe lang de '1' op de ingang van het eerste schuifregister staat. De klokoscillator levert een puls en de eerste uitgang van het eerste schuifregister wordt '1'. Via de eerste diode komt de '1' terecht op punt 1 van de SN7400. Op de aansluitingen 2 en 13 komt dan op vrijwel hetzelfde moment de klokpuls en punt 6 van de SN7400 wordt '1'. Een van de monostabiele multivibrators wordt nu geactiveerd en er wordt een positieve spanning waargenomen op punt C. Gedurende deze tijd oscilleert de toonoscillator en is via T1 de klokoscillator gestopt.

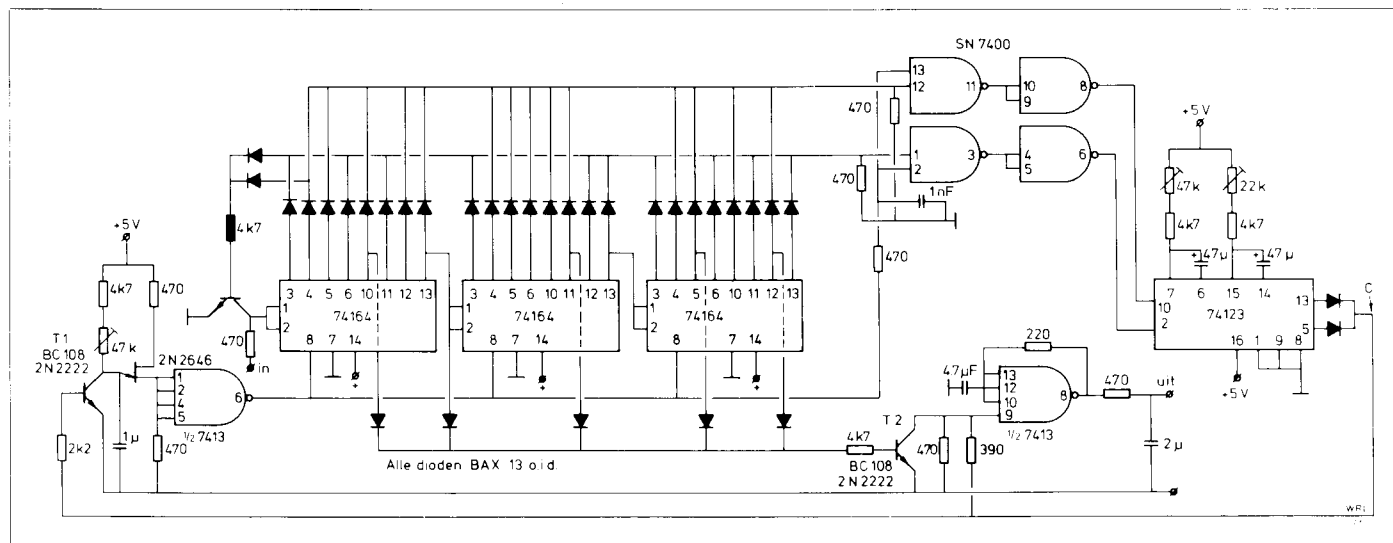
Wanneer punt C na afloop van een puntlengte weer '0' wordt stopt de toonoscillator. De klokoscillator levert na een tijd, genoemd onder 1 (na het '0' worden van punt C) een puls en de '1' op het schuifregister schuift een plaats op. Zo wordt de gehele call afgewerkt.

Een pauze tussen twee tekens wordt gemaakt door de schakeling een streep te laten maken en gedurende die streep de toonoscillator te stoppen door middel van de vijf dioden onder de schuifregisters en T2.

Voorts valt nog te vermelden dat de dioden van het type 1N914 zijn. BAX13 is ook goed. Als transistor kan elk NPN-type-schakel-transistor dienst doen. Eventuele nabouwers wens ik veel succes. Voor het beantwoorden van vragen ben ik te vinden op 80 en 2 meter.

73,
Herman, PAoVRE

Fig. 1. Schakeling van de callgever



Varactor power mixer van 144 MHz naar 1296 MHz

H.R. van Leeuwen, PAoDBQ, Delft

Een ieder die wel eens geprobeerd heeft 'vermogen te maken' met enkelzijband op 144 MHz, op 432 MHz of op 1296 MHz zal tot de conclusie gekomen zijn, dat na de veel gebruikte hot carrier diodemixer, waar een energie uitkomt van ongeveer 0,05 mW een versterking nodig was van ongeveer 50 dB om tot een output te komen van 5 watt.

Op 144 MHz is dat geen probleem, maar op 1296 MHz komt het er op neer, dat men vijf dure transistoren nodig heeft met een gain van 10 dB of vijf buizen en dat brengt dan weer de nodige voedings- en blowerproblemen met zich mee.

Een andere vervanging van de veel gebruikte hot carrier diodemixer is de varactor power mixer.

Het principe is als volgt. Men maakt een kristaloscillator die op 576 MHz een vermogen afgeeft van ongeveer 2,5 à 5 watt. Deze 576 MHz wordt in de varactor mixer zelfs verduubeld naar 1152 MHz. Er wordt aan SSB op 144 MHz ongeveer een tiende van het vermogen van de kristaloscillator bijgemengd, zodat er als resultaat uitkomt: $1152 + 144$ en $1152 - 144$ MHz. Door nu een goed bandfilter aan het eind van de mixer te plaatsen kan de gewenste frequentie van 1296 eruit gefilterd worden. De ongewenste produkten van deze mixer liggen meer dan 35 dB onder de gewenste frequentie van 1296 MHz. Het uiteindelijk vermogen dat op 1296 MHz ter beschikking komt, ligt in de orde van grootte van 250 - 500 milliwatt. Dat is dus een winst van 40 dB ten opzichte van een hot carrier mixer.

Verdere mogelijkheden:

Daar een diodemixer ook andersom kan werken is het ook mogelijk met deze mixer kleine signalen van 1296 MHz terug te mengen naar 144 MHz. Men heeft nu op eenvoudige wijze een transverter verkregen! Tx van 144 naar 1296 en een rx van 1296 naar 144 MHz. En dat zonder gebruik te maken van dure coaxiale relais.

De schakeling die ik heb gemaakt met een BAY66 van Philips in fig. 1 en fig. 2 weergegeven. Achter deze mixer gebruik ik de TS700 met teruggeregeld output als transceiver.

Hoewel de schakeling bij mij als ontvang-mixer nog in een beginstadium verkeert, zijn de resultaten beslist niet slecht. Het ruisgetal $F = 12 \text{ á } 15 \text{ dB}$.

Hoorzitting relaiszender Helmond

De commissie die de eventuele oprichting van de geplande relais-zender in de omgeving van Helmond gaat begeleiden wil de voor- en tegenstanders de gelegenheid geven hierover hun mening kenbaar te maken.

Dit zal zijn op maandag 21 maart 1977 in gebouw 'De Breeuwer', Beukenlaan 40, te Eindhoven.

'De Breeuwer' is te vinden achter de Koenraadkerk welke gelegen is tegenover het 'Evoluo'n'.

Inpraatstation tot 20.15 uur op
145.4 en 145.5 MHz.

Bestuur VERON afd. Eindhoven

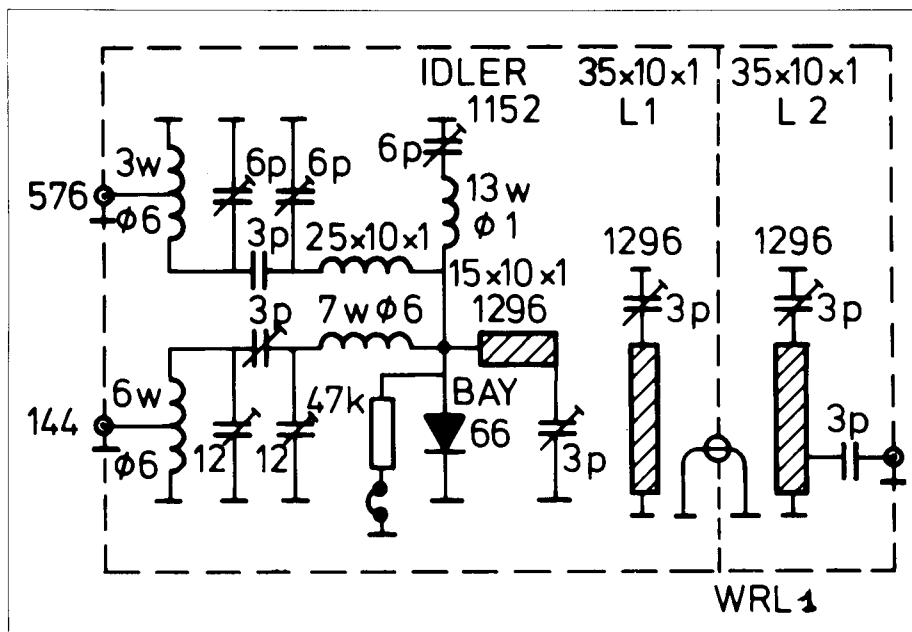
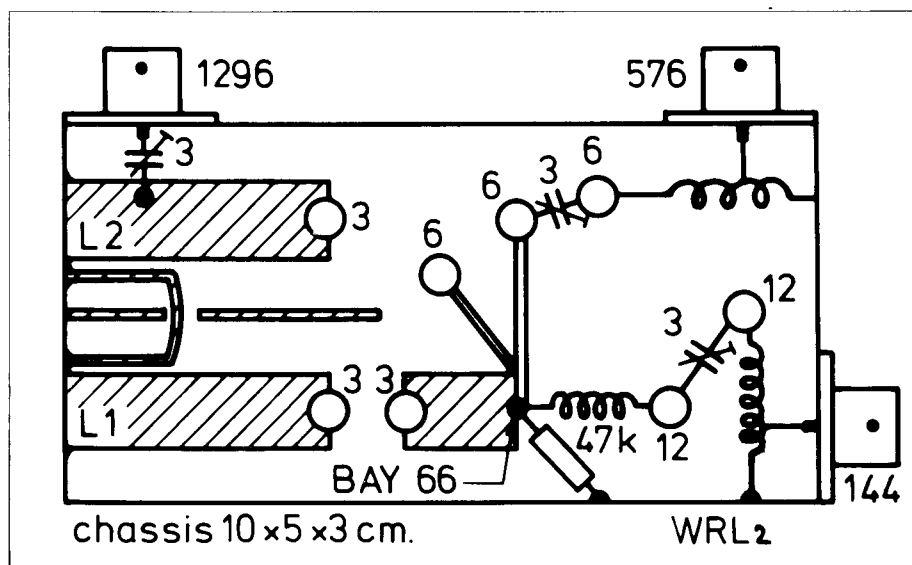
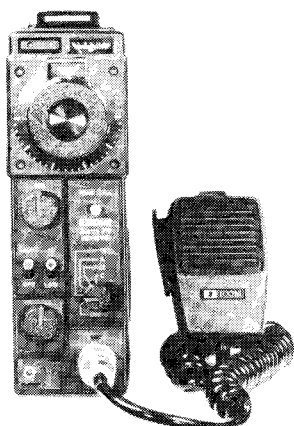


Fig. 2. Power mixer 1296 MHz; L1 en L2 liggen 8 mm boven het chassis.





WHERE QUALITY COUNTS . . .

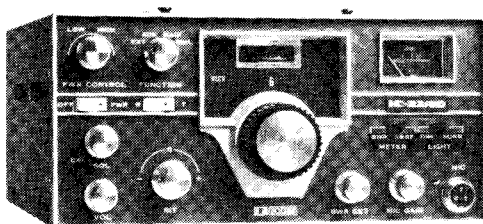


IC-215AD

Later als u uw C-licentie heeft behaald kunnen de overige 16 kanalen door middel van wat diodes naar keus geprogrammeerd worden en kunt u op ieder kanaal duplexen.
Totaal 22 kanalen.
Output: 10 Watt.
Gevoeligheid 0,25 uV 20 dB S+N/N.
Tone-call ingebouwd.
Gewicht: 1,9 kg.
Afmetingen: 218 x 156 x 58 mm.
5-voudige Helixfilter.

geheel compleet

manual en microfoon **f 875,-**



IC21AD

ER IS NIET BETER . . .
en ieder apparaat zwart op wit **GEGARANDEERD**

Al deze apparaten speciaal voor de D-amateur
exact afgeregeld en compleet met alle kristallen.

Een formidabele 2-meter portable FM zend-ontvanger.
Output: 0,5 en 3 Watt.
Gevoeligheid: 0,3 uV 20 dB.
Afmetingen: hoogte 183 mm, breedte 61 mm, diepte 162 mm.
Gewicht: 1,9 kg inclusief batterijen.
S-meter en output meter.
Tone-call.
Mogelijkheid voor 15 kanalen.
Schaalverlichting naar keuze aan/uit te schakelen.

geheel compleet

BATTERIJEN EN MICROFOON **695,-**



IC-240AD Geen kristallen meer

Het beste en meest complete 2 meter basis station en u kunt er ook mee mobielen.
Output continu regelbaar van een 1/2 tot 10 Watt.
Gevoeligheid 0,3 uV bij 20 dB S+N/N.
Ingebouwde 220 volt netvoeding en 13,8 Volt voor de auto.
Inbegrepen in het apparaat zijn een R.I.T. control, een S-meter, tevens staande golf- en output meter.
Een microfoongain, een calibrator.
Zend-ontvang schakelaar op het apparaat voor lange doorgangen.
Een P.T.T.-schakelaar op de bijgeleverde microfoon.

geheel compleet

handleiding, microfoon **f 1295,-**

ALLEENVERTEGENWOORDIGING ICOM APPARATUUR

KEIZER'S HANDELSONDERNEMING B.V.

Milletstraat 50 Amsterdam 717666 Telex 12032 kelec nl.

Official ICOM dealers: Technisch Bureau VAN OLM, Boterdiep Zz 27, Bedum, tel. 05900-2394 / Doeven Elektronica, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679 / J. v. d. Water Servicecenter, v. d. Peltlaan 121, Nijmegen, tel. 080-554182 / Electrotechnisch Bureau Th. van Elswijk, Dr. Kuyperstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-3513.

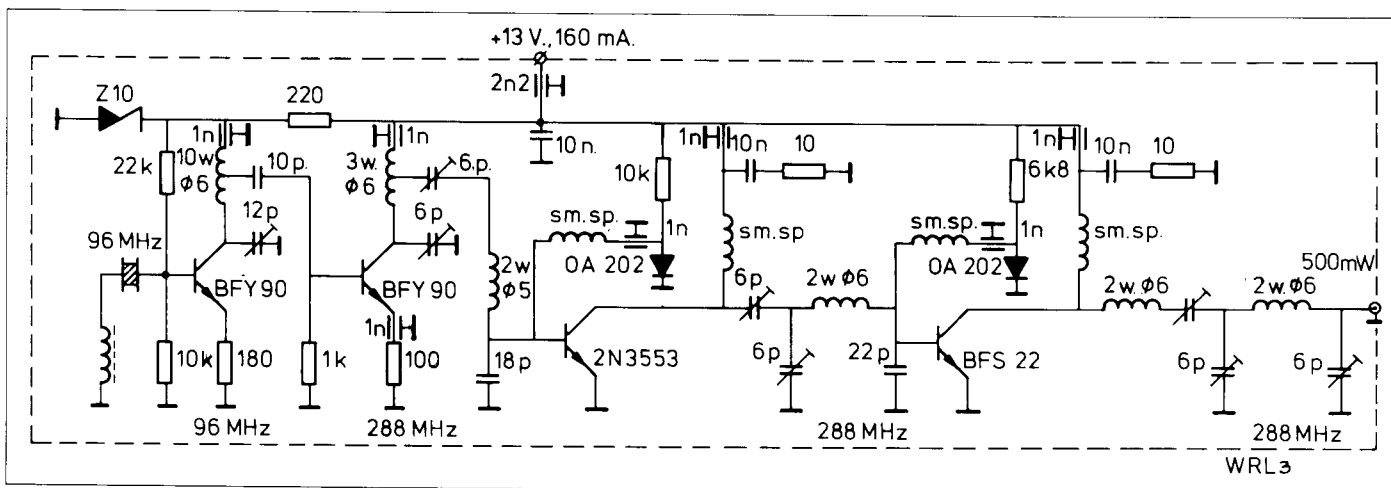


Fig. 3. Kristaloscillator; van 96 MHz naar 288 MHz.

De kristaloscillator die op dit moment gebruikt wordt is in fig. 3 en fig. 4 getekend. De output op 576 MHz is 250 mW, maar deze output hoop ik nog op te voeren tot 2,5 watt door nog een versterkertrapje op 288 MHz met een BLY37 toe te passen, om zodoende de 100 mW op 1296 MHz te verhogen tot ongeveer 500 mW.

Ik hoop met het bovenstaande aange- toond te hebben, dat de varactor als powermixer uitstekend voldoet en als ontvangermixer misschien nog wat verbeterd kan worden.

Veel succes met het eventueel nabou- wen!

Hans, PAoDBQ

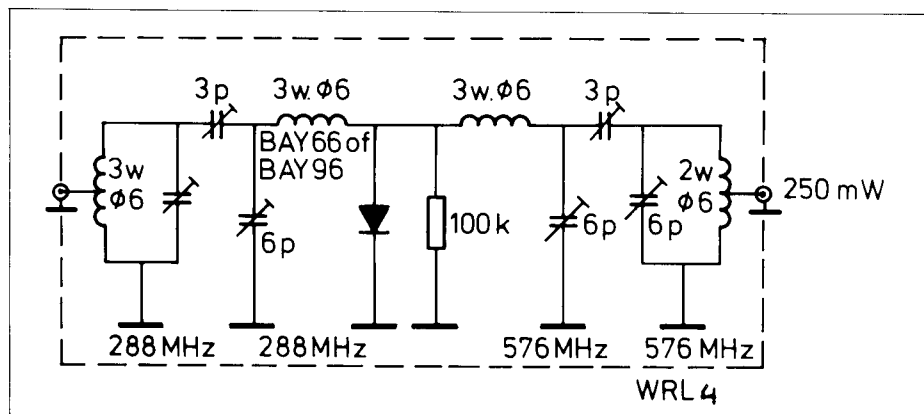


Fig. 4. Verdubbeltrap achter de kristaloscillator; van 288 MHz naar 576 MHz.

Vossejachtcompetitie van de afdeling Rotterdam

De afdeling Rotterdam start op **zon- dag 3 april** a.s. met de eerste vosse- jacht van de in 1977 te houden com- petitie.

De aanvang is om 13.00 uur, op het parkeerterrein van de Energiehal aan de Abraham van Stolkweg, nabij het Kleinpolderplein te Rotterdam-Overschie.

De deelname is gratis!

Inzet van deze Rotterdamse vosse- jachtcompetitie is een exclusieve wisseltrofee!

De jacht vindt plaats in de 2 m band, uitsluitend voor jagers te voet!

De volgende jachten zijn op 22 mei en op 11 september. Nadere info volgt; als u wat naders wilt weten kunt u bovendien terecht bij de Werkgroep Vossejachten van de af- deling Rotterdam: PAoPVC, tel. 010-248192 of PAoJHM, tel. 01859-5267.

Gegevens gevraagd

Sinds enige maanden zijn wij (mijn hobby- vriend en ik) in het bezit van een apparaat waarmee we niet goed weg weten. Het betreft hier een transceiver, waarschijnlijk een Ame- rikaans legerapparaat.

Afmetingen: 14 cm (H), 12 cm (B), 19 cm (L). Kleur: zwart (ruw gespoten). Er zitten tien buizen in van het type 6AK5, JAN9001 en een 12V6. Aan de achterkant zit een 7-pen's female plug. Bovenop een drie-pen's plug, male. Aan de voorzijde vinden we: een 8- pen's male contact; twee antenne-entree's, een antenne-trimco, een afstemknop waar- van de schaalverdeling loopt van 38 tot 54, een schakelaar voor 6 kanalen (zichtbaar door een ruitje: 1 t.m. 6).

Verder zit er aan de voorzijde een tekstplaat met daarop:

R -4A/ARR-2

28 Volts DC

NXSA 38075 CW.

Dan nog een plaatje met opschrift: 300 OHM OUTPUT.

Misschien is er iemand die ons een beetje verder kan helpen? Wij zijn voor elke infor- matie bijzonder erkentelijk.

73,

H.G. Leijten, NL-4717, A. Brouwer, Temsestraat 54, Breda.

Okino Torishima documentatie nog steeds zoek

Op de Dag voor de Amateur (13 november 1976) had PAoTO foto's en documentatie over dit land tentoongesteld.

Bij het opruimen na afloop bleek een kaartje met de daaraan ge- hechte documentatie (paarsachtige afdrucken) niet meer aanwe- zig.

Degene die dit per abuis heeft meegenomen dupeerde hierdoor TO in ernstige mate.

De oproep in het januarinum- mer met het verzoek de papieren (desnoods ongefrankeerd) te re- tourneren aan PAoTO had tot nu toe geen succes.

Daarom herhalen we de medede- ling. Wil de onbekende die de papieren heeft meegenomen deze aan PAoTO terugsturen?

Het adres luidt: A.J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voorschoten.

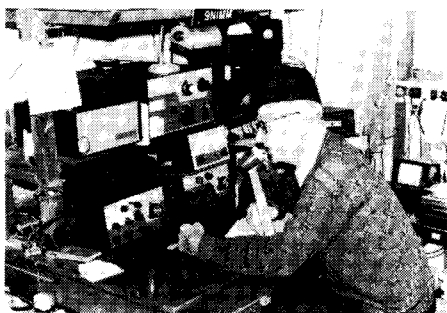
Reis naar Nepal

G.M.M.van den Berg, PAoGMM, Hoorn

In oktober/november 1976 was ik in de gelegenheid een reis te ondernemen naar Nepal, een koninkrijk dat bijna vier maal zo groot is als ons land, gelegen tussen India en China, en ook wel bekend als het dak van de wereld (Mount Everest: hoogste berg ter wereld, 8848 meter). In amateurradio-kringen is Nepal beter bekend als het land van 9N1MM.

Father Marshall D. Moran S.J., 9N1MM, is een van die legendarische DX-ers over wie tal van verhalen de ronde doen, en waarvan hij zelf bijzonder geniet. Een algemeen gangbaar verhaal is bijvoorbeeld dat hij al 25 jaar onafgebroken geïsoleerd in de rimboe zit. Vóór mijn reis naar Nepal had ik al contact met hem opgenomen, onder andere in verband met mijn poging een tijdelijke machtiging te verkrijgen, en ik had het genoegen enige dagen zijn gast te mogen zijn.

Father Moran (zijn voornaam Marshall gebruikt hij niet in het amateurradio-verkeer, vanwege de vele verwarringen die hieruit voortvloeien) is oorspronkelijk afkomstig uit Chicago en woont inderdaad reeds 25 jaar in Nepal. Daarvóór verbleef hij in India, waar hij aan het eind van de jaren veertig eveneens een licentie had. Hij is de enige amateur in Nepal. Meer machtigingen worden niet verleend en zeker geen tijdelijke machtigingen aan buitenlanders. Men is kennelijk huiverig voor amateurradioactiviteiten. De Nepali kunnen de uitzendingen niet controleren en zijn vermoedelijk bang voor teveel radio-activiteiten van Indiërs en Japanners, terwijl ook de verhouding tot het buurland India een rol kan spelen. De zeer weinigen die in het verleden een tijdelijke machtiging hebben gehad hebben daar soms enkele jaren op moeten wachten.



Shack van 9N1MM...
Deze foto toont het hoofdgebouw van St. Xavier's School in Godavari, oorspronkelijk de woning van een voormalige eerste minister. Op het dak bevindt zich de TH6DXX. De vijf-elementen logperiodische antenne (niet zichtbaar) is links van het gebouw opgehangen.
(Foto: PAoGMM)



Het station 9N1MM

Father Marshall D. Moran S.J., over de gehele DX'ende wereld bekend als 9N1MM, heeft tot nu toe vanuit Nepal circa 36.000 QSO's gemaakt en daarmee velen aan een nieuw land geholpen.
(Foto: PAoGMM)

Father Moran verbleef reeds zeven jaar in Nepal voordat hij in 1958 min of meer bij toeval een machtiging kreeg. In dat jaar kwam een groep Amerikanen naar Nepal in verband met een contract inzake radio-apparatuur, dat de Nepalese regering met een Amerikaanse onderneming had gesloten. Deze Amerikanen, onder wie zich amateurs bevonden, lieten in het contract opnemen dat zij gerechtigd waren om met behulp van eigen apparatuur proeven te doen op de amateurbanden. Tevens werd bepaald dat Father Moran hiertoe eveneens gerechtigd was, opdat hij bij hun afwezigheid tests zou kunnen uitvoeren! Een schriftelijke machtiging kreeg hij daarna echter pas, nadat hij de koning hiertoe persoonlijk benaderd had. Hij heeft destijds zelf de tekst van de machtiging opgesteld (waarin was opgenomen dat hij zich zou houden aan de I.T.U. radio regulations) en deze ter ondertekening aan de autoriteiten voorgelegd. Nepal werd lid van de I.T.U. en zendt ook delegaties naar conferenties.

Father Moran is lid van de Jezuïeten-orde en runt samen met enkele andere Amerikaanse Jezuïeten in het dorpje Godavari, op vijftien kilometer van de hoofdstad Kathmandu, een jongenskostschool die als de beste school van het land wordt aangemerkt. Hij tracht altijd zoveel mogelijk mensen een kans te geven hem te werken, en is zeer regelmatig te vinden in het SEA-Net.

Gewerkt wordt met een complete Drake-line. Voor 10, 15 en 20 meter wordt een TH6DXX als antenne gebruikt. Tevens kan op deze banden gewerkt worden met een home-made vijf elements logperiodische antenne, vast opgehangen en gericht op de U.S.A. Verder omvat het antennepark nog een 12AVQ en inverted V's voor 40 en 80 meter.

De locatie is voor een deel omgeven door bergen, doch dit heeft slechts effect op long-path verbindingen.

Gedurende de laatste twee weekends van oktober heb ik als gast-operator een paar honderd verbindingen kunnen maken, waaronder een tiental met Nederland.

Father Moran is zeer actief en ongetwijfeld zullen vele PA's in de toekomst nog een kans krijgen Nepal te werken. De QSL-manager is W3KVQ.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen 14 dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur. (Art. 6, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 januari 1977

ALKMAAR: J.P.A. Groot, PDoAOP, Velasquezhof 16; H. Hopstaken, PAoHOP, Raadhuisweg 16, Akersloot; P.A. Peppelman, Bloemgaarde 22, Castricum.

AMSTELVEEN: A. Duker, v.d. Hooplaan 144; F.B.H. Heuvingsh, PAoLIZ, Meerhuysen 37; W.G. Knoop, Past. Meijnemalaan 25; G.F. Vermaat Sollman, Akerdijk 171, Badhoevedorp.

AMERSFOORT: D.C. Everaarts, Oude Woudenbergseweg 6, Doorn (GzI); G.J. Horenberg, Markt 17, Harderwijk; K.J. Zaagman, Reinaartpad 6.

AMSTERDAM: P. Collignon, v. Tuyll van Serooskerkenweg 8-hs; R. Hellenthal, PAoRHA, Hudsonstraat 57-III; P.M. Huybregtsen, PAoQF, Linnaeusparkweg 131-hs; N. Nieman, PAoNIC, Nannostraat 33-hs; M.J. Peters, Wingerdweg 35; P.J.A. Reinsma, PDoBGY, J. Tooropstraat 72-I; W.C. Ruurds, PAoWRU, Groenhoven 751, Bijlmermeer; J.H. Tilman, Hegeraatstraat 18; H.B. Veenhuysen, PAoHBV, Slotermeerlaan 29; P.F. de Waay, Prof. H. Bavinkstraat 12; J. Zwart-hoed Kathammerstraat 68, Volendam.

APELDOORN: J. Jager, Norelweg 3, Epe (Gld.).

ARNHEM: W.H.C. v.d. Bogaard, Sirtemalaan 7, Grave (o.v.); G.H. Gerritsen, Dr. Wage-naarstraat 40; J.J. Kuipers-v.d. Walle, Zijder-veldplantsoen 4 (GzI); B. Teunissen van Manen, Tobbenhofsestraat 2, Elst (Gld.).

WEST-BRABANT: J. Becht, Iepstraat 15, Bergen op Zoom; G.J. Delst, Rietlandstraat 10, Rilland-Bath (o.v.); H. Vissers, Kapittelhof 25, Prinsenbeek.

CENTRUM: E.H.C. Eliveld, Const. Erzeystraat 14-I, Utrecht; W. de Graaff, PAoGFF, Mr. Abb. Spaikstraat 5, IJsselstein (Utr.); F. Heuvelman, Von Weberstraat 96, Utrecht; H. Kruse Koster, Hoogravenseweg 95, Utrecht; Th.J. Uittenbosch, Oudwijkderdwarsstraat 60, Utrecht.

DELFT: M.J. Ritter, PAoRTR, Raamstraat 14. DEVENTER: G. d'Arnaud, J.P. Sweelinckstraat 9; R.C. Gemin, p/a Straußstraat 31.

Nijverdal; Th.A.W.Chr. van Leeuwen, Keizer Karellaan 133.

ZUID-OOST-DRENTHE: A. Ossel, Hesselterbrink 604, Emmen; F.W. te Riet Scholten, Balingbrink 20, Emmen; J. Scheper, Schuilingstraat 43, Emmen.

DORDRECHT: C. de Melker, Noordersingel 15, Papendrecht.

EINDHOVEN: G.C.P.M. Blankers, Pr. Bisdomstraat 118, Weert, (o.v.); A.C. Blom, Aldendriel 41; R.M. Heesmans, Merwede 10, Deurne; J.H.G. Verberne, Oude Peelstraat 85, Helenaveen.

FRIESLAND: G.W. v.d. Berg, Vermeerstraat 19, Leeuwarden; E. Brink, Klipperstraat 9, Makkum (Fr.); B.H. Bus, PAoBUS, 1e Vegelindwardsstraat 20, Leeuwarden; P.H. Hollander, Liaukemastraat 78, Sneek (Gz.); R. Kroeze, PAoHKZ, Vermeerstraat 5, Leeuwarden; C. Lok, PEoLOK, Fikarusaan 17, Winsum (Fr.); D.P. v.d. Meer, Nieuwstad 2, Bergum; D. Metz, Hoofdweg 2, Buren (Fr.); Joh. v.d. Meulen, Brouwerswal 66, Gorredijk.

't GOOI: D. van Amstel, Rozenstraat 4, Huizen; G.C.J. Hoeve, Kapelstraat 48, Bussum; L. Versteeg, PAoLVL, Zingerskamp 13, Laren.

GORINCHEM: J. Nije, van Lannostraat 7, Leerdam.

GOUDA: J.J.P. Elich, Kamgras 17; J. Kooy, Voorhaven 15, Schoonhoven.

's-GRAVENHAGE: J. Jongejan, Min. Aalberslaan 144, Rijswijk; G.J. Koutstaal, Bilderdijkstraat 4; J.J. Looyestein, Suyckstraat 42, Wassenaar; C.B. Pisuisse, Postbus 8096; P. Willems of Brilman, PAoWOF, van Beverningstraat 142.

GRONINGEN: G.B. Sloots, De Lijnbaan 46, Bedum; J. Steunebrink, Molkampen 5, Eelde; K. Vaartjes, PAoKVA, Wiemers 54, Veendam; P. Verboom, Duurswold 27, Veendam.

HAARLEM: J. v. Angeren, Baden Powellstraat 215; W.J.A.M. van Eijk, Spruitenbosstraat 5; Th.W. Fleurbay, Chopinstraat 30, Heemskerk; A.W. v.d. Hammen, Scheldestraat 25, IJmuiden; D.J. Heinsbergen, Scheeperstraat 40; W.H. Oomen, PAoTRX, Warande 35, Nieuw Vennep; G. Stomphorst, Rijksstraatweg 618-II.

ARAC: W. Lensink, Tubantenstraat 1, Aalten; A. Rack, Broekboomstraat 41, Lichtenvoorde.

ZUID-LIMBURG: M.M.E. Dormanns, Tibeertstraat 59, Maastricht; B. Hanneman, Prof. Tinbergenlaan 1, Hoensbroek, H.D. Sterck, Burg. Kessensingel 22-c, Maastricht.

DEN HELDER: R. Bosma, Wagenpad 3, Middenmeer; W.M.G. Lameree, Binnenhaven 20.

's-HERTOGENBOSCH: J.M. Bongers, Lunettenlaan 507, Vught; L. Holl, Andoornstraat 10, Schijndel.

LEIDEN: Th.A.E. Kniese, Flanorpad 6-c; J. de Nooy, Colenbranderstraat 16; T.H.W. Sandberg, Ravelstraat 31; Th. Verloop, L. Bernmeierstraat 5, Noordwijk.

MIDDEN-LIMBURG: L.A. Hartman, Middelijk 34, Horst; F. Theunissen, Pritterweg 2, Overloon (o.v.).

MEPEL: W.G.J. Gussekloo, Simondsstraat 5-a, Genemuiden; L. v.d. Ham, PAoLHS, Het Schar 116, Steenwijk.

NOORD-OOST-VELUWE: J. v.d. Klundert, Werfstraat 33, Dronten; J.H. Lubben, De Meenthe 33, Hattum.

NIJMEGEN: W.T.H. van Gisteren, Aldenhof 30-08; N. Heemskerk, Weezenhof 68-44; A.A. Vegers, Weth. Bruenstraat 25, Deest.

ROTTERDAM: C. Berkhout, Groene Hilledijk 194-A; C.W. de Bruin, PEoCDB, Cipreslaan 23; T. v.d. Giessen, Schoolstraat 14; B.W. van Hengel, Vermaetweg 60, Pernis; A. Koops, van Ostadestraat 9, Oud-Beijerland; C. Peterse, PDoAUB, Gordelweg 93-c; C. Schaafsma, PAoPCS, Van Beethovenlaan 635, Maassluis (o.v.); J. Teunissen, Nagelkruidstraat 7-c; R. Verhoeven, Oversch. Kleiweg 726; G.F. Vogels, Kootsekade 7-c; P. Winter, Griegplein 233, Schiedam.

ETGD: S. Groot Wassink, Lupinestraat 26, Hengelo (o.v.); J.J. Stoel, Matenweg 30-110, Enschede (o.v.).

TILBURG: J. Hagen, p/a Huize Assisie, Hooghoutseweg 3, Udenhout; J.H. Oudenhuysen, Ursa Major 36, Loon op Zand; J.J.M.C. Reintjes, T. Asserstraat 35, Goirle; R.W.L. Smeets, PAoRRS, Loobos 6, Alphen (NB); C.C.L. Stokkermans, Vaartstraat 48, Kaatsheuvel; D.A. van Wanrooy, Mgr. Zwyzzenstraat 30, Kaatsheuvel; J. van Zwol, PAoVZA, Papenakker 3, Alphen (NB).

TWENTE: J. Dijkers, Krabbensbosweg 268, Hengelo; G.H.J. Knopers, PAoHKM, Sligs-
weg 2, Markelo (o.v.); B.M. Kolner, H. Leefsmastraat 63, Hengelo; J.G. Lammers,

PAoJGM, Noorderhagen 6, Delden; W. Leistra, Tweekelerweg 54, Hengelo.

VOORNE-PUTTEN: J.J.W. la Grand, Hydrapad 2, Spijkenisse.

WALCHEREN: W.A.J. Geeraert, Frans Halslaan 2-a, Vlissingen; J.J. de Meester, Europa-
laan 8, Middelburg; J.B. Visser, Schepenen-
laan 277, Middelburg.

ZAANSTREEK: R. Luiken, Botterlaan 50, Zaandam; H.H. Schierbeek PDoAJV, Kingsford Smithstraat 46, Beverwijk (o.v.); Ph. Smit, Lobeliuslaan 319, Zaandam.

ZEEUWS-VLAANDEREN: D.J.M. Weemaes, Tivoliweg 7, Hulst (Zid.).

ZUTPHEN: G.J. Heuvelink, Weg naar Voorst 140; E.W. Visser, 't Spiker 89, Warnsveld.

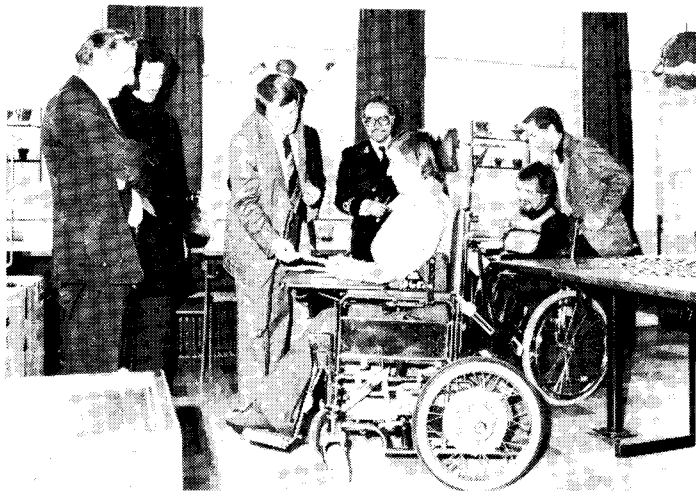
ZWOLLE: W.H. Berghuis, Korhoenstraat 42, Ommen; R. Broekhuizen, Potmarge 17; W. Schlüter, Rollegate 26, Nieuwleusen; A.J. v.d. Vosse, Stuivenbergstraat 37, Genemuiden (o.v.).

Gift van Estec voor PI1LD

Alweer enige tijd is het onderwijsstation van de afdeling Leiden gevestigd bij de Radioclub van het Rotterdamsch Zeehospitium te Katwijk. Hier worden door leden van de afdeling Leiden o.a. cursussen en andere hulp geboden aan invalide toekomstige zendamateurs.

Door de afdelingszender te plaatsen op het terrein van het Zeehospitium (in feite het 'thuis' van deze mensen) is het voor hen wat eenvoudiger geworden kennis te maken met het zendamateurisme en wat operating practice op te doen door onder leiding van gelicenseerde amateurs te werken op diverse amateurbanden. Een paar van hen zult u misschien al eens onder de roepnaam PI1LD gewerkt hebben. Binnen niet al te lange tijd zult u hen hopelijk ook onder een eigen roepnaam kunnen aantreffen. Eind vorig jaar werden namens ESTEC, de Europese ruimtevaartorganisatie, twee overbodig geworden HF-bandtransceivers aangeboden aan de Radioclub. Op tnevenstaande foto ziet u deze gebeurtenis vereeuwigd.

V.I.n.r. een medewerker en een arts van het Rotterdamsch Zeehospitium, OM Kooiman, PAoMVA, van ESTEC, OM Hoetmer, oprichter van de Radioclub en tevens bekend van het opvangen van gehandicapten op de Dag voor de Amateur, OM Peter Marijnen, voorzitter van de Radioclub, OM Hans Dorsman, lid van de club en OM Jos van der List, PAoJOZ, verantwoordelijk operator van het station PI1LD.





NIEUWE MACHTIGINGEN

D-machtiging verleend

PD0BIF, J.T.M. Verhoeven, W. van Luxemburgstraat 5, OSS.
 PD0BIH, J.J.H. van Etten, Odulphusstraat 42, DELFT.
 PD0BII, H. v.d. Sijs, Crayenbosch 9, OUD BEIJERLAND.
 PD0BIJ, E. de Haan, Singel 42, HARKEMA.
 PD0BIK, N.T. van Straten, Folkert de Jongstraat 20, FRANEKER.
 PD0BIL, L.C. van Es, Prins Bernhardlaan 18, HAARLEM.
 PD0BIM, W.H. de Koekkoek, Verpleeghuis Zonnehuis (k. 121), Bergweg 2, DOORN.
 PD0BIN, J. Pein, Kruisberglaan 283, IJMUIDEN.
 PD0BIO, J.W. Smit, Stevinstraat 1, KAMPEN.
 PD0BIP, G. Krikke, Loggerstraat 44, ZAANDAM.
 PD0BIQ, H. Bron, Kanaalstraat 20, GROUW.
 PD0CAA, S. Woutersen, Stationsweg 7, BERKEL-RODENRIJS.
 PD0CAB, A. van der Linde, Noord Zijperweg 14, WIERINGERWAARD.
 PA0CAC, J.R. Cordesius, Voltairestraat 47, APELDOORN.
 PD0CAD, J.F.W. Smit, Savelsbos 111, ZOETERMEER.
 PD0CAE, Mevr. M. Uyldert, Houtmankade 103-III, AMSTERDAM.
 PD0CAF, J. Doornbos, Pr. Beatrixstraat 20, VLEDDER (Dr.).
 PD0CAG, C.J. Blijleven, Noordzeestraat 47, DEN HELDER.
 PD0CAH, T.G. Sie, Rigolettostraat 145, DEN HAAG.
 PD0CAI, M.H.P. Verroen, Melis Stokelaan 2054, DEN HAAG.
 PD0CAJ, P.H. Vergroesen, Melis Stokelaan 2064, DEN HAAG.
 PD0CAK, A.R.T. Dronkert, Druivenstraat 97, DEN HAAG.
 PD0CAL, P.H. Knoester, Spotvogellaan 51A, DEN HAAG.
 PD0CAM, B.C. van Rinsum, Kelloggplaats 225, ROTTERDAM.
 PD0CAN, C.E. Tilburgs, Adriaan Pauwstraat 43, APELDOORN.
 PD0CAO, J. Schretlen, Dorpsstraat 652, NOORDSCHARWOUDE.
 PD0CAP, F.J. Hessels, Alphons Ariënsstraat 45, HAARLEM.
 PD0CAQ, N.H. Giesbers, Dotterlei 335, CAPELLE AAN DEN IJSSEL.
 PD0CAR, A.M.G. Klein, Pluimpot 42, HANSWEERT.
 PD0CAS, J.P. Brouwers, Waterstraat 77, ROOSENDAAL.
 PD0CAT, W.A. Verkley, A. Mauvestraat 30, WOERDEN.
 PD0CAU, H. van den Brink, Rijksstraatweg 113, BENNEBROEK.
 PD0CAV, B. den Braven, Paul Krugerstraat 34, DORDRECHT.
 PD0CAW, H.J. Drayer, Besoekistraat 35, HAARLEM.
 PD0CAX, M. de Groot, Pannebakkerijen 25, WOERDEN.
 PD0CAY, C. Domper, Colijnstraat 6, CULEMBORG.
 PD0CAZ, H.B. Kraayeveld, Cornisseweg 57, BARENDRECHT (ZH).
 PD0CBA, J. Batstra, Soesterweg 99, AMERSFOORT.
 PD0CBB, G. Leenders, Oudmolensedijk 47, OUDEMOLEN.
 PD0CBC, H. Miedema, Gr. Kerkstraat 23, HARLINGEN.

PD0CBD, L. Meurs, Rakethof 21, IJSSELSTEIN.
 PD0CBE, J.G.H. Camijn, Julianalaan 18, CULEMBORG.
 PD0CBF, E.W. Davids, Bergselaan 89-a, ROTTERDAM.
 PD0CBG, M. Rueb, Vincent van Goghstraat 6, LISSE.
 PD0CBH, L. van Colle, Lutmastraat 89-II, AMSTERDAM-OUDE ZUID.
 PD0CBI, C. Nieuwland, Meidoornlaan 14, AMSTELVEEN.
 hPD0CBJ, G.S. Holthaus, Irisstraat 73, HOEK.
 PD0CBK, L.M.W. van Lingen, Waterstoep 19, KAMERIK.
 PD0CBL, D.A. Soepboer, W. Lodewijkstraat 47, LEEUWARDEN.
 PD0CBM, G.W. Liefers, Vloeddijk 23, KAMPEN.
 PD0CBN, H.G.C. Lucas, Nes 94, AMSTERDAM.
 PD0CBO, T.J. Pollet, Nassaukade 110-III, AMSTERDAM.
 PD0CBP, G. van Oort, Polanenstraat 107-II, AMSTERDAM.
 PD0CBQ, J.C. de Munnik, St. Vitusstraat 12, HILVERSUM.
 PD0CBR, J. Mes, Havenstraat 58, ZAANDAM.
 PD0CBS, Y. Reitsma, J.R. Kloostermanstraat 22, DAMWOUDE.
 PD0CBT, A.J. Overklift-Vaupel-Kleyn, Pastoorlaan 49, GRONINGEN.
 PD0CBU, B.H. Sportel, Parallelweg 19-A, GRONINGEN.
 PD0CBV, J. Vaartjes, Anreperstraat 117, ASSEN.
 PD0CBW, Mevr. J.C. van Es-Wagner, Kiplingstraat 41, ROTTERDAM.
 PD0CBX, G.L.M. van Velsen, Anthony Fokkerweg 306, HILVERSUM.
 PD0CBy, E. Herweijer, v. Tuyll van Serooskerkenstraat 31, DEN HAAG.
 PD0CBZ, J.H. ten Caat, Nassaustraat 22, DALERPEEL.
 PD0CCA, B.R.H. Lohman, Skonenvaarderstraat 78, KAMPEN.
 PD0CCB, M.H.A.D. van Groesen, Bovennieuwstraat 21, KAMPEN.
 PD0CCC, L. van Veenen, v. Lucklamastraat 12, OLDEHOLTPADE.
 PD0CCD, A.J.W. Nieuwenhuys, Sumatrastraat 30, HEEMSTED.
 PD0CCE, M.L. de Lange, Ecomastrat 12, MADE.
 PD0CCF, J.C.K. Verkade, Ribesstraat 26, OUD-BEIJERLAND.
 PD0CCG, A. Broos, Grunder 421, AMSTERDAM.
 PD0CCH, F.J.P.M. van Gestel, Reinevaarstraat 476, TILBURG.
 PD0CCI, H. Meiling, Bergschot 198, BREDA.
 PD0CCJ, T. Hofman, Bovenburen 173, WINSCHOTEN.
 PD0CCK, H.W. Elsinga, Prof. Venemastraat 3, FRANEKER.
 PD0CCL, H. Brons, Dr. Brugsmastraat 6, VLAARDINGEN.
 PD0CCM, H. van Huizen, Essenstraat 22-c, LEEUWARDEN.
 PD0CCN, J. van Dijken, Boerhaavelaan 48, GRONINGEN.
 PD0CCO, P. Kostman, v. Beresteynstraat 38, 's-HERTOGENBOSCH.
 PD0CCP, R.K.D. Gijsselhart, Meyhorst 15-22, NIJMEGEN.
 PD0CCQ, H.E.H. Oortman, Da Costalaan 91, RIJSWIJK.
 PD0CCS, L.P. van Dalen, Disselstraat 16-B, ROTTERDAM.
 PD0CCT, J.P. Maré, Verspronckweg 85-rood, HAARLEM.
 PD0CCU, D. Hovestad, Esdoornlaan 38, RHENEN.
 PD0CCV, H. Elsendoorn, Lod. Napoleonplantsoen 26-III, UTRECHT.
 PD0CCW, H.N. de Weers, Alberdinck Thijmstraat 11, HAARLEM.

PD0CCX, N. Snijders, J.J. Verbeetenstraat, BEST (NB).
 PD0CCY, R.S. Uiterlinden, Dr. R. v. Oppenraaystraat 41, BEMMEL.
 PD0CCZ, M. v. Baalen, Hulshorststraat 204, DEN HAAG.
 PD0CDA, J.T. de Jong, Bergstraat 3, MONTFOORT.
 PD0CDB, B. Smeeman, Zuylen v. Nyeveltstraat 165, WASSENAAR.
 PD0CDC, J. Feenstra, Glastra van Loonstraat 11, SCHARNEGOUTUM.
 PD0CDD, H.J. van Steenbergen, Geldersehoek 37, LELYSTAD.
 PD0CDE, H.W. Veldwijk, v. Heutszlaan 116, EDE.
 PD0CDF, Th.F. de Greef, Olieslagerslaan 24-I, HAARLEM.
 PD0CDG, A.L.P.A. Flier, Prins Mauritsstraat 8, DRUNEN.
 PD0CDH, A. Pennders, Tubasingel 155, RIJSWIJK.
 PD0CDI, S.C.T. Best, Geuzenkade 63-I, AMSTERDAM.
 PD0CDJ, J.Th.A. Derksen, Tiendweg 26, ARNHEM.
 PD0CDK, P.J.M. Reintjes, Bergstraat 18, GENNEP.
 PD0CDL, J.E. Venema, Bonnen 61, GIETEN.
 PD0CDM, A.J.D. Borst, Ruysdaelstraat 1-d, MAASSLUIS.
 PD0CDN, J. Zandvliet, H. Onversaagdstraat 3-II, AMSTERDAM.
 PD0CDO, R. Wassink, Robijnstraat 39, APELDOORN.
 PD0CDP, A. van Ree, Julianastraat 5, BOLNES, gem. RIDDERKERK.
 PD0CDQ, J.S. van Oostveen, Koekkoekstraat 26, AMERSFOORT.
 PD0CDR, F. Heijnis, Hommertsstraat 6, SNEEK.
 PD0CDS, R. Rijkse, Henri Jonaslân 125, MAASTRICHT.
 PD0CDT, L.H.E. Tijmensma, Willem de Zwijgerlaan 20, DEN HOORN.
 PD0CDU, A.A.P. de Roos, Hoefkade 147-A, DEN HAAG.
 PD0CDV, J.M.A.M. Damen, 6e Donk 84, DEN BOSCH.
 PD0CDW, J. Willemsen, Dr. H.J. Olthuisstraat 23, ELBURG.
 PD0CDX, R. Oost, Lycklamaweg 34, WOLVINGA.
 PD0CDY, F. Hoekstra, Rembrandtstraat 11, WOLVINGA.
 PD0CDZ, R. Bernschein, v.d. Weijdenlaan 20, NOORDWIJKERHOUT.
 PD0CEA, Mevr. J. van Wijk-Munne, Home-russtraat 509, ROTTERDAM.
 PD0CEB, E.A. Schaap, Molenbelt 19, DEVENTER.
 PD0CEC, A. van Zwol, Koekoeksdijk 10, NIEUW-BALINGE.
 PD0CED, W. Pos, Pieter Koppesstraat 29, SPIERDIJK.
 PD0CEE, A.C. Hinderks, Amazonestraat 41-I, AMSTERDAM.
 PD0CEF, P.J. Ouwerkerk, Pater Brugmanstraat 41, NIJMEGEN.
 PD0CEG, C.G. van Hest, Nettelhorst 89, EDE.
 PD0CEH, L.J. Bokstein, Regentesselaan 357-II, DEN HAAG.
 PD0CEI, J.J.K. van Polen, M.H. Trompstraat 5, LEEUWARDEN.
 PD0CEJ, H.M.J. Göbbels, Martinusstraat 2, VENLO.
 PD0CEK, J. de Jager, Vlielandsestraat 55, DEN HAAG.
 PD0CEL, C.A.H. van Gool, Puthof 5, EINDHOVEN.
 PD0CEM, J.W.H. Jansen, Tielsestraat 56, VALBURG.
 PD0CEN, E. Algra, P. Aertsstraat 101-II, AMSTERDAM-Z.
 PD0CEO, N. v.d. Akker, van der Valckertlaan 12, HEERHUGOWAARD.
 PD0CEP, J.P.J. Sanders, Lutmastraat 1-I, AMSTERDAM.

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

Blaricummerstraat 16 Huizen 1340 Tel. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU MUSEN Co., Ltd. Tokyo Japan



DE KOGEL IS DOOR DE KERK

Dat zal Jan Joosten van Lodensteijn, waarvan U de foto - zoals beloofd - hiernaast ziet ook wel eens gezegd hebben

JAN JOOSTEN YANYOSU YAESU

De historische kring is weer hersteld

Van nu af aan zullen wij ons ALLEEN-IMPORTEUR van producten van de WERELDBEROEMDE FIRMA

YAESU MUSEN Co., LTD,

specialisten op amateur-communicatie-gebied, mogen noemen.

- Meer dan 21 jaren ervaring met de fabricage van amateur-communicatie-apparatuur.
- Japanse pionier op amateur-SSB-gebied
- De EERSTE bij toepassen van moderne constructies zoals b.v. de „computer Type” insteek-print-constructie bij amateur communicatie-apparatuur
- Zeer bekwame ontwerp-teams
- Moderne vormgevingen
- Wereldomvattende bekendheid
- Zeer grote betrouwbaarheid en daardoor zeer soepele garantie-service

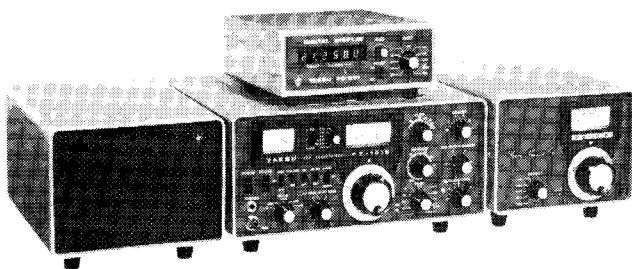
Niet alleen van onze **uitermate interessante** en over bijna de gehele linie **verlaagde vraagprijzen** maar ook van bovenstaande en nog meer punten kunt U nu in de toekomst ten volle meeprofiteren.

In onze vorige advertentie trachtten wij U reeds door middel van „micro-dots” deze en nog veel meer informatie te verschaffen. Doch de techniek van het drukprocedé maakte dit onmogelijk. Dat was onze misserd. Daar kon de bekwame Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. ook niets aan doen!

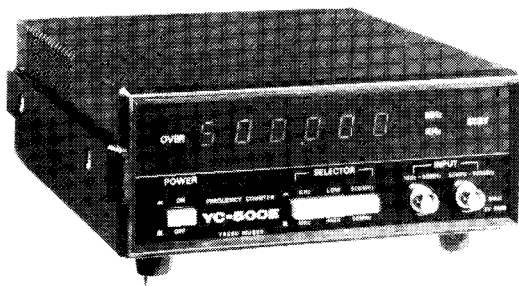
Wanneer Holland weer werkt, hebben wij voor U en de apparatuur en fraai gedrukte informatie beschikbaar. Momenteel alleen zwart/witjes. Vraag er vast eens naar.

73 de Ing. Joep Sterke PAoUM

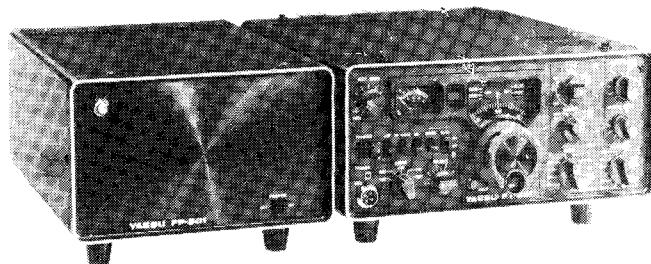
ENKELE VAN DE DOOR YAESU MUSEN VERVAARDIGDE PRODUCTEN DIE WIJ U STRAKS KUNNEN AANBIEDEN



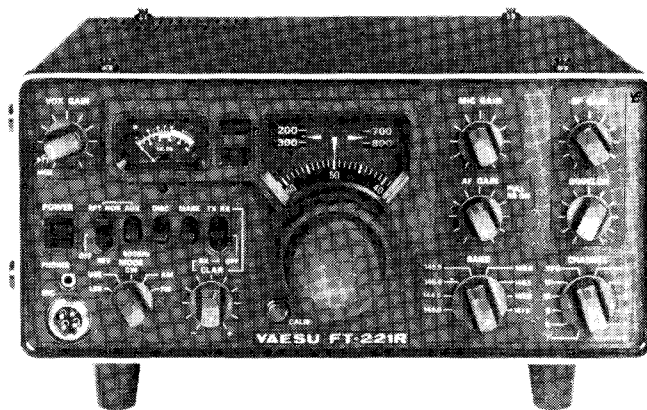
FT 101 E, HF transceiver. 260 W PEP



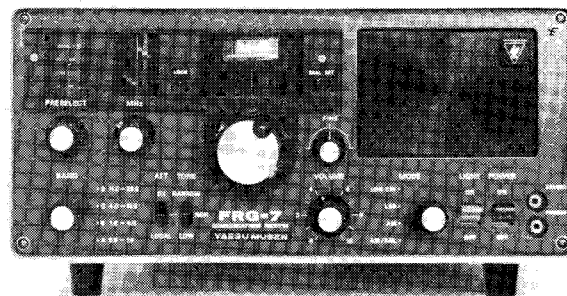
YC 500 serie frequentie counters. Tot 500 MHz.
In Hz/10 Hz aflezing.



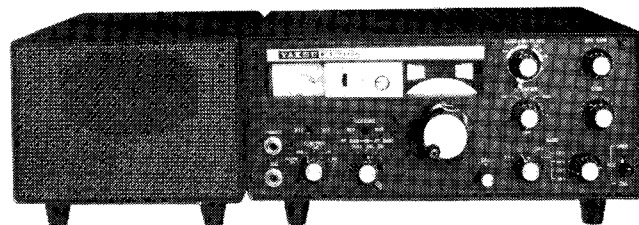
FT 301 HF transceiver, analoog. Nieuwste snoepjes
van YAESU. 200 W PEP. Geheel halfgeleiders.



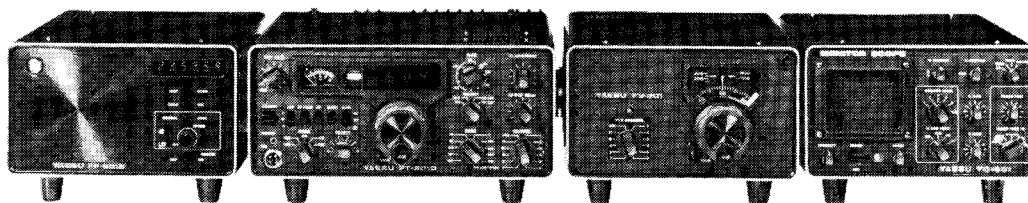
FT 221 R, 2 meter transceiver.
Uniek, geen vergelijk mogelijk.



FRG-7 Communicatie-ontvanger. **Nieuwe uitvoering.**
Fantastisch.



FT 200 HF transceiver. 250 W PEP. Een goede oude
soliede bekende.



FT 301 HF transceiver digitale serie met enkele accessoires.

- PDCEQ, B. Bos, A. v. Beierenstraat 94, HOOGWOUD.
- PDCEB, J.R.A. Ekkerman, Hesselterbrink 241, EMMEN.
- PDCEC, C. Mees, Bongerd 19, LELYSTAD.
- PDCEB, K.A. Hogenesch, Germanenlaan 244, APELDOORN.
- PDCEU, A. v.d. Maat, Dr. Stokkerstraat 5, RIJSSSEN.
- PDCEV, M. Stip, J.J. van Deinselaan 186, ENSCHEDE.
- PDCEW, J.P. v.d. Berg, de Zuid 15, DRONTEN.
- PDCEX, P.A.J. Wolters, Tulpenstraat 57, DOETINCHEM.
- PDCEY, R.J.G. van Zelst, Plevierstraat 14, ZALTBOMMEL.
- PDCEZ, A.F. van Esch, Jan Steenstraat 110, MEPPEN.
- PDCEA, B. van der Rest, Montgomerylaan 118, DELFT.
- PDCEB, C. Hoorn, Zonnedaauwtuin 8, LEIDEN.
- PDCEC, R.A.L. Claeyss, Klieverink 717, BIJLMERMEER.
- PDCEB, A. van Zweerde, Verplaatse weg 139, STEENWIJK.
- PDCEB, G. Overeem, Hofakkers 28, OOSTERHESSELEN.
- PDCEB, R.M. Heesmans, Merwede 10, DEURNE.
- PDCEB, A. Bruggink, Buitenhof 83, SWIFTERBAND.
- PDCEB, W.G. Houtman, Veenendaalkade 52, DEN HAAG.
- PDCEB, P. Wijbenga, Parklaan 22, ZWAAGWESTEINDE.
- PDCEB, R. Wijnberg, Karveel 20/43, LELYSTAD.
- PDCEB, J. van der Genugten, Galvanistraat 30, ENSCHEDE.
- PDCEB, M.G.A.J. Huijten, Leeuwerikstraat 25, SITTARD.
- PDCEB, A.J. van Spil, Griffestuk 43, NIJEVEEN.
- PDCEB, R. van den Ent, Paasberg 26, ZOETERMEER.
- PDCEB, A. Hiemstra, Dennenstraat 67, LEEUWARDEN.
- PDCEB, J. Custers, Brugfortstraat 1, HEIJEN.
- PDCEB, J.G. Tiemens, Laan van de Bork 290, EMMEN.
- PDCEB, C. Stuivenwold, J. Alberdaweg 32, JUBBEGA.
- PDCEB, N.C. de Jong, Fuik 16, ELBURG.
- PDCEB, C. de Vries, Heemskerckstraat 38, ZWOLLE.
- PDCEB, T.C. Molenaar, Alex. Flemingstraat 35, HAARLEM.
- PDCEB, P. Versteeg, Thorbeckesingel 85, VEENENDAAL.
- PDCEB, J. van Dalen, Tulpstraat 18, COLINSPLAAT.
- PDCEB, H.J. v.d. Bosch, Kerkstraat 75, WORMERVEER.
- PDCEB, H.J.W.P. Smulders, Neushoornstraat 1, EINDHOVEN.
- PDCEB, J.C. Oppitz, Hordijk 164, ROTTERDAM.
- PDCEB, G. Kahmann, Heetkamperweg 21, STROE.
- PDCEB, A.G. Peeters, Landsheerstraat 1-a, BRUNSSUM.
- PDCEB, W.P. v.d. Velden, Ameland 24, ZOETERMEER.
- PDCEB, R. de Jonge, Dorpsstraat 48-a, DALERPEEL.
- PDCEB, B. Kooistra, Boekweitstrjitte 80, HARKEMA.
- PDCEB, C.J.A. Mertens, Schumanstede 11-28, GOES.
- PDCEB, D.W.J. Koning, Haarlemmerdijk 19, AMSTERDAM.
- PDCEB, F. Diepstra, Helperlinie 4, GROENINGEN.
- PDCEB, J. Maurits, Cambuursterpad 84, LEEUWARDEN.
- PDCEB, Mevr. G. Nijp-Elisma, Mauritsstraat 3, KAMPEN.
- PDCEB, W.A. Visch, Burg. Ketelaarstraat 19-a, WARMOND.
- PDCEB, M. Vrijdag, Rivierweg 78, CAPELLE AAN DEN IJSSEL.
- PDCEB, A.B. v.d. Woude, Junolaan 1, HEERHUGOWAARD.
- PDCEB, W.E. Alferink, Stationsweg 30, EDE.
- PDCEB, F.C. van Holk, Corn. Douwestraat 22, WEST-TERSCHELLING.
- PDCEB, P.A. Maijers, Petuniastraat 69, ZWIJNDRECHT.
- PDCEB, A.A. Schulze, Dokstraat 2, HARLINGEN.
- PDCEB, J. de Vries, Ruusbroecstraat 38, LEEUWARDEN.
- PDCEB, J.H.F. Dekker, Oudwijkerlaan 12, UTRECHT.
- PDCEB, J. van Brederode, Klokbaai 54, ZAANDAM.
- PDCEB, J.A. Mast, Orchideestraat 20, OUD-BEIJERLAND.
- PDCEB, G.C.J. Stuivenvolt, Gr. v. Prinsterenstraat 62, KAMPEN.
- PDCEB, A. van Zee, Kattenstraat 6, CULEMBORG.
- PDCEB, J.F.H. Ris, Gazellestraat 2, HILVERSUM.
- PDCEB, H.A. Sanders, Terlaakstraat 1, DIDAM.
- PDCEB, M.C. Bos, Jan Bertstraat 30-hs, DIEMEN.
- PDCEB, A.A.J. Elders, Skagerrak 68, EMMELOORD.
- PDCEB, G.J. Kaspers, St. Gerardusstraat 165, BARGER-OOSTERVELD.
- PDCEB, G. van Krimpen, Tanjabuurt 8, ACHLUM (FR.).
- PDCEB, P.J.H. Weyers, Gerwenseweg 25, HELMOND.
- PDCEB, W.N. van Royen, Westerdorpsstraat 48, HOEVELAKEN.
- PDCEB, F. van Woerkom, Niobepad 15, EINDHOVEN.
- PDCEB, T. de Man, Abingastate 1, ALMELO.
- PDCEB, A. Fuijschot, Lelystraat 63, KAMPEN.
- PDCEB, P.K. de Hey, Wilhelminastraat 65, VLAARDINGEN.
- PDCEB, W. v.d. Plaats, P.J. Troelstrastraat 22, HARLINGEN.
- PDCEB, F. Verbaas, Molendijk 23, OUD-BEIJERLAND.
- PDCEB, J. Betten, Hofplein 12, BEUSICHEM.
- PDCEB, W. Schaap, Oude Postweg 38, ROTTUM, post ST. JOHANNESGA (FR.).
- PDCEB, P.L. v.d. Wiel Bruhezestraat 5, WASPIK.
- PDCEB, N.A.J. Jansen, Buitendams 276, HARDINXVELD-GIESSENDAM.
- PDCEB, P.J.A. Nieuwenhoven, Lange Herenvest 38-zw., HAARLEM.
- PDCEB, J.A.M. van de Poel, Turnuspad 24, EINDHOVEN.
- PDCEB, H. Elderman, Groenewegenlaan 1, MIDWOLDA.
- PDCEB, H.M. Mulders, Waaienbergh 6, ZOETERMEER.
- PDCEB, B.G.H. Vieth, Jan v. Scorelstraat 21, PAPENDRECHT.
- PDCEB, D. van Zwol, Koekoeksdijk 10, NIEUW-BALINGE.
- PDCEB, F.J. de Reijdt, Aelbrechtskade 58, ROTTERDAM.
- PDCEB, Tj. de Jong, Bernhardlaan 18, KOLLUM.
- PDCEB, F.G.G. van den Brandt, Verdijkstraat 45, 's-HERTOGENBOSCH.
- PDCEB, P.J. van Geijlswijk, Pr. Beatrixlaan 27, VOORSCHOTEN.
- PDCEB, T. Smit, Kamerijklaan 3, STADSKANAAL.
- PDCEB, R. Tilburgs, Coudenhoveflat 117 (10 hoog), UITHOORN.
- PDCEB, J.M.B. v.d. Dussen van Speijk 44, BOXMEER.
- PDCEB, R.J. Onstenk, p/a van Moerkerkenstraat 30-II, HAARLEM.
- PDCEB, J. Kramer, Sauerstraat 126, BEVERWIJK.
- PDCEB, T.H. Kramer, Sauerstraat 126, BEVERWIJK.
- PDCEB, H. Siepel, Laan v.d. Bork 146, EMMEN.
- PDCEB, H.H. Nijkamp, Leemslagenweg 2-a, ALMELO.
- PDCEB, G.J. van Putten, Schildstraat 26-a, ROTTERDAM.
- PDCEB, Th. van Ravenzwaay, De Kule 30, DEN OEVER.
- PDCEB, Meij. M.M. v. Bremk, Schapendrift 57, BLARICUM.
- PDCEB, L.H.G. van Veen, Roelantstraat 5-II, AMSTERDAM.
- PDCEB, A.H.F. Pilippini, Ferdinand Bolstraat 43, HELMOND.
- PDCEB, H. van der Meijden, Discusstraat 5-hs, AMSTERDAM.
- PDCEB, W.H. Vleer, Solebaystraat 47-hs, AMSTERDAM.
- PDCEB, I.J. Poepjes, Nieuweweg 3, ROTSTERHAULE.
- PDCEB, C.J.M. Hoogeveen, Geerweg 81, LANGERAAR, gem. LEIMUIDEN.
- PDCEB, J.H.G. Verberne, Oude Peelstraat 85, HELENAVEEN, gem. DEURNE.
- PDCEB, G.M.A. Wiegiers, Teunemijns 25, LAREN (NH).
- PDCEB, W.J.H. Vrugteveen, Pelmolenweg 22, RIJSSSEN.
- PDCEB, A.A. Helmig, Karbouwstraat 26, BUSSUM.
- PDCEB, G.J. Meirmans, Schans 5, HEERENVEEN.
- PDCEB, A.H. v.d. Staay, Bree 13, ROTTERDAM.
- PDCEB, P.H. Gilberts, Peter Trecpoelstr. 8, BEEK.
- PDCEB, H.L. Jacobs, Bilderdijkkade 46-III, AMSTERDAM.
- PDCEB, G. Mooring, Groene Hilledijk 362-b, ROTTERDAM.
- PDCEB, A. Mooring, Groene Hilledijk 362-B, ROTTERDAM.
- PDCEB, J. van Dijk, Graverij 25, DRACHTEN.
- PDCEB, M. Robben, Wilgenlaan 11, DIESSEN.
- PDCEB, F. Braaksma, Nova Zemblastraat 30-2a, AMSTERDAM.
- PDCEB, W.G. Maurer, Wognummerstraat 179, AMSTERDAM.
- PDCEB, R. Rozema, Zuidwending 277, VEENDAM.
- PDCEB, O. van der Galiën, Ds. Feitsmaweg 34, BROEKSTERWOUDE.
- PDCEB, K.H. van Dijk, Frans Cobellaan 46, VOORBURG.
- PDCEB, J. van Dijk, Fr. Cobellaan 46, VOORBURG.
- PDCEB, P.C. Rijkse, Westerweg 46, HEERHUGOWAARD.
- PDCEB, G.J. van Zuidam, Weigellalaan 49, PIJNACKER.
- PDCEB, P. Verhoeven, Overschiese Kleiweg 726, ROTTERDAM.
- PDCEB, H. Douma, Hooidrift 87-B, ROTTERDAM.
- PDCEB, A.G.M. van Renswoude, W. v.d. Sluisstraat 32, GOOR.
- PDCEB, G.A.B. v. Engelenburg, Woonschip 'Lammechien', Weesperzijde t/o 139, AMSTERDAM-OOST.
- PDCEB, W.C. Hanswijk, Boomstraat 1, KAMPEN.
- PDCEB, J. Wissink, Tamboerijnlaan 35, RIJSWIJK (ZH).
- PDCEB, Mevr. M.J. Wissink, Vredenburg, Tamboerijnlaan 35, RIJSWIJK (ZH).
- PDCEB, R. Bendeler, Don Boscostraat 12-II, AMSTERDAM.
- PDCEB, G. de Vogel, Dahlistraat 29, ZEVENHUIZEN.

Bibliotheeknieuws:

De cursief gedrukte tijdschriftartikelen bevatten een complete beschrijving voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening, afregelprocedure.

Ham Radio Magazine, januari 1977

An introduction to Single-Sideband FM. *Direct-Conversion receiver for 40 meters.* The Ground-Plane antenna: its history and development. Broadband matching techniques for transistor RF amplifiers. *100-Watt PEP five-band transmitter for CW and SSB.* *Automatic 600-kHz up/down repeater-mode circuit for two-meter synthesizers.* Simple diode tester. Q-measurement and more. 36-Volt solar power source. *A simple computing VSWR indicator.* Using the SWR indicator. WWV on the Heath SB-102. TVI cure for the Kenwood TS-520. Simple tune-up for Drake gear. *Etc tank.*

CQ-PA, december 1976-januari 1977

- nr. 47: *Eenvoudige 70 cm converter.* Hell op 80 meter.
- nr. 48: *Antennes voor de HF-banden op flatgebouwen.* Nogmaals... afstandsrekening tussen twee QTH-locators met behulp van een pocketcalculator.
- nr. 49: *Ervaringen met de Heath HW-8 QRP-transceiver.* Praktische ervaringen met een Fase-Lock VFO.
- nr. 1: *De FT/200/250 met de DJ6ZZ transverter op twee meter SSB.* Het ontwerpen van eenvoudige gestabiliseerde voedingen. De velocity-factor direct bepaald met de griddipperschaal.

UKW Berichte, Heft 4/1976

Die ersten Schritte im 10-GHz-Band. 'ULM

Op deze foto gemaakt in de zomer van 1929, ziet u de vroegere PAoHAN in actie. Rechts van de operator achtereenvolgens de kortegolf-ontvanger, een omroepdoos, daar bovenop een meetkastje en de golfmeter en geheel rechts de Hartley QRP-zender. Volgende maand een foto van de achterkant van dit zendertje!
(Foto beschikbaar gesteld door het Utrechts Universiteitsmuseum, reproductie door PAoJSU.)



70-Ein FM-Funksprechgerät, Teil 1. Selektive Vervielfacher. *Ein Absorptionsfrequenzmesser für 70 MHz bis 1350 MHz.* Rauschen von Z-Dioden in Oszillator-Vervielfacherketten. Arbeitspunkt-Stabilisierung von Transistoren mit direkt geerdetem Emitter. *Endstufe für das 2-m-Band mit der Röhre QQE 06/40.* Herabsetzen und Einpegeln der Ausgangsleistung von Transvertern und Transceivern. *Dreieck-Generator.* *Ein Send-Empfänger für das 10-GHz-Band, Teil 2.*

73 Amateur Radio, holiday 1976

Build This Inexpensive 400 Watt Amplifier. Add RIT to Your Transceiver. Design Your Own QRP Dummy Load. *Failsafe Super Charger.* The Amazing 18" Antenna for 160 m. What Computers Can and Can't Do. *V-V-LF Generator.* Hamming by Laser. Catch Standing Waves. How to Bug an Automatic Keyer. Do-It-Yourself Ceramics.

CQ-DL, januari 1977

Flying-Spot-Scanner (FSS) für SSTV. *Quad-Probleme und deren Lösung.* Mischung, Amplitudenmodulation, Entstehung der Intermodulation. Festkanalprogrammierung und Scanner für 2-m-Synthesizer-Geräte. Erfahrungen mit dem Mini-Beam HQ-1. *Neuartige AFSK-Generator.* Verbesserungsvorschläge zum TS 700. Funktionsgenerator-AFSK.

DUBUS, 4/76

QRV on 9 cm and 6 cm (and 3 cm as well) with Narrowband Equipments. A low cost digital keyer with a P.M.O.S. QRV on 10 GHz.

QRV, januari 1977

Vertikalstrahler mit Abstimmvorrichtung für 3,5 bis 3,8 MHz. Langdrahtantenne für 40 und 80 m. Quad- und Dreiband-Yagi?

Radio Electronica, nr 24 december 1976

Technische vooruitgang gedemonstreerd met zender en ontvanger met een enkele schijf van Nipkow. Extreem ruisarme antenne-versterker. Actieve filters eenvoudig berekend. Gebruik FM in een optische koppeling voor analoge signalen.

Radio Electronica, nr 1 januari 1977

Telecommunicatie, een creatieve kwarteeuw. *Regelbare dynamiek compressor.* *Belichtingsautomaat.* *Ringmodulator.*

Elektuur, januari 1977

IJkbron voor oscilloscoop. Verbeterde frequentiecompensatie voor operationele versterkers. Tegenkoppeling, de witmaker of de grote vergeler? BCD-schakelaar.

Radio Bulletin, januari 1977

Audiofrequent filter of sinusoscillator (325 Hz). *Universele laboratoriumvoeding.* Werking en communicatie met het magneetkerngeheugen. Experimenten met TTL schakelingen. Twee bijzondere Schmitt-triggers. 8 Digit frequentieteller met multiplex uitlezing. TV-DX. *Accuconditiometer.*

CQ, december 1976

Results of the 1976 CQ World Wide WPX SSB Contest. Why Radio Frequency Clipping? *A Low Profile, Three-Band Quad, MK-IV.* The Famous 210 Tube: Its Birth, Life and Death. *WOLMD SSTV Keyboard Modification.* Waveguides, part 1. A Probe into Radiation.

Break-In, october 1976

The Zedel Keyer. A Controlled Hot-me-upper for your Crystal. Power Input Measurements for the Argonaut and Triton.

Break-In, november 1976

Understanding FM.

Radio Communication, januari 1977

The Smith Chart (for solving antenna and feeder problems). Some experiments with high-frequency ladder crystal filters. *An active bandpass filter.*

Amateur Radio, october 1976

A Quad for 20 and 40 metres. Method of Reducing HV Power Line Noise. QRP Operation and the Argonaut 509. Living with Logic. Fixed Wire Beams-Cheap but Effective.

Amateur Radio, november 1976

A More Versatile Station Frequency Counter. A Beacon Monitor.

QST, december 1976

A Fast QSK System Using Reed Relays. Optimum Ground Systems for Vertical Antennas. Improving Earth-Ground Characteristics. *The Log-Yag Array.* Coils and the Beginner. *A Simple TTL Test Panel.* Adapting the KWM-2 for Radioteletype Operation. *PEP Wattmeter-à la Heath.* Measuring Transmitter Power. HAL MCEM-8080 Microcomputer. The Heath Model HW-104 SSB Transceiver. 5-Band WAS, the Hard Way. Checking into Slow-Speed Nets.

QST, januari 1977

Understanding Linear IC's part 1. *A Dual-Gate MOSFET Dip Meter.* *The DVM/frequency Counter Becomes a Clock.* *A Gated Noise Source.* A Prototype Pulse-Code Modulation System. The Heathkit HR-1680 Receiver. The Heath HW-2021. A New-Look Noise Blanker That Works. *A Hybrid 20-Meter Quad.* Getting to Know OSCAR from the Ground Up, part 1. Chart Your Way to Better DX.



VAN DE HB TAFEL

Electron en DX-Press voor de afdelingen

Afdelingen, die voor bijvoorbeeld de eigen afdelingsbibliotheek een abonnement op Electron en/of DX-Press/VHF-Bulletin willen hebben, kunnen dit melden aan de Algemeen Secretaris. Dit abonnement is uiteraard gratis.

Als afdelingen voor bepaalde activiteiten eenmalig meerdere exemplaren van Electron of DX-Press/VHF-Bulletin nodig hebben kunnen ze deze betrekken van het VERON Centraal Bureau te Arnhem. E.e.a. zolang de voorraad strekt.

Zijn vele exemplaren nodig, dan is het gewenst dat men ruimschoots van tevoren (Electron 2 maanden; DX-Press/VHF-Bulletin 2 weken) contact opneemt met de Algemeen Secretaris.

Informatieboekjes en aanmeldingsformulieren kunnen worden aangevraagd bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166 te Arnhem.

Type-goedkeuring D-apparatuur

Van de RCD vernamen wij dat de volgende 11 zend/ontvangers zijn goed-gekeurd voor gebruik door amateurs met een D-machtiging:

ICOM: IC-21 AD
IC 22-AD
IC-215 AD
IC-240 AD

Joosten: JT-2

Kenwood: TR 2200 G
TR 220 GX
TR 7200 G

Standard: SR-C 146
SR-C 812

Zodiac: Gemini-D

Kort verslag van de HB-vergadering op 19 januari 1977

Aanwezig: P.F. Maartense, Ph.J. Huis, J.H. Blaauw, J. Hoek, J. Hordijk, C. Valkhof, G.M.M. v.d. Berg, P. Wakker, P. van Weerlee, J.A. van Duin.

Verhinderd: H. van Amersfoort.

De volgende zaken werden behandeld:

- Verenigingsraadvergadering. Besproken werden de verslagen over 1976, de financiën, de voorstellen van het HB voor de komende VR, de voor te stellen Hoofdbestuurssamenstelling etc.

De beschrijvingsbrief voor de 38e VR zal begin maart aan alle afdelingen en officials worden toegezonden.

- Verzoek tot financiële steun i.v.m. het defect raken van een transceiver tijdens werkzaamheden aan het relaisstation PI3AMR. Omdat het benodigde bedrag reeds was bijeengebracht, hoefde de reeds toegezegde steun niet verder besproken te worden.

- Regionale bijeenkomsten met afdelingsbesturen. Op een zevental plaatsen in het land zijn (en worden) bijeenkomsten belegd met afdelingsbesturen. Op deze bijeenkomsten wordt over allerlei zaken van gedachten gewisseld. Zowel door de afdelingen als door het HB worden deze bijeenkomsten zeer positief beoordeeld.

- PTT-besprekingen. PAoAD doet een verslag van de voortgang van de besprekingen. In Electron zullen de officiële verslagen van deze besprekingen maandelijks worden gepubliceerd.

- Nieuw Electron. Het nieuwe Electron heeft slechts positieve reacties opgeleverd. Het toezenden van het januari-nummer aan alle niet-leden-zendamateurs heeft een redelijk aantal nieuwe leden opgeleverd.

- Op verzoek van de afd. Zutphen werd besloten dat er geen bezwaar bestaat tegen het voortduren van het lidmaatschap van de afdeling van een lid dat (tijdelijk) verhuist naar de Nederlandse Antillen.

- Bijlage bij Electron van geslaagden van de zendexamens. Het HB is tegen een losse bijlage bij Electron. Dit o.a. omdat dit extra kosten met zich brengt. We zijn van mening dat gestreefd moet worden naar een zodanige plaats in Electron dat het betreffende gedeelte er zonder moeite uit genomen kan worden.

- QSL-reglement.

Met het bestuur van de VRZA is overleg gepleegd over het huidige QSL-reglement. Er is overeenstemming bereikt over enkele kleine wijzigingen m.b.t. enkele in het reglement genoemde data van het tellen van de leden en de betalingen.

Verder is gesproken over de uitleg van het artikel betreffende de verzorging van QSL-kaarten. Hierover volgen nadere mededelingen.

- NL-Commissie. Binnen de NL-Commissie is een wijziging ingevoerd bij het systeem van uitreiken van de NL-nummers, waardoor e.e.a. weer iets soepeler zal gaan verlopen. De verzorging van de NL-nummers wordt in de toekomst verzorgd door OM Keuzenkamp, PAoUE/NL-5396, te Noordwijk. Verder werd van gedachten gewisseld over de mogelijke invoering van een bandwacht (Intruder Watch) en de manier waarop informatie voor de (luister)amateur door de NLC kan worden gepubliceerd.

- Verder werd van gedachten gewisseld over een aantal interne zaken en/of zaken van ondergeschikt belang. Wilt u meer weten? Neem dan contact op met een van onze HB-leden.

Jan Hoek, Alg. Secretaris



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.

Bedankt!

Tot m'n grote verbazing kreeg ik onlangs een brief van het hoofdbestuur van de VERON in de bus. Ik dacht: 'Wat nou? Misschien m'n giro niet ontvangen?'

Nee hoor! Het was een gelukwens ter gelegenheid van het feit dat ik geslaagd was voor het D-examen. En dat vond ik persoonlijk ergens een schouderklopje met op de achtergrond de aanmoediging 'Ga zo door, naar C!' Inderdaad, dat gaan we proberen.

Met deze felicitatiebrief was ik dus zeer blij! Maar waar ik eveneens gelukkig mee ben zijn de mensen die in of buiten VERON-verband mij over de drempel hebben geholpen en nóg helpen. Mag ik een paar namen noemen?

Om te beginnen de QSL-manager van Amsterdam, OM Leenheer, PAoOI en OM Zoutberg, PAoWZA. Zonder hen zou ik nooit zo ver gekomen zijn. En daarvoor ben ik ze zeer dankbaar (en dat zal ik blijven). Tijdens de Dag voor de Amateur heb ik kennis gemaakt met OM J. Langeveld, PAoRMR. Hij zou voor mij duimen (en dat heeft geholpen). Ook ben ik hem dankbaar voor het callboek. Ook van OM Theo Tulfer, nu nog PDoALJ, heb ik bij mijn studie veel belangstelling ondervonden.

Hen allen dank ik zeer en zeker ook mijn vrouw, die een grote steun voor me is, want zonder deze medewerking op vele fronten zou ik het niet gemaakt hebben.

Mag ik tot slot nog even mijn adreswijziging bekend maken? Oud Adres: Don Boscostraat 12-II, Amsterdam. Nieuw adres, na 28 maart 1977: Ommelander Wijk 93, Veendam.

Cheerio, 73.

Robert Bendeler, NL-4649, PDoCJR
Amsterdam

WARC 79

In 1979 wordt de WARC gehouden. Ik geloof, dat — op een paar mensen na — niemand zich realiseert wat een ongehooflijk belangrijke conferentie dat wordt voor ons, zendamateurs.

Daar zal immers allereerst beslist worden of we bestaansrecht houden en zo ja, dan zal er een geduchte strijd geleverd worden om het behoud van onze frequentiebandjes in het grote

radiospectrum. Overal liggen kapers op de loer en het gedeelte van de wereld waar nauwelijks amateuractiviteit is, is erg groot. En daar zijn juist veel regeringen (PTT's) die totaal onbekend zijn met amateurradio en er dus ook geen frequenties voor ter beschikking stellen. Nu weten we dat de wereld voor wat betreft de radio onderverdeeld is in drie 'regionen'. Wij Europeanen, zitten met Afrika in Region 1. Welnu, daar schuilt mijns inziens een groot gevaar. Wat is het geval?

Op de WARC zal elk land een stem hebben. En we zien dat er in Afrika heel wat meer landen zijn dan in Europa! Als nu een aantal landen in Afrika zich bundelen, *is het theoretisch mogelijk, dat hier in Europa, Region 1, het radio-amateurisme afschaft wordt!* Natuurlijk begrijp ik ook wel, dat dit misschien zo'n vaart niet zal lopen maar ik vind dat we ons dit en andere zaken toch eens moeten realiseren.

In de U.S.A. doet men dit al wat langer, getuige de artikelen in QST. Uitgaande van de gedachte: de beste verdediging (van onze amateurbanden) is de aanval, is men daar een campagne begonnen om voor wat betreft de HF banden te proberen er frequenties *bij te krijgen*. Welnu, ik vind dat dit voor wat betreft de VHF en UHF banden óók nodig gedaan moet worden.

We hebben in het VHF en UHF spectrum een heleboel bandjes tot onze beschikking. Maar deze zijn 'niet-exclusief amateur'. Met andere woorden: het zou kunnen — en dat is al zo — dat we deze banden moeten gaan delen met andere diensten. Dat kan er dan op den duur toe leiden, dat we deze banden daaraan kwijt raken. En het zijn juist deze banden die zich nu en in de toekomst lenen voor allerlei experimenten.

Een rampzalig voorbeeld is Frankrijk dat een groot stuk (en juist het belangrijkste) van de 23 cm band aan de amateurs ontnomen heeft. En denk nou niet: 'Dat zal mij niet overkomen'. Want een volgende keer is het misschien de 70 cm band of een stuk daarvan.

Voor 2 meter ligt dat gelukkig moeilijker omdat dat een exclusieve amateurband is en een lokale PTT zal die band niet voor een andere dienst ter beschikking kunnen stellen.

Langs deze weg wil ik onder ieders aandacht brengen dat het m.i. dringend nodig is, dat onze landelijke amateurverenigingen zich gaan inspannen om via de IARU een aantal voorstellen te doen bij de lokale administraties, voorstellen die beogen het verkrijgen van exclusieve rechten in de 70 cm, 23 cm en 13 cm banden of stukken daarvan. Ook de 10 GHz komt in aanmerking. Misschien, dat ook de 6 en 9 cm banden erbij betrokken kunnen worden, maar dat is misschien in verband met communicatiesatellieten wat moeilijker. Ik vind, dat we uit alle macht moeten

proberen onze amateurbelangen voor de toekomst te verzekeren.

Vooraf met de zo belangrijke WARC in het vooruitzicht.

73,

Jan, PAoSSB

Toelichting van onze vertegenwoordiger bij PTT

Natuurlijk ben ik verheugd dat amateurs zoals PAoSSB de komende WARC serieus nemen! Inderdaad is deze WARC 1979 van levensbelang voor de radiozendamateurisme.

De IARU realiseert zich dat dan ook ter dege. Zoals u reeds hebt kunnen lezen in Electron van Juni 1975 stond de IARU Region 1 Conference van dat jaar voor het grootste gedeelte in het teken van de komende WARC. Dit zal tijdens de Region 1 Conference 1978 nog meer het geval zijn.

IARU officials verzetten reeds bergen werk. De president van de IARU, Noel Eaton, VE3CJ, zowel als de Region 1 president PAoLOU, hebben reeds verschillende reizen naar diverse werelddelen gemaakt om de zaak van het zendamateurisme aan te binden. Natuurlijk houden de diverse IARU Regions nauw contact, o.a. door het zenden van waarnemers naar de verschillende Regional Conferences.

Ook mag ik niet verzuimen de geweldige hoeveelheid werk te noemen die verzet wordt door Roy Stevens, G2BVN, de secretaris van Region 1. Sinds 1974 werkt hij bijna uitsluitend aan de voorbereidingen voor de WARC.

Tijdens de Region 1 Conference 1975 is een gecoördineerde benadering van alle PTT's in de diverse landen afgesproken, waarbij alle aangesloten verenigingen dezelfde o.i. realistische voorstellen aan hun PTT zullen voorleggen. Een Region 1 werkgroep stelt ondersteunend documentatiemateriaal samen, dat aan alle verenigingen ter beschikking wordt gesteld.

Ook in Nederland zullen deze voorstellen uitgebreid met de PTT besproken worden op een vergadering in een van de komende maanden (zie besprekingsverslag PTT in Electron van januari 1977). Een lijst van de IARU voorstellen is reeds aan de PTT overhandigd. Hoewel deze lijst reeds gedeeltelijk in juni 1975 is gepubliceerd, geef ik hierbij nog eens de complete wensen:

(zie tabellen beneden aan deze bladzijde)

Op de WARC 1979 zal een grote IARU delegatie aanwezig zijn als official observer, om ook ter plaatse ondersteunend voorlichtings- en lobbywerk te doen. Het is in de eerste plaats voor het hier opgesomde werk dat de verenigingen hun contributie aan de IARU betalen! Zoals u ziet wordt er niet stilgezeten en worden inderdaad kosten noch moeite gespaard om op de komende WARC het radiozendamateurisme, officieel de 'Amateur Service', zo competent mogelijk te verdedigen!

PAoQC

Frequentiebereik 1,8 MHz - 29,7 MHz

1800 - 2000 kHz:	nieuwe band, exclusief amateur
3500 - 3800 kHz:	opheffing delen met andere diensten
7000 - 7200 kHz:	uitbreiding met 100 kHz; exclusief amateur
10100 - 10600 kHz:	nieuwe band, exclusief amateur
14000 - 14350 kHz:	opheffing delen 14250 - 14350 kHz met andere diensten
18100 - 18600 kHz:	nieuwe band; exclusief amateur
21000 - 21450 kHz:	onveranderd
24000 - 24500 kHz:	nieuwe band, exclusief amateur
28000 - 29700 kHz:	onveranderd

Frequentiebereik 144 - 440 MHz

144 - 146 MHz:	onveranderd
220 - 225 MHz:	nieuwe band, exclusief amateur *
430 - 440 MHz:	onveranderd

Frequentiebereik 1 - 25 GHz

1,215 - 1,3 GHz:	gedeeld met andere diensten
2,3 - 2,45 GHz:	gedeeld met andere diensten
5,65 - 5,85 GHz:	gedeeld met andere diensten
10,0 - 10,5 GHz:	gedeeld met andere diensten
24,0 - 24,05 GHz:	exclusief amateur
24,05 - 24,25 GHz:	gedeeld met andere diensten

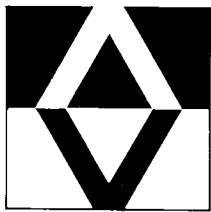
Frequentiebereik 45 - 250 GHz

48 - 49 GHz
72 - 74 GHz
165 - 170 GHz: nieuwe amateurbanden
216 - 220 GHz
240 - 250 GHz

Amateur Space Service

Toelating van Amateur Space Service op alle amateurbanden. Indien dit niet mogelijk lijkt, zal getracht worden nog enige andere banden naast de 70 cm band voor Space Service te verkrijgen.

* Als alternatief zal de mogelijkheid onderzocht worden om een toewijzing rond de 50 MHz te krijgen.



DE VERON

Algemeen voorzitter: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen, tel. (040)-834710 (privé), (040)-473429 (QRL).

Algemeen vice-voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meye 55, Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, Hengelo (Ov.), tel. (05400)-82898 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, Westgraftdijk, tel. 02981-302.

Leden: H. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, Lisse, tel. 02521-12860; G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375; J. A. van Duin, NL-4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee, tel. 01719-14789; J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, Breda, tel. 076-653390 (privé), 076-123933 (QRL); C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934 (privé), 08373-9000 tst. 134 (QRL); P. Wakker, PAoPWA, De Follingen 4, Waalre (N.Br.); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.

Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaataanvragen VHF).

„DX-Press”: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, Voor- schoten, tel. 071-761871 (na 18 uur). QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, Nijmegen, tel. 080-561129.

Verenigingszender PAoAA: 1ste operator: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

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

VHF-UHF-commissie: Voorzitter: H. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, Lisse, tel. 02521-12860. VHF-Manager: C.

van Dijk, PAoQC, Van Zaackstraat 99, Den Haag, tel. 070-241527. VHF-wedstrijd-commissaris: A. van Tilborg, PAoADT, Alb. Thijmlaan 218, Harderwijk, tel. 03410-20367. VHF-UHF-techniek: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen.

Relaiszendercommissie: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, Amstelveen, tel. 020-416094; W. van der Loo, PAoXRL, secretaris, Bannestraat 5, Oudorp, tel. 072-20721.

Redactie „VHF-Bulletin”: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198; H. Ripet, NL-314, Postbus 13, Schiedam, tel. 010-268361; G. J. de Vries, PAoGDV, Constantijnstraat 53, 's-Gravendeel, tel. 01853-2319.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, PAoLVW, Sirius 10, Veldhoven. Inlichtingen uitsluitend schriftelijk.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rol- lema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Lei- derdorp. Aanvragen voor werken uit de bi- bliothek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

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, Maas- trichterweg 3, Valkenswaard, tel. 04902-2292. Voor „Gesproken Electron”: Varen- laan 7, Son.

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

NL-commissie: Voorzitter: J. van Duin, NL- 4637, Stijntjesduinstraat 33, Noordwijk aan Zee.

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

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, Zundert (N.-Br.), tel. 01696-2375.

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

A 16 - Gorinchem: J. Lek, Kievitstraat 5, Hank 2827, tel. 01622-713.

A 17 - Gouda: P. C. van der Post, Spechtstraat 18, Haastrecht.

A 18 - 's-Gravenhage: J. M. Kroes, Melis Sto- kelaan 1306, tel. 070-660617.

A 19 - Groningen: P. van Geffen, Kastanjelaan 6, Glimmen, tel. 05906-1760.

A 20 - Haarlem: P. Hoozevee, Bosstraat 150, Nieuw Vennep, tel. 02526-2211 (tot 09.00 uur op werkdagen).

A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.

A 22 - Zuid-Limburg: J. Ubben, P. Breughel- straat 14, Sittard.

A 23 - Den Helder: R. van de Ree, Gerbrand Scheltesstraat 12.

A 25 - 's-Hertogenbosch: P. Sterk, Jhr. van Rijckevorselstraat 5, Den Dungen, tel. 04194-1311.

A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sassenheim, tel. 02522-12997.

A 31 - Midden-Limburg: J. Hilgers, Nieuwe Mergelweg 6, Linne, tel. 04746-2639.

A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.

A 34 - N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Wilgenkampstraat 22, Elburg, tel. 05250-2348.

A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: E. Reppman, Kromstraat 32.

A 37 - Rotterdam: W. Serry, tel. 010-223450. Postadres: VERON - afd. Rotterdam, Erasmusstraat 26.

A 38 - Experimentele Telecommunicatie- groep Drienerloo (ETGD): G. M. van Dijk, Campuslaan 71 - 100, Enschede.

A 39 - Tilburg: H. G. Janssen, Karme- lietenstraat 10, tel. 013-680348.

A 40 - Twente: W. van Roekel, Willem Kloos- straat 59, (Postbus 742), Hengelo.

A 42 - Voorne-Putten e.o.: A. van der Spelt, Coosenhoekstraat 66, Vierpolders, tel. 01886-3077.

A 43 - Wageningen: J. J. Verbiesen, Haverlan- den 159.

A 44 - Walcheren: I. Davidse, Burg. Stem- dinglaan 176, Oost-Souburg, tel. 01183-62100 (voor tel. informatie) en J. Bionda, Seisweg 92, Middelburg (schriftelijk).

A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P.C. All- straat 20, Zaandam, tel. 075-161879.

A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: W. v. d. Velde, Schubertstraat 10, Terneuzen.

A 48 - Zutphen: S. Prost, Rietbergstraat 56, tel. 05750-10640.

A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berk- houtstraat 20, Kampen, tel. 05202-4012.

A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC): J. Wiedenhoff, Vlaanderenlaan 44, Nun- speet.

A 51 - Bergen op Zoom i.o.: voorlopig J. H. van Doorn, Anjerstraat 22, Putte (NB).

AFDELINGSSECRETARISSEN

A 01 - Alkmaar: H. G. Zandbergen, Nachte- gaalstraat 6, Middenbeemster, tel. 02998-3005.

A 02 - Amstelveen: P. v. d. Wal, J. de Graef- laan 51.

A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.

A 04 - Amsterdam: A. M. v. Es, Plesmanlaan 50, Badhoevedorp.

A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelense- grensweg 33, tel. 055-239419.

A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.

A 07 - West-Brabant: C. J. Broeken, Oosterhoutseweg 15, Teteringen.

A 08 - Centrum: A. A. M. Bakker, Rietveldlaan 2, Jutphaas, tel. 03402-1563.

A 09 - Delft: C. Boltjes, Mgr. Bekkerslaan 755, Rijswijk (Z.H.).

A 10 - Deventer: N. W. Bakker, De Kamp 7.

A 11 - Zuid-Oost-Drente: J. Buitenhuis, Valtharlaan 110, Emmen.

A 12 - Dordrecht: P. v. d. Kemp, Jan Steenlaan 154, Papendrecht, tel. 078-50252.

A 13 - Eindhoven: J. Vriendts, Willemstraat 7-A, Helmond, tel. 04920-37138.

A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.

A 15 - 't Gooi: J. J. Burgemeester, Oude Amers- foortseweg 50, Hilversum, tel. 035-47467.

Voor de betaling van uw con- tributie over 1977 is het nu de allerhoogste tijd!

De boeken van de ARRL waren lang niet verkrijgbaar in het verkoopbureau. In de loop van maart worden ze allemaal verwacht. Bestel nu. Omdat wij voor dit nummer van ELECTRON een enorme hoeveelheid copij hadden die wij u niet wilden onthouden, verzoeken wij u, bij bestellingen aan het Verkoopbureau onze advertentie in het februari-nummer te raadplegen.

elektronikawinkel

SNELLE TIENDELEERS:

11 C 90 Prescaler tiendeler min 500 MHz.	
type 65 mA, 620 MHz	f 56,35
95 H 90 ECL-prescaler, tiendeler tot 250 MHz	f 34,30
9582 DC ECL-voorversterker voor 95 H 90	f 13,75
7 segmets-leds MAN 3 K	f 2,20
hp 7730A/DL 704 K 8 mm	f 5,65
CQY 91 A/CQY 91 K 13 mm	f 6,85
TLR 306 A/TLR 308 K 15 mm	f 10,25
CQY 84 A 19 mm	f 10,30
Opto-Coupler DIL-6, CQY 80	f 4,50
SN 75491 LED-segment-aandrijving, viervoudig, 50 mA, max.	f 4,60
SN 75492 LED-digit-aandrijving, zesvoudig, 250 mA, max.	f 4,60
SL 610 HF-MF-versterker, spanningsversterking 20 dB, -3 dB, -140 MHz	f 14,60
SL 611 HF-MF-versterker, spanningsversterking 26 dB, -3 dB, -100 MHz	f 14,60
SL 612 HF-MF-versterker, spanningsversterking 34 dB, -3 dB, -15 MHz	f 14,60
SL 620 AVC-generator voor	
dynamiek-kompressor	f 22,00
SL 621 AVC-generator voor SSB-ontvanger	f 22,00
SL 622 LF-versterker, dynamiek-kompressor, Side-Tone versterker	f 54,50
SL 623 AM-detektor, AVC-versterker, SSB-demodulator	f 40,00
SL 624 Multimode detektor	f 21,00
SL 630 Mikrofoonversterker	f 13,80
SL 640 Balans(de-)modulator, goede draaggolfonderdrukking	f 27,20
SL 641 Balans(de-)modulator, ruisgetal lager dan 640	f 27,20
LM 370 D Automatische Gain Control en Squelch versterker	f 11,50
S 041 P MF-versterker met geringe stroomopname	f 5,10
S 042 P Symmetrische mixer tot 2000 MHz m. ingebouwde oscillator	f 5,50
LM 373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en MF versterker	f 17,00
U 350 4xFET-ringmixer tot 250 MHz	f 74,75
S 190 digitale voltmeter 3 3/4 digit, automatische bereikseuze	f 74,20
LD 110/111CH Bouwstenen voor digitale voltmeter	f 78,30
P 2102 1024-Bit statische RAM, geheel TTL-aanpasbaar +5 V UB	f 13,80
BLY 36 2 meter 10 Watt 12 Volt	f 22,80
BLY 38 70 cm 2 Watt 28 Volt	f 22,80
Power MOSFET VPM1 5 Watt PEP op 145 MHz, V MOS, Ultra-liniar	f 36,70
BF 900 VHF ingang	f 3,40
BF 905 VHF	f 3,80
BFR 34A VHF	f 8,30
BFR 90 UHF	f 15,85
BFR 91 UHF	f 17,15
E 300	f 2,25
E 310	f 2,90
E 430	f 5,70
MPF 102	f 1,60
3N128	f 5,10
3N200	f 11,45
40673	f 4,35
40822	f 4,20
40841	f 3,20

DRIEBENIGE VASTE-SPANNINGSREGELAARS:

7800 Serie Spanningsregelaar 1 1/2 A, kortsluitvast 5/6/8/12/15/18/24 V (voor temp bev. en gestabiliseerde voeding; alleen een brugcel en een elco toevoegen)	f 5,70
78L00 Serie Zie 7800, echter alleen 150 mA, in TO-92	f 3,40
LM 317 K Spanningsregelaar, 3 aansluitingen, instelb 1,2-37 V/1,5 A	f 19,50
Draaikondensator, 6 mm as	f 13,50
Duimwiel-schakelaars BCD Cherry	f 18,20

AMIDON Balun set T.200-2 (1 - 30 MHz) 1 KW (zie ARRL Handboek 1976 blz 581)	f 20,20
Aluminium pakket, uitzoeken	f 7,50
Transistor- en diodenvergelijkboekjes ed. 1976	f 9,95
MOLEX IC-voetenstrips 1 meter lang	f 12,75
Smooerspooeltjes, 0,15 uH, 1 uH, 2,7 uH, 3 uH, 4 uH, 6 uH, 27 uH, 30 uH, 47 uH, 100 uH, 220 uH, 470 uH, en 2,7 mH	f 1,10
smooerspooeltjes 25 uH/1 Amp, en 475 uH/0,1 A	f 1,45
TOKO middenfrequent-rafo's 455 kHz, 10,7 MHz, diversen	f 1,80
DIL-14 Reed-relais	f 5,20
Kastjes behuizing type 2200	f 56,35
Dip-meter, 1,5 tot 250 MHz, 6 spoeltjes	f 195,00
Tandwielvertraging, absoluut spelingsvrij, lijnregeling 1,28 bij 180°	f 115,00
WELLER solderbout-unit, temperatuurgecontroleerde stift	f 148,20
Spitse stift hiervoor	f 6,60 extra
Assortiment 1/4 Watt weerstanden, 57 waarden a 10 stuks in hersluitbare plastic zakjes van 22 Ohm tot 1 mOhm	f 34,30
Weerstanden per zakje van 10 stuks	f 0,85
Vertinde blikken doosjes, gemakkelijk hoogfrequent-tochtvrij te solderen, in veertien maten vanaf	f 2,30 tot f 6,90

BOUWPAKKETTEN:

MOS-klok met het ingenieuze uurwerk-IC FCM 7004, met aanduiding van uren, minuten, seconden, datum automatisch exkl. schrikkeldatum, met repeteer-weksysteem; schakelt 2 Amp. van 1 minuut tot 10 uur; schakeltijd terugteliend uitleesbaar	f 79,00
Kastje hiervoor met rood perspex front	f 17,50
Grotere uitvoering, luxe presentatie, groen display, tiencijferig display vacuum gevat in glas	f 147,50
Frequentie-teller 500 MHz als bouwpakket Zeven-segments-LED-uitlesing 7 mm Frequentiebereik: 5 MHz, 50 MHz en 500 MHz. Gevoeligheid: tot 50 MHz, 15 tot 20 mV, bij 145 MHz, 80 mV. Bouwpakket met netvoeding, geboorde Epoxy-printplaat, IC-voetjes BNC-ingangen, schakelaars etc., zonder kast. Verbeterde uitvoering medio maart leverbaar, prijs ca.	f 420,-
HAMEG Skoop HM 207 (Zie RB maart '74) bouwpakket	f 505,-
RTTY-konverter, iets veranderde uitvoering vgl. DJ6HP:	
1. LF konverter	f 55,00
2. AFSK met kristalsturing	f 63,20
3. Autostart/Antispace	f 32,50
4. Netvoeding + 15 V, -15 V bij 100 mA + 5 V bij 600 mA, ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-rafo, alle spanningen afzonderlijk IC-gestabaliseerd	f 45,90

KRISTALLEN:

Wij kunnen bij HY-Q INTERNATIONAL kristallen voor u laten slijpen. Tolerantie $\pm 30 \times 10^{-4}$ met de specificaties: 20 pF parallel (Code AC) 30 pF parallel (Code AE) seriëresonantie (Code AS) De specificaties moeten beslist vermeld worden. Zo niet, dan slijpen wij grondfrequentie-kristallen (tot 20 MHz) in AE, en overtone-kristallen in AS. Hieruit voortkomende moeilijkheden zijn niet voor onze rekening. Mocht u buiten de genoemde nog andere toleranties wensen (bijv. 10×10^{-6}), of voor bepaalde temperaturen (oven), dan hebben wij op aanvraag een katalogus met gegevensstabellen voor u beschikbaar.

In principe kunnen kristallen tussen 2 en 105 MHz geslepen worden, en wel resp. van 2 tot 4 MHz uitsluitend voor HC 6/U, en van 4 tot 105 MHz alleen voor HC 6, 18 en 25/U. De levertijd voor kristallen bedraagt 4 à 5 weken, de prijs voor alle normale kristallen (AC, AE of AS-specificatie) is slechts f 18,95 Kristalovens voor HC 6 U, 6/12 Volt, 80° f 11,50

elektronikawinkel

elektronikawinkel

elektronikawinkel

Scheldestraat 18
Amsterdam-1010

PAoERI

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240



IARU

Region I | calling

U.S.A.

De Amerikaanse FCC (te vergelijken met onze PTT-instanties die het beleid op het (radio)communicatie gebied bepalen) heeft de voorstellen voor de komende WARC bekend gemaakt.

We moeten er bij de beschouwing op letten dat het de voorstellen van een overheid in Region 2 betreft. De indeling van de amateurbanden is daar voor een deel anders dan bij ons. Hieronder volgt een overzicht van de Amerikaanse (FCC)voorstellen:

160 - 190 kHz (nieuwe amateurband).

1750 - 1800 kHz (gedeeld)

1800 - 1900 kHz (exclusief)

3500 - 3900 kHz (exclusief)

3900 - 4000 kHz (gedeeld)

6950 - 7100 kHz (exclusief)

7100 - 7300 kHz (gedeeld)

13950 - 14400 kHz (exclusief)

20700 - 21200 kHz (exclusief)

28000 - 29700 kHz (exclusief)

50,0 - 54,0 MHz (exclusief)

144 - 148 MHz (exclusief)

220 - 225 MHz (gedeeld)

420 - 450 MHz (gedeeld)

902 - 938 MHz (nieuwe amateurband).

Boven 1 GHz worden geen wijzigingen voorgesteld. Verheugend is het feit dat er twee nieuwe banden worden voorgesteld en dat de huidige banden niet worden verkleind, hoewel een kleine verschuiving wordt voorgesteld.

Nieuwe prefixen

De volgende nieuwe prefixen zijn uitgeleerd:

D7A - D9Z Republiek Korea

S7A - S7Z (voorlopige toewijzing) Republiek Seychellen

S8A - S8Z (voorlopige toewijzing) Transkei

Brazilië

De Braziliaanse overheid heeft enige tijd geleden de uitgifte van prefixen gewijzigd. Het kaartje dat we hierbij afdrucken geeft een beeld van de huidige situatie.

Nieuwe leden ITU

Republiek Suriname - 15 juli 1976 (no. 149);

Democratische Republiek Sao Tome & Principe - 1 september 1976 (no. 150); Republiek Cape Verde - 10 september 1976 (no. 151);

Volksrepubliek Angola - 13 oktober 1976 (no. 152).

Nieuwe lid I.A.R.U.

De Gibraltar Amateur Radio Society is lid geworden van de IARU. Een hartelijk welkom is zeker op zijn plaats. Meer leden maakt de IARU steeds sterker!

QSL-Bureau in Groot-Brittannië

Tot voor kort werd het gehele QSL-gebeuren in Groot-Brittannië verzorgd door G2MI te Bromley.

Vanaf heden is er een splitsing gemaakt en zijn de taken verdeeld. Noord Ierland, Schotland en Wales hebben nu een eigen QSL-Bureau. De adressen zijn:

GI = Mr. R.F. Parsons, GI3HXV, 45 Brinvale Avenue, Finaghy, Belfast, N. Ireland.

GM = Mr. D. Macadie, GM6MD, 11 Marchmont Road, Ayr. KA7 2SB, Schotland.

GW = Mr. J.L. Reid, GW3ANU, 28 Waterston Rad, Gabalfa, Cardiff, Wales.

432 MHz-interference

Een Franse fabrikant verkoopt en installeert apparatuur, bekend als 'Syledis'. Dit is een radio-navigatiesysteem speciaal bedoeld voor trawlers. De centrale frequentie is 438,05 MHz, terwijl de bandbreedte circa 2,5 MHz is. Er wordt een FM-signaal uitgezonden met een vermogen van 100 W. Syledis gebruikt drie bakens en de storingen zijn waarneembaar op zeer grote afstanden.

Gebieden waar de apparatuur op het ogenblik gebruikt wordt zijn: Het Kanaal, Denemarken, Canada (volgens IARU Bulletin jan. 1977) (en Nederland-Groningen??).

Rapporten over storingen van dit systeem worden verzameld door IARUMS (IARU Monitoring System), G3PSM, en kunnen worden gestuurd via de VHF-Commissie.

J. Hoek, PA0JNH

Zendamateurs in Indonesië

Aan het eind van het afgelopen jaar was ik geruime tijd in het Verre Oosten en verbleef o.m. 7 weken in Indonesië. Tijdens mijn verblijf had ik ook de gelegenheid aan amateurradio te doen, dankzij 'Henk' Soegeng, YB3AB, die mij enkele weekends, waaronder dat van de CQ-WW-DX-Contest CW, zijn huis en station ter beschikking stelde. Ook maakte ik de jaarlijkse conventie van het 'SEA-

NET' (= south east Asia-net) mee, welke ditmaal te Jakarta werd gehouden, en bezocht ik afdelingsbijeenkomsten van de 'ORARI', onze zustervereniging in Indonesië.

Het is niet mijn bedoeling hier een reisverhaal te schrijven, doch enige aspecten van het zendamateurisme aldaar lijken mij voldoende interessant om U ervan mede op de hoogte te brengen.

De 'ORARI' telt op dit moment rond de 3.000 gelicenseerde zendamateurs. Dat U er zo weinig van op de banden hoort, ligt voornamelijk aan het feit dat het overgrote deel 'beginnelingen' zijn met een YD-machtiging, die uitsluitend met laag vermogen (10 watt) op 80 meter mogen werken. De 'internationale' YB-licentie kan men pas verkrijgen na het afleggen van een zwaardere examen, terwijl men bovendien de Engelse taal machtig moet zijn. YB-licentie-houders zijn er tot nu toe nog betrekkelijk weinig, en een deel hiervan zijn ook nog zgn. 'expatriates' ofwel buitenlanders, die tenminste 1 jaar in Indonesië verblijven en in het bezit zijn van een licentie van het land van herkomst.

Bezoekers in het bezit van een bijv. Nederlandse machtiging mogen alleen als gast-operator optreden.

Door een kleine groep van Indonesische YB-hams wordt echter uit alle macht en hard gewerkt om zoveel mogelijk, en zo snel als maar mogelijk, YD-beginnelingen klaar te stomen voor de internationale YB-licentie. Vooral bij mijn bezoek aan de afdeling Oost-Java van de ORARI, werd ik getroffen door het enthousiasme van de leraren (YB3DD en YB3AT) zowel als dat van de op dat moment aanwezige 30 leerlingen. De bijeenkomst was 's zondagsmorgen om 7 uur (!) begonnen en duurde tot ver in de middag, waarbij tijdens de lunch een eenvoudige (rijst-)maaltijd werd gegeven. Dit houdt in dat de leerlingen reeds voor een groot deel van de dag tevoren naar Surabaya hadden moeten komen en hiervoor soms 150-200 km ver hadden moeten reizen. Het onderwerp dat die dag werd behandeld was de 'grid-



De SEA-NET Conventie. PA0LOU, tijdens de SEA-NET Conventie in Jakarta in gesprek met major-general Suhardjono, Directeur-generaal van de Indonesische PTT. (foto YB2AK/3)

dipper'. Aan de hand van een Japans voorbeeld waren reeds op andere bijeenkomsten de kastjes etc. gemaakt voor een 10-tal griddippers en wel 1 griddipper voor elke onderafdeling in het gebied 'Oost-Java'. Met grote problemen waren voor deze griddippers de benodigde onderdelen bij elkaar verkregen. Door het enthousiasme van iedereen meegesleept, heb ik beloofd te zullen trachten een onderdelen-inzamelactie op touw te zetten.

Het grote probleem waarmee men n.l. worstelt is: waar halen we onderdelen vandaan voor het zelf bouwen van ontvangers, zenders etc. etc. In Indonesië zelf is in dit opzicht niets te koop en het zijn slechts de zeer weinigen die zich de aanschaf van een (Japanse) transceiver kunnen veroorloven. De gemiddelde levensstandaard van de YD-beginner ligt stukken lager in vergelijking met Europa en zelfs het kopen van onderdelen is daardoor voor velen al zeer moeilijk.

In het verleden zijn er al eens eerder acties geweest onderdelen naar een of ander land te versturen. In enkele gevallen kwamen deze pakketten helaas nooit bij de bestemmingen terecht. Ook in Indonesië geeft dit soms moeilijkheden. Ik meen echter nu een adres te hebben gevonden in Surabaya waarnaar pakketten gestuurd kunnen worden met de zekerheid dat zij dan ook inderdaad in de juiste handen zullen aankomen. Als U dit leest is het eerste pakket onderweg en eind februari/begin maart ga ik zelf controleren of alles goed is aangekomen.

Mijn vraag aan U: 'Wie is er bereid mij bij deze hulp-actie te steunen?' Het is niet de bedoeling nieuwe onderdelen of apparatuur te sturen. Iedereen heeft wel in zijn 'junk-box' klein spul dat hij toch nooit meer gebruikt, dan wel een sloopset welke nog nooit gesloopt werd en weggezet 'voor later'. Voor onze YD-beginneren kan al dit materiaal ech-

ter een grote hulp betekenen. Indien U mij wilt helpen zou ik het op prijs stellen en ik verwacht Uw telefoontje gedurende de eerste 2 weken van april, 's avonds na 7 uur: 01696-2375.

Tijdens de SEA-Net Conventie in Jakarta smaakte ik het genoeg de laatste stoot te kunnen geven om het ORARI-bestuur ertoe te bewegen, de ORARI als lid van de IARU aan te melden. Tijdens deze conventie waren veel amateurs van heinde en ver met, voor ons, exotische prefixen als: 4S7PB, 9N1MM Father Moran, A4XFE, HS1WR plus xyl HS1ALC, EP2EC, 9M6MU, plus delegaties uit 9V1, DU en enige gasten uit F-DL en de USA. Alhoewel het SEA-Net geen IARU-organisatie is, werden er toch vele positieve dingen over de IARU gezegd, terwijl VK3QV de secretaris van Region 3 en ikzelf vele nuttige contacten konden leggen. Zo werd mij o.m. ruimschoots de gelegenheid geboden iets over de IARU en WARC 1979 te vertellen, hetgeen weer tot gevolg had dat ons hulp werd aangeboden door amateurs uit die landen waar wij juist naar goede contactmensen zoeken om de IARU-plannen voor WARC-1979 aan de overheid door te spelen.

De conventie was door de ORARI op een voortreffelijke wijze georganiseerd en met name YBoAT en YBoBY verdienen hiervoor alle lof.

Tussen 25 februari en 25 maart a.s. zal ik wederom ca. 4 weken in Surabaya en omgeving zijn en hoop dan weer met YB3AB als call actief te kunnen zijn (alleen CW, tijdens de weekends). Diegenen welke mij nu gemist hebben en YB nog nodig hebben voor bijv. DXCC, raad ik aan te luisteren op 14025 of 21025 kHz, beste tijd vanaf 11.00 GMT.

PAoLOU

Brazilië

De Braziliaanse overheid heeft enige tijd geleden de uitgifte van prefixen gewijzigd. Het kaartje dat we hierbij afdrucken geeft een beeld van de huidige situatie.



De SEA-Net Conventie. PAoLOU licht SEA-Net Convention deelnemers in over WARC-79. Op de voorgrond van links naar rechts: 9N1MM (Father Moran), 4S7PB (Paddy) en 9M2FZ (Eshee). (Foto VK3QV)



AMSAT in 1976

Door allerlei omstandigheden heeft de Stichting AMSAT Nederland in 1976 niet veel activiteiten kunnen ontplooiën. De zaken die de stichting wel normaal heeft behartigd zijn de verwerking van de contributiebetalingen en de verzending van de AMSAT Newsletter in Nederland aan de leden van AMSAT.

De in 1976 betaalde contributie werd volledig overgemaakt naar de USA en de betaling van de porto kwam geheel voor rekening van de stichting, dus ook de porto van diegene die zijn contributie zelf naar de USA had overgemaakt. Hiermee werd AMSAT-USA dus extra gesteund.

In het VHF-Bulletin publiceerde Jos, PAOJOZ (secr. Stichting AMSAT Nederland) vrij regelmatig de omloopgegevens. Het is de bedoeling om dit binnenkort ook weer in Electron te gaan doen.

Er is in 1976 nog iets mis gegaan. Het juni-nummer van de AMSAT Newsletter is bij de postrijen verloren geraakt. Diverse verzoeken aan AMSAT-USA om nieuwe exemplaren hebben als resultaat gehad dat we bericht hebben gekregen dat de juni-nummers intussen op zijn en dat we er derhalve naast zitten. Wij, als Stichting AMSAT Nederland, betreuren dit ten zeerste. We kunnen er echter niets meer aan doen.

Het september- en decembernummer van de Newsletter zijn intussen naar alle leden en contribuanten verzonden.

Contributie voor 1977

We willen op dezelfde wijze als in 1976 de contributieverzorging voor onze rekening nemen. Dit houdt in dat u de contributie voor het lidmaatschap van AMSAT-USA overmaakt op de girorekening van de stichting. U bent daarmee contribuant van de Stichting AMSAT Nederland. Het door u overgemaakte bedrag maken wij dan over aan AMSAT-USA en u ontvangt weer normaal de Newsletters, en wij zullen proberen het nodige te publiceren.

De contributie voor 1977 bedraagt f 26,— (= US \$ 10,—). U kunt dit bedrag overmaken op giro 3159735 t.n.v. Stichting AMSAT Nederland te Noordwijk. We verzoeken u vriendelijk het AMSAT lidmaatschapsnummer (dit is vermeld op de adressering van de Newsletter) en uw roepnaam op de girokaart te vermelden.

J. Hoek, PAOJNH
Penn. meester AMSAT Nederland



UHF-VHF

Inzendingen voor deze rubriek te richten aan H. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, Lisse. Wilt u uw bijdragen voor de volgende rubriek nu meteen op de post doen?

VHF-UHF bijeenkomst op 19 maart

De VHF-commissie organiseert op zaterdag 19 maart, waarschijnlijk in Amersfoort, een bijeenkomst. 's Ochtends staan 'reglementaire zaken' (wedstrijden, bandplannen, IARU, etc.) op het programma, 's middags wordt aandacht besteed aan 23 en 13 cm technieken.

Zij die de bijeenkomst willen bijwonen dienen uiterlijk op 7 maart een aan zichzelf geadresseerde, met 55 ct. gefrankeerde enveloppe te hebben toegestuurd aan A.A. Dogterom, Nieuwlandseweg 8, Hilversum 1302. Wanneer u van plan bent slechts een gedeelte (morgen of middag) bij te wonen dan wordt vermelding hiervan op prijs gesteld. Zij die zich opgeven ontvangen bericht over programma en plaats van samenkomst.

De VHF-commissie

De met het aantal gelicenseerde amateurs sterk groeiende activiteiten hebben het nodig gemaakt de werkzaamheden van de VHF-commissie beter te regelen. Op de laatst gehouden bijeenkomst is de volgende taakverdeling afgesproken: VHF-techniek: PAoMS; UHF-techniek: PAoHWE en PAoZM; SHF-techniek: PAoKKZ; wedstrijden: PAoADT; VHF-Bulletin en certificaten: PAoBN; OSCAR: PAOJOZ; moonbounce: PAoSSB; relaiszender- en bakencoördinatie: PAoHAL en PAoXRL; IARU: PAoQC; coördinatie, Electron en HB: PAoHVA (voorzitter). Onder voorbehoud van goedkeuring door de VR zal PAoEZ de taken van PAoHVA en PAoQC op zich nemen. Er wordt nog uitgekeken naar medewerkers die zich bezig houden met ATV en met specifieke 2 m traffic-zaken. U weet nu in ieder geval met wie u contact op moet nemen.

Op 14 januari werd een VHF-vergadering gehouden waarin o.a. het bovenstaande ter sprake is gekomen. Van de VHF-commissie waren aanwezig PAoXRL, PAoMS, PAoBN, PAoHVA en verder waren op uitnodiging aanwezig PAoAD, PAoZM, PAoHWE, PAoKKZ, PAoEZ en PAOJOZ. Verhinderd waren PAoADT, PAoQC, PAoHAL en PAoSSB. De volgende VHF-vergadering is vastgesteld op vrijdag 13 mei. Uw suggesties zijn, mits ruim op tijd van harte welkom.

Storing op 430-440 MHz

Van de PTT ontvingen wij het volgende bericht:

'De band 430-440 MHz is een band die, op basis van sharing, bestemd is voor radiolocatie en radiozendamateurs. Dit betekent dat geen van beide diensten exclusieve rechten op deze band kan doen gelden.

Sinds begin november 1976 tot en met ca. medio februari 1977 is een radioplaatsbepalingssysteem in het oostelijk deel van de Waddenzee als proef in gebruik.

De laatste 2 weken van februari 1977 zal genoemd systeem als proef in gebruik zijn in het gebied van de Oude Maas. Amateurs kunnen hinder van dit systeem ondervinden in de vorm van een 'ratel'. Ingediende klachten hierover kunnen niet in behandeling worden genomen.'

RTTY-bulletin op 2 meter

OM P.J. Veldkamp, PAoSON, berichtte dat met ingang van dinsdag 8 februari elke dinsdagavond door hem en door PAoJEN een RTTY-bulletin wordt verzorgd en wel op de frequentie 145,300 MHz. Dit bulletin wordt om 20.00 uur MET met 45.45 baud en om 21.00 uur MET met 50 baud, 170 Hz shift AFSK uitgezonden.

Vragen, op- en aanmerkingen kunnen gezonden worden naar Postbus 180 te Geldrop.

Rapporten gevraagd

PAoFKM doet vanuit Landsmeer op het ogenblik wat proeven met een zender en antennes op 432 MHz.

Hij werkt hiervoor met een 6 watt zender welke wordt gestuurd door een morsecallgever die de volgende tekst in A, seint: PAoFKM, CM55j, 45, sec. draaggolf 15, sec. zender uit.

Als antenne wordt gebruik gemaakt van een klaverblad. De exacte frequentie is 432,950 MHz.

Fred houdt zich aanbevolen voor ontvangstrapporten uit het hele land. Luister eens op 70 cm en stuur een ontvangstbevestiging.

Lancering AMSAT-OSCAR-8

De lancering van A08 is uitgesteld tot december 1977. Oorspronkelijk zou

deze satelliet gelanceerd worden met een ITOS-weersatelliet, maar omdat deze hele ITOS-missie is afgelast, moest AMSAT naar een andere lanceermogelijkheid uitzien. Deze mogelijkheid is nu gevonden en er is door de NASA toestemming verleend om deze nieuwe amateursatelliet te lanceren tesamen met een LANDSAT-satelliet. De LANDSAT-satellieten worden door vele wetenschappelijke instituten en door regeringen gebruikt om door middel van speciale fotografische technieken de natuurlijke hulpbronnen die de natuur ons biedt op te sporen en zo efficiënt mogelijk te gebruiken.

De amateurs zullen er rekening mee moeten houden, dat de baan van A08 veel zal gaan verschillen van de tot nu toe gebruikelijke banen. De baan van A08 zal namelijk niet meer circulair zijn maar tamelijk elliptisch, ook de inclinatie zal aanzienlijk afwijken van de 101° bij A06 en A07. De baanberekeningen zullen door dit alles veel moeilijker worden. Zodra meer definitieve gegevens bekend zijn hopen we hierop terug te komen.

Microgolfpropagatie

De maximum afstand die gewerkt kan worden over een pad zonder obstakels is afhankelijk van de geografie van een land, maar zelfs bij normale propagatiecondities kan dit 100 tot 500 km. zijn. Op alle frequenties is het vermogen om over een pad te werken zonder obstakels heel klein, zelfs voor grote afstanden. De tabel geeft het vereiste vermogen om een afstand te werken van 500 km, als we aannemen dat de antenneversterking 20 dB is, de ontvanger een ruisgetal heeft van 10 dB en een signaal/ruisverhouding van 0 dB.

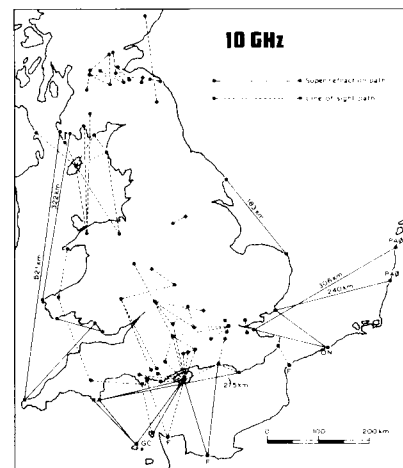
Frequentie	Minimum vermogen 1 kHz bandbreedte	Minimum vermogen 100 kHz bandbreedte
1,3 GHz	2 uW	250 uW
2,3 GHz	10 uW	1 mW
3,4 GHz	20 uW	2 mW
5,6 GHz	50 uW	5 mW
10 GHz	150 uW	15 mW

Normale zenders hebben meestal veel meer vermogen en hebben meestal veel meer antenneversterking. Dit betekent dat in de meeste gevallen bijna alle apparatuur geschikt is om verbindingen te maken over honderden km, mits er maar geen obstakels zijn.

Het gebruik van ducts is een methode om obstakels zoals de kromming van de aarde te overwinnen. In feite is zelfs het vermogen dat vereist is om via perfecte ducts te werken aanzienlijk lager dan via een pad zonder obstakels. Dit verschijnsel is diverse malen waargenomen. Daardoor worden er geen hoge eisen gesteld aan het vermogen en het betekent ook dat bakens die gebruikt worden om ducts aan te tonen geen groot vermogen hoeven te hebben.

Enkele afstanden waarbij expres vochtighheidsducts gebruikt werden zijn in de figuur aangegeven. In de meeste gevallen was het vermogen 1 à 20 mW, antennes met een diameter van een 0,5 m en de stations werkten, normaal gesproken, vanaf de kust. Een eigenschap van deze ducts is dat ze beter bruikbaar zijn voor microgolf dan voor VHF. In vele gevallen zijn op 10 GHz zeer sterke signalen ontvangen terwijl het op twee meter maar zeer matig was of er zelfs niets gehoord werd. Ducts over land treden ook op maar dienen nog nader onderzocht te worden. Het kaartje

geeft een overzicht van gemaakte verbindingen op 10 GHz.



10 GHz activiteiten

Dit kaartje geeft een overzicht van de verbindingen over grote afstanden welke in Engeland en tussen Engeland en het vaste land zijn gemaakt. De verbindingen met ON en PA zijn voor het grootste deel door OM Kees Kaper, PAOKKZ, gemaakt, voor een deel in samenwerking met enkele Belgische amateurs.

De getrokken lijnen zijn verbindingen welke door 'superrefractie' zijn gemaakt, terwijl de gestippelde lijnen direct-zicht verbindingen zijn.

Digitale klok VO 202

- 24 uren uitlezing met groen/blauwe 7 segments cijfers, automatische helderheidsregeling door foto transistor.
- gering stroomverbruik
- volledig elektronisch
- eenvoudige bediening
- geheel compleet, exkl. kastje



PROFESSIELE COUNTER
NU BINNEN IEDERS BEREIK!
SEV frequentieteller 500 MHz.



6 cijfers 10 mm hoog. Hoge gevoeligheid 30 mV. Nauwkeurigheid door Kristal tijdbasis 2.10⁶, ing. impedantie 1 M Ohm/30 PF 100 Hz tot 50 MHz. 50 Ohm 50 MHz - 250 MHz of 500 MHz; ingebouwde netvoeding 220 V. Plastic kast 145 x 75 x 200 met verstelbare pootjes. Ideaal voor laboratoria en amateur. Uit voorraad leverbaar.

Frequentie tot 250 MHz incl. BTW

f 698,-

Frequentie tot 500 MHz incl. BTW

f 825,-



STAANDE GOLF METER

met gescheiden meters, eenvoudig te gebruiken zonder omschakeling

3-150 MHz

6 modellen reeds v.a.

f 74,50

f 50,-

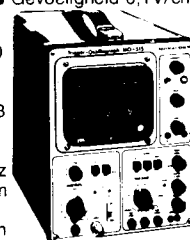
TRIGGER SCOPE

- Bandbreedte 0-1 MHz
- Gevoeligheid 0,1 V/cm

Gelijkspannings scope met goede trigger tot 20 MHz. Alle meetbereiken gekalibreerd met goede meetnauwkeurigheid. 13 cm rechthoek buis.

techn. geg.:

- Bandbreedte 0-15 MHz
- Gevoeligheid 5 mV/cm
- Stijgtijd 23 N-sec
- Tijdbasis 50 m-sec/cm tot 0,2 u-sec/cm horizontaal



999,-

TELEKAAT

Jansbuitensingel 2, Arnhem, tel. 085-432445

Postorder: bij vooruitbetaling per giro no. 930912 of per bank ABN Arnhem no. 535030606 franco huis of onder rembours met verzendkosten.

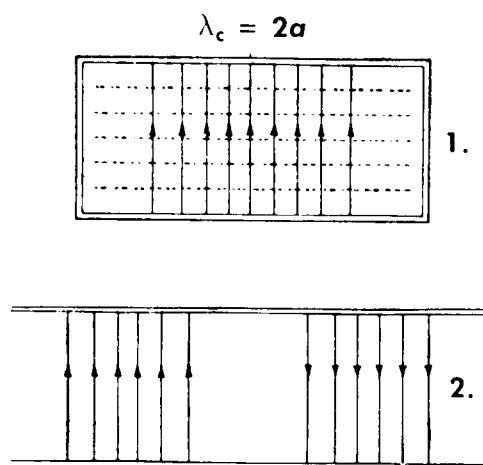
10 GHz techniek

Onder dit kopje zal een artikelenreeks gestart worden over 10 GHz. We hebben Kees Kaper, PAOKKZ, bereid gevonden dit te gaan verzorgen. Kees is geen onbekende wat dit betreft. Ik hoef u maar te herinneren aan de verbindingen op 10 GHz vanuit België en Nederland met Engeland.

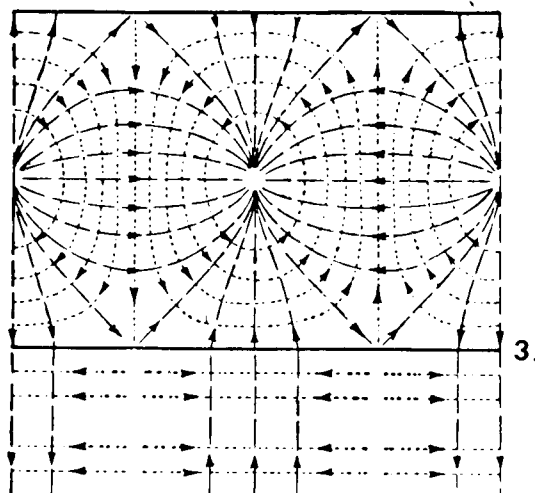
Hoe hoger de frequentie, des te kleiner de golflengte wordt. Boven de 1 GHz, dus 30 cm, komen we in het gebied der microgolven. Het energietransport over kabels wordt steeds moeilijker, o.a. door toenemende demping. Op 10 GHz is het energietransport bijna niet meer doenlijk over kabels. Als het even kan gebruiken we zgn. golfpijp. De golfpijp die normaal gebruikt wordt, heeft een rechthoekige vorm. Er bestaat echter ook ronde en zelfs elliptische golfpijp. Zonder al te diep op de theorie in te gaan, kunnen we stellen dat er twee velden in een golfpijp voor het energietransport werkzaam zijn, een elektrisch veld en een magnetisch veld, resp. E-veld en H-veld. Uit de theorie volgt, dat deze velden altijd loodrecht op elkaar staan. De golflengte in de golfpijp is groter dan in de vrije ruimte. Voor het energietransport geldt dat de golfpijp aan bepaalde afmetingen moet voldoen. De golven moeten er op een speciale manier inpassen.

De golfpijp die veel voor 10 GHz gebruikt wordt heeft het typenummer WG16 (WR90). Dit is golfpijp die voor de gehele X-band bruikbaar is. De X-band loopt van 8,2 tot 12,4 GHz. De afmetingen van deze golfpijp is 1" x 0,5", dit is ongeveer 25 x 12,5 mm. Als materiaal

Deze figuur geeft aan hoe de E-velden en de H-velden in een golfpijp lopen. Getekend is de TE_{10} mode, de zogenaamde dominerende mode. Dit is de mode die het meest voorkomt. De E-velden zijn getrokken getekend, de H-velden zijn gestippeld getekend. 1 is een dwarsdoorsnede van een golfpijp, 2 een lengtedoorsnede, 3 een aanzicht over de lange en de korte kant.

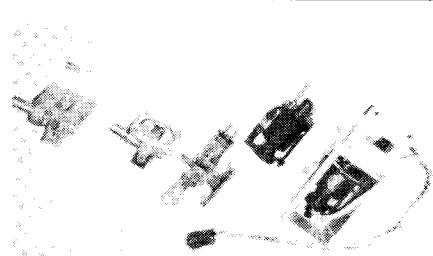


TE_{10}



Deze grafiek heeft aan hoe een overgang van coaxiaal naar golfpijp gemaakt kan worden. De plaats, de lengte, de dikte, enz. van het antennetje kunnen uit de grafiek bepaald worden. Let wel op, als impedantie van de coaxiale lijn is 70 ohm genomen. Voor de golfpijp geldt dat a de grootste afmeting is, b is de kleinste.

voor golfpijp wordt meestal messing gebruikt, soms verzilverd. Om golfpijpen met elkaar door te verbinden worden vierkante flenzen gebruikt, soms echter ook ronde flenzen. Om van golfpijp naar coaxiale kabel over te gaan (of andersom) worden speciale overgangen gebruikt, bestaande uit een aan het eind kortgesloten golfpijp en op een zekere afstand van deze kortsluiting een kleine antenne die dan met het E-veld van de golfpijp koppelt. Voor een goede aanpassing moet de plaats van het antennetje aan bepaalde afmetingen voldoen. Om microgolven op bijv. 10 GHz op te wekken, worden speciale oscillatoren gebruikt, zoals klystrons, Gunndiode-oscillatoren en IMPATT diode-oscillatoren. Verder is het ook mogelijk X-tal-gestuurde signalen te genereren, waarbij de door de x-taloscillator opgewekte frequentie wordt vermenigvuldigd met varactors of steprecovery diodes.



V.l.n.r. een klystron 2K25 gemonteerd op een golfpijp, een losse 2K25, een X13 voor 8-11 GHz, een home-made Gunnoscillator met ervoor een Gunndiode en dan een diodedetector in golfpijp gemonteerd met ervoor een diode 1N23.



V.l.n.r. twee hoornstralers met coaxiale aansluiting, een grotere hoornstraler, golfpijp met vierkante flens, golfpijp met bocht met ronde flens, overgang van coaxiaal naar golfpijp.

Voorversterker voor 70 cm

Van PAoSSB ontving ik een schakeling van een voorversterker met een zeer laag ruisgetal. De gebruikte transistor is een gallium-arsenide FET van NEC. Deze versterker is in gebruik bij JA1VDV bij zijn moonbounce-experimenten. Hij claimt bij een versterking van 15 dB een ruisgetal van kleiner dan 0,8 dB . . . Wat betekent dit in de praktijk? Wel, als het ruisgetal van 2 dB, wat ook niet slecht is, teruggaat naar 0,8 dB betekent dit een verbetering van de signaal/ruisverhouding van ongeveer 3 dB. Dit is bij de zwakke moonbouncesignalen heel wat. Het kan uitmaken of er een QSO gemaakt kan worden of dat er zelfs niets gehoord wordt. Het is begrijpelijk dat PAoSSB uit alle macht probeert een dergelijke transistor te pakken te krijgen. Wie is hem eventueel behulpzaam daarbij?

Q1 = V244 (GaAs SB FET)

C1 = 3 pF, Johanson 7274 of 7284

C2, 3 = 10 pF, Johanson 5202

C4 = 15 pF, Johanson 5402

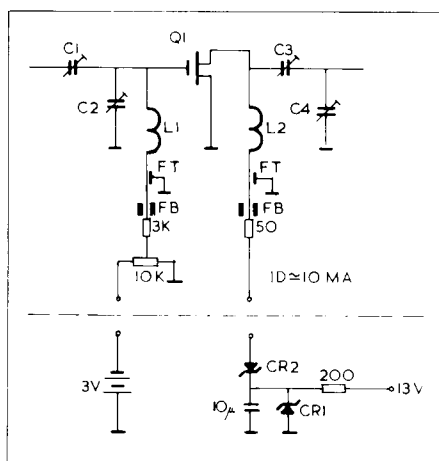
L1, L2 = 1 winding

CR1 = 9 V zener

CR2 = 6,2 V zener

FT = 1000 pF, doorvoercondensator

FB = ferrietkraal.



De 70 cm voorversterker van PAoSSB

Roenne jubileum Diploma

Ter viering van het 650-jarig bestaan van de stad Roenne in Denemarken geeft de Deense zustervereniging een speciaal diploma uit. Om dit diploma te behalen gelden de volgende bepalingen:

1. Frequenties: Alle banden mogen gebruikt worden.

2. Mode: FM, AM, SSB, CW, SSTV, RTTY.

3. Periode: Alleen verbindingen gemaakt in 1977 tellen mee.

4. Punten: LA, SM, OZ, OH, hebben 5 punten nodig

Binnen Europa 3 punten

Buiten Europa 2 punten.

5. Categorie: Het diploma kan verkregen worden in een mode of in verschillende modes.

6. QSL-kaarten: Het is niet nodig om QSL-kaarten te sturen. Stuur een lijst van de QSO's met de datum, tijd en frequentie. De lijst moet gecontroleerd en ondertekend zijn door twee amateurs in het eigen land.

7. SWL: Het diploma kan ook door SWL behaald worden. Dezelfde regels zijn van toepassing.

8. Kosten: 10 IRC's

9. Relaiszenders: QSO's gemaakt via relaiszenders zijn niet geldig.

10. Adres: Stuur de aanvraag en 10 IRC's naar: OZ4PM, Poul Moersch, Godthaabsvej 19, DK 3751 Oestermarie, Bornholm, Denemarken.

Contestkalender

5-6 maart: VERON, 1600-1600 GMT.

7-8 mei: VERON, 1600-1600 GMT.

28 mei: AGCW-DL contest (alleen 70 cm), 2100-2400 GMT.

29 mei: AGCW-DL contest (alleen 2 m), 0800-1100 GMT.

12 juni: A5/F3, ATV contest.

25 juni: AGCW-DL contest (alleen 2 m), 2100-2400 GMT.

26 juni: AGCW-DL contest (alleen 70 cm), 0800-1100 GMT.

2-3 juli: VERON, 1600-1600 GMT.

27 aug.: Bornholm 2 m contest, 1200-2400 GMT.

3-4 sept.: IARU (alleen 2 m), 1600-1600 GMT.

11-12 sept.: IATV contest.

1-2 okt.: IARU (alleen 432 MHz en hoger), 1600-1600 GMT.

16 okt.: Najaarswedstrijd, 1000-1700 GMT.

5-6 nov.: CW-wedstrijd, 2000-0800 GMT.

11 dec.: A5/F3, ATV contest.

Allerlei

- Zonder de bijdragen van PAoKKZ, PAoJNH, PAoSSB en PAoLOU was deze rubriek maar half zo interessant geworden.

- Uw bijdrage voor het meinummer moet binnen zijn vóór 1 april. Dit is geen grap.

- U zult dan ook kennis kunnen nemen van de reglementen van de in het maandnummer al aangekondigde wedstrijden.

PAoHVA

Certificaat PI3FLE

Nu het relaisstation PI3FLE op de 150 meter hoge schoorsteen van de PGEM centrale in de Flevopolder heel goed werkt vragen we uw aandacht voor het volgende.

De actieve afdeling Noord-Oost-Veluwe heeft nog vele verbeteringen en plannen — eventueel zelfs 70 cm — in petto, maar nu PI3FLE operationeel is, willen enkele gebruikers en luisterstations als blijk van waardering en steun een fonds instellen. Hieruit kunnen dan gemaakte en nog te maken kosten worden bestreden. Als tegenprestatie en als bewijs ontvangen degenen die aan dit fonds hun bijdrage geven een kosteloos zgn. 'FLE-vrienden deelnamecertificaat'.

De certificaten worden genummerd in volgorde van de binnenkomst der bijdragen op het hierna genoemde giro-nummer.

Velen hebben met vreugde de tweede gebouwde relaiszender weer in de lucht horen komen. Het station is door een actieve groep amateurs van de afdeling N.O.-Veluwe met toestemming en volle medewerking van de beheerder der Flevocentrale in bedrijf gebracht. Diverse keren waren de amateurs bezig op 150 meter hoogte, met touwen aan elkaar gebonden, met windkracht 8, zender en ontvanger en uitprobeerantennes met hun grote filters op te stellen en af te regelen. Dat alles terwijl de pijp boven ca 1½ tot 2 meter heen en weer zwiepte . . .

Maar dat verhaal plus de bijzonderheden van het station, met gegevens en foto's houdt u tegoed. Dat komt nog dit jaar in Electron! We weten dat het beroep op uw financiële medewerking en ons beroep op de status van de oprechte amateur niet tevergeefs zal zijn. Daarom volgt hier het gironummer 1229225, ten name van H.C. Edeling te Meppel.

Wilt u op de girokaart uw call vermelden plus de aantekening 'Certificaat PI3FLE'?

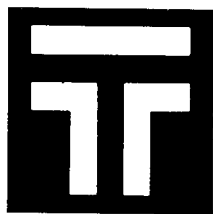
Bij voorbaat dank namens vele zendingen en luisterstations die gebruik maken van de diensten van PI3FLE.

73,

Henk Edeling, PAoJML,
Burg. Mackaystraat 5,
Meppel

• Bij het monteren van kleine prentplaten of afwerken van dunne kabeltjes hebben we vaak behoefte aan een 'derde hand'. Die kunnen we maken door een wasknijper op een plankje te monteren. Aan de voorkant wordt de knijper iets

ingekort zodat de schuine bekken verwijderd zijn. Kleine onderdelen kunnen nu gemakkelijk in de knijper worden vastgehouden. Het idee is oorspronkelijk afkomstig uit de bouwbeschrijving bij de Heath HD-1250.



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5 te Renkum-6130, telefoon (08373)-2934.

Activiteiten-kalender

- 5/6 maart: YL-OM Contest CW (Electron, febr. '77)
 5/6 maart: ARRL-DX-Contest Fone, II
 13 maart: DAFG-RTTY Contest
 19/20 maart: ARRL-DX-Contest CW, II
 26/27 maart: CQ-WW-WPX-SSB Contest
 26/28 maart: BARTG RTTY Contest
 2/3 april: Common Market Contest
 2/3 april: SP-DX Contest CW
 16 april: VERON Verenigingsraad
 16/17 april: SP-DX Contest SSB
 17 april: RSGB QRP Contest
 23/24 april: PACC-CONTEST CW/SSB
 23/24 april: Helvetia XXII Contest CW/SSB
 1 mei: RSGB Queen's Jubilee CW Contest
 11/12 juni: Velddag.

De DAFG-RTTY-Contest

Deze contest wordt gehouden op 13 maart (zie Activiteitenkalender) en wel van 08.00 tot 11.00 uur GMT. Banden: 3,5 en 7 MHz. Uitwisselen: RST + nummer + naam + QTH. Logs binnen 20 dagen te zenden aan: Nick Reutehe, Ellerhang 8, 6240-Konigstein 2. Onze contestmanager, PAoDIN, komt op dit gebeuren nog terug.

Machtigingen voor buitenlanders

Van PTT ontvingen we de volgende mededeling:

Landen, waarvan gelicenseerde zendamateurs op aanvraag in Nederland een zendmachtiging ('gastlicentie') kunnen verkrijgen op basis van gesloten overeenkomst zijn:

België
 Botswana
 Canada
 Curaçao
 Denemarken
 Engeland
 Frankrijk
 Jamaica
 Luxemburg
 Nederlandse Antillen
 Mexico
 Monaco
 Panama
 Portugal
 Oostenrijk
 Sierra Leone

alleen bij vestiging
 van langer dan 1 jaar
 in Nederland

Verenigde Staten van N.-Amerika
 West-Duitsland
 Zwitserland

Overeenkomsten zijn aangespannen voor de landen Indonesië, Noorwegen en Venezuela.

Indien Nederlandse amateurs in landen, buiten de reeds genoemde landen, machtigingen wensen te verkrijgen dient dit op de gebruikelijke wijze bij de betreffende buitenlandse PTT-administratie te worden aangevraagd.

CQ-WW-WPX-SSB contest

Zie voor uitgebreide regels Electron maart '76, pag. 168. Contestduur: 26 maart 00.00 GMT tot 27 maart 24.00 GMT. Banden: 1,8 - 28 MHz; gewerkt mag worden met iedereen in SSB-mode. Uitwisselen: RS + volgnummer. Punten: DX: 3p/QSO voor 14, 21 en 28 MHz; 6p/QSO op 7, 3,5 en 1,8 MHz.

Multiplijer: het aantal gewerkte prefixen; iedere prefix ondertekend voor 'working according contest-rules and license-regulations', voor 10 mei '77 sturen naar: CQ-WPX-SSB contest committee, 14 Vanderventer Avenue, Port Washington, NY, USA-11050.

BARTG RTTY Contest

Tijd: 26 maart 02.00 GMT tot 28 maart 02.00 GMT, waarvan 30 uur gecontest mag worden. De niet gewerkte periodes (minimaal 3 uur per periode) dienen op het log te worden vermeld. Er zijn tevens categorieën multi-operator en SWL's. Banden 3,5 - 28 MHz. Per band mag een station slechts een keer worden gewerkt. Als landen gelden de ARRL-lijst-landen (zie VERON Jaarboek) en daarnaast de verschillende W en VE/VO call-districten. De uitgewisselde berichten bestaan uit: a. Tijd in GMT, bestaande uit een 4-cijfergroep. De woorden 'same' of 'same as yours' zijn niet toegestaan; b. RST + QSO-nummer, te beginnen met 001. Punten: a. QSO met eigen land: 2 punten; b. QSO met buitenland: 10 punten; c. voor ieder land (ook 't eigen) wordt een bonus van 200 punten gegeven, tellend per band; continenten tellen echter slechts éénmaal.

Score-berekening: som van 1. QSO-punten maal multiplijer (aantal landen) en 2. aantal landen maal bonuspunten (200) maal gewerkte continenten.

Logindeling: datum, tijd GMT, gewerkte station, verzonden RST + nummer, ontvangen groep, punten, Logs dienen vóór 31-5-'77 binnen te zijn bij: Ted Double (G8CDW), 89 Linden Gardens, Enfield, Middlesex EN1-4DX, England. Attentie: zijn er 25 of meer ARRL-lijst-landen gewerkt, dan kan het Quarter Century Award worden aangevraagd; samen met het log en 8 IRC's.

Common Market DX Contest

CW: zaterdag 2 april 06.00 GMT tot 24.00 GMT.

SSB: zondag 3 april 06.00 GMT tot 24.00 GMT.

Banden: 3,5 - 28 MHz. Deelnemers: 1. single operator all bands, 2. single operator low bands (80 + 40), 3. single operator high bands (20 + 15 + 10), 4. multi-operator single tx, all bands. Uitwisselen: RS(T) + QSO-nummer, te beginnen met 001. Punten: QSO met EEG-land: 1 pnt, met niet EEG-land in Europa: 2 pnt; met landen buiten Europa: 5 pnt. QSO's met eigen land: geen pnt, telt wel als multiplijer (De EEG bestaat zoals u weet uit ON, DL, I, OZ, Groot-Brittannië, LX, EI, PA en F). Als multiplijer geldt het aantal gewerkte landen volgens de ARRL-lijst (zie VERON Jaarboek). Logs, ondertekend voor 'operated in accordance with hamspirit, amateur-radio-regulations and contest rules', vóór 30 april a.s. zenden aan: Michel Le Bon, ON4GO, Chée de Wavre 1349, B-1160, Brussel, België.

N.B. Er is ook een SWL-klasse: 5 pnt voor ieder compleet gehoord QSO tussen EEG-stations en niet EEG-stations.

Bicentiennal Celebration

Joop, PAoATY, behaalde 149 punten (countries highest score) en hij werkte alle 13 'colonies'. Proficiat OM.

De uitslag:

PAoATY 149 pnt

PAoUV 35 pnt

PAoKFF 25 pnt

PAoSMK (+ PA9WRR + PAoSPD) 200 pnt.

Check-logs: PAoWRS, PAoPLM en NL-4276.

De PACC Contest 1977!

Hou het weekend 23/24 april vrij, want dan gaat het weer gebeuren! Talloze stations zullen u aanroepen in de PACC-contest. Doe mee!!

PAoINA schreef onder z'n log van vorig jaar: 'Wat is dat een genoegen een pile-up uit te dunnen' en PAoHIP: 'Sinds ik op 160 m actief ben geweest als GC5BGV en PAoHIP/LX niet meer zulke pile-ups meegemaakt!' Zorg dat u er bij bent in CW en/of SSB, er wordt naarstig naar u gezocht!

Lees nog eens over 'Contesten, wat, waarom en hoe?' in Electron, maart 1976, pag. 168 en 169!!

10 meter Activity Days

Om de activiteit op 10 m op te vijzelen (het komt voor, dat de band 'open' is maar slechts enkele stations aanwezig zijn) organiseert David Whitaker zgn. 'Activity Days'. De bedoeling is, dat een ieder op de eerste zondag van de maand van 12.00 - 18.00 GMT tracht QSO's te maken tussen 18.0 en 28.1 (cw) en 28.5 en 28.6 (ssb). Het zal geen contest zijn, maar er wel op lijken. Let dus op de 10 m op 6 maart, 3 april en 1 mei. Er wordt gevraagd een log (ook SWL's!) te zenden aan: D. Whitaker, 'Hillcourt', 57 Green Lane, Harrogate, N-Yorks., Eng-land.

Steun dit initiatief!

DX-verwachtingen voor maart 1977

Tijden in GMT
(sp) = sporadisch
(lp) = lange pad
(1) = 6-20 dagen

U.S.A. (W1-4)

14 MHz 13.00-19.00, 19.00-20.00 (1)

21 MHz 16.30-19.00 (sp)

U.S.A. (W6/7)

14 MHz 14.30-19.00 (1)

21 MHz niet mogelijk

Caraïbisch gebied

14 MHz 10.30-11.30, 18.30-20.30

21 MHz 12.00-19.00 (sp)

Brazilië

14 MHz 08.00-10.00 (1), 18.00-20.30

21 MHz 10.00-19.00 (1)

Zuid-Afrika

14 MHz 06.00-08.00 (1), 17.00-20.00

21 MHz 09.00-13.00, 14.00-18.30 (1)

Zuid Oost-Azië

14 MHz 11.00-13.00 (1), 13.00-16.00,

09.30-11.00 (lp) (sp)

21 MHz 09.30-13.00 (1)

Australië

14 MHz 13.00-14.00, 14.00-16.00 (1)

21 MHz 09.30-09.30 (1)

Japan

14 MHz 09.00-10.00 (1), 10.00-11.00

21 MHz niet mogelijk

In maart, wanneer de dag/nachten nagenoeg gelijk zijn, mag ten opzichte

van de wintermaanden, op een zekere conditieverbetering worden gerekend. Zeker naar het zuiden toe. Evenwel de geringe zonneactiviteit speelt ons parten en zo zal de 10 meter maar heel sporadisch te gebruiken zijn. Misschien tussen 09.00 en 16.30 uur GMT, richting Afrika en van 14.00-16.00 uur GMT naar Zuid-Amerika. Om te onthouden in verband met de Activity Days van David Whitaker!

De short-skip mogelijkheden op deze band kunnen pas tegen mei worden tegemoet gezien (afstand 700-1800 km). Van de 15 m valt al evenmin veel goeds te vertellen. Alleen Afrika springt eruit als zeker te bereiken. De USA-oostkust is slechts sporadisch te werken, waar- onder vooral het 2e deel van de ARRL-DX-Contest te lijden zal hebben.

De 14 MHz laat ons gelukkig niet in de steek. Goede condities, gedurende een groot deel van de dag, worden ons in 't vooruitzicht gesteld. Let op Hawai tussen 16.30 en 18.30 GMT en op Alaska van 15.30 tot 18.30 GMT.

De kansen op betrouwbare verbindingen over het lange pad worden gaandeweg minder. Hou het echter wel in de gaten!

In maart mag op 40 m ('s nachts, dat wel) met goede condx rekening worden gehouden. Amerika's oostkust is vanaf 21.00 GMT bereikbaar als het met de QRM een beetje meezit. Helaas wordt voor de 80 m het teruglopen van de goede condities voorspeld waarbij nog komt, dat de QRN bij ons gaat toene- men. In de nacht kan het voorkomen, dat er totaal geen verbindingsmoge- lijkheden zijn, de band is dan zgn. 'dood'. Vroeger kwam dat op alle banden en veel meer voor blijkbaar. Voor de oorlog bevatte ons amateurblad een rubriek die 'Als de banden dood zijn' heette. Je vond er (voor die tijd, hi) allerhand amusante en/of interessante verhalen in weergegeven.

Terugblik op december 1976

Het maandgemiddelde van de zonne- activiteit (R) kwam uit op 15.0 tegen 7.5 in december '75.

Aardmagnetisch gestoord waren alleen 8 en 28 december.

1977 Cape Town Festival Award

De Cape Town Branch van de South African Radio League geeft ter gelegen- heid van het 1977 Cape Town Festival een Award uit, dat voor alle gelicen- seerde amateurs ter beschikking staat. Vanzelfsprekend moeten er QSO's voor worden gemaakt. ZS-stations moeten 10 ZS1-stations + ZS1CTF of ZS1CTM hebben gewerkt, alle anderen ZS1CTF of ZS1CTM + twee ZS1-stns. Alle banden, al of niet gecombineerd, mogen worden gebruikt. Ditzelfde geldt voor de te gebruiken modes.

Het opzenden van QSL-kaarten is niet nodig. Een opgave van de gewerkte stations, ondertekend door of onze award-manager of door twee gelicen- seerde amateurs is voldoende. De sluitingsdatum is 31 juli 1977. De kosten hieraan verbonden zijn: 1 Rand of 2 US dollars. E.e.a. opzenden aan: Derek Siegel, SARL Cape Town Branch, P.O. Box 5100, Cape Town 8000, South Africa.

VERON Jaarboek 1976/1977

Een paar correcties:

PAoRUY is in het bezit van een A- machtiging evenals PJ2FR. Dit werd ons door 'bevriende' relaties gemeld hi!

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station. Official transmission each Friday on 1827 kHz, 3600 kHz, 7040 kHz and 144.800 MHz.

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

At 20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00 GMT: Again news in phone.

Code-proficiency-runs are transmitted in various speeds, each last Friday of the month at 21.30 GMT.

Frequenties: 1827 kHz, 3600 kHz, 7040 kHz en 144.800 MHz. Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd:

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor be- ginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor ge- vorderden.

21.30 uur: RTTY-nieuwsbulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws Neder- landse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 40 en 2 meter wordt geluisterd.

Vaardigheidsproef: elke laatste vrijdag- avond van de maand in A1. Tijd: 22.30 Nederlandse tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer 01711-82101.

Het telefoonnummer van de 1e operator PAoYZ is 02522-10063.

Morse-oefeningen via PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefenin- gen wijzen wij erop, dat zo mogelijk iedere vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzen- ding om 20.00 uur Engelse of Neder- landse tekst in morse wordt uitgezon- den.

Propagatie (6) Globale F2-ionisaties

De F2-laag is de belangrijkste laag voor het DX-verkeer. De ionisaties bereiken in deze laag de hoogste waarden. De kritische frequentie (foF2) en MUF bereiken bijgevolg eveneens maximale waarden voor het DX-verkeer.

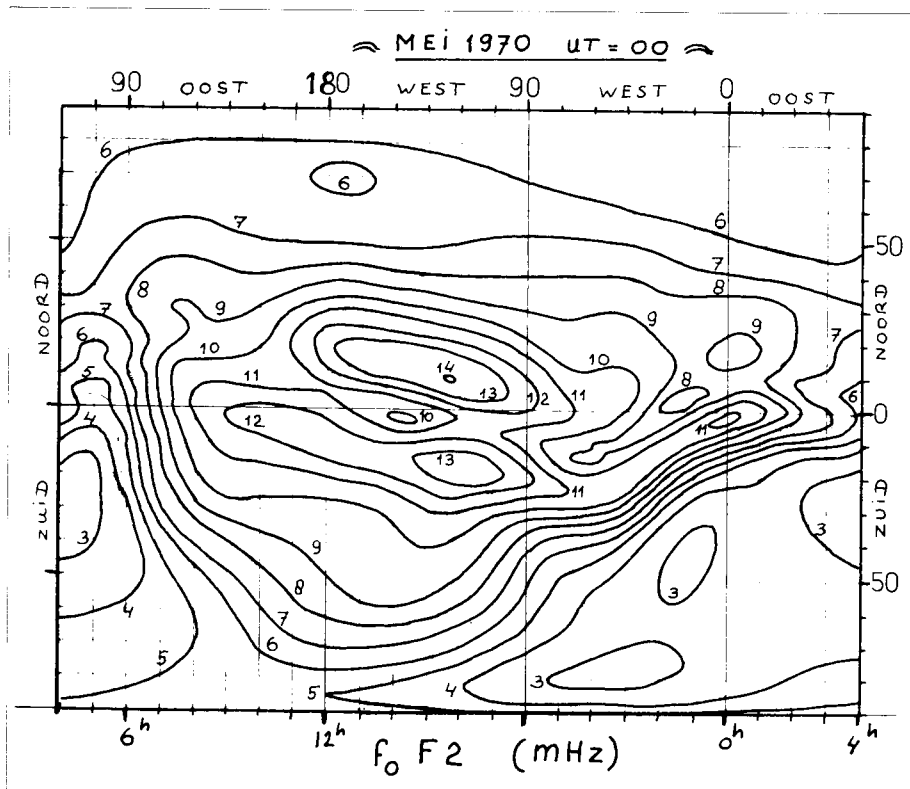
In verband met dit laatste is het van eminent belang te weten hoe de wereldwijde verdeling van de F2-ionisaties er van uur tot uur uit ziet, of uit zál zien. Immers, aan de hand daarvan kunnen voorspellingen worden opgesteld voor radioverbindingen tussen verschillende locaties op aarde. Op vele geofysische stations in de wereld worden op gezette tijden ionosonderingen uitgevoerd ter bepaling van o.a. de foF2. De laatste jaren ook door speciaal daarvoor ingerichte satellieten, die de hele situatie letterlijk vanuit een andere gezichtshoek kunnen bekijken. Momenteel heeft men dan ook een vrij aardig beeld van de globale foF2-verdeling en de relatie daarvan met een aantal variabelen, seizoenen, aardmagnetisch veld en zonneactiviteit.

nl. een schat aan informatie in verborgen. Om deze Doos van Pandora op een kier te zetten, is het nodig dat we eerst een simpeler model van de F2-verdelingen onder de loep nemen. We beginnen met een vraag. Hoe zou de F2-ionisatie kunnen zijn zonder ingewikkelde toestanden, wanneer de zon in de buurt van de equator zou staan te 00.00 uur GMT (geldig voor de afbeelding)? Wel, in Europa is de zon allang onder de horizon, maar boven de Pacific bij de lengtegraad 180, is het 12.00 in de middag en staat de zon op haar hoogst. De zon heeft half mei een declinatie van +19 graden, hetgeen betekent, dat ze op 19 graden noorderbreedte 's middags loodrecht boven u staat.

In de afbeelding zouden we eigenlijk een maximale ionisatie (kritische frequentie foF2) verwachten rond het punt 180 graden oost/west en 19 graden noorderbreedte. Daaromheen dan weer concentrische lijnen van afnemende waarden voor foF2. Op alle plaatsen waar de zon op dat moment onder de horizon staat, zou de ionosfeer zelfs helemaal niet kunnen bestaan. De werkelijkheid ziet er wel wat anders uit. We constateren een

maximum van de elektronendichtheid later dan het maximum van de elektronenproductie. Deze verschuiving verklaart de nachtelijke resterende ionisatie. We zien wel een toename van foF2 in de equatoriale gebieden, maar in plaats van een enkel maximum zien we in de afbeelding een dubbel maximum, resp. circa 20 graden Noord en ca. 20 graden Zuid. Onderzoek door satellieten heeft hier uitsluitsel over gegeven. Dit verschijnsel hangt samen met de inwerking van het aardse magnetisch veld op de ionosfeer. De zon grijpt op tweeërlei wijze op het gebeuren in: ten eerste is er de getijdebeweging van de hele atmosfeer en ten tweede kunnen we de intensieve verhitting van de ionosfeer boven equatoriale streken niet verwaarlozen. Beide effecten doen de ionosfeer, en in dit geval de F2-laag, uitzetten: ze wordt dikker maar ook ijl. De opstijgende elektronen volgen boven de equator de magnetische krachtlijnen en dat houdt in, dat ze zich óf noordwaarts óf zuidwaarts gaan bewegen en afdalen naar de eerder genoemde breedtegraden waar ze zich voegen bij de daar normaal aanwezige elektronen. Het gevolg is, dat twee abnormale maxima worden gevormd. Bekijken we de afbeelding nauwkeurig, dan zien we tevens dat o.a. de beide maxima onder een bepaalde helling staan t.o.v. de equator. Deze 'dip' ontstaat door het niet samenvallen van de geografische equator met de magnetische equator van de aarde. Denk maar eens aan de posities van de magnetische polen! We zien ook nog een steile gradient van foF2 bij 90 graden oost. Deze ontstaat langs de lijn van zonsopkomst. De laatste tijd heeft men ontdekt, dat zeer sterke winden waaien binnen de F2-laag: van de verhitte dagzijde naar de koelere nachtzijde van de atmosfeer. Ook hier treedt dan de magnetische invloed in werking. Wanneer deze winden evenwijdig aan de magnetische krachtlijnen blazen kunnen zij de F-laag doen stijgen of dalen. Daardoor verandert tevens de elektronendichtheid, ergo de foF2. Dat ook in de lange poolnachten nog ionisatie aanwezig is, komt door het binnendringen van zonnedeeltjes in de buurt van de magnetische polen. Zoals u ziet zit de Doos van Pandora vol onverwachte informatie.

PAoKOR



We bekijken nu de hierboven afgedrukte afbeelding, voorstellende een wereldkaart en zien een ogenschijnlijk grillig patroon van foF2-lijnen. Dit is een afbeelding aan de hand van een voorspelling voor de maand mei 1970, uitgegeven door de ESSA (Environmental Science Services Administration) in de USA.

Voor de ingewijden is zo'n grillig patroon van lijnen een open boek; er zit

aantal merkwaardige dingen in de afbeelding. Het valt beslist op, dat ook 's nachts een zekere foF2 blijft bestaan en dat het maximum niet precies op het middaguur wordt bereikt, maar pas enkele uren later in de middag. Beide verschijnselen zijn te verklaren door vertraagde recombinatie van elektronen en ionen. De grote ijlheid van het plasma laat niet toe, dat de geladen deeltjes elkaar spoedig vinden; daardoor valt het

Buitenlandse amateurs in Nederland

PA9AVY	= DB7XO
PA9AVZ	= DD3QM
PA9AWE	= DJ1TF
PA9AWF	= DB8NU
PA9AWG	= WB9JEN
PA9AWH	= OZ5IO
PA9AWD	= DD0JB

Nieuws uit Zuid-Amerika

De Radio Club Paraguayo geeft, zowel voor zendamateurs als SWL's, de volgende Awards uit: AMCA, TCCA, AZ11PX, DSA, DP, WAZP, CRCP, ZP3 en DDP. Het Traffic-Bureau zal u, op verzoek, hierover gaarne nader inlichten.

De ZP-DX-GROUP, bestaande uit ZP5AL, AN, AO, BC, CE, CF, DE, EC, EF, JU, LX, NA PT, RL, RS, VG, WU, YD en YW geeft een Award uit, dat aangevraagd kan worden nadat ZP-stations met 12 andere Zuidamerikaanse stations met 6 en de rest van de wereld met 3 van bovengenoemde amateurs hebben gewerkt. Het Award is ook voor SWL's beschikbaar. Opzenden van QSL-kaarten is niet nodig. Een lijst op de bekende manier ondertekend, is voldoende. Het adres is: ZP DX GROUP, Mr. Elio Donna, ZP5CE, Award Manager, P.O. Box 1978, Asunción, Paraguay.

Polska-Award en SPPA

Jan, PI1PT, deelt ons mede, dat Polen per 1 juni 1975 een nieuwe districts-indeling heeft gekregen. De Poolse awards SPPA en Polska-award komen te vervallen. Daarvoor komt in de plaats het Polska-diplom. Polen is verdeeld in 49 'wojewodstwo's'. het Polska-diplom kent 3 klassen: 1. QSO's met 49, 2. QSO's met 34 en 3. QSO's met 17 wojewodstwo's. Aanvragen via onze certificatenmanager, momenteel PAoBN. De nieuwe indeling is ook belangrijk voor de SP-DX contest; we komen daar nog op terug.

SP1: SZ-Szczecin, KO-Koszalin, SL-Slupsk.

SP2: GD-Gdansk, EL-Elblag, BY-Bydgoszcz, TO-Torun, WL-Wloclawek

SP3: GO-Gorzow, PI-Pila, ZG-Zielona Gora, PO-Poznan, KL-Kalisz, KN-Konin.

SP4: OL-Olsztyn, SU-Suwalki, LO-Lomza, BK-Bialystok.

SP5: PL-Plock, CI-Ciechanow, OS-Ostroleka, WA-Warszawa, SE-Siedlice.

SP6: JG-Jcienia Gora, LG-Legnica, WB-Walbrzych, WR-Wroclaw, OP-Opole.

SP7: SI-Sierads, LD-Lodz, SK-Skierniewice, PT-Piotrkow, RA-Radom, KL-Kielce, TG-Tarnobrzeg.

SP8: BP-Biala Podlaska, LU-Lublin, CH-Chelm, ZA-Zamosc, RZ-Rzeszow, PR-Przemysl, KS-Krosno.

SP9: CZ-Czestochowa, KA-Katowice, BB-Bielsko Biala, KR-Krakow, NS-Nowy Sacz, TA-Tarnow.

Nieuwe QSL-Bureau's

GI: Mr. R.F. Parsons, GI3HXV, 45 Brinvale Avenue, Finaghy, Belfast, N. Ireland.

GM: Mr. D. Macadie, GM6MD, 11

VERON DX Honor Roll (Rectificaties op stand van 1 jan. '77)

PAoLOU	107	110	154	141	133	646	50	40	335
PAoVO	47	64	171	140	116	538	50	40	320

N.B.

In de stand per 1 januari 1977 (Electron, febr. '77) mist u waarschijnlijk de call PJ2VD. Dit weglaten is op verzoek van Joeke gebeurd. Nadat hij het 5BDXCC heeft gehaald, schrijft hij, heeft hij het bijhouden van de score achterwege gelaten.

Marchmont Road, Ayr, KA7-2SB, Scotland.

GW: Mr. J.L. Reid, GW3ANU, 28 Waterston Road, Gabalfa, Cardiff, Wales.

QSL-kaarten voor GI, GM en GW dus niet meer naar G2MI.

Baronie DX-groep

Deze momenteel uit 17 leden bestaande groep heeft een certificaat uitgegeven tegen een kostenvergoeding van f 5,— of, voor het buitenland 10 IRC's. Om het diploma te kunnen aanvragen moeten wij 10 en buitenlanders 5 van de volgende stations hebben gewerkt: PAoASL, BWL, FRI, JOL, LUS, TFM, TMB, PEoGTM, PE1AAD, ACL, ADQ, AGT, AMG, AMY, ARC, PDoAKZ, CCI. Ook NL's kunnen het certificaat verkrijgen. Een door twee gelicenseerde amateurs ondertekende loglijst opzenden aan: PAoLUS, A. van Oosterhout, Dijnmanstraat 18, Etten-Leur. Attentie: Verbindingen vanaf 1 januari 1977 zijn geldig. Gelicenseerde zendamateurs binnen de Baronie van Breda kunnen zich bij de groep aansluiten. Het telefoonnummer van oLUS is 01608-16727.

Propagatie-studies

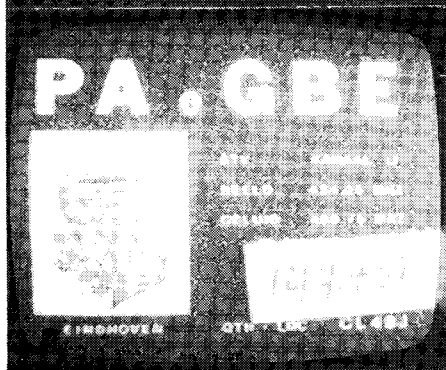
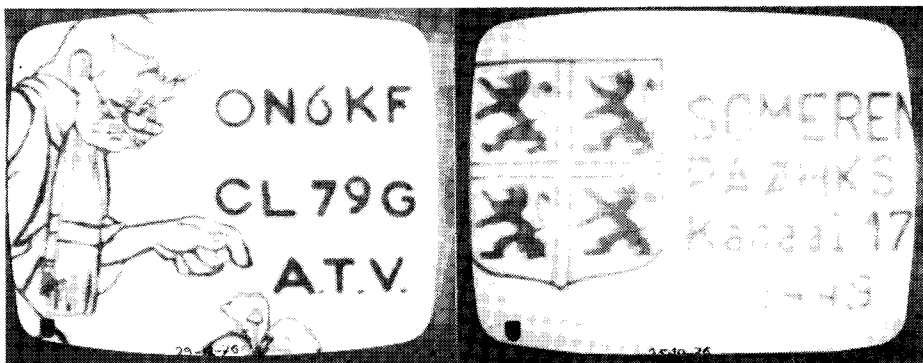
In het Region 1 News nummer van januari '77 (IARU) wordt veel aandacht besteed aan 28 en 50 MHz propagatie. Het blijkt, dat bijdragen van amateurs bijzonder worden geapprecieerd en heel serieus genomen.

Voor de op gang zijnde studies zijn evenwel veel meer gegevens noodzakelijk, reden waarom de hulp van veel meer amateurs uit Region 1 wordt ingeroepen.

Het Traffic-Bureau beschikt over 2 log-voorbeelden. Eén voor 28 MHz Long-Distance Sporadic-E Propagation en één voor 28 MHz Sporadic-E Propagation Region 1 Beacons.

We roepen graag de medewerking in van een aantal serieuze gegadigden, die mee willen helpen de studies met betrekking tot propagatie-voorspellingen met succes af te ronden.

De Region 1 Division VHF Sporadic-E Propagation coördinator is Mr. S. Canivenc, F8SH, 6 Rue de Pont Helé, 22700 Perros-Guirec, Frankrijk.



Amateurtelevisie op 70 cm.

Het aantal amateurs dat in staat is om een televisiesignaal te maken en dat op 70 cm uit te zenden neemt nog steeds toe. In het verleden hebben we al het een en ander laten zien. Van OM Muntjewerff (Midden-Beemster), een actief lid van de Benelux-DX-club, ontvingen we een serie foto's van testbeelden welke hij had ontvangen en gefotografeerd. Hierbij drukken we er enkele af. Linksboven ON6KF, op 29 december 1976; een echte DX; rechts PAoHKS, te Someren, ook met een prima signaal op 25 oktober 1976, en tenslotte links-onder: PAoGBE te Eindhoven op 29 december 1976.



NL-POST

Voorzitter: J.A. - Jaap - van Duin, NL-4637, Postbus 1046, Noordwijk aan Zee
 Secretaris: M.C.P. - Thieu - Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven
 Redactie NL-Post: R. - Rob - ten Wolde, NL-4783, Postbus 613, Den Haag. Tel.: (QRL) 070-752857.
 Contestmanager: Joog van der Does, NL-645, Texelhof 145, Haarlem
 NL-Administratie: W. Keuzenkamp, NL-5396, Jasmijnstraat 3, Noordwijk (ZH)
 NL-Certificaat Manager: E.H.A. - Evert - Klaassen, NL-499, Postbus 4049, Arnhem

NLC Intern

• Hoss van Hardeveld, NL-4745, heeft in januari met onmiddellijke ingang zijn taak als NL-administrateur opgezegd. OM W. Keuzenkamp, NL-5396 (PAoUE), werd bereid gevonden zijn taak over te nemen.

De NLC dankt OM van Hardeveld (nu ook PE1AVA) voor de door hem, soms zonder al te veel medewerking verrichte werkzaamheden en wenst hem als zendamateur een prettige voortzetting van de hobby.

• De NLC feliciteert OM R.G.M. de Jong NL-4902, met het behalen van de A-machtiging (PA3). Leest u zijn verhaal nog maar eens in het meinummer 1976 van Electron.

• Van OM P.A.J. v/d Enden, NL-5161, kregen we het verzoek zijn adreswijziging in de NL-Post op tenemen: Mozartstraat 75 in Venray.

NL-1000

VHF-UHF Contesten ook voor de NL's

Ook dit jaar worden er voor de VHF- en UHF-actieve luisterstations weer contesten georganiseerd. De data vallen samen met de normale VHF-UHF-wedstrijden. Voor het eerst dit jaar wordt samengewerkt met de NL-Commissie voor wat de publicaties en prijzen aangaat. Ook zal de NLC de uitslagen publiceren. Hopelijk is de activiteit dit jaar beter dan andere jaren. Als u het reglement goed leest dan valt het allemaal nogal mee en door uw deelname stimuleert u anderen om óók eens mee te doen. Mocht u denken dat uw log waardeloos is, dan kan ik u verzekeren dat dit niet zo is maar dat de logs wel degelijk gebruikt worden voor het checken.

Dan nu het reglement.

1. De wedstrijden hebben plaats op:
 1-2 maart, 16.00 - 16.00 GMT.

3-4 mei, 16.00 - 16.00 GMT.

5-6 juli, 16.00 - 16.00 GMT.

6-7 sept. 16.00 - 16.00 GMT.

4-5 okt., 16.00 - 16.00 GMT.

De wedstrijden 1, 2, 3 hebben plaats op

alle amateurbanden boven 144 MHz. Wedstrijd nr. 4 wordt gehouden alleen op 144 - 146 MHz, wedstrijd nr. 5 alleen boven 432 MHz.

2. Aan de wedstrijd kan worden deelgenomen door alle Nederlandse luisterstations in binnen- en buitenland.

3. De tijdsduur van elk contest-week-einde is 12 uur. Te beginnen op elk heel uur tussen de tijden, vermeld onder punt 1. Het is toegestaan om ook korter deel te nemen.

4. Op het SWL-log moet worden vermeld: naam en adres, QTH-locator, SWL, RS (T) + volgnummer gehoord station en QTH-locator gehoord station. Ook het tegenstation waarmee het te loggen station werkt moet worden vermeld in het log. In de kolom 'tegenstations' mag eenzelfde call maar 3 maal voorkomen per uur.

5. Van de wedstrijd moet het log worden opgezonden naar de VHF-wedstrijd-commissaris VERON:

A. v. Tilborg, PAoADT,

Alb. Thijmlaan 218,

Harderwijk.

De logs moeten uiterlijk op de tweede zaterdag na elke contest-weekend door de wedstrijdcommissaris zijn ontvangen.

6. Punten.

2 meter 1 punt per km.

70 cm 5 punten per km.

23 cm 25 punten per km.

13 cm 50 punten per km.

7. Aan de SWL-contesten is ook een competitie verbonden. De punten van elke wedstrijd worden bij elkaar geteld. Op de Dag voor de Amateur ontvangen de eerste drie een medaille en een certificaat. Hij die als eerste eindigt ontvangt tevens een wisselbeker.

Utility Stations

Tijdsignaalzenders

Tijdsignalen werden voor het eerst uitgezonden door de UN Navy in 1905, Duitsland volgde in 1907, Frankrijk 1910 en in 1912 werd de eerste internationale conferentie over dit onderwerp gehouden, en het hedendaagse Bureau International de l'Heure opgericht, dat de tijd over de gehele wereld tot op de

millisekunden coördineert (Universal Time). Een tijdsignaaldienst zendt tijdsignalen met hoge precisie uit, in veel gevallen gecombineerd met een zender met een hoge frequentieprecisie. Meestal wordt de tijd d.m.v. atomaire uurwerken in de nationale sterrenwacht bepaald en naar de zender doorgegeven. In aanvulling op de tijdsignalen (gevoonlijk iedere seconde een impuls - 'pip'- en een langere impuls, voorafgegaan door een gesproken tijdsangave, op de volle minuut. Soms blijft de gesproken tijdsangave weg en worden alleen impulsen uitgezonden met identificatie in phone of cw op het hele uur. Het doel van deze zenders is het met hoge precisie verschaffen van de juiste tijd op een bijzonder stabiele frequentie aan wetenschappelijke instellingen, industriële ondernemingen, scheepsstations, astronomen, seismische en geofysische onderzoekcentra.

Voor de tijdsignaaldienst zijn internationaal de volgende frequenties wereldwijd gereserveerd:

4.995 - 5.005 kHz

9.995 - 10.005 kHz

14.990 - 15.010 kHz

19.900 - 20.010 kHz

24.990 - 25.010 kHz

Gezien het grote aantal zenders dat reeds op deze frequenties actief is, zijn veel stations echter uitgeweken naar frequenties in de banden, gereserveerd voor PTT-stations (point-to-point frequenties).

Door luister- en zendamateurs kunnen deze stations gebruikt worden voor het verkrijgen van de juiste tijd, voor het calibreren van ontvangers en voor het verkrijgen van informatie betreffende de propagatie van radiosignalen. Indien men een tijdstation uit een bepaald werelddeel op een bepaalde frequentie en tijd hoort, betekent dit immers dat de signaalweg naar dit continent rond deze tijd en frequentie ook voor amateur-verkeer open is.

Het bekendste station is ongetwijfeld het station met de roepletters WWV van het Amerikaanse National Bureau of Standards in Boulder, Colorado, dat met zenders van 2,5 tot 10 kilowatt op 2.500, 5.000, 10.000, 20.000 en 25.000 kHz uitzendt. De tijd wordt hier iedere minuut door een mannelijke stem aangekondigd, in tegenstelling tot het zusterstation WWVH op Hawaii, dat een vrouwelijke aankondiging heeft. Dikwijls worden deze stations verward met russische tijdsignaalzenders op of rond dezelfde frequenties, die in Europa natuurlijk meestal veel sterker zijn, maar geen identificatie of identificatie door middel van telegrafiesignalen geven. Enige andere, in Europa dikwijls goed te ontvangen zenders buiten de specifiek voor dit doel aangewezen frequenties zijn:

16 kHz: Rugby, GB (GBR), gestuurd vanuit het Royal Greenwich Time Observatory); 50 kHz: Praag (OMA); 60 kHz: Teddington, GB (MSF); 75 kHz: Prangins, Zwits. (HBG); 2614/4265/6475.5/8638.5/12763.5/168980.5 kHz: Norddeich Radio, West-Dld (DAM); 4525 kHz: Nauen, DDR (DIZ), wordt o.a. gebruikt in de volkssterrenwacht te Hoeven; 4996/9996/14996/5004/10004/15004 kHz: Novosibirsk (RTA) en Irkutsk (RTD), UssR; 7335/14670: Ottawa, Can. (CHU), 8000 kHz: Koganei, Japan (JJY); 8634/13105/17194.4 kHz: Rio Radio, Braz. (PPR); 8090/12135 kHz US Navy Washington (NSS); 10775/13873 kHz: Pontoise, Frankrijk (FTK77/FTN87). Op de internationaal gereserveerde frequenties 2500, 5000, 10000, 15000, 20000 en 25000 kHz zijn o.a. te horen: ATA-New Delhi; BPV-Shanghai; JJY-Koganei; LOL-Buenos Aires; MSF-Teddington; RIM-Tashkent; RWM-Moskou; WWV-Fort Collins en WWVH-Hawaii.

De meeste tijdsignaal- en standaard-frequentiestations (Time Signal and Standard Frequency Stations), met uitzondering van de Russische en Chinese, beantwoorden ontvangstrapporten, die vergezeld gaan van een IRC met een eigen QSL-kaart. Duidelijk moet in het ontvangstbericht terug te vinden zijn dat men werkelijk het betreffende station hoorde. De lengte van de impulsen op de seconden, 15e seconde, volle minuut en volle uur, evenals de wijze van identificatie zijn hiervoor aanduidingen.

Een lijst met TSS-stations is verkrijgbaar bij de Redactie NLC. Een uitgebreid overzicht met aanduidingen m.b.t. de uitzendingen en adressen kan ook ieder jaar worden gevonden in het World Radio en Television Handbook.

NL-1000

Brief uit Australië

Van OM Arend J. Aarsse, VK4QA, ontvang ik een gedetailleerde brief over het radiozendamatuerisme in Queensland waaruit ik enige wellicht interessante passages wil lichten. OM Aarsse schrijft o.a. dat novice stations in Australië mogen werken tussen 26.960 en 27.230 kHz (!), verder rond de 21.160 kHz, en tussen 3.555 en 3.575 kHz in de 80 meter-band met phone of cw met 10 watt AM, CW en 30 watt pep SSB, kristalgestuurd. Wel iets anders dan de vergelijkbare C-licentie in Nederland. VK4QA noemt verder enige net-frequenties in de 11-meterband, maar ik geloof niet dat hier reële ontvangstmogelijkheden aanwezig zijn. Wel zou u eens kunnen luisteren naar het net van de Redcliffe Radio Club, iedere zondag op ongeveer 14.300 kHz vanaf 10.00 GMT. De volgende stations zijn regelmatig op het net:

VK4UG, VK4AAU, VK4UA, VK4AWR, VK4VE, VK4UB, VK4FB, VK4YB en VK4QA himself. Indien 4 stations gehoord worden kunnen luisteramateurs in aanmerking komen voor het Redcliffe City Award (P.O. Box 20, Woody Point, Queensland 4019) tegen inzending van 50c aan Australische postzegels. Omdat deze hier niet zo gemakkelijk te verkrijgen zijn, geloof ik dat een paar IRC's ook wel geaccepteerd zullen worden. Nogmaals bedankt voor de info Arend!

Rob ten Wolde, NL-4783

Nieuwe NL's

NL-253: J. Vriends, Helmond; NL-5479: G.J. Heimans, Breda; NL-5480: H. Grapperhaus, Groningen; NL-5569: R.P. Lodewijkx, Rotterdam; NL-5570: T.P.M. van de Loo, Valkenswaard; NL-5571: W.

Het VHF-100 certificaat. Dit door de VERON uitgegeven certificaat is te behalen door het intensief luisteren op de VHF-banden, in het bijzonder tijdens een contest. Men dient 100 amateurs op deze banden te hebben gehoord. Het ontwerp van dit certificaat is van NL-4230.

VHF ~ 100

Vereniging voor Experimenteel Radio-onderzoek in Nederland, SWL-section.

Contest-award 19

This is to certify that:

owner and operator of the SWL-station:

has heard QSO's during the NL-VHF-contests.

Contest-manager

President

Secretary

service bergsma B gorredijk

Hoofdstraat 43, Tel. 05133-1660.

SERVICE BERGSMA. GORREDIJK. PAoMLU.

Bij vele zendamateurs is reeds bekend dat wij een bescheiden afdeling in surplus goederen hebben zoals zenders, ontvangers enz. Bij aankoop van een zender is het tonen van een zendmachtiging vereist. Er is nu o.a. te koop: Ontvangers Philips 3X super met geweldig mooi materiaal in zeer goede staat. 220V/50Hz. incl. de twee mengkristallen. 7 Butterfys enz.

	f 125,--
Ontvangers BC 312 getest in originele toestand	f 250,--
Ontvangers SU 2186B 100-156MC 2xHF verst., 4xMF verst. 220V/50Hz. Voor twee meter goed geschikt voor satelliet ontvangst niet uitgeprobeerd	f 75,--
Antenne tuning Unit BC 939 met 3 rolspoelen en HF meter	f 190,--
Alu. schuifunits met o.a. Ong. 70 mica cond. weerstanden 1% 2 pluggen cpl. gouden contacten 32 polig	f 14,95
Relais 48V met zeer korte kontakten goud. stikstof gevuld 6X wissel prima bruikbaar als antenne-relais	f 7,50
Pracht toongenerator van de luchtmacht met ijking op 60 en 400Hz 110V/50Hz.	f 225,--
Nieuwe veldtelefoons in tas	f 47,--
Sloop unit met 2 kristal ovens incl. 18 kristallen 3-5Mhz.	f 35,--
25 stuks ker. luchttrimmers 2-12 pf	f 7,50

Bestellingen telf. onder no. 05133-1660 van 9-18 uur geopend zaterdags 9-12 en van 13-15 uur. Verzendingen onder rembours, vracht en risico koper.

Langkemper, Zoetermeer; NL-5572: B.J. Schaiks, Eindhoven; NL-5573: A.R. van Zetten, Middelburg; NL-5574: J.H. van Beemdelust, Amsterdam; NL-5575: M. de Wit, Eindhoven; NL-5576: A.F. van Schuilenburg, Amsterdam; NL-5577: P.J. van Denzel, Den Haag; NL-5578: R. van Rheeën, Vught; NL-5579: G. Kolen, Breda; NL-5580: J. Weyman, Wageningen; NL-5581: R.G.M. Vermeulen, Veghel; NL-5582: G.H. Grashof, Diepenveen; NL-5583: D. Vonk, Amsterdam; NL-5584: V.A. Koster, Laag-Soeren; NL-5585: M.J. van der Dussen, Bennekom; NL-5586: L. Janssen, Utrecht; NL-5587: H. van Deemter, Assen; NL-5588: C. de Beet, Amsterdam; NL-5589: R.M. van Veen, Den Haag; NL-5590: W.P. van Valen, Tilburg; NL-5591: G.W. Schildmeyer, Den Haag; NL-5592: W. van der Klok, Zwolle; NL-5593: D. van der Velden, Bunschoten; NL-5594: J.T. Ypma, Sneek; NL-5595: F.E. Mooy, Borculo; NL-5596: P. Doornwaard, Utrecht; NL-5597: VERON, Afdeling E.T.G.D., Enschede; NL-5598: C.J. Plasmeyer, Wevershoof; NL-5599: E. Jong-Sang, Papendrecht; NL-5600: M. Stolk, Rotterdam; NL-5601: G. Zellman, Rijsoord; NL-5602: P.H. Vergroesen, Den Haag; NL-5603: C.H. Houtum, Veghel; NL-5604: J.H. Busser, Nijmegen; NL-5605: T. Duinkerken, Enschede; NL-5606: M.G. Moorlach, Oss; NL-5607: N. Voorn, Hoogeveen; NL-5608: R.P. de Jong, Utrecht; NL-5609: P. de Lobel, Amsterdam; NL-5610: J.A.W. Dambacher, Eindhoven; NL-5611: J.L. Gelissen, Rotterdam; NL-5612: J.H. van Amersfoort, Arnhem; NL-5613: W.H. Vleer, Amsterdam; NL-5614: R.G. Wagenvoort, Hattem; NL-5615: R.A. Wiglevan, Rotterdam; NL-5616: J.H. van Weperen, Drachten; NL-5617: C.R. Essers, Den Haag; NL-5618: R.C. Gemin, Nijverdal; NL-5619: G.H. Halfwerk, Deventer; NL-5620: J. Looyestijn, Wassenaar; NL-5621: J.M. de Jong, Nes, Ameland; NL-5622: H.O. Sommer, St. Maarten; NL-5623: J. Wolters, Emmen; NL-5624: W.F. Speekman, Lisse; NL-5625: R. Postma, Amsterdam; NL-5626: G. van Munster, Nijmegen.

NL-5396 (PAoUE)

Utility-publicaties

Gezien het grote aantal reacties op de serie artikelen over utility stations mag worden geconcludeerd dat hiervoor bij veel NL's grote belangstelling bestaat. In het kader van de NL-Post kan niet worden overgegaan tot het publiceren van roepnamen- en frequentielijsten, maar voor de belangstellenden zijn er toch wel mogelijkheden om aan uittreksels uit officiële ITU-lijsten, gecorrigeerd aan de hand van de actuele ontvangstsituatie te komen. J. Klingensfuß, Goethestraße 14 te D-7400 Tübingen,

West-Duitsland geeft o.a. de volgende lijsten uit:

Roepnamen utilitystations (6000 roepnamen) DM 7,—
Lijst NDB's op de lange golf (600 bakens) DM 5,—
Lijst van persbureau's die RTTY-bulletins uitzenden (60) DM 8,—
Lijst van weerstations die RTTY/CW bulletins uitzenden DM 8,—
Lijst met VHF-frequenties van Europese luchthavens DM 1,50
Lijst met RTTY-stations (1600 frequenties) DM 18,—

De lijsten, die zonder commercieel doel worden gemaakt zijn in offset gedrukt. De bedragen kunnen worden betaald via giro 498 337 bij Kreissparkasse Tübingen, BLZ 641 500 20 of contant per brief. Een losbladig 'boekwerk' met kuststations is verkrijgbaar bij R.D. Kloth, Ed. Spranger Str. 60, D-7400, Tübingen, giro 479930 bij dezelfde bank als bovengenoemd. Totaal 92 A4-formaat pagina's met op frequentie geordende en van roepnaam voorziene kuststation-frequenties kosten 30 DM. Voor geïnteresseerden is dit zeker geen slechte investering, omdat de lijsten actueler zijn dan de ITU-lijsten.

Een DX-Organisatie die zich in een maandelijks rubriek met Utility Stations bezighoudt is de Worldwide DX Club, Postfach 1263, D-6380 Bad Homburg, West-Duitsland. Een jaarabonnement op het maandblad, dat zich o.a. ook met omroepstations bezighoudt kost DM 18,—.

Bij de Redactie NL-Post is tegen inzending van f 2,— aan postzegels (dekking fotokopieerkosten) een lijst verkrijgbaar met de volledige frequentieindeling van 10 kHz tot ± 10.000 MHz aan alle in de utility station artikelen genoemde frequentiegebruikers.

NL-1000

Bijzondere QSL's

Zoals u deze maand in de NL-Top-scores kunt zien hebben we een nieuwe deelnemer, Cees Duinkerken, PA-1722 uit Enschede, die meteen de eerste plaats inneemt. Wij ontvingen ter verificatie van PA-1722 290 QSL-kaarten, alle uit een ander DXCC-land! Een bijzondere prestatie om binnen 5 jaar tot een dergelijk resultaat te komen. Hier volgen de meest interessante QSL's van PA-1722:

A2CAQ; A35FX; A51PN; A6XR; A7XA; A9XO; AP2KS; BV2B; C21NI; C31EG; C9MIZ; C6ABC; CE1CY; CE3AOF/o; K9KNW/CEo; CEoZG; CO8QS; CP3DX; CQ6LF; CQ7IZ; CR3WB; CR4BC; CR8AB (!!); CR9AJ; CVoZ; DU1GJM; EA9EJ; EL4D; EQ2JH; ET3ZU; ET3ZU/A; FB8WW; FB8XX; FB8ZC; FC2CP via Oscar; FG7AO; FHoDL; FK8CD; FLoQQ; FM7AJ; FO8DF; FR7ZU/E; FR7ZL/G; FRoBCS; FGoZZ; FWoAB; FYoBHI; HC8GI; HK1CEY; HKoBKX; HKoAA; HM1BK; HP1XJS-HP7; HR6SWA; HS1AFP; HU1MAE; HUoA; HZ1AB; JW9WT; JX2FL; JY8RS; KB6CT; AH3DV/AG2; KC4AAC; KC6DK; KC6WS; KG4EQ; KG6JBO; KG6SX; KH6SP; KH6HDB; KJ6BZ; KL7EAN; KM6EA; KP4USN; KP6KR; KP6PA; KR6UZ; KS4BH; KS6FE; KV4GV; KX6BU; KZ5JF; OC4A; OD5BA; OG1VR; OJoAM; OX3WX; OY3H; P29MJ; PW2CAB; PYoDVG; PYoAJ; PUoWH; PAoIWH/s2; ST2SA; SV1GA/A (Mt. Athos); TK7YAA; TF7V; TI9DX; TJ1EZ (PAoEZ); TL8LI; TN8BK; TR8SS; TT8AD; TU4AH; TY1ABE; UK1ZFI; (Franz Josef Land); VK5JB; VK2BKE (Lord Howe Island); VK9KE; VK9XK; VK9NP/W; VKoWW; VP1BH; VP2ABA; VP2KJ; VP2SQ; VP2VBH; VP5WW; VP7BC; VP8HA; VP8NP; VP9GE; VQ9HCS; VQ9SS/C; VQ9R/D; VQ9GP; VR1PA; VR1AA; VR3AK; VR4EE; VR6TC; VS5DB; VQ9SS/C; VQ9R/D;

NL-Top Scores

Nr.	SWL	160	80	40	20	15	10	DXCC	PX	Zones
1.	PA-1722	—	89	76	258	194	160	290	1029	40
2.	NL-4276	8	72	4	149	88	19	207	419	39
3.	NL-4264	8	47	46	133	61	17	158	470	39
4.	NL-290	—	47	48	119	28	9	140	377	35
5.	NL-4136	—	64	5	63	19	6	134	149	33
6.	NL-4312	—	31	17	99	23	9	123	230	35
7.	NL-4357	—	34	8	88	19	18	109	239	33
8.	NL-4558	2	28	13	69	31	9	102	179	30
9.	NL-4135	—	15	1	63	22	6	97	99	32
10.	NL-4475	—	62	4	27	—	—	93	153	32
11.	NL-4783	—	21	6	67	9	2	78	171	29
12.	NL-4811	1	8	10	45	8	—	62	79	22
13.	NL-4338	5	35	10	31	4	4	59	108	22
14.	NL-4118	2	16	6	38	24	12	58	144	26
15.	NL-4577	1	30	13	20	1	—	42	148	18
16.	NL-4902	—	30	5	7	3	5	38	85	10
17.	NL-4891	—	19	2	27	1	2	34	89	15
18.	NL-5058	—	7	1	13	—	—	20	24	8

De volgende NL-Top Scores zullen worden geplaatst in het juninummer van Electron. Inzenden vóór 30 april 1977!

Rob, NL-4783

VQ9GP; VR1PA; VR1AA; VR3AK; VR4EE; VR6TC; VS5DB; VS6DO; VS9MB; VU25MX; VU7GV; VU7US; VX9A; VY0A; XE1AFU; XP1AA; XT2AE; XU1DX (Khmer Republic!); XV5AC (S. Vietnam!); XW8AL (Laos!); YA1WC; YB9ABX (New Guinea); YJ8GS; YK1AA; YN4JAB; YS2CEN; ZA3RPS (!!!); ZD3D; ZD7SD; ZD8RR; ZD9BM; ZE1DC; ZF1GC; ZK1DX (Cook I.); ZL3KK/C; ZM7AG; ZP5YW; ZS4LW; ZS3KC; 3A2CP; 3B6CF; 3B8AW; C11MW; 3CiEG; 3CoAN; 3D2EQ; W2BVU/3Dt; 3V8DM; 3X1P; 4C9AA; 4S7CF; 4W1GM; DJ8LP/5A; 5B4IS; 5H3MV; 5K4RCA; 5N5ABG; 5R8AL; 5T5DY; 5U7AS; 5V4AH; 5W1AU; 5X5NA; 5Y4XNY; 6D4FFC; 6W8DY; 7J1RL; 7P8AB; 7Q7AF; 7X5AB; 8P6AH; 8R1IQ; 9G1YA; 9J2DT; 9K2BQ; 9L1RP; 9M2DQ; 9M8HG; 9N1MM (Nepal!); 9Q5YL; 9U5CR; 9V1OX; 9Y4VU; 9X5PT. Een lange, maar prachtige lijst. Cees werkt met een FR-DX-400 en stuurt de meeste kaarten direct.

Uitslag Nieuwjaarscontest 1977

1. NL-4135: 284 punten
2. NL-5232: 250 punten
3. NL- 455: 220 punten
4. NL-4230: 183 punten
5. NL- 449: 135 punten
6. NL-5466: 127 punten
7. NL-5346: 124 punten.

Zoals u ziet is NL-4135, Gé, weer terug aan (en van) het front en hij scoorde meteen het hoogste aantal punten. NL-5232 deed voor de eerste maal aan een contest mee en eindigde op de tweede plaats. Misschien een goede tegenstander van Gé voor de SWL-competitie? Alle inzenders krijgen een certificaat, speciaal voor deze contest ontworpen, thuisgestuurd.

Joop, NL-645

Correctie SLP-Data

De derde SLP-contest wordt niet, zoals eerder aangekondigd, op 19/20 maart gehouden, maar in verband met de samenloop met de VRZA-SWL-Competitie op **26/27 maart**.

Joop, NL-645

- NL- 290: SM7JZ0SU (80), UA0AAL (80) 5L7F (80); HK0BKX; 9LiBH.
- NL-4118: TD76GI (RTTY, 20 m, 200 jaarig bestaan van Guatemala City); 9J2BO (15);
- NL-4264: IM0BVS, A9XCoN; HS1ALD; F2JD/5U7; 9Y4SF; HR6SWA; TA1MB; 9LiCD; DL7ON/LX (160).
- NL-4312: OA4AKL, 5W1AX, KG6RL; UH8BI; TG9GI; XV5AC (20), KH6SP (20).

NL-4338: XU1AA, YV5QT, FP8CT, VO1FG, ZL3NR/C (80), LU6KAN, 5T5ZR (40), ZC4HH, EA9FG, EP2DB, FY0BHI, HK3CXN, 6W8FP (via WA3NCP) (20), IoSTO/6 (werkte in AM, 400 mW, $\frac{1}{4}$ Lambda spriet vanaf berg bij Rome), LA5UG, F1ID, DL7QY (2 m), PA0BOJ = 100 km, PA0EHC = 45 km, PA0ARX = 50 km, PA0FKM = 40 km, PA0NEK = 30 km via 70 cm ATV.

NL-4338/A

Sinds begin september ben ik i.v.m. mijn studie aan de T.H. Twente op door-de-weekse dagen in Enschede. Om niet teveel van de studie afgeleid te worden heb ik besloten om niet mijn hele station in Enschede neer te zetten, maar de apparatuur te beperken tot mijn „mobiele” ontvanger voor 80 m. Het is een rechtuitontvanger, waarvan de detector staat te genereren. Hierdoor wordt de bij een SSB-sigitaal ontbrekende draaggolf door de detector opgewekt, waardoor SSB verstaanbaar wordt. Het ontvangertje is getransistoriseerd, zit in een kastje van 15 x 10 x 6 cm en is compleet met (eenvoudige) netvoeding. Voor de geïnteresseerden: het schema staat in het Electronnummer van oktober 1973. Als ik echter nú iets „mobiele” zou bouwen zou het een directe-conversieontvanger worden. Ik schrijf dit artikeltje eigenlijk om aan te tonen dat het heel goed mogelijk is om met primitieve spullen nog heel wat te doen. Ik heb nu sinds een paar weken een dipool hangen (2x20 m) op ongeveer 6 meter hoogte. De draad hangt tussen de (lage) studentenflat en beslist niet „vrij” t.o.v. de vele palen en masten voor TV en FM. Ondanks dit heb ik al enkele VE's gehoord en verder komen regelmatig Europese stations goed door. Ook HZL en EA8 werden gelogd, maar dan wel in de, aan het studentenleven verbonden „kleine uurtjes”.

Het grote euvel van de ontvanger is, dat hij nogal wat last heeft van AM-doorbraak, veroorzaakt door zeer sterke velden van de omroepers op 4 MHz (75 m omroepband). Het plan is om een bandpassfilter te bouwen, waardoor deze vorm van QRM zou moeten verdwijnen.

Een ander nadeel van het apparaat is het z.g. „handeffect”. Wanneer men met het lichaam in de buurt van het beestje komt, verspringt de frequentie, soms enkele kHz! Door een goede aarding en/of een goede, afgestemde antenne is dit handeffect terug te brengen tot ± 100 Hz bij het aanraken van de (metalen) kast. Een ander nadeel is, dat door het genereren van de detector, hoogfrequent energie in de lucht wordt gebracht. Dit is echter zo'n klein vermogen,

dat een tweede ontvanger vlak naast de rechtuit moet staan om wat op te pakken. Zelfs antennes koppelen levert geen ontvangst meer op, tenzij de koppeling direct wordt in plaats van inductief. Een voordeel van dit stralen is, dat de ontvanger eenvoudig „in de band” te brengen is met een tweede SSB-ontvanger. Dit zijn zo de ervaringen met eenvoudige apparatuur op 80 meter. Plannen voor de toekomst: de antenne wat hoger hangen met het voedingspunt bovenop een oude mast; een directe conversie voor 15 en 20 meter afbouwen en een portable geval voor 2 meter maken, waarschijnlijk ook met directe conversie. Verder ga ik, als de studie het toelaat wat betreft de tijd, in maart proberen de „C” te halen.

Robert, NL-4338/A

Reglement V.R.Z.A. SWL Competitie 1977

1. *Deelname:* Alle geregistreerde Nederlandse luisterstations (PA/NL)
2. *Contestdata:*
Deel 1: 5/6 februari
deel 2: 5/6 maart
deel 3: 26/27 maart
deel 4: 23/24 april
deel 5: 13/14 augustus
deel 6: 10/11 september
deel 7: 1/2 oktober
deel 8: 29/30 oktober
3. *Algemeen:* Er mag op de amateurbanden 80-10 meter worden geluisterd. Per deel mag u naar keuze 3 uren aaneengesloten óf 3x1 uren insturen; dat om ook mensen met minder tijd wat meer kans te geven. In de einduitslag tellen slechts de beste 6 resultaten mee, zodat u ook nog eens een deel kunt overslaan!
4. *Puntentelling:* Voor ieder gelogd station binnen Europa mag u 1 punt tellen, voor ieder station buiten Europa 3 punten. Ieder station mag éénmaal per band worden gelogd.
5. *Vermenigvuldiger:* Dit is de som van het aantal gelogde DXCC-landen en het gelogde aantal ITU-zones per band. De eindscore wordt dan het totaal aantal punten van alle banden, vermenigvuldigd met het totaal aantal DXCC-landen en ITU-zones van alle banden.
6. *Logs:* Deze moeten bevatten: call gehoorde station — call tegenstation — datum — tijd — band — punten en nieuwe vermenigvuldigers. De logs steeds binnen 14 dagen na elk deel aan: H. Mulder, Piet Heinstraat 33, Borne.
7. *Prijzen:* De winnaar van ieder deel ontvangt een certificaat. Verder zijn er: voor de 1e in de einduitslag: jaar-

lees verder op pag. 156



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op dinsdag 1 maart in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: **Ko Bierman, NL-4747, Herengracht 241, Amsterdam-1001**. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 5 april. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA.

Afd. Amstelveen

Woensdag 23 maart: Filmavond. Hiervoor hopen we een paar films te bemachtigen die ieders interesse hebben.

In april zal door PEoAKZ een vossejacht worden georganiseerd. Poets uw jachtgeweer maar eens flink op.

Na de officiële programma's is er mogelijkheid voor onderling QSO. Bijeenkomsten vinden steeds plaats in het S. en O. gebouw, Wimbledonpark, Amstelveen.

Afd. Amersfoort

Onze volgende bijeenkomst is op vrijdag 18 maart op de bekende plaats: N.K.V.-huis, Lieve Vrouwenstraat 44, hoek Markthalstraat. Aanvang 20.00 uur. Verdere informatie in de convo.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 10 maart wordt er in het Kraaiennest, Polderweg 94 een lezing gehouden door Koen, PAoFMK. De lezing zal gaan over een zelfgemaakte HF-beam. Op 28 maart is er weer een gezellige praatavond in de Poort van Weesp.

Afd. Apeldoorn

De afdeling houdt iedere derde vrijdag bijeenkomsten in gebouw 'De Kayersheerd'. Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Vrijdag 18 maart zal PAoJMV een lezing houden over Meteor-Scatter.

Iedere dinsdagavond om 19.30 uur CW-cursus en om 20.30 zendcursus(C) eveneens in 'De Kayersheerd'.

Afd. Arnhem

De bijeenkomsten zijn steeds op vrijdag in het clubhuis aan de Nassaustraat te Arnhem. Op 4 maart zullen PAoQRP en PAoUHS wat vertellen over HF-ontvangst en ontvangers. Op 18 maart wordt de beschrijvingsbrief voor de 38ste V.R. besproken, indien er dan nog wat tijd over is een onderling QSO. Op 4 april zal PAoHFE een praatje houden over 'Digitale technieken en computergeheugens'. We houden een **vossejacht op 13 maart**. Verzamelen op het parkeerterrein voor restaurant 'De Sleutel' bij Het Dorp, Jachthoornlaan, Arnhem-West. De start van deze prijzenjacht vindt om 14.00 uur plaats.

Afd. West-Brabant

De bijeenkomst van maart wordt gehouden op de eerste dinsdag van de maand in de kantine van de Fa. Asselbergs & Nachenius, van Rijksevorselstraat 11, Breda. Aanvang 20.00 uur. Deze avond worden enkele films vertoond over transistoren en I.C.'s en er wordt een lezing gehouden over een eigenbouw synthesizer.

Afd. Delft

De afdeling houdt elke tweede dinsdagavond van de maand een bijeenkomst in het E-café, gebouw voor Electrotechniek, Mekelweg 4 te Delft.

8 maart: RTTY-DXer, OM Schenkeveld, PAoSCH, houdt een instructief verhaal over

RTTY met o.a. een demonstratie van de DJ6HP videodisplay.

12 April: Statistische omvormers, een lezing door OM Mezger, PDoAHM.

Verder wordt er een cursus gegeven door OM de Held, PAoAED, elke donderdagavond in een zaaltje van het gebouw voor Electro-techniek, Mekelweg 4 te Delft.

Afd. Deventer

Vrijdag 11 maart, tweede vrijdag van de maand, bijeenkomst in wijkgebouw 'De Schalm' aan de Dreef in de wijk Borgele te Deventer. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Zuid-Oost Drenthe

Bijeenkomsten op 4 maart en 1 april. Hobbyavonden op 14 en 21 maart.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 11 maart zal er een praatje worden gehouden over enkele praktische basis-metingen. Onder andere het meten met een grid-dipper en een universeel-meter. De avond begint om 20.00 uur, in een zaal van de Meterfabriek te Dordrecht. Het adres is Lijnbaan 12.

Afd. Eindhoven

14 Maart: OM Bruinshorst houdt de vervolglezing over operationele versterkers, ingeleid door Gerard Somers (vervolg op de lezing van 10 januari.)

21 Maart: Bespreking van de plannen voor een relaisstation in de 2 meterband te Helmond. Deze bijeenkomst is tevens toegankelijk voor niet-leden van de VERON welke woonachtig zijn in de directe werkingssfeer van het relaisstation.

28 Maart: Onderling QSO met de mogelijkheid tot het verrichten van metingen van frequenties, frequentiezwaaai en frequentiespectrum, impedantiemetingen en vermogensmetingen.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in 'De Breeuwer', Beukenlaan 40, Eindhoven om 20.00 uur voorzover er niet ergens anders staat aangegeven.

Afd. Friesland

Op 11 maart om 20.00 uur houdt de afdeling weer een bijeenkomst. PAoAGE en PAoDIP houden dan een lezing over digitale schakelingen. Wilt u nu eindelijk wel eens weten hoe uw frequentieteller werkt of bent u van plan deze te bouwen, bezoek dan deze avond. Wilt u er rekening mee houden dat deze lezing is verdeeld over twee avonden? De eerste dus in maart en de tweede is in april. Tot ziens in de 'Prinsentuin' en neem gerust een introducee mee.

Afd. 't Gooi

Op vrijdag 4 maart is de beoordeelingsavond van de door onze afdeling uitgeschreven zelfbouwwedstrijd. Een deskundige jury zal weer de zware taak krijgen om uw zelfgebouwde apparatuur goed te beoordelen. Zoals gewoonlijk zijn er weer aantrekkelijke prijzen. We verwachten een grote opkomst ook van kijkers.

Op vrijdag 18 maart is de reeds aangekondigde praatavond. Deze avond zal zich voornamelijk op vossejacht-activiteiten richten. We zullen aan de hand van ideeën, o.a. een waterjacht of een nachtelijke dropping het komende jaarprogramma samenstellen. Beide avonden worden gehouden in Santbergen te Hilversum.

Afd. Gorinchem

Op woensdag 2 maart afdelingsbijeenkomst in restaurant 'De Vijf Heerenlanden', Haarstraat 65 te Gorinchem. Aanvang 20.00 uur. We hopen deze avond op een grote opkomst uit de regio. Verder zullen alle activiteiten en bijeenkomsten aangekondigd worden in deze rubriek. Alle volgende bijeenkomsten zijn gepland op een woensdagavond.

Afd. Gouda

Voor nadere informatie wordt u verwezen naar de convocatie. Er zullen ook weer vossejachten worden georganiseerd op 2 meter, let u dan even op de datum? Iedere vrijdagavond is het Ham Home open. Introducees zijn nog steeds van harte welkom. Aanvang steeds om 20.00 uur in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda.

Afd. 's-Gravenhage

2 Maart: Filmavond.

16 Maart: Lezing. Aanvang 20.15 uur.

30 Maart: Clubavond. Aanvang 20.15 uur.

Komt u ook eens naar de knutselavonden op woensdagavond als er geen clubavond is? Diverse soorten meetapparatuur staan ter beschikking. Technische leiding PAoJBB. Alle activiteiten in het Schakgebouw, Raamstraat 18, 's-Gravenhage.

Afd. Groningen

Ook dit jaar zijn de maandelijkse bijeenkomsten op de eerste vrijdag van de maand; wel zullen wij u een voorstel doen om de avond te verzetten. Als programma hebben wij de onderstaande onderwerpen voor u:

4 Maart: PAoDR over HF-antennes;

4 April: PAoFCJ over RTTY en denken aan de jaarmarkt;

6 Mei: Grote verkoop door PAoGIN.

Tot ziens in het Cultuurcentrum aan de Oude Veemarkt!

Afd. Haarlem

Vrijdag 11 maart afdelingsavond in de sportzaal van de H.B.C. te Heemstede. Aanvang 20.00 uur. Zaal open voor PI1HLM om 19.30 uur. Onderwerp voor deze avond raadpleeg uw Hot-Lines.

Vrijdag 1 april afdelingsavond ook in de sportzaal van het H.B.C. Zaal open om 19.30 voor PI1HLM en om 20.00 uur vangt het onderwerp van deze avond aan.

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)

Op dinsdag 29 maart weer een afdelingsbijeenkomst in het clubgebouw, Muralplein 37 te **Borculo**. Deze avond worden films gedraaid over techniek. Onder andere over Clystrons en magnetisme. De aanvang is 20.00 uur en iedereen is van harte welkom.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag 11 maart houdt PAoEJH in hotel 'de Kroon' te Sittard een lezing over: 'Hoe werkt de 600 ohm-lijn?'

Vrijdag 25 maart vertelt PAoHWM in hotel Tummers te Valkenburg over het werken via OSCAR.

Beide avonden beginnen om 20.00 uur. Reserveer nu reeds 2de Paasdag (11 april) voor de traditionele paashazenjacht! Tijd en plaats van start worden tijdig bekend gemaakt, o.a. via onze afdelingsuitzending, elke zondagmorgen precies om 10.00 uur op 145,25 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Op zaterdag 19 maart grote landelijke radio-vlooiemarkt in 'De Ruimte' aan de Oude Vlijmenseweg, hoek Kooikersweg. Laat u die dag inpraten door PAoSHB op 145.250 MHz. Zie ook elders in Electron.

Afd. Leiden

Op dinsdag 15 maart zal er een lezing met demonstratie gegeven worden door verschillende amateurs uit de afdeling met als titel: 'De knutselgroep van de afdeling Gouda'. In deze afdeling zijn al diverse projecten van start gegaan en met succes bekroond. Zie hierover de publicaties in Electron en de lezing tijdens de Dag voor de Amateur 1976. Voor iedere zelfbouwer of beginnend zelfbouwer belooft dit een zeer leerzame avond te worden. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie aan de Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden.

Afd. Noord-Oost Veluwe

Op donderdag 17 maart bent u van harte welkom in het KMT te 't Harde, dat is net over het spoor, schuin tegenover het station. Over het programma voor deze avond leest u meer in het NOV-nieuws. In elk geval veel onderling QSO. Verder elke dinsdag in het voormalige BB-gebouwtje te Wezep de zendcur-sus, voorlopig tot 15 maart.

Afd. Nijmegen

4 Maart: onderling QSO in de Karseboom vanaf 20.30 uur.

11 Maart: onderling QSO in de Karseboom. 15 Maart: verkoopavond. Het is de bedoeling nu ook eens wat betere spullen onder de hamer te brengen. Wat bij u als waardeloos in de Junk-Box ligt kan voor andere OM's waardevol zijn. 10% is voor de clubkas.

25 Maart: behandeling van de voorstellen voor de komende V.R. Iedereen wordt dringend verzocht aanwezig te zijn opdat uw wensen via onze afgevaardigden aan de V.R. kenbaar gemaakt kunnen worden.

26 Maart: de eerste Beker-vossejacht met als inzet de afdelingswisselbeker (beschikbaar gesteld door PAoLMC). Start om 21.00 uur vanaf het QTH van PEoGRD, Dr. R. van Oppenraaijstraat 72 te Bommel. Uiteraard zijn er peildorpen te huur à raison van 1 gulden.

Afd. Oss

Op donderdag 3 maart zal de eerstvolgende bijeenkomst gehouden worden in hotel-res-taurant 'De Korenbeurs', Heuvel 12 te Oss. Aanvang 20.30 uur. Na enige jaren minimale activiteit is toch weer de behoefte ontstaan geregeld bijeen te komen in de genoemde lokaliteit op iedere eerste donderdag van de maand.

Afd. Rotterdam

1 Maart: Verkoop door onze afslager PAoKQ.

15 Maart: Bespreking van de V.R. voorstellen en daarna, indien de tijd het toelaat, een onderling QSO.

Alle bijeenkomsten worden gehouden in ons clubgebouw, Erasmusstraat 26, 2de verdieping. (Op het Noordpelin kunt u uw auto parkeren). Er bestaat tevens de mogelijkheid uw QSL-kaarten te brengen maar ook af te halen in ons clublokaal. Maak uw peildorpen in orde en houdt de volgende data vrij: 3 april, 22 mei en 11 september.

Bijeenkomsten in april op de 5de (lezing door PAoLQ) en de 19de (lezing door PAoKKZ).

Afd. Tilburg

Op dinsdagavond 8 maart vergadering in het Casino, St. Josephstraat 38 te Tilburg. Op 29 maart in het clubgebouw aan de St. Joh. van Oisterwijkstraat 1 te Tilburg een praatavond. De NL's komen tevens samen op de vergadering van 8 maart.

Afd. Twente

De afdeling komt elke laatste vrijdag van de maand bijeen in 'De Cirkel' in het centrum van Hengelo (Pastoriestraat).

25 Maart: Bespreking V.R. en onderling QSO. 29 April: 'Junk-Box' verkoop onder leiding van PAoHDG.

Aanvang steeds 20.00 uur.

Afd. Voorne-Putten e.o.

Op dinsdagavond 8 maart houdt de afdeling weer de gebruikelijke bijeenkomst. Op deze avond zullen wij Dick Rollema, PAoSE, kunnen begroeten. Zijn lezing: 'Zin en onzin over staande golfverhoudingen' heeft hij reeds enige malen gehouden op diverse afdelings-

avonden. Het zal daarom ook in onze afdeling zeker een succes gaan worden. De aanvang is om 20.00 uur in hotel-café Uitterlinden aan de Westkade te Hellevoetsluis.

Afd. Wageningen

2 Maart: Mobiel op de HF-band in Engeland, door PAoRQ.

16 Maart: Voorbespreking V.R. en onderling QSO.

Bijeenkomsten in het Rode Kruisgebouw, hoek Tarthorst / Churchillweg te Wageningen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Walcheren

Elke tweede woensdag van de maand bijeenkomst van de afdeling in het gebouw van de Volkssterrenwacht 'Philippus Lansbergen' op het Noordbolwerk achter het ziekenhuis.

Afd. Zaanstreek

Op 9 maart houdt de heer Smit, oud-secretaris en QSL-manager van onze afdeling, een praatje over zijn belevenissen op radiogebied in vroeger tijden. Dit vindt plaats zoals gebruikelijk in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Aanvang 20.00 uur. De eerste **vossejacht** van dit seizoen wordt gehouden **op zondag 13 maart** en begint om 14.00 uur. Startplaats nabij de Zaanse Schans. Uitzending in FM en bakenpeiling verplicht. De benodigde kaart is aan de start verkrijgbaar. Alle vervoermiddelen toegestaan.

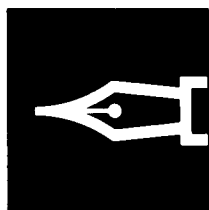
Afd. Zutphen

De aankondiging voor de contactavond in Electron nr. 2 was fout, we konden het zaaltje pas krijgen voor 4 maart. Op deze avond dus de gezellige avond in de 'Pauw' te Warnsveld. U komt toch ook met YL of XYL?

Op 28 maart bijeenkomst in de Pelmolen. De avonden zijn te interessant om ze te missen, komt dus!

Afd. Zwolle

Op 9 maart zal OM Aart Everaarts, PAoEZL, vertellen en demonstreren hoe we van blik professionele kasten kunnen maken. Ook deze bijeenkomst wordt weer gehouden in het A.N.B.-gebouw, Julianastraat 61 te Kampen. Aanvang 20.00 uur.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk op dinsdag 1 februari in het bezit te zijn van de redactie van deze rubriek: **Ko Bierman, NL-4747, Herengracht 241, Amsterdam-1001**. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 1 maart. Inzendingen mogen maximaal 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op dinsdag 25 januari haar jaarvergadering. De jaarverslagen van secretaris en penningmeester werden voorgelezen en met algemene stemmen goedgekeurd. Na de bestuursverkiezing ziet het bestuur van de afdeling er als volgt uit: B. Kerperien, PAoFHB, voorzitter; H. Hascher, PA2HJH, secretaris; G. Drenten, penningmeester; E. ten Elshof, PAoZO, QSL-manager en als lid G. Siebers, PAoGSB. Over de activiteiten kan het volgende gezegd worden: De kegelavond wordt eind maart in Groenlo gehouden en nader bericht volgt nog. Eind mei, op een zondagmiddag, een vossejacht en in de eerste helft van juni een afdelingsvelddag. In

het najaar zal bekeken worden of een trip naar het Evoluon mogelijk is. De avond werd besloten met een onderling QSO.

De afdeling **Alkmaar** hield op 14 januari, de tweede vrijdag van de maand, haar officiële bijeenkomst in de rayonvergaderzaal van het N.S. stationsgebouw. Als spreker was deze avond aanwezig Louis Timmer, PAoLOS, die een lezing hield over kabeltelevisie. Na eerst uiteengezet te hebben hoe men tot kabeltelevisie is gekomen, vertelde Louis wat er allemaal voor komt kijken om bijvoorbeeld een stad als Haarlem aan te sluiten op een kabeltelevisienet. Wat uitgebreider werd ingegaan op de verschillende versterkers die hierbij ge-

bruikt worden en de mogelijkheden hiervan. Tot slot liet Louis nog wat foto's zien van o.a. de antennes die men gebruikt voor de ontvangst van de buitenlandse stations. Al met al een boeiende lezing. Louis, nogmaals bedankt.

Op 21 januari hield de afdeling **Amersfoort** haar jaarlijkse huishoudelijke vergadering. De bestuursverkiezing leverde weer precies hetzelfde bestuur op als het vorige jaar, te weten: PAoBAB, voorzitter; PAoHML, secretaris; PAoGYS, penningmeester en als leden PAoSEC, PEoJHO, NL-4405 en NL-368. De jaarverslagen van de penningmeester en de secretaris werden, na een kleine wijziging in

het laatste, goedgekeurd. De docenten van de zendcursus PAOPHK, PAOSEC en PAOSNE kregen een fles rosé aangeboden. Verder werden nog wat interne zaken besproken. Men had dit jaar geen voorstellen voor de V.R. De hierna volgende verkoping bracht de afdelingskas f82,15 op.

Daar er aan de jaarvergadering van de afdeling **Amsterdam** dit jaar wat meer ruchtbaarheid was gegeven, was de opkomst groter dan voorheen. Op 13 januari waren er dan ook 38 personen aanwezig, toch weinig voor een afdeling met bijna 400 leden. Met het bezoekersaantal dat steeg waren ook de vragen aan het bestuur gestegen. Vooral op het gebied van de activiteiten waren er nogal wat vragen, zoals het weer uitgeven van 'Het Kanaal' en het weer in de lucht brengen van de afdelingszender PAORCA. Het bestuur heeft besloten deze activiteiten weer zo snel mogelijk te starten. Wat de andere activiteiten betreft, hieraan wordt door een aantal leden energiek gewerkt. Vooral velddagen, R.O.R., contestgroepen en vossejachten genoten grote belangstelling. Ook waren twee leden van het hoofdbestuur aanwezig, PAOAD en PAOJNH, die voor enige duidelijkheid zorgden in zaken als DQB, vergaderingen tussen VERON en PTT, en dergelijke. Het nieuwe bestuur dat gekozen werd, bestaat uit de volgende leden: Kees Nijdam, PAOCLN, voorzitter; Bert van Es, PAOBTR, secretaris; Henk Alles, PAOAWJ, penningmeester en als leden: Fred, PAOWFB; Theo, PDoALJ; Hans, PDoBAL en Jan, PE1ACT. Het was een gezellige avond en we hopen ook U de volgende keer te ontmoeten.

Op vrijdag 21 januari hield de afdeling **Apeldoorn** jaarvergadering met bestuursverkiezingen, kascontrole en verkoping. Om 20.15 uur opende de voorzitter de bijeenkomst en bood namens het bestuur een rondje koffie aan, zoals gebruikelijk op de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. De opkomst was (daardoor?) zeer groot. Er moesten zelfs stoelen bijgezet worden. De nieuwe ruimte was maar amper groot genoeg, maar gelukkig toonde iedereen zich erg inschikkelijk. Van het zittende bestuur trad Theo Aberson, NL-4519, af. De overige bestuursleden waren herkiesbaar. Er waren twee nieuwe kandidaten: Jean Cordesius, PDoCAC en Gert Uyttenboogaart. Na de verkiezingen kwam het volgende bestuur uit de stembus: Gerrit Woolderink, PAOGAJ, voorzitter; Hans Weis, PAOWYS, secretaris; Gert Woutersen, PAOGWA, penningmeester en als leden Eddie v.d. Velden, PAOEVD, en Jean Cordesius, PDoCAC. Hierna volgde een succesvolle en zeer geanimeerde verkoping, vakkundig geleid door Dick Meijer, PAOMU. Er was nogal wat handel, waarbij het opvalt dat sommige apparaten bij iedere verkoping weer van eigenaar wisselen. Verder blijken er altijd wel weer mensen te zijn, die tegen zichzelf opbieden. Dit juicht de penningmeester natuurlijk van harte toe, hi. Tijdens de pauze, halverwege de verkoping, werd de kas gecontroleerd en in orde bevonden door Evelyn Meulstee en Evert-Jan Hannivoort, PAOEJW. Het was al laat toen het laatste stuk onder de hamer vandaan kwam en iedereen, na te hebben afgerekend, voldaan huiswaarts keerde met zijn nieuwe aankopen.

De afdelingsbijeenkomst van de afdeling **West-Brabant** stond in het licht van een bestuursverkiezing. Er moest een nieuwe voorzitter gekozen worden omdat de huidige voorzitter niet meer herkiesbaar was. Er werden in totaal 2 nieuwe bestuursleden gekozen, als voorzitter Th. v. Lottum, PE1ADQ en als bestuurslid R. v. Trotsenburg, PAOTRT. Verder werden er enkele voorstellen geopperd voor de komende regiovergadering.

De oprichtingsbijeenkomst van de nieuwe afdeling **Bergen op Zoom** werd op 12 januari gehouden in de plaats met die naam. Aanwezig waren die avond de initiatiefnemers PAOGDM, PAOFT, NL-1107 en NL-4887. Daarnaast het voltallige nieuwe bestuur van de afdeling West-Brabant en PAOAJE als hoofdbestuurslid. Er waren ongeveer 45 belangstellenden, dus een goed begin. Er werden de nodige handtekeningen geplaatst voor de aanvraag en een tijdelijk bestuur werd gevormd tot de komende V.R. waar de aanvraag goedgekeurd moet worden. Er werden deze avond ook nog 6 personen lid van de VERON. Het voorlopige bestuur ziet er als volgt uit: PAOVRE, voorzitter; NL-1107, secretaris; PAOMUB, penningmeester en als leden: PAOTIR, PAOGDM, PAOFT en NL-4887.

Op dinsdag 11 januari werd door de afdeling **Delft** de gebruikelijke huishoudelijke vergadering gehouden in het gebouw voor Electrotechniek van de TH te Delft. Onderleiding van voorzitter-ad-interim, OM de Wey Peters, PAODWP, werd de agenda vlot afgevoerd. De diverse jaarverslagen werden met instemming beluisterd. Bij de bestuursverkiezing kwam het volgende resultaat uit de bus: H.C. Beck, PAOBEC, voorzitter; C. Boltjes, PAOCRL, secretaris; B. Zelle, PEORIA, penningmeester en als leden G. Mees, PEOGAM; L. Moll jr., NL-4525 en QSL-manager J. v.d. Bos, NL-4118. De scheidende leden Ruder, de Wey Peters en van Seuren werden hartelijk bedankt voor het verrichte werk. Na het afsluiten van het officiële gedeelte kon de vergadering onderling nog wat filosoferen over de te ondernemen activiteiten in dit jaar. Er kwamen daarbij een aantal suggesties en meningen naar voren waarvan het bestuur dankbaar gebruik zal maken. Tevens heeft het bestuur zelf ook nog wat ideeën. We zullen afwachten wat er uit komt. Aan het eind van de avond kon nog een nieuw lid, OM H. Brons, PDoCCL, genoteerd worden. Voor iedereen en speciaal voor OM Brons tot ziens op de Mekelweg.

Op vrijdag 14 januari hield de afdeling **Deventer** een bijeenkomst. Op deze avond was er veel gelegenheid voor een onderling QSO. Omdat de vorige bijeenkomsten nogal technisch waren, werd dit ook op prijs gesteld. Er was een dia-voorstelling over de JOTA, vossejachten, Pinksterkamp en het DNAT in Bentheim. Deze voorstelling was bestemd voor de nieuwe leden en de amateurs die nog nooit op deze bijeenkomsten zijn geweest. Zo kon men zien dat er naast de vrijdagavonden ook vele andere activiteiten zijn in een jaar.

Op vrijdag 14 januari hield de afdeling **Dordrecht** jaarvergadering. De verslagen van zowel de penningmeester als de secretaris werden goedgekeurd. Op de begroting kwam wat kritiek, welke op de volgende vergaderingen verder behandeld zal worden. De bestuursverkiezing verliep vlot. Er waren geen nieuwe gegadigden voor een bestuursfunctie, zodat het bestuur er nog als volgt uitziet: H. v.d. Meulen, voorzitter; P.v.d. Kemp, secretaris; H.M. Bosch, penningmeester en als leden C. de Groot en W.J. Schots. Verder is er besloten de afdelingsbijeenkomsten op de tweede vrijdag van de maand te houden. Hierover zal nog een convo verstuurd worden.

Op 24 januari vond de jaarvergadering van de afdeling **Eindhoven** plaats. Aftredend en niet herkiesbaar was Harry van Duin, PAOTRD. Harry, nogmaals dank voor het vele werk dat je in onze afdeling hebt gedaan. De verkiezing van het bestuur had de volgende samenstelling ten gevolge: Klaas Robers, PAOKLS, voorzitter; Gerard Somers, vice-voorzitter; Jan Vriends, PAONOS, secretaris; Beer Mun-

neke, PAOMUN, penningmeester en als leden: Martin Köppen, PAOMJK; Rob de Kat, PEOCAT en Peter Maartense, PAOMS. Kees Belterman, PAOQB, viel derhalve af als bestuurslid en we zeggen hem ook nogmaals dank. De jaarvergadering leverde verder een zeer geanimeerde discussie op over de meest uiteenlopende onderwerpen. Overigens moge met trots vermeld worden dat de zaal met 160 leden (!!) nokvol zat. Enige punten welke door de vergadering werden beslist: Er zal op 21 maart een voorbespreking worden gehouden over een eventueel op te richten relaisstation te Helmond. De afdeling zal een 'Eindhoven-nummer' van Electron verzorgen, terwijl verder werd aangenomen dat de bijeenkomsten afwisselend een technische lezing en onderling QSO met QSL- en Verkoopbureau als voornaamste programmapunt zullen hebben. Het liep al aardig tegen middernacht toen Klaas, PAOKLS, de deelnemers onder dankzegging naar huis stuurde.

De afdeling **Friesland** hield op vrijdag 14 januari haar eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. De bestuurlijke activiteiten zijn gedurende de jaarwisseling niet zo groot geweest, zodat de voorzitter na een kort openingswoord de V.R.-voorstellen kon doornemen. Nadat iedereen tevreden gesteld was over de inhoud hiervan kreeg PAOGUS, OM v. Balen, het woord over de nieuwe QSL-kaart van onze afdelingszender PAOLWO. Het ontwerp werd gemaakt door Willem Lodewijk, PDoBHT, en werd uitgezocht uit 4 ontwerpen die na een oproep via PAOLWD werden ingezonden. De lezing voor de pauze ging over 'Constante amplitude SSB' en werd gegeven door PAOEB, OM Bouma. Het geheel werd door middel van een dia-serie toegelicht en voor degenen die nog een antennemast willen bouwen werd de constructie van zijn mast ook nog besproken. Na de pauze stonden de lezingen geheel in het teken van de contesten. OM Bak, PAOMBD, vertelde hoe men tijdens HF-contesten moet handelen en liet zien hoe men het contestformulier moet invullen. OM v. Balen, PAOGUS, vertelde hoe te handelen bij VHF-UHF-contesten, een en ander toegelicht met bijbehorende contestformulieren. Omdat tijdens deze contesten de afstand belangrijk is, moet men die bepalen door middel van een QRA-locator van het tegenstation. PAOAGE, OM Okkema, liet zien hoe men dit kan bepalen. Nadat er weer enkele zaken te koop werden aangeboden met als afslager PAOCOR, werd de zeer geslaagde avond, bezocht door 76 leden, besloten.

Op 7 januari was er in de afdeling **'t Gooi** een interessante lezing over MOS-I.C.'s en hun toepassingen door OM Max Bosschaert, NL-4714. De moderne toepassing op een al oude techniek heeft een zeer hoge vlucht genomen. Het bleek onmogelijk om binnen 2 uur alles te vertellen over een 'simpele' rekenmachine. Niettemin hebben we veel opgestoken over de werking van deze schakelingen. Al met al een leerzame avond.

De afdeling **Gouda** hield op 14 januari haar jaarvergadering. De voorzitter Sjoerd, PAOSKF, heette een ieder hartelijk welkom en memoreerde diverse activiteiten en gebeurtenissen en om niet al te veel gras voor de voeten van de secretaris weg te maaien kreeg de secretaris Piet, PAOPOS, snel het woord. De secretaris las eerst het genotuleerde verslag van de vorige jaarvergadering en vervolgens het jaarverslag. Hiervoor werd de secretaris bedankt en daarna behandelde de penningmeester Louis, PAOLPH, de financiële kant van de afdeling. Nadat ook Louis, PAOLPH, bedankt werd voor zijn deel kreeg de kascontrolecommissie het woord. Paul, PAORXR, meldde dat de kas gecontroleerd en in orde bevonden was. Vervolgens kreeg Piet,

PAoPOS, het woord met betrekking tot de in het afgelopen jaar gehouden zendcursus. (Over de te volgen weg met betrekking tot de zendcursus is later op de avond wat uitgebreider gebabbeld). De verkiezing van een nieuwe voorzitter vormde geen probleem. Sjoerd, PAoSKE, trad af en was niet herkiesbaar en daar er één kandidaat voor deze functie was, werd Bram, PAoAOV, de nieuwe voorzitter. De uitslag van de verkiezing was verder: Piet, PAoPOS, secretaris; Louis, PAoLPH, penningmeester en als leden: Herman, PAoHCL en Ruud PE1... De verkiezing van de nieuwe kascontrolecommissie was ook snel afgehandeld. Over de volgende agendapunten werd uiteraard het nodige gesproken: Behandeling ingediende voorstellen, beheer Hendrikshoeve, voorstellen met betrekking tot het komende programma, begroting nieuwe jaar en als laatste de rondvraag. Over het algemeen kan gesteld worden dat alles in goede harmonie is afgehandeld en zullen we maar niet te zwaar tillen aan het feit dat de een zich wat beter kan uitdrukken dan een ander. Waar we wel voor moeten oppassen is dat we natuurlijk een ander hiërarchie niet voor 'den kop' stoten. 'k Zou willen zeggen: 'Bezint eer gij iets zegt!' en 'Elkander leren begrijpen is nog steeds een grote levenskunst'. Tot ziens.

De jaarvergadering van de afdeling **Groningen** op 7 januari trok 96 leden en belangstellenden. Als enige (maar belangrijke) punt stond de bestuursverkiezing op het programma. De voorzitter, PAoAER, hield een afscheidsrede en dankte daarbij verschillende amateurs die veel voor de combinatie V2G hadden gedaan. De gemiddelde opkomst ligt op zo'n 80 leden en er is dus voldoende belangstelling om de oprichting van V2G te rechtvaardigen. Het oude bestuur was niet herkiesbaar en er moest dus een geheel nieuw bestuur worden gekozen. Hierover werden vanuit de zaal vele vragen gesteld en vele aanwezigen hebben hun zegje hierover gezegd. De voorzitter vond het tweemaal nodig de vergadering te schorsen voor onderling overleg. Bij monde van PAoDR werd het oude bestuur voor het blok gezet om zich toch maar weer herkiesbaar te stellen. Na overleg met de nieuwe kandidaatleden werd hiertoe besloten en kon tot stemming worden overgegaan. Het resultaat was als volgt: PAoAER, voorzitter; PAoVG, secretaris en PAoFCJ, penningmeester. Helaas moest PAoSMS plaats maken voor PAoFCJ en de voorzitter dankte Gerard voor het vele werk en de inbreng in de bestuursvergaderingen.

Op woensdag 5 januari hield de afdeling **Haarlem** haar jaarvergadering in de kantine van de H.B.C. te Heemstede. De opkomst was groot deze keer, ongeveer 50 man. Na een openingswoord van de voorzitter werden de notulen van de vorige vergadering voorgelezen door de secretaris. Hierna volgde het verslag van de penningmeester en de kascommissie, die zijn best had gedaan door zelfs de kleinste papiertjes bij de penningmeester te bekijken. Nadat de verkiezing van de kascommissie had plaats gevonden, werden de winnaars van de activiteitenweek bekend gemaakt. Dit waren OM PAoJDF en voor de luisteramateurs NL-645. Na de pauze vond de bestuursverkiezing plaats waaraan afscheid betekende voor OM Weis, PAoFAC, met dank voor het werk dat hij heeft gedaan. Het dagelijks bestuur bleef gehandhaafd en we zien nu drie nieuwe gezichten in het bestuur, zodat we in zijn geheel weer uit zeven man bestaan. Hierna volgde de rondvraag, waar door 6 man van gebruik gemaakt werd. Ook dit hoofdstuk werd afgewerkt en na gepraat te hebben over eventuele voorstellen voor de V.R., werd de vergadering na een dankwoord van de voorzitter om 22.30 uur gesloten.

Op donderdag 27 januari hield de afdeling **Den Helder** de jaarvergadering. Na een grandioos begin zijn de activiteiten in de tweede helft van het afgelopen jaar verzwakt hetgeen veroorzaakt werd door het verlies van onze verenigingsruimte. De cursus voor de C-machtiging is gelukkig gewoon doorggegaan hetgeen te danken is aan de geweldige inzet van PAoRH en PAoLTO. De cursisten zullen deelnemen aan het voorjaarsexamen in maart. Laten we hopen dat eventuele nieuwe cursussen net zo zullen verlopen. Het bestuur is gewijzigd en bestaat nu uit A.A. Homan; R. van de Ree, NL-4641 en A.B. van Ooyen, PAoLTO; respectievelijk als voorzitter, secretaris en penningmeester. Het nieuwe bestuur is reeds bezig met het zoeken naar een nieuwe verenigingsruimte en zal op zo kort mogelijke termijn de eerste activiteiten laten plaatsvinden. In het komende jaar wil het bestuur tevens een aantal lezingen organiseren waarbij we dan rekenen op de steun van de leden.

Op dinsdag 18 januari hield de afdeling **Leiden** haar huishoudelijke vergadering. De voorzitter, OM Huis, PAoAD, heette allen welkom en ging uitvoerig in op de besprekingen met o.a. de P.T.T. Daarna volgde de bestuursverkiezing wat resulteerde in: J. v.d. List, PAoJOZ, voorzitter; A. Buurman, PAoABU, secretaris; C. Schepp, PAoEPS, penningmeester en als leden P. Huis, PAoAD; C. van Lit, PEoCVL; J. Disselhorst, PEo... en F. Bey, NL-4376. Diverse voorstellen met betrekking tot de V.R. werden na uiteenzetting door de vergadering weer ingetrokken. Met algemene stemmen werd OM R.L. Schippers, PAoRLS, voorgedragen als hoofdbestuurslid, waarbij vooral aan de L.F.D. problematiek wordt gedacht. Als afgevaardigden voor de V.R. werden gekozen: OM Schippers, PAoRLS; OM Grimbergen, PAoLQ; OM v.d. List, PAoJOZ en OM Buurman, PAoABU.

Op maandag 17 januari hield de afdeling **Meppel** haar eerste vergadering in het nieuwe jaar. Na felicitatie van de nieuw-geslaagden en na alle aanwezigen een goed hobby-jaar toegewenst hebbend, gaf de voorzitter het woord aan de secretaris en vervolgens aan de penningmeester voor een terugblik op 1976. Grote veranderingen in het bestuur vonden er niet plaats. Rense, PAoRWR, werd van secretaris gewoon lid en de omgekeerde weg bewandelde Dick, PAoDFN. Nogmaals onze dank, Rense, voor het werk dat je verzet hebt. Ook werd een nieuwe kascontrolecommissie geïnstalleerd, ditmaal bestaande uit: PAoUF en PEoJAN. PAoWZM schetste de stand van zaken rond P13MEP en toonde de voor ons door DC4BO gemaakte callgever en bestuurslogica. Als afsluiting van de avond veilde Henk, PAoSVD, de meegebrachte spulletjes op de jaarlijkse verkoopavond. Woensdagavond 26 januari werd een excursie gehouden naar het bedrijf dat de 'grondstof' levert voor onze hobby, de IJsselcentrale te Harculo bij Zwolle. Met 35 man stapten we er binnen en vonden in de IJsselcentrale een goede gastheer. Na de koffie kregen we in de ontvangstzaal een interessante uiteenzetting over de opbouw en werking van het bedrijf, gevolgd door een rondgang in de 'fabriek'. Het was een boeiende en leerzame avond, waar velen zich de ogen uitkeken op de machines, mest-, regel- en registratieapparatuur. Nogmaals bedankt IJsselcentrale!!

Op 12 december had er in de afdeling **Nijmegen** een familievossejacht plaats. Vos was deze keer PAoEHL en aan de start verschenen 15 peilgroepen. Als eerste kwam PAoKRL binnen, op de voet gevolgd door PAoVVH. De vos had zich uitstekend verstan in het Heumense bos met als extra at-

tractie een minivossje dat was ingegraven en een antenne had die bedrieglijk veel op een grassprietje leek. De prijsuitreiking met vele fraaie prijzen en de koffie vonden plaats bij de XYL van de Erik, PAoEHL. Dit was tevens de laatste jacht van 1976. Op 7 januari was de jaarvergadering waarbij het oude bestuur zoveel vertrouwen genoot dat het in zijn geheel werd herkozen. Aanwezig waren 36 leden. Voorzitter, PAoEHL; nieuwe secretaris PAoJWR; penningmeester PAoTP en als leden PAoVVH en PAoHKG. Tevens werden er nieuwe commissies gekozen, o.a. voor de vossejachten. Jammer was het dat zo weinig leden (iets meer dan 20%) aanwezig waren. — De uitreiking van de zelfbouwwedstrijd had op 14 januari plaats. De jury bestond uit PAoDUO en PAoEHL. Er was een keur van zelfbouwapparatuur aanwezig, waaruit maar eens te meer blijkt, dat zelfbouw nog lang niet dood is! Eerste prijs, een bon van ons Verkoopbureau van f 15,00, was voor Gerard van de Velde met een fraaie LF-versterker (inpraatvast, hi). De tweede plaats werd gedeeld door PAoJGF met een prachtige AM/FM/DSB transceiver met digitale read out en PAoTGA met zijn 23 cm eindtrap. Beiden ontvingen zij een bon van ons Verkoopbureau ter waarde van f 12,50. — Op 28 januari vond de eerste oefenjacht plaats. Vossen waren deze keer PAoTGA en PEoGRD. Tonny had zich verstoort op het in aanbouw zijnde bruggetje op het Valkhof en Gerard op een eiland in de uiterwaarden van de Waal. Menige jager kreeg dan ook natte voeten, gesierd met smeuge klei en het was geen wonder dat deze vossejachtzender het begaf. Inmiddels was Tonny met zijn zender ter plekke om de storing op te heffen. Als eerste kwam PAoKHS binnen, vervolgens PAoKRL en daarna PAoJWR. Na de jacht werd er gezellig nagekaart in de Kerseboom. Nog bedankt voor de fijne jacht, vossen. — Op 29 en 30 januari verleende de afdeling medewerking aan een hobbytentoonstelling in Wijchen. Er was de nodige apparatuur opgesteld en natuurlijk trok dit veel publiek. Dank aan alle medewerkers maar vooral aan PEoGRD en PDCCY die veel werk hiervoor verzet hebben wat hopelijk in een groter ledental zal resulteren. — Laatste nieuws: Jaap, PAoDZI, start op 1 februari en verder iedere dinsdag een CW-cursus op de frequentie 145, 250 MHz. Aanvang 20.00 uur.

11 Januari was voor de afdeling **Tilburg** weer een koopavond. Hoeveel trafo's er verkocht werden is niet te tellen. De verkoper oftewel onze 'veilingmeester' was onze goede voorzitter, die even een zijsprongje maakte van een bestuursverkiezing. Inderdaad de afdeling heeft op deze avond een nieuw bestuur gekozen. Na allerlei paperassen doorgelezen en afgesloten te hebben werden de oude bestuursleden van harte bedankt voor het vele werk binnen de vereniging. Na verkiezing bleek, dat drie oude leden bleven en dat de redacteur (van onze Tiltron) en de penningmeester helaas ons bestuur hebben moeten verlaten. Nogmaals bedankt oud-bestuursleden. En voor het nieuwe bestuur een goed bestuurlijk jaar, hi. Voor wat betreft de NL-groep is het weer een goede avond geweest; naast vele trafo's meldden zich ook nieuwe leden of oud-leden. De NL-groep komt weer van de grond, hou zo vol!

De afdeling **Twente** kwam op 28 januari weer bijeen voor haar traditionele jaarvergadering. Een 64-tal personen was aanwezig. Het bestuur werd volledig herkozen met als extra lid: tweede secretaris OM Rens Teenstra uit Nijverdal.

Op donderdagavond 20 januari hield de afdeling **Noord-Oost Veluwe** de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Misschien omdat OM Bertus, PAoIDZ, deze avond een lezing gaf over 'Het draadloos amateurstation' of

misschien de goede voornemens (???) In elk geval was de opkomst bijzonder hoog. Na behandeling van de huishoudelijke mededelingen en het in het vooruitzicht stellen van een vossejacht op 3 februari werd na een vervroegde pauze het woord gegeven aan PAoIDZ. Hij deed iedereen verbaasd staan met wat er tot dan toe onder een zwart kleed verborgen was geweest. Een fantastische verzameling antiek, gerestaureerde en op nieuw (in echte oude stijl) nagebouwde zenders, ontvangers en wat dies meer zij. De gehele revue van de eerste X-tal ontvanger met scheermesjes tot en met de stroom vretende zendlampen in 1930 werd gepasseerd. Werkelijk een avond om niet snel te vergeten. Na afloop van de geschiedenis over het draadloos amateurstation liet Bertus het een en ander nog weer eens van dichtbij zien, waarbij hij vroeg om dit samen met hem in stand te houden. Iets waar dan ook iedereen het mee eens was.

Op dinsdagavond 11 januari hield de afdeling **Voorne-Putten e.o.** zijn eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Na het uitwisselen van nieuwwaarswensen werden door enkele leden voorstellen gedaan voor de komende V.R. Hierna volgde een bespreking over de stand van zaken met het vorig jaar aangevangen zelfbouwproject. — Op vrijdag 21 januari mochten wij Jan Ottens, PAoSSB, begroeten. Jan hield op deze avond een lezing over zijn specialiteit: Moon-Bounce. Jan hield het bij deze lezing niet alleen bij woorden en tekeningen op het schoolbord maar hij bracht ook bandopnames ten gehore van gemaakte EME-verbindingen. Hier was o.a. één opname bij van zijn laatste verbinding met FY7AS in Frans-Guyana. Voorts natuurlijk foto's van de opbouw en de bedrijfsklare 6 meter dish en niet te vergeten zijn bekende olieblikken-antennesysteem voor gesmeerde QSO's. Alles bij elkaar was het een zeer interessante en spectaculaire lezing waarvoor we Jan nogmaals hartelijk bedanken.

De bijeenkomsten van de afdeling **Wageningen** zijn ook dit jaar weer gestart met de verkiezing van een nieuw bestuur op 5 januari. Na ijerig turven werd het oude bestuur nieuw, met andere woorden de samenstelling bleef ongewijzigd. Het verslag van de penningmeester zag er dusdanig uit dat het juist gekozen bestuur besloot dat er wel een rondje af kon. (Zouden ze volgend jaar weer

willen blijven?). Tijdens de dronk vroeg Jos, PAoNEL, het woord en hield een vurig pleidooi voor een CW-cursus. Daar bleef het niet bij en hij kwam met een compleet plan. Met ingang van half januari zal op het Wagingse kanaal 144,525 MHz om 19.00 uur door de gezamenlijke inspanning van PAoNEL en PAoJAN het bekende da-di-da gepiep te horen zijn. — Het zelf maken van printen was het onderwerp op 19 januari, verzorgd door PAoEHT, compleet met demonstratie. Het was een leerzame avond en daarvoor nog onze dank Eddy.

Op 12 januari vond in de afdeling **Walcheren** de algemene ledenvergadering plaats. De agenda vermeldde o.a. de verkiezing van een nieuw bestuur. Opmerkelijk was dat zich zo waar 8 OM's voor de vacante functies beschikbaar hadden gesteld plus nog één vrouwelijke kandidaat. Als voorzitter werd gekozen mevrouw B. van der Lee. Voor de vier overige functies was nog keus genoeg. Uiteindelijk werden in de overige functies gekozen: Leen, PAoLCC; Henk, PAoCIS; Izak, PAoIHD en Jan, PEoJBA. De beide laatste OM's zullen tesamen het afdelingssecretariaat verzorgen. Het oude bestuur werd lof toegezwaaaid voor de wijze waarop dit bestuur zijn taak heeft verricht. Het nieuwe bestuur hoopt minstens een even goede bijdrage te leveren.

De jaarvergadering van 12 januari had in de afdeling **Zaanstreek** een rustig verloop. Het oude bestuur werd in zijn geheel herkozen bij gebrek aan tegenkandidaten. Ook de samenstelling van de diverse commissies onderging weinig verandering. De technische commissie bestaande uit PAoDSW en PAoRLV werd uitgebreid met een aantal mensen om een zelfbouwproject voor te bereiden. Verder werden de winnaars van de vossejachtcompetitie bekend gemaakt en de plannen voor 1977 behandeld. Zo start op 3 februari weer een cursus ter opleiding voor de C-machtiging. Deze wordt gehouden in de LOM-school aan de Tjotterlaan te Zaandam op donderdagavond om 19.15 uur. Joop van Zeeland werd bereid gevonden de cursus te leiden. Voor de leesmap hadden zich inmiddels 21 deelnemers gemeld zodat deze in 1977 weer kan draaien.

Op 31 januari hield de afdeling **Zutphen** weer een bijeenkomst in café de Pelmolten. Onze

voorzitter was helaas door huiselijke omstandigheden afwezig en het bestuur stond voor de moeilijke taak zomaar uit het vuistje de zaak te regelen. Aan de orde kwam de bestuursverkiezing, die door gebrek aan kandidaten helemaal geen verkiezing was. Het was nu min of meer voor het bestuur een verplichting het nog maar eens een jaartje te doen. Behandeld werd het enquêteformulier. Er was die avond ca. 60% binnen van alle formulieren. Het bestuur zou graag de ontbrekende formulieren ontvangen en roept degenen op die dit nog niet hebben ingeleverd het alsnog te doen. De zaak werd even besproken maar er volgt een bericht over als een en ander door het bestuur is uitgezocht. Daarna werd het komende project behandeld: de peildoois. Altijd zijn er weer vele amateurs die dit elementaire apparaatje willen bouwen, en terecht. Het bestuur zal de plannen verder uitwerken zodat binnenkort met de bouw gestart kan worden. Voor de eerste keer waren er onderdelen van het VERON Verkoopbureau aanwezig, het liep storm! Uw secretaris had een grote voorraad ingeslagen en maar goed ook want de honger was niet te stillen. We hopen op deze manier door te gaan. Verheugend was het, enkele leden te zien die enige tijd niets van zich hadden laten horen. We maakten er met z'n allen een gezellige avond van.

Op woensdag 12 januari hield de afdeling **Zwolle** de eerste bijeenkomst van het nieuwe jaar met als spreker OM Pieter van 't Westende, PAoVTW. Pieter wist ons deze avond het nodige te vertellen over het bouwen van 70 cm convertors. Met zoveel ervaring is dat voor Pieter geen punt en hij deed dat dan ook zo uitgebreid en volledig, dat er niemand na afloop nog wat te vragen had. Mocht men echter bij het bouwen toch nog problemen tegenkomen dan kan men op de hulp van Pieter rekenen. Voor deze toezegging en de lezing nogmaals onze dank. Ook was er deze avond nog een verkoping. Er was een portabele radio-ontvanger beschikbaar gesteld door één van onze adverteerders en nog 'wat los goed' door OM G. van 't Hul, PDoAFT. De opbrengst was voor de afdelingskas, waarvoor dank. Verdere dank gaat uit naar OM Joop Journée, PDoAFT, die zich bereid verklaard had de 'verkoopkoffer' te runnen en daarmee deze avond zijn debuut maakte. Ook dat bleek een groot succes te zijn.



WIE HELPT MIJ

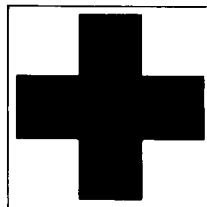
1. Inzendingen moeten vrijdag 4. maart in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, K. van Asperen, PAoKS, Kellogg-plaats 762-III, Rotterdam-3014.
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste 6 regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen 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. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen. Inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden ter zijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een be-

wijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 3,50 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 voorlopige Adv. Manager A.H.J. Claessen, Beatrixlaan 25, Voorthuizen.



**ER
AAN**

Wie kan mij helpen aan enkele voedings-aansluitpluggen van de BC-603, en aan het testkastje dat bij deze set hoort; G.J. Bartstra Helperzoom 169, Groningen, tel. (050) - 253263.

Uitgangstrafo voor de 60 watt Unitran versterker, type 4-U-58; aanbiedingen aan: N. van der Weg, NL-320, Brouwerskade 45-rd, Haarlem, tel. (023)-316736.

X-tal filter XF-9-A of XF-9-B met zijband x-tals; M. v.d. Vlist, door de week tel. (03438) - 2484, weekend Reigerstraat 7, Dokkum, tel. (05190)-4611.

Kopie v.h. art. van J. Gingel in Electrical Communications, Vol 48 no 1-2, 1973, titel SSB-modulation using sequence asymmetric polyphase networks; kosten worden vergoed; W.J. Niessen, Dorpsstraat 52, Vleuten.

Wie helpt mij, beginnend luisteramateur, aan een klein model wormliertje, tegen redelijke prijs; J.H. v. Amersfoort, NL-5612, Lavendelstraat 10, Arnhem 6006, tel. (085) - 432070.

Wegens bezoek aan Canada, x-tallen, geschikt voor TR-2200, tussen 146-148 MHz; E. Smink, PAoVP, Evertsenstraat 22-c, Amersfoort, tel. (033) - 26436.

Accuvoed. voor Sommerkamp FT-250 transceiver, event. huren of lenen (is voor de vakantie), event. kopie van het schema; kosten worden vergoed; G.W. de Weij Peters, PAoDWP, W. de Zwiijgerlaan 9, den Hoorn, post Delft, tel. thuis (015) - 121153 na 19.— uur, QRL (010) - 361000 - tsl 3035.

Goedwerkende Morseschrijver, zoals vroeger gebruikt bij PTT en Spoorwegen; PAoLUA, K. Karellaan 165, Deventer, tel. (05700) - 18973.

Wie kan mij helpen aan enkele buizen PE-06/40N; PAoAST, Geldrop, tel. (040) - 863120.

Voor het in originele staat terugbrengen van 23 Duitse en 9 Engelse 'antieke' leger-app. gezocht: div. knoppen, stekkers, kabels, buizen, e.d.; gaarne bericht aan H. Nater, PAoHCJ, Anna v. Saksenstraat 11, Waddinxveen, tel. (01828) - 5605.

Ontvanger type R-1155, zo mogelijk met voed. 220 V; enkele zendbuizen YL-1060; J. Wolthuis, PEoRTX, Stationslaan 5, Stadskanaal-8600, tel. (05990)-4051.

Wie helpt mij aan schema en/of gegevens van: Philips Monitor EL 8111/00 8990 281 11009; Philips buisvoltsmeter GM-6012; RC generator GM-4144 Philips; kosten worden gaarne vergoed; PAoLDG, Frankendaal 145, Rotterdam, tel. (010)-193690.

Zender en ontvanger, of transceiver voor de amateurbanden, 80 t/m 10 meter; P. Groen, PA2GRN, Tacituslaan 65, Eindhoven, tel. (040)-443976.

All-transistor mobilfoon, geschikt voor 145 MHz, bij voorkeur 24 V voeding en/of met kanalschakelaar en doc.; F. Mertens, PAoLT, Vinkenstraat 14, Zandvoort, tel. (02507) - 3506, b.g.g. 2317.

Comm. ontvanger DX-160, AM-SSB-CW, bandspreiding voor 80-40-20-15 en 10 meter band, omschakelbare AVC, AF gain en RF gain regeling, ANL en S-meter, compl. met bijbeh. speaker f 425.—; P. van der Kemp, PAoKMP, tel. (078)-50252, na 18.— uur.

Geloso converter type G-4, 161-144 MHz, compl. met voed. en res. nuvistors, beter dan welke transistor converter, voor f 150.—; 829B, nw, à f 10.—; H.G. Koffijberg, PAoQE, Putterweg 37, Garderen, tel. (05776)-369.

Friden Flexowriter met ponsbandinstallatie, 75 bauds Ascii-machine f 250.—, of hoogste bod; Technotronic 251c frequentiecounter f 400.—; Rob ten Wolde, NL-4783, v.d. Vennestraat 5, den Haag, tel. QRL (070) - 752857.

Barlow Wadley XCR 30 Mark 2 f 500.—; Cuna FM ontv. VFO, 11 kanalen f 200.—; ook te ruilen voor 2 meter receiver PTT goedgekeurd; C.J. Kraayeveld, Lessestraat 115, Heemskerk-1600.

Veroncurus 'D' f 7.50; BC-603, AM-FM, 220 V voed. met doc., freq. 22-28 MHz (2 MHz naar boven voor 2 m conv.) f 80.—; of ruilen tegen goede BC-1000; H. Baylé, NL-4689, Lis 64, Huizen (N.H.) tel. (02152) - 53469.

Te koop of te ruilen voor 2m transceiver: Nizo 561 filmcamera met bijbeh. cassette-recorder, Philips N 2209, incl. mike en impuls-kabel voor het synchronisch opnemen; filmviewer merk Info met plakpers en 120 m spoelen; L. Wasch, Tjalkstraat 8 - b, Leeuwarden, tel. (05100) - 27527.

Nog een aantal transistors te koop o.a. 2N3927, 2N3632, BFS23, BFS22 à f 5.—; BLY92 f 10.—; 2N3553 f 2.—; C. Mol, Prinseplein 45, Rotterdam - 3026, tel. (010) - 822046.

Sommerkamp transceiver FT-DX-150, i.z.g. st., 180 W PEP, (weinig gebruikt), 12 en 220 V, compl. met mike, doc. en res. eindbzn; f 1185.—; R.H. van Meerlant, PAoRIC, Bossulaan 26, Emmeloord, NOP, tel. (05270) - 2858.

Comm. ontv. DX-160, 0,15-30 MHz, AM-SSB-CW, bandspr., S-meter, orig. speaker, 220 en 12 V, doc. met nog niet gebruikte 2 m conv. WT-20; BC-603 met voed.; BC-312N voor sloop; pr. n.o.e.t.k.; L. Wasch, Tjalkstraat 8 b, Leeuwarden, tel. (05100) - 27527, zie andere adv.

Jaarg. Electron '71 t/m '76; CQ-PA '75; Radio Bulletin '68 en '69; Electronica '72 à f 5.—; 2 LF versterkers met EL84 p.p. en U80BN uitg. à f 50.—; voed. app. 600 V — 0,2 A, 300 V — 100 mA, 6,3 V — 5 A, 150 V gestab. f 70.—; div. andere onderd.; afhalen; D. Remmerde, PAoIW, Meppelweg 781, den Haag.

Transverter 70 cm, volgens DJ4LB, afgeregeld f 125.—; 2 m transverter volgens DJ6ZZ, afgeregeld f 115.—; automatisch zend-ontv. relais f 45.—; N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Nw-Loosdrecht, tel. (02158)-4296.

Transverter 432 MHz, voor SSB-FM 144 MHz signalen, outp. 12 W, incl. voed. en meters in prof. kast f 345.—; elektronische (digitaal) seinsleutel f 95.—; Heathkit cap. tester, nw, f 75.—; N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Nw-Loosdrecht, tel. (02158) - 4296.

FM transceiver, 10 W outp., lcom IC-21A, incl. 10 repeater-kan., 1 maand oud, f 895.—; digitaal VFO lcom DV-21, met digitale freq. aanwijzing, 1 maand oud, f 975.—; N. Karssemeijer, PAoNAC, Lindelaan 70, Nw-Loosdrecht, tel. (02158) - 4296.

Semco mini zend-ontv., HF outp. ca. 2,5 W PEP zender x-tal gestuurd, ontv. afstemm. over de hele 2 m band, compl. met mike f 275.—; event. ruilen voor in goede staat zijnde comm. ontv. bijv. Trio 9R-59D o.i.d.;

H.J. de Jager, W. Egbertsstraat 57, Hasselt-7046, tel. (05209) - 2399, na 18.— uur.

X-tal vergelijkings-osc. in alu. kastje f 10.—; printen voor comm. ontv. volgens PAoQHB, compl. met schema's in boekvorm f 40.—; vertraging 1 : 7 f 10.—; div. pan. meters à f 5.—; coax. ant. rel. f 7.50; H.J. de Jager, W. Egbertsstraat 57, Hasselt-7046, tel. (05209)-2399, na 18.— uur.

Voor de verzamelaar: Cossor scoop model 1049 MK-II f 125.—; transceiver BC-1306 f 65.—; G.J. Bartstra, Helderstraat 169, Groningen, tel. (050) - 253263.

Ontvanger HRO-MX, 5 spoelbakken, voed. en schema nieuwe bedrading, cond. en weerstanden, nog afregelen en eindmontage f 150.—; afspraak tel. (055) - 213994.

Mobiël-antenne, autodak-rek, voet, mast en antenne spoelen; aansluiting amphenol, en een voet en mast nieuw; hy-gain roestvrij; f 250.—; afspraak tel. (055) - 213994.

FDK Multi 2000 transc., eventueel ruilen voor HF transceiver; Tonna 2 meter, 9 en 16 elements; W. Lamere, Spoorstraat 112, Den Helder.

Drie el. multiband beam, 10-15 en 20 m als JA-33-Jr Mosley f 250.—; 12 AVQ ground-plane hy-gain met radials 10-15 en 20 meter f 125.—; G. van Sloten, PAoNN, Oudgenoegstraat 28, Roden, tel. (05908) - 17585, na 18.— uur.

Sommerkamp FR-50-B f 550.—; BC-221-AF freq. meter f 175.—; L. Moll, NL-4525, van Adrichemstraat 123, Delft, tel. (070) - 732516.

Twee meter transistor eindtrap, input 10 W, output 50 W, 12 V voed. spanning, op print f 135.—; BLY-90, ongebruikt f 75.—; F. Bremer, PAoFBK, tel. (080) - 448190, na 17.— uur.

Transceiver Heathkit HW-101, 10-80 m compl. met voed., lsp SB-600, mike, koptfn, CW-filter en laagdoorlaatfilter, z.g.a.n., vraagprijs f 1700.—; J. Kwakkel, PAoATI, Plutostraat 37, Nijmegen, overdag bereikbaar onder nr (080) - 228411.

Scoop GM-5603, 14 MHz, ac, dc, diff., incl. doc. en meetkopp. f 350.—; alleen afhalen; G. de Puit, P. Potterstraat 17, Best, tel. QRL (040) - 762142.

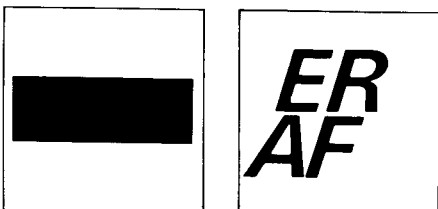
Wegens overcompl.: ontv. Galaxy mod. R-530, 500 kHz-30 MHz in 6 banden, AM-SSB (afst. PLL), bandbr. instelbaar d.m.v. 3 st. schakelaar, (x-tal filter ingeb.) met handleiding en schema, vraagprijs f 950.—; tel. (04762) - 1481, na 19.— uur.

TR-7200-G met 13 kanalen bezet, n.l.: de 6 'D' kanalen, R-2, R-6, R-7, R-8, 145.000, 145.500 en 145.550 MHz; 1 jaar oud f 850.—; R.J. van Doorn, PE1ACZ, Burg. Houtkoperweg 18, Lienden, (Betuwe), tel. (08886)-2001.

Comm. ontv. Tokyo-SK f 525.—; met bfo, rf-gain, squelch, vhf double conv., 1,4-30 MHz in 5 bnd, 144-174 MHz, 430-470 MHz, accu, lichtnet, aansl. voor VHF, SW ant, i.z.g.st., 3 mnd oud; J. de Nooij, NL-5652, Leiden, tel. (071) - 131855, na 17.— uur.

VRZA cursus zendamateur f 15.—; QRA locator kaart W. Europa f 6.—; Bouw het zelf, deel 4 f 6.—; comm. ontv. BC-603 met voed. f 90.—; 3 x 6SK7, 2 x 6V6GT, 6SH7, à f 1.50; Erres bzn-radio, LW, MW, KW, FM met schema f 15.—; B.Th. Voorthuis, NL-5048, Schenkweg 380, Den Haag, tel. (070)-832804.

Bzn-tester J-177 voor 220 V f 90.—; BC-603 f 65.—; bed. kastje ARN-6 met S-meter en golfl. aanwijzing f 12.50; vliegtuigrichtingzoekant f 12.50; vliegtuigant. voor ARN-30, nw f 35.—; rolspeel uit BC-191 f 12.50; gastester met meter 0,5 mA f 12.50; J.A. van Loon, Veermanlaan 3, Volendam, tel. (02993) - 4220.



Sommerkamp Line: tx FL-DX-500, all band, 10-80 m 240 W PEP met res. bzn en doc.; rx FR-DX-500, CW-SSB-AM-FM, all band, 10-160m, WWV en CB, met doc.; Collins ant. tuner GPA3 ant., in één koop f 1500.—; J.J. Kruunenberg, PAoJKD, Overtoom 54, Amsterdam, tel. (020)-163802.

Voeding, prim 220 V, sec. 24 V, 50-70 A, bestaande uit: trafo, smoorspoel, diode's, helipot en olie-gevulde elco's *f* 150.—; FM transc. TR-2200, 2 kan. bezet, 145.000 en 145.150, *f* 350.—; H. v.d. Meulen, PAoMEU, Eikenlaan 142, Dordrecht, tel. (078) - 62441, na 18.—uur.

Sommerkamp Yaesu Musen ontv. FL-100-B en zender FR-100-B, 80-40-20.15 en 10 meter met doc., tegen e.a. bod; J. de Vries, PAoZGD, Vossenhoek 39, Vaassen, tel. 2252.

FR-50-B *f* 525.—; NC-303 comm. rx *f* 550.—; 80 t/m 10 m transistor tx, SSB-CW, bouwstenen, 2 W *f* 295.—; Channelmaster ant. rotor met klok *f* 50.—; 2 m lineair, 2 W in, 30 W uit, HF - vox *f* 300.—; Robot SSTV Line *f* 3000.—; UHF conv. uit kan. 3 *f* 25.—; tel. (08866) - 1447, na 19.—uur.

Amateurontv. Trio 9R-59-DS, freq. 550 kHz-30 MHz, z.g.a.n. *f* 400.—, met bandspr., AM-SSB; 2 m conv. Micro-Waves, ontv. 28-30 MHz *f* 75.—; samen *f* 450.—; D.L. Riem Vis, PEoDRV, Tournooi 7, Krimpen a.d. IJssel, tel. (01807) - 14025.

Door behalen C-machtiging: 2 m trans. Icom IC-21-AD met 6 D-kanalen en 2 rep. ALK en AMR; 5 elementen kruis-ant. Tonna en 2 maal 10 meter dunne 50 ohm coaxkabel *f* 1000.—; D.G. v. Doodewaard, PE1ACP, Debijeweg 328, Rotterdam-3014, tel. (010) - 213474.

Rekenmachine SR-50-A, compl. met laadapp., in doos *f* 125.—; of ruilen tegen rotor, compl. en 2 m ant.; MOS klok IC MM-5314, nw *f* 10.—; Philips bzn rx (1946) *f* 40.—; A. Vega, NL-4893, Treverilaan 22, Apeldoorn, tel. (055) - 252775, na 17.—uur.

Philips comm. rx BX-925, 210 kHz-30 MHz, 6 bnd motorafstemming, var. BFO, cal., sel. schak., x-tal phase, doc. *f* 500.—; Murphy, MF, HF comm. rx, 60 kHz-30 MHz, 5 bnd, sel. schak., AM-LSB-USB, cal., losse voed. *f* 350.—; of ruilen scoop enz.; Rotterdam, tel. (010) - 827620.

Eindtrap 2-C-39A, 70 cm, zonder blower en voed. *f* 65.—; QEO3/12 *f* 10.—; mf print 10,7 MHz en detector FM, AM, nw *f* 65.—; of printje *f* 10.—; DL6HA converter, goed werkend, zonder x-tal *f* 50.—; B. Hoekwater, PAoANS, Vossepool 5, Surhuisterveen, tel. QRL (05944) - 2020.

Twee TV-camera-opneembuizen, compl. met afbuigspoelen voor zelfbouw van TV-camera à *f* 250.—; B.G. Liefing, Geldersman 33, Spakenburg, tel. (03499) - 1788.

Transverter Europa - B, 1/2 jaar oud, 28-30 MHz in, 144-146 MHz out, evt met res bzn *f* 450.—; 2 stuks YL-1070 nw à *f* 50.—; N. Cox, PEoNJC, Heikamp 31, Swalmen (L.), tel. (04740) - 2135.

Kenwood TS-700-G, all mode transceiver, AM-FM-USB-LSB-CW; *f* 1800.—; W. Jansen, PA2WJE, Zonneroosstraat 42, Eindhoven, tel. (040) - 113516.

El. seinsleutel *f* 90.—; dig. freq. meter 7 nixie, 20 MHz *f* 400.—; x-tal filters XF-9D, XF-9C, XF-9M, XD-902 à *f* 100.—; mech. filter 455 kHz *f* 100.—; H. van Duin, Stikkerstraat 80, Geleen, tel. (04494) - 48584.

SB 400 zender compl. met alle x-tals, ook voor 28 MHz; SB 300 ontv. idem met CW-filter, RTTY filter en lsp SB 600 samen *f* 2000.—; SB 200 lin. eindtrap 1000 W, met res. bzn *f* 1000.—; H.G. Koffijberg, PAoQE, Putterweg 37, Garderen.

Micro-wave 70 cm trip. *f* 100.—; 23 cm conv. *f* 190.—; 23 cm trip. *f* 190; XF-9-B met zijband x-tals *f* 120.—; WoLMD SSTV keyboard-print met voornaamste IC's *f* 180.—; H. van Duin, Stikkerstraat 80, Geleen, tel. (04494) - 48584.

Transceiver, 2 m Multi-2000 met ext. VFO; 2 m booster HA202 met gest. voed., 2 m wattmeter

HM 2102 *f* 1750.—; SB 100 transc., 10-80 m, 28 MHz, alle x-tals, zware voed., 100 kHz ijkgen. *f* 1200.—; HO-13 ham-scan *f* 300.—; HO-10 scope *f* 200.—; H.G. Koffijberg, PAoQE, Putterweg 37, Garderen.

Microfoonstandaard en mike MC-50 *f* 100.—; transceiver Multi-8, 24 kan., 1 kan. 2.6 ontv., 1-3-10 W. *f* 800.—; voed. 12 V — 1 A in kast *f* 40.—; lux-meter, 300-3000 lux, in leren etui *f* 75.—; H. van Duin, Stikkerstraat 80, Geleen, tel. (04494) - 48584.

PSA, 0,7-30 V, resp. 4-3 A *f* 100.—; alle D-kanalen voor TR-2200 *f* 180.—; verder 145.000 omzetter R6 *f* 30.— per paar; B. Kindt, PEoFOX, Merelstraat 26, Leiden, tel. (071) - 155206, alleen tussen 18.— en 19.—uur, vragen naar mij.

Wereldontv., 150 kHz - 22 MHz, AM-SSB, 88-174 MHz, FM, nw *f* 350.—, vraagprijs *f* 150.—; BC-312N ontv., 1,5 - 18 MHz, AM-SSB, met voed., lspbox, koptfn enz., als nieuw *f* 250.—; B. Kindt, PEoFOX, Merelstraat 26, Leiden, tel. (071) - 155206, alleen tussen 18.— en 19.—uur, vragen naar mij.

BC-603 met voed. *f* 85.—; idem *f* 50.—; 80/2 meter ontv., AM-FM-SSB met S-meter, in kast *f* 175.—; Philips mobilfoon SSR 296 met omv. en doc. *f* 85.—; BC-1000 *f* 25.—; transistor scoop eenheid Philips met DG-7/32 nw *f* 150.—; D. Funcken, tel. (04780) - 4630.

Trafo's 220-3000 V - 15 mA, 220-2500 V - 15 mA, 220 - 1000 V-50 VA à *f* 10.—; Monacor voed. regelb. 30 V - 1,5 A *f* 70.—; x-tal gestuurde ontv. FM, 152 MHz *f* 30.—; Turner en 3 mic. met voorverst. *f* 100.—; sign. gen., 98-152 MHz, CW-MCW *f* 59.—; D. Funcken, tel. (04780) - 4630.

Semco 2 m ontv., FM-SSB-CW, AVC-MVC, S-meter, z. voed. *f* 350.—; el. orgel Philicorda GM752 *f* 675.—; FM-tuner-verst. Philips R-6813, stereodec. R-6823 en eindverst. 2 x R-7014, moet nog afgereg. *f* 130.—; alleen afhaken; PAoANT, Weth. Gerssenlaan 101, de Meern (U.).

Stereodec. Josty kit HF-330, gemont. *f* 20.—; p.u. arm All Balance model 2400 (9") en B-en-O armlift nw, samen *f* 45.—; Wijdeven trafo 220 V, st. sch., sec. belast 535 V-O, 25 A, 180 V 0,1 A, 95 V 0,0005 A, 12,6 V-4 A, nw *f* 60.—; alleen afhaken; PAoANT, Weth. Gerssenlaan 101, De Meern (U.).

Robot trafo 125/220 V, st. sch., sec. 2 x 280 V 0,1 A, 6,3 V - 5 A, 4 V - 1 A, *f* 20.—; CGE moduul verst. 10 W, type BF-30 *f* 20.—; Signetics IC, NE-562-B (PLL) nw *f* 25.—; KSB's: DG7-2, DG7-6 à *f* 2,50; DG7-32 m. mu-afsch. *f* 25.—; alleen afhaken; PAoANT, Weth. Gerssenlaan 101, de Meern (U.).

AR-88-D met handboek *f* 450.—; af te halen bij: J. Bouwman, PAoBJE, Nassaustraat 42, Helmond, tel. (04920)-37353.

Amateurontvanger Heathkit SB-303, i.z.g.st. *f* 1250.—; A.G. de Greef, NL-4873, Marentakstraat 50-a, Rotterdam-3025, tel. (010)-767622, (werk), van 8 tot 16.45 uur.

Transceiver Kenwood TS-520-D, 80-10 meter en bijpassende 2 meter transverter TS-502 nw, één koop *f* 2500.—; P. Götgens, Limbrichterstraat 50, Sittard, tel. (04490) - 6276.

Wie wil ruilen: kwart golf kleefvoet mob. antenne 144-146 MHz voor mijn Ringo-Ranger; J.A. v.d. Ham, PE1AEH, Arendshorst 112, Amersfoort, tel. (033) - 22058.

Heathkit HW-202 transceiver, ca 15 W rf, incl. tone-encoder en autobegel, tx 144.48, 145.00, 145.15, 145.5, 145.55; rx 144.48, 145.00, 145.15, 145.5, 145.55, 145.8; bijpassende HWA-202 - 1 Heathkit gestab. voed., alles met doc.; A. Koetsier, PEoBKD, Boxbergerweg 60, Diepenveen, tel. (05709) - 1324.

DX-ontvanger Satellit - 6000, 20 golfbereiken, als nieuw *f* 175.—; tel. (020) - 368262.

Houten kajuitspeedboot, 40 pk Evinrude outboard motor (elektr. keerkopp. start, acculader etc.) boot moet geveerd worden i.v.m. winteropkn. beurt, tegen amateur-apparaat bijv. ontvanger, z.-ontv. counter ongev. 500 MHz etc.; W. van der Burg, NL-4801, Hertzogstraat 76, Den Haag, na 18.—uur.

Twee m transceiver HW-202, 6 kan. bezet nl: R₁-R₃-R₇-145.000, 145.500, 145.55, incl. alle toebeh. *f* 600.—; aantal x-tals voor Trio 2 m transceivers, o.a. R₂, R₃, R₆, R₇, S—o, S₂₁, S₂₂, D-kanalen etc. *f* 26.— p.p.; J. Boom, PAoFl, Merwedestraat 42, Velp, tel. (085) - 618958.

Grundig Satellit 2000, z.g.a.n., met SSB en hoofdtelefoon, *f* 700.—; P.W. van Dongen, PEoPWD Kon. Wilhelminalaan 21, Leusden-Z., tel. (033) - 40315.

IC-210, is nieuw, 3 weken oud *f* 1250.—; Scanner 28 kanalen *f* 450.—; x-tals politie *f* 20.—; A.F. van Esch, PDoCEZ, Jan Steenstraat 110, Meppel, tel. (05220) - 54873.

Sommerkamp: rx FR-50B en tx FL-50B met doc., 10 t/m 80 m; event. ruilen voor in goede staat zijnde TR-7200 van Kenwood, met enige bijbetaling; A. Schraven, Doggersbank 15, Emmeloord, tel. (05270) - 6514.

Heathkit SW-717, in prima staat, met documentatie, vraagprijs *f* 200.—; tel. (05113) - 1315.

vervolg van pag. 149

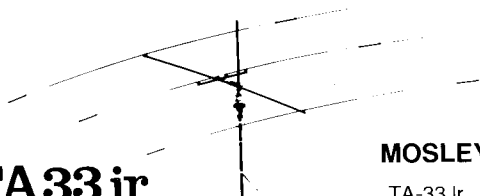
abonnement op CQ Mag. of CQ-DL of VRZA-logboeken.

- Beslissingen omtrent dubieuze calls zijn aan de contestmanager voorbehouden. Logsheets en ITU-zonelijs-ten zijn tegen *f* 1,50 aan postzegels bij uw manager verkrijgbaar. Bewust zijn de data van de SWL-competitie weer gelijk aan die van de VERON-SLP-competitie om de samenwerking wat te bevorderen. Stuur uw log ook eens aan Joop, NL-645. Veel succes en hopelijk is uw log er ook bij!!

Top Performance

MOSLEY Electronics Ltd

TA33jr

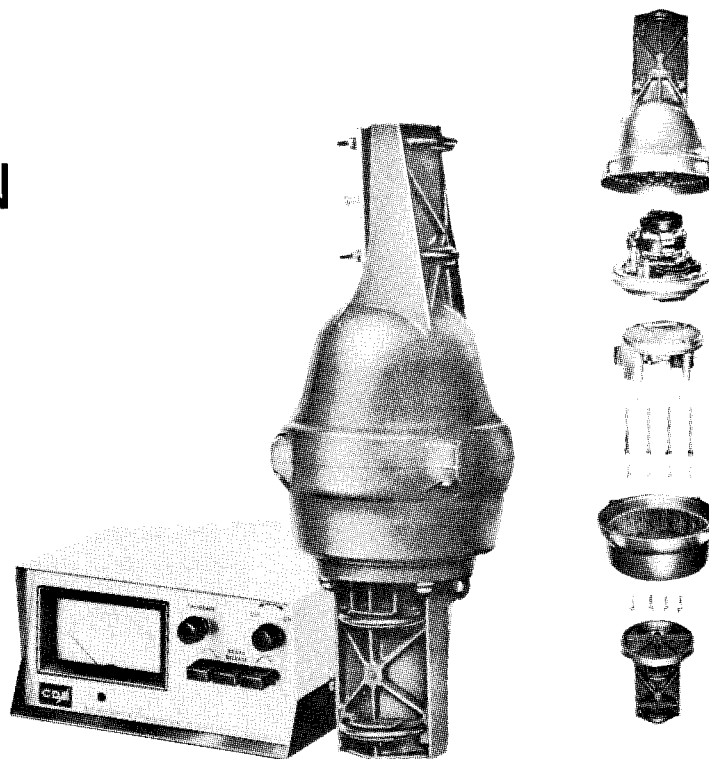


MOSLEY HF ANTENNES

TA-33Jr	3 elem. 10-15-20 beam 600 W PEP	f 475,--
TA-33Jr/HP	3 elem. 10-15-20 beam 1500 W PEP incl. Balun	f 545,--
TA-32Jr	2 elem. 10-15-20 beam 600 W PEP	f 325,--
MUSTANG	3 elem. 10-15-20 beam 2000 W PEP	f 625,--
TD -2	Dipool 80-40 2000 W PEP	f 75,--
TCD-2	als boven echter slechts 24 meter lang	f 95,--
RD -5	SWL dipool 80 t/m 10	f 127,50
V3Jr	Ground Plane 10-15-20 600 W PEP	f 150,--
ATLAS	Ground Plane 10-15-20-40 2000 W PEP	f 250,--

CDE ROTOREN

HAM-2	f 795,-
CD-44	f 595,-
AR-33	f 330,-
AR-40	f 250,-



ALTIJD IN VOORRAAD BIJ:

KEIZER'S HANDELSONDERNEMING B.V.

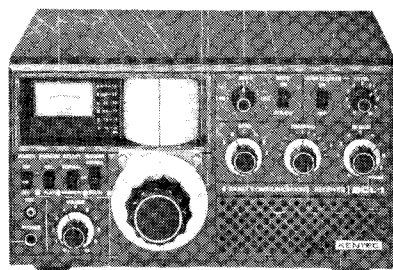
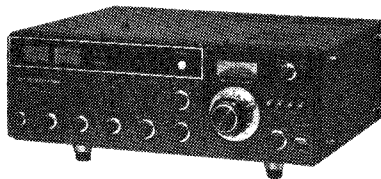
MILLETSTRAAT 50 AMSTERDAM Tel. 717666 Telex 12032 kelec nl

NIEUW IN ONS UITGEBREIDE PROGRAMMA

MULTI-2700

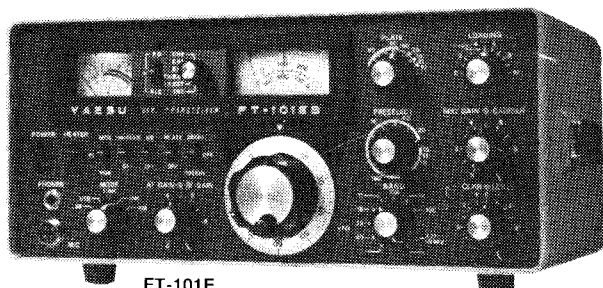
MULTI-2700

Digitale FM/SSB/CW/AM transceiver voor 2 meter. OSCAR werken door ingebouwde 10 m ontvanger. Output 1 & 10 Watt. 600 Kc shift. VOX. RIT. 100 Kc marker. 2 FM-filters. Europese uitvoering met Engels handboek.



KENTEC BCL-1

communicatie-ontvanger. 170 Kc - 30 Mc in 6 banden. Dubbelsuper van 3.5 tot 30 Mc. Gevoeligheid beter dan 0.5 uV.



FT-101E

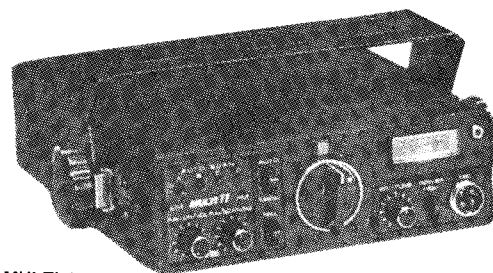
De superieure HF-band transceiver.



Vertegenwoordiging Eindhoven:
P. D. Vogelzang PAoPVE, Tholenstraat 18.
Bel voor afspraak 040-415384 (na 18 uur en zaterdags).

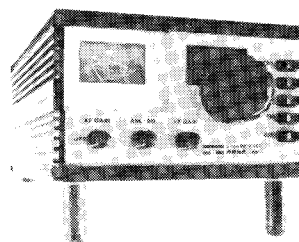
MULTI-11

KENTEC BCL-1



MULTI-11

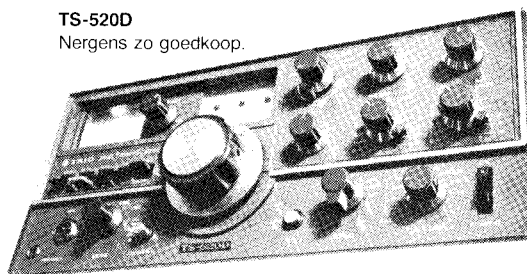
Mobiele 2 meter FM-transceiver met ingebouwde SCANNER voor 4 kanalen. Ingebouwd: 145.500, 145.550 en 3 relais. Vermogen: 1 & 10 Watt. RIT. 2 FM-filters. Compleet met mike en autoslede. Europese uitvoering met Engels handboek.



ARAC-102, de echte FM/SSB/AM/CW-ontvanger voor 2 meter.

TS-520D

Nergens zo goedkoop.



NIEUW VAN POLAR ELECTRONICS DEV.:

2 meter linear, 10 Watt in, 100 Watt out. compleet met voeding en relais.
70 cm linear met 2C39, zonder voeding en blower.
70 cm linear compleet met voeding, blower en relais, output 50 W.
Transverter 28/144 Mc, output 100 Watt.
Kan zonder meer op iedere HF-transceiver aangesloten worden.
Absorptiemeter 65-230 Mc.



ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten