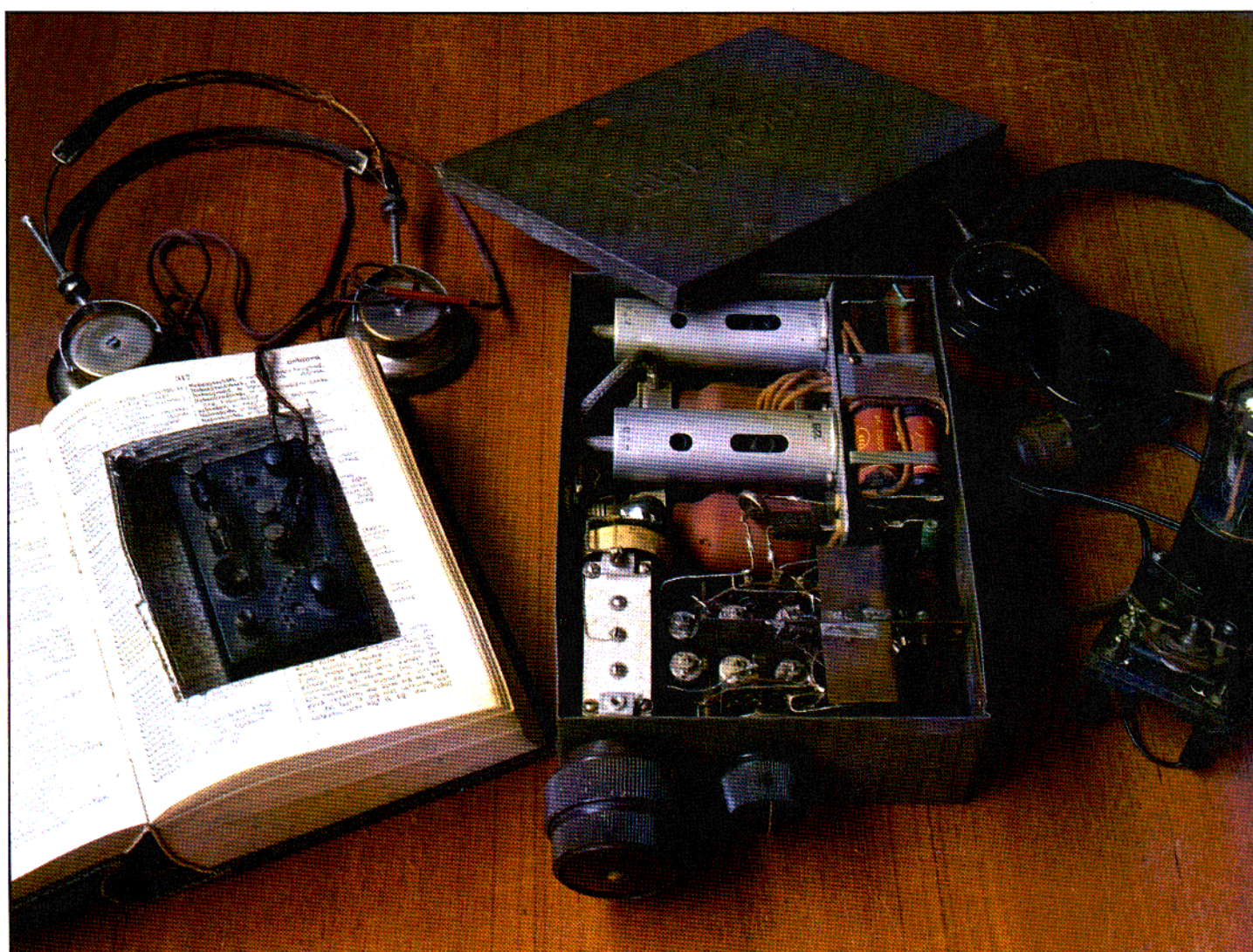


port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MEI 1990 – NO. 5

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



Toen het niet meer mocht...

Op 13 mei 1943 moesten op last van de Duitse bezetter alle radiotoestellen worden ingeleverd. Om toch naar Radio Oranje en het nieuws van de BBC te kunnen luisteren werden allerlei toestelletjes gebruikt die zich gemakkelijk lieten verstoppert. Hier ziet u daarvan een drietal voorbeelden. Meer hierover in de rubriek 'Onze Voorpagina' elders in dit nummer. (foto: PAoSE)

VHF

UHF

SHF

KENWOOD PORTABLE

2 meter FM

TH-205 compleet*	749,-
TH-215 compleet*	899,-
TH-25E compleet*	799,-

70 cm FM

TH-405 compleet*	899,-
TH-415 compleet*	999,-
TH-45 compleet*	899,-

23 cm FM

TH-55 compleet*	1399,-
-----------------	--------

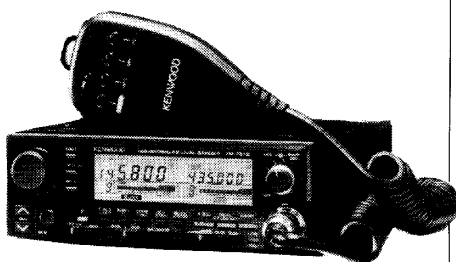
2 m/70 cm FM

TH-75 compleet*	1399,-
-----------------	--------

* compleet: met lader en accu.



KENWOOD MOBIEL



TM-231E 2 meter, 45 Watt, FM	1199,-
TM-431E 70 cm, 35 Watt, FM	1299,-
TM-531E 23 cm, 10 Watt, FM	1399,-
TR-751E 2 meter, 25 Watt, all-mode	1999,-
TR-851E 70 cm, 25 Watt, all-mode	2399,-
TM-701E 2 m/70 cm, 25 Watt, FM	1699,-
TM-731E 2 m/70 cm, 50/35 Watt, FM	1999,-

KENWOOD ALL-MODE



TS-711E 2 meter, 25 Watt, 220 Volt	3299,-
TS-811E 70 cm, 25 Watt, 220 Volt	3799,-
TS-790E 2/70, 50/40 Watt, 12 Volt	5499,-
UT-10 23 cm unit voor TS-790E	1500,-
PS-31 voeding voor TS-790E	629,-

YAESU PORTABLE

2 meter

FT-23R met FBA-10	569,-
FT-23R/C compleet*	679,-
FT-411 met FBA-10	699,-
FT-411/C compleet*	799,-
FT-290R2 all-mode	1195,-

6 meter

FT-690R2 all-mode	1295,-
-------------------	--------

70 cm

FT-73R met FBA-10	659,-
FT-73R/C compleet*	769,-
FT-811 met FBA-10	749,-
FT-811/C compleet*	859,-
FT-790R2 all-mode	1595,-

2 meter/70 cm

FT-470 met FBA-10	1198,-
FT-470/C compleet*	1298,-

23 cm

FT-911 met FBA-10	1089,-
FT-911/C compleet*	1198,-

* compleet: met lader en accu.
FBA-10: lege batterijhouder

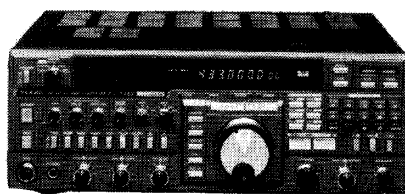


YAESU MOBIEL



FT-212RH 2m, 45 Watt, FM, zonder micro	999,-
FT-712RH 70 cm, 45 Watt, FM, zonder micro	1079,-
FT-912RH 23 cm, 10 Watt, FM, zonder micro	1385,-
FT-4700RH 2/70, 35/25 W zonder micro	1895,-
MH-14A8 microfoon met tooncall	69,-

YAESU ALL-MODE



FT-736R 2/70, 25 Watt, 220 Volt	3999,-
FEX736/1. 2 23 cm unit voor FT-736	1295,-
FEX736/50 50 MHz unit voor FT-736	695,-

Maak gebruik van onze **gratis postorder service.**
Uw bestelling binnen enkele dagen zonder verzendkosten thuis (minimum bestelopdracht f 500,-). (Geldt niet voor antennes en exportzendingen.)

ICOM PORTABLE

2 meter, FM

IC-2GE compleet*	849,-
IC-2SE compleet*	925,-
IC-2SET compleet*	925,-
IC-micro2E compleet*	695,-

70 cm, FM

IC-4GE compleet*	939,-
IC-4SE compleet*	995,-
IC-4SET compleet*	1045,-

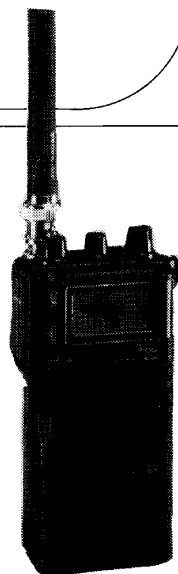
23 cm, FM

IC-12GE compleet*	1349,-
-------------------	--------

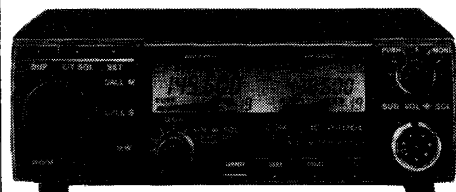
2 m/70 cm FM

IC-32E compleet*	1325,-
IC-24E compleet*	1369,-

* compleet: met lader en accu.

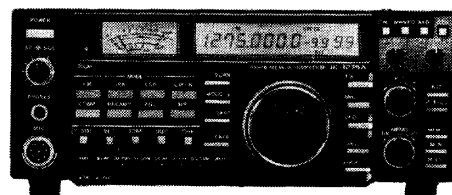


ICOM MOBIEL



IC-228E 2 meter, 25 Watt, FM	1245,-
IC-228H/E 2 meter, 45 Watt, FM	1305,-
IC-448E 70 cm, 25 Watt, FM	1595,-
IC-3210E 2 m/70 cm, 25 Watt, FM	1689,-
IC-900 2 m/70 cm, 45 Watt, FM	1695,-
IC-901 2 m/70 cm, 45 Watt, FM	2750,-
IC-2400 2 m/70 cm, 45/35 Watt, FM	2095,-
IC-2500 70/23 cm, 35/10 Watt, FM	2295,-

ICOM ALL-MODE



IC-275E 2 m 25 Watt, 220 Volt	3575,-
IC-275H/E 2 m, 100 Watt, 12 Volt	3495,-
IC-475E 70 cm, 25 Watt, 220 Volt	3925,-
IC-475H/E 70 cm, 75 Watt, 12 Volt	4099,-
IC-575A 10 m/6 m, 10 Watt, 220 Volt	3495,-
IC-575H 10 m/6 m, 100 Watt, 12 Volt	3995,-
IC-1275E 23 cm, 10 Watt, 220 Volt	4495,-

openingstijden:
woensdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot
17.00 uur

DOEVEN ELEKTRONIKA

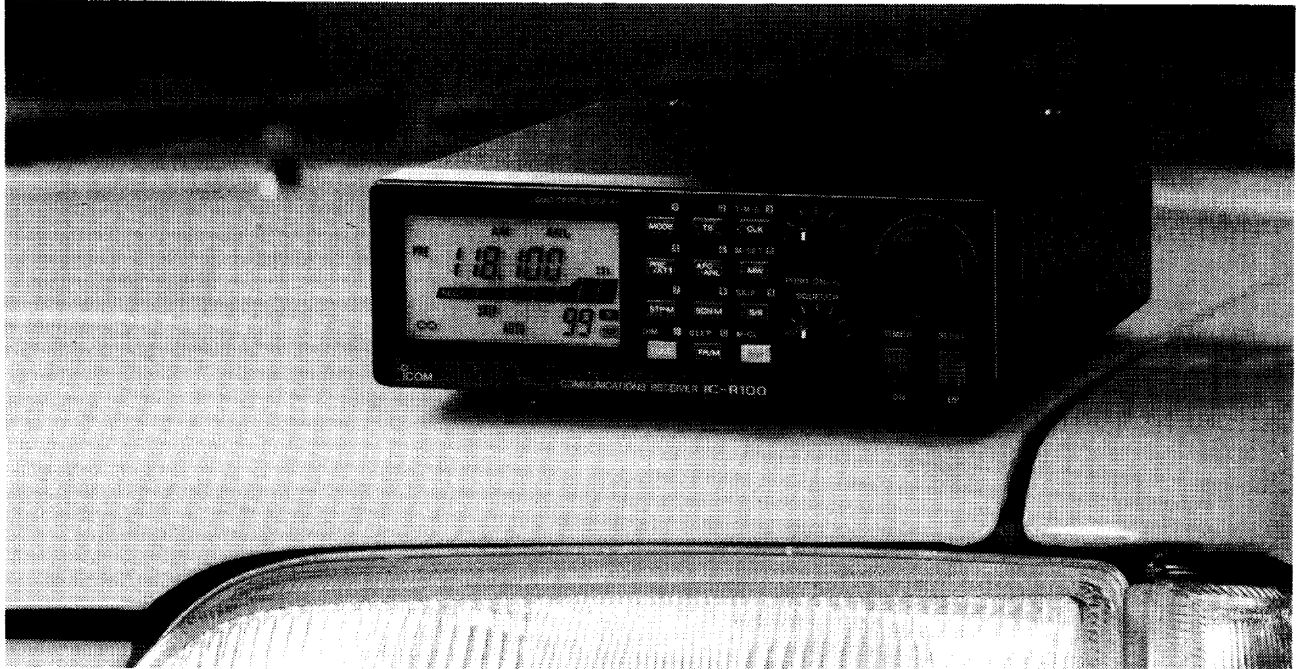
Adres:
Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
The Netherlands

Telefoon:
05280-69679
Telefax:
05280-72221

Bankrelatie:
ABN Hoogeveen
57 42 31 633
Postgiro: 966249

COMMUNICATIONS RECEIVER

IC-R100



Bring the world to your car

Fully covers 500 kHz~1.8 GHz*

Now you can bring a wider world of broadcasting, VHF air and marine bands, emergency services and many more communications into your vehicle. Icom's advanced IC-R100 fully covers all the stations worth hearing in the 500 kHz~1.8 GHz range with AM, FM and wide-FM modes.

* Frequency coverage differs according to version.

Find stations quickly

To find the desired signal within a wide frequency range, the IC-R100 is equipped with a variety of functions for scanning: programmed, memory, priority, selected mode memory and auto memory write scan functions plus memory skip and selectable scan resume conditions.

For example, you can program the IC-R100 to search only those memory channels containing desired receive mode, or to automatically write the frequencies of received signals into memory channels 80~99, in sequence, even when you are away from the receiver.

A total of 100 memory channels

Store up to 100 of your favorite frequencies into the IC-R100's memory channels with receive mode, RF attenuator and preamplifier settings. The contents of each memory channel is easily changed.

In addition, 20 scan edge channels for programmed scan and a priority channel are available in the receiver.

Easy-to-operate design

All functions are easily be activated any time, for extra convenience and listening versatility.

Built-in 24 hour system clock

The IC-R100 provides you with a clock and convenient timer functions including power on, power off and sleep timer. There's also the memory select timer function that automatically receives a previously specified memory channel at a programmed time. You'll never miss anything.

Other convenient functions

- 15 dB preamplifier enhances weak signals in the 50~905 MHz range.
- 20 dB RF attenuator to reduce excessively strong signals.
- Multiple tuning steps: 1, 5, 8, 9, 10, 12.5, 20 or 25 kHz.
- Squelch operates in all modes including wide-FM mode.
- The AFC function compensates for station frequency drift in FM mode above 50 MHz.
- Automatic noise limiter reduces pulse noise in AM mode.
- Optional AD-15A/E/D/V AC ADAPTER for AC operation.
- Mobile mounting bracket, DC power cable, wire antenna and telescopic antenna supplied with the IC-R100.

AMCOM

VAN CLEEFFKADE 15 - POSTBUS 99 - 1430 AB AALSMEER - TEL. 02977-28811
Showroom geopend: maandag t/m vrijdag van 9.00-17.00 uur

MCP

PROFESSIONAL
RADIO COMMUNICATION

RADIOAMATEUR
EQUIPMENT

ELECTRONIC
TEST EQUIPMENT

AVONICS AND
MARINE

COMPUTERS AND
PERIPHERALS

**BIJ ALLE COMMUNICATIE-
SPECIALISTEN IN DE BENELUX:**

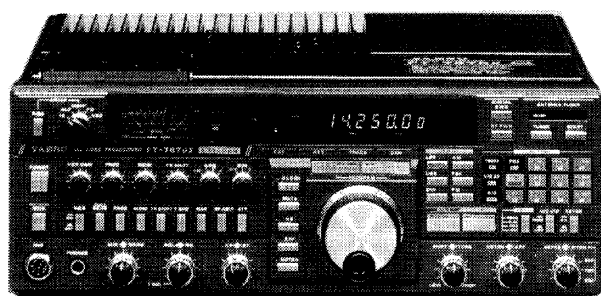


**BASE
PORTABLE
MOBILE
FT690R**

FM / SSB / CW – 2 VFO – SCANNING
2,5 watts or 10 watts with plug-in linear

FT767GX

HF - 50 MHz * 144 - 432 MHz



FT736R

50 MHz * 144 - 432 MHz * 1,2 GHz



Tél. 02-384 80 62 – Télex 625 69 – Téléfax 322-385 08 67
Clos Lamartine 3, 1420 BRAINE-L'ALLEUD - BELGIUM

KENWOOD BASE STATION COLLECTION HF-VHF-UHF-SHF



PS-430

SP-430

TS-140S/680S

AT-250

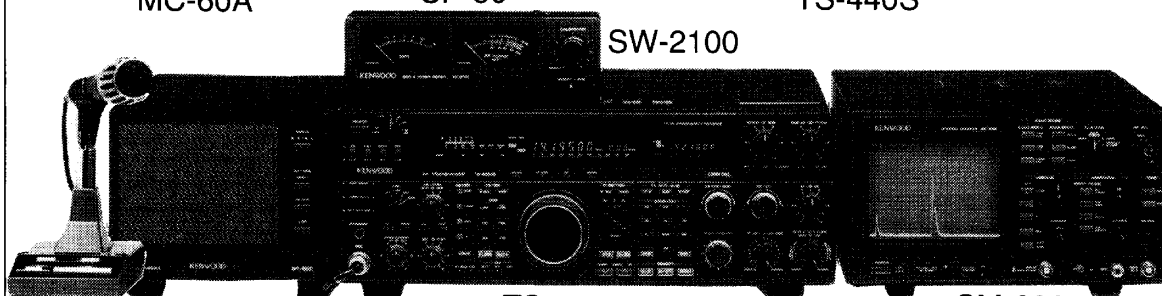


MC-60A

SP-50

TS-440S

SP-430



MC-60A

SP-950

TS-950S

SM-230

HF

TS-140S f 2.799,-
TS-680S f 2.999,-
TS-440S f 3.499,-
TS-940S f 6.999,-
TS-950S f 9.250,-

INCL. BTW

VHF-UHF-SHF

TS-711E f 3.299,-
TS-811E f 3.799,-
TS-790E f 5.499,-
UT-10/23 f 1.500,-

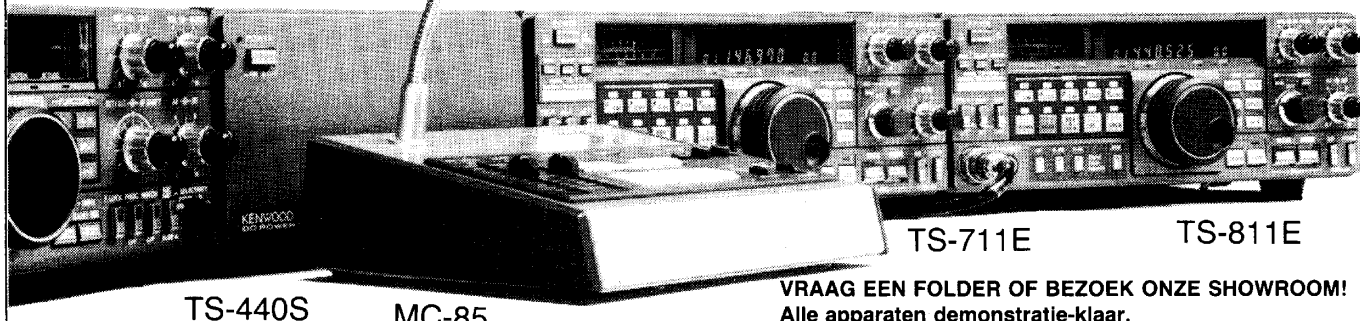
INCL. BTW



PS-31

TS-790E

SP-31



TS-440S

MC-85

TS-711E

TS-811E

VRAAG EEN FOLDER OF BEZOEK ONZE SHOWROOM!
Alle apparaten demonstratie-klaar.

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER!

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z-H.
Telefoon 01718-15708
Giro-nr. 109831

Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur
en 13.30-18.00 uur, zaterdag 9.00-16.00 uur,
koopavond donderdag 19.00-21.00 uur.

Off. erkend
Kenwood Service Dealer

Kom naar de...

15. Internationale radiozendamateurtentoonstelling, gekoppeld aan de 41. DARC-Bodenseebijeenkomst.

29.6.-1.7.1990

Friedrichshafen (Expositie-terrein)
Vrijd. en Zat. 9-18 u., Zond. 9-16 u.

Europa's topontmoeting van radiozendamateurs. Fantastische aanbiedingen op het gebied van radio, elektronika en mikro-komputer techniek.
HAM RADIO 90 -
Hét evenement bij uitstek.

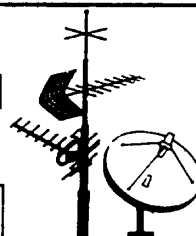


HAM RADIO



H. PEETERS OVERLOON

Vierlingsbeekseweg 17 - 5825 AS Overloon
Telefoon 04788-1683 FAX 1269



AANBIEDINGEN

27Mc BAKJES 40 KANALEN-4 WATT KLIK EN VERGELIJK

DANITA 340 FM	f 165,-	MIDLAND POWER MAX	f 325,-
MIDLAND 77-104	f 185,-	MIDLAND 77-250 K	f 295,-
DANITA 640 FM	f 245,-	SKIPTECH 3000 FM	f 295,-
MIDLAND 58E (4001)	f 285,-	SATCOM SCAN 40 F	f 345,-
ZODIAC M 144	f 295,-	UNIDEN PRO620 BASIS	f 499,-

SCANNERS WEES PRIJSBEWUST BIJ UW AANKOOP

BEARCAT SCANNERS MET HET ORIGINALE V.V.T.C GARANTIEBEWIJS			
BEARCAT 50XL 10K	f 369,-	BEARCAT 760XL 100K	f 739,-
BEARCAT 100XL 16K	f 475,-	ADR AR9000 100K	f 759,-
BEARCAT 100XL 100K	f 649,-	ADR AR9500 100K	f 699,-
BEARCAT 145XL 16K	f 359,-	YUPITERU MVT5000 100K	f 1099,-
BEARCAT 175XL 16K	f 459,-	YUPITERU MVT6000 100K	f 1149,-
BEARCAT 200XL 200K	f 699,-	BLACK JAGUAR MK-3	f 679,-
AL DEZE SCANNERS WORDEN GELEVERD MET OPL. BATT. LADER EN/OF NETADAPTER, OPSTEEKKANT. EN SCANNERBOEK KLOVE 10e DRUK			
K 46 EUROPA	f 249,-	Scanner antenne ROYAL 1300	
K 46 SPECIAL	f 299,-	25-1300Mc tydelijk	f 169,-
K 48 Silver Eagle 3/4	f 299,-	KD 3 Beam	f 159,-
Sigma 4000	f 249,-	KD 4 Beam	f 179,-

Maak f 10,- over op giro nr. 1699870 onder vermelding van "katalogus" en u ontvangt documentatie met prijslijst
LEVERINGEN ONDER REMBOURS BINNEN 24UUR (indien voorradig)

HET JUISTE ADRES VOOR:

27Mc APPARATUUR en ANTENNES, SCANNERS
TV en RADIO ANTENNEMATERIALEN

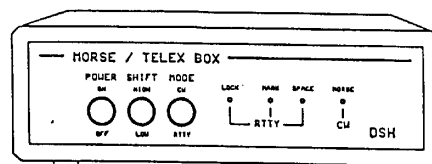
Prijswijzigingen voorbehouden. Alle prijzen zijn incl. BTW.
Levering door geheel Nederland onder rembours, kosten f 10,-. Aanbiedingen zolang de voorraad strekt. Geopend ma/do 13.00-18.00 vr. 13.00-20.00 en za 09.00-16.00.

DINSDAGS DE GEHELE DAG GESLOTEN

DSH electronics

TEL: 070-270204

POSTBUS 1131, 2260 BC, LEIDSCHENDAM, HOLLAND



NIEUW

Slechts

f 595,-

MORSE / TELEX BOX

De MORSE / TELEX BOX is een gloednieuw en zeer betaalbaar produkt van DSH. Deze BOX stelt u in staat om VOLAUTOMATISCH morse en telexsignalen te detecteren en direct te presenteren op een standaard monitor.

SPECIFICATIES:

Algemeen:

- o ingebouwde telexconverter
- o ingebouwde morsesdecoder
- o automatische scrollfunctie
- o 15 regels tekst, 40 karakters
- o statusbalk: mode en snelh.
- o voeding: 12V - 0,5A
- o standaard video-uitgang
- o keurig afbreken woorden
- o microprocessor bestuurd
- o digitale signaalprocessing

Morsedeel:

- o 2 (1) zeer scherpe filters
- o auto snelheidsinstelling
- o 3 tot 50 woorden/minuut
- o streep:punt 1:2 tot 1:4

Telexdeel:

- o scherp banddoorlaatfilter
- o 50, 75 en 100 Baud
- o alle shifts (2 standen)
- o PLL detector, 3 leds

SPECIALE AANBIEDING:

Voor weersatellieten, fax en SSTV, de laatste exemplaren: f 995,-

Levering via onze dealers of door rechtstreekse schriftelijke bestelling bij ons na vooruitbetaling op giro 4449042 of onder rembours. Zie onze adv. in Electron nov. '89.

In Memoriam L.J. van der Toolen, PAoNP

Op 7 april 1990 overleed OM L.J. van der Toolen, PAoNP, erelid van de VERON, op de leeftijd van 82 jaar. De begrafenis heeft onder zeer grote belangstelling plaatsgevonden te Voorhout op 11 april. Namens de VERON is PAoNP herdacht door PAoQC, algemeen voorzitter van de VERON.

Met Leo van der Toolen verliest het Nederlands radiozend-amateurisme één van zijn prominente leden; een man die de bloei van onze hobby heeft meegemaakt vanaf het eerste uur en daaraan actief heeft bijgedragen. Reeds in de tweede helft van de jaren twintig was Leo actief als zend-amateur. Noodgedwongen clandestien, want zendvergunningen werden aan particulieren pas vanaf 1929 verstrekt. Ru Tappenbeck, secretaris-penningmeester van de Nederlandsche Vereeniging voor Internationaal Radioamateurisme, NVIR, "reserveerde" voor OM Van der Toolen in 1928 de roepletters EN-ONP (EN-nul-NP) en onder die call werden vele verbindingen gemaakt.

In 1934 legde Leo met goed gevolg het zendexamen af; als PAoNP is hij tot enkele weken voor zijn overlijden actief geweest op de amateurbanden.

Al vroeg gaf Leo blijk van bestuurlijke kwaliteiten en in 1937 wordt hij dan ook secretaris van de onderafdeling Haarlem van de NVIR. Reeds één jaar later, in 1938, treedt hij toe tot het Hoofdbestuur van de NVIR waar hij de functie van Algemeen Secretaris vervult. Dat is hij gebleven totdat op 1 januari 1942 de amateurverenigingen door de Duitse bezetter werden opgeheven. In 1941 is er nog een mislukte poging gedaan de NVIR en de VUKA (Vereenigde Ultra-Kortegolf Amateurs) in één gezamenlijke vereniging te doen opgaan. PAoNP speelde in de besprekingen daarover een actieve rol. Na de bevrijding werd een commissie ingesteld die tot taak had contact tot stand te brengen tussen de hoofdbesturen van de drie vooroorlogse amateurverenigingen NVVR (Nederlandsche Vereeniging voor Radiotelegrafie), NVIR en VUKA. PAoNP was voorzitter van deze commissie. Het overleg had succes: op 21 oktober 1945 wordt de VERON opgericht, waarin de drie vooroorlogse verenigingen opgaan. PAoNP wordt lid van het eerste Hoofdbestuur van de VERON. In 1947 wordt PAoNP benoemd tot vice-voorzitter en op de vijfde VR op 2 augustus 1947 neemt hij de voorzittershamer over van PAoYM die naar het buitenland zou vertrekken. Op de achtste VR van 1949 komt aan dit voorzitterschap een einde. Na enige woelige jaren voor de VERON breekt met de dertiende VR in



1952 voor PAoNP een tweede periode als algemeen voorzitter van de VERON aan. Onder zijn leiding hervindt de VERON rust en stabiliteit. Na een periode van tien jaar sluit PAoNP zijn tweede algemeen-voorzitterschap af in de 23e VR van 1962. De VR benoemt hem daarop tot erelid van de VERON! (Het tweede erelid na de heer Emmerik sedert de oprichting van de VERON).

Maar ook na zijn terugtreden als lid van het Hoofdbestuur blijft Leo – veelal achter de schermen – op velerlei gebied actief. Te noemen is met name het Bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds Veder, waarin PAoNP langdurig de amateurradio heeft vertegenwoordigd. Vele malen heeft hij op zijn kenmerkende manier de considerans bij de benoeming van de Amateur van het Jaar uitgesproken. Leo beschikte over gaven die hem bij uitstek geschikt maakten voor bestuurlijke taken. Een geboren diplomaat, beminlijk doch vasthoudend! Gerezen conflicten wist hij op voorzichtige wijze tot een aanvaardbare oplossing te brengen. Daarbij de zorgvuldigheid nimmer uit het oog verliezend. Als er ergens "iets geregeld" moest worden ten behoeve van de VERON was PAoNP de man die erop af ging. En meestal met succes! Zo is aan hem te danken – na een tip in die richting – dat de Directie van Sikkens Lakfabrieken N.V. te Sassenheim in 1961 zich bereid verklaarde onderdak te verlenen aan de verenigingszender PAoAA. Een situatie die

sedertdien niet meer is gewijzigd!

Leo heeft altijd het belang ingezien van een goed persoonlijk contact tussen amateurs. Reden voor hem om in 1950 de Old Timers Club op te richten. Stijlvol leidde hij de gezellige jaarlijkse bijeenkomst van de OTC. Helaas moest hij zich dit jaar op 1 april laten vervangen door vice-voorzitter PAoHR.

Ondanks zijn grote activiteit op bestuurlijk gebied is PAoNP immer actief zendamateur geweest. Met een simpele draadantenne – een beam heeft hij nooit bezeten en hij ambieerde dat ook niet – maakte hij op de kortegolfbanden en op twee meter dagelijks verbindingen met zijn vele vrienden, zowel dichtbij in het Old Timers net als wereldwijd.

PAoNP was gezegend met een uitstekende gezondheid. Eerst rond de Kerstdagen van 1989 werd hij voor het eerst ernstig ziek en moest in het ziekenhuis worden opgenomen. Na zijn thuiskomst trad een langzaam herstel op totdat een hersenbloeding hernieuwde opname in het ziekenhuis noodzakelijk maakte. De gevolgen hiervan zijn hem fataal geworden.

Ons medeleven gaat uit naar mevrouw Jeanne van der Toolen die Leo in alles terzijde stond en hem bij elke gebeurtenis van enig belang vergezelde. Leo bereidde zijn lezingen bij officiële gelegenheden zorgvuldig voor en schreef de tekst volledig uit. Daar hij zelf niet met de schrijfmachine overweg kon tpte Jeanne de tekst voor hem. Datzelfde gebeurde met publicaties in Electron, stukken op verenigingsgebied en correspondentie. Zonder de grote steun en bijdragen van Jeanne had Leo zijn rijke amateurloopbaan niet kunnen vervullen op de wijze zoals hij gedaan heeft.

OM Leo van der Toolen, PAoNP, nu Silent Key, is niet meer. Wij zijn hem dankbaar voor alles wat hij voor het radiozendamateurisme heeft gedaan, maar vooral voor zijn warme persoonlijke belangstelling en de stimulerende invloed die van hem uitging.

Hij ruste in vrede.

PAoSE

Herdenking 4 mei

Ter herdenking van de radioamateurs die gedurende Wereldoorlog II, 1940-1945, hun leven hebben gegeven, zal op vrijdag 4 mei a.s. namens alle Nederlandse radioamateurs een krans worden gelegd bij het gedenkteken voor het zendergebouw van het radio-station Kootwijk.

We hopen dat velen, in het bijzonder ook de jongeren, deze plechtigheid zullen bijwonen.

Het gedenkteken werd op 5 mei 1953 onthuld door de toenmalige directeur-generaal der PTT wijlen dr. L. Neher in tegenwoordigheid van vele genodigden, afgevaardigden en belangstellenden. De steen is 100 bij 75 cm groot en in het midden heeft de beeldhouwer H.J.J. Dannenburg een bronzen medaillon bevestigd, waarop hij op treffende wijze het illegale radiocontact symbolisch heeft weten uit te drukken. In drie holten zitten, ineengehurkt, drie menselijke figuren, verbeeldend verbindingsmannen, luisterend

Inhoud

Herdenking 4 mei	237	Amateursatellieten	261
Mededeelingen over den Radiodienst in bezettingstijd	239	Van de HB-tafel	263
De 'Light-emitting diode' als meetinstrument (3)	242	UHF-VHF	266
FRINEAIR-(100)400-QSK een (100)400 W HF-versterker	243	NL-Post	269
Een elektronische seinsleutel met het Curtis IC-8044	246	Trafficnieuws	272
Een zelfbouwtransceiver voor 20 en 80 meter (3)	248	YL-nieuws	276
De werking van digitale multimeters	251	Ongedempte trillingen	277
Een eenvoudige truc om sommige 24 V apparatuur te laten werken op 12 V	253	Immunisatiecommissie	278
Signals Collection '40-'45	256	IARU	279
Twaalfde Friese Radiomarkt te Beetsterzwaag	258	Komt u ook?	279
Het 25e VERON Pinksterkamp	259	Nieuwe leden	281
Bibliotheeknieuws	261	Wie helpt mij?	282
		Adverteerdersindex	287

en sprekend, elkaar niet kennend, verbonden door de radiogolven, die de wereld omspannen en die hier weergegeven zijn door bronzen ringen. Een grote ring, op de steen bevestigd, verbindt dit alles.

Op de steen staat de volgende tekst: „Radioamateurs offerden hun leven voor onze vrijheid gedurende de oorlog”.

De in de oorlog omgekomen radioamateurs zijn door de 2e vergadering van de Verenigingsraad van de VERON posthuum benoemd tot ere-lid.

U wordt vriendelijk verzocht om uiterlijk 19.30 uur aanwezig te zijn op de parkeerplaats bij de hoofdingang van Kootwijk Radio. Hierna gaan allen in een stille tocht te voet naar het zendergebouw. Om 20.00 uur volgt de kranslegging.

Hoe bereikt u Kootwijk Radio?

Rijgend op de autosnelweg Amersfoort – Apeldoorn – Deventer neemt u:

a. vanuit Amersfoort de afslag Apeldoorn/Hoenderlo

b. vanuit Deventer de afslag Apeldoorn/Ede.

Hierna gaat u richting Apeldoorn. U rijdt nu op de Europaweg. Na circa 100 á 200 meter slaat u links af richting Hoog Buurlo. U rijdt dan op de Hoog Buurloseweg. Na circa 10 km komt u uit in het dorpje Radio Kootwijk. Op de splitsing houdt u rechts aan en dan komt u vanzelf voor de ingang van Kootwijk Radio.

Houdt u met parkeren rekening met een afzetting in verband met de herdenking van de PTT zelf rond een monument aan de linkerkant van de toegangsweg naar het radiostation.

Let op dat u geen borden volgt in de richting Kootwijk, want dan komt u er niet, of heel moeilijk.



Op 5 mei 1953 is het gedenkteken door de heer dr. L. Neher ter plaatse te Kootwijk Radio onder zeer grote belangstelling onthuld.

VERON Hoofdbestuur
J. Hoek, PA0JNH, Algemeen secretaris



Door de 2e Verenigingsraadvergadering op 18 mei 1946 is besloten tot de instelling van het VERON-Fonds. Eén van de doelstellingen van het fonds zou zijn: „de vervaardiging van een gedenkteken, dat later in de Headquarters der VERON zou worden aangebracht ter nagedachtenis aan de in de oorlog gevallen radiomensen”.

In 1952 werd, hoewel van een Headquarter toen nog geen sprake was, besloten om tot realisatie van het gedenkteken over te gaan. De beeldhouwer H.J.J. Dannenburg kreeg hiervoor de opdracht en hij vervaardigde uit Tsjechische kalksteen het hier afgebeelde gedenkteken.

Mededeelingen over den Radiodienst in bezettingstijd

Luit. Ir. W.J.L. Dalmijn

Wanneer men mededeelingen doet over den radiodienst in bezettingstijd, dient men voorop te stellen, dat de resultaten van den radiodienst voor een belangrijk deel afhankelijk zijn van wat de telefoondienst heeft kunnen doen.

Ik beperk mij doelbewust tot hetgeen gedaan is binnen onze landsgrenzen, dus tot den binnenlandschen radiodienst.

Deze is vrij vroeg opgezet, nl. in 1942; hij is uitgewerkt in 1943 en 1944. Over dat eerste stadium kan ik weinig mededeelen. Ik zal mij beperken tot de verrichtingen van den radiodienst over het tijdvak September 1944 – Juni 1945.

Er waren twee radiodiensten, nl. een binnenlandsche en een buitenlandsche, waartusschen verschillen bestaan, die ik hier even wil memoreeren. Voor den buitenlandschen radiodienst bestond een centrale opleiding. Men beschikte in Engeland over een zeer groote ervaring op het gebied van inlichtingen, die wij niet hadden. Die ervaringen zijn natuurlijk volkomen tot uiting gekomen en benut bij de organisatie van den geheelen inlichtingendienst van het buitenland en bij de opleiding van het personeel, waarbij vooral acht werd geslagen op de juiste werkwijze, om zoo weinig mogelijk op te vallen.

Iedere 'gedropte' zender heeft zijn eigen code-systeem en correspondeert met een radiostation in Engeland; correspondentie met andere 'gedropte' stations is niet toegelaten. Loopt een zender vast, dan is de zender van een ander daarmee niet gemoeid.

Bij den binnenlandschen opzet is voornamelijk gerekend op een korten duur van in bedrijf zijn. Aangenomen werd, dat het peilgevaar betrekkelijk gering zou zijn als gevolg van het wegtrekken van de Deutsche bezettingstroepen. De indeeling was min of meer op militaire basis geschied. Bij het militaire systeem zijn de radiostations gegroepeerd in radionetten, welke een gemeenschappelijke golflengte hebben. Door het overvallen van één station, is de opstellingsplaats van anderen, tot hetzelfde radionet behorende stations door peiling te bepalen, aangezien de gemeenschappelijke golflengte bekend is geworden. Een soortgelijk bezwaar was de gemeenschappelijke code.

Het tijdvak van September 1944 tot Juni 1945 kan worden ingedeeld in een aantal perioden, en wel vier:

- 1e. September tot begin November.
Dit was de periode, waarin alle zeilen werden bijgezet, om de onvolledige apparatuur te completeeren.
- 2e. November '44 – Febr. '45, de periode van de consolidatie; de verbindingen werden regelmatig; er was een goed registratiesysteem.
- 3e. Febr. '45 – Mei '45, de periode van de groote tegenslagen, waarin practisch het geheele radionet, op enkele stations na, werd afgebroken.
- 4e. Mei '45 – Juni '45; in deze periode had de eigenlijke ordedienst behooren te worden vervuld; deze is niet geheel tot zijn recht gekomen.

September '44 – Nov. '44

Bij het daadwerkelijk in bedrijf komen van het radionet is het nuttig de balans op te maken. In 1942 en 1943 hadden geslaagde proefuitzendingen van enkele stations plaats gevonden. Na Februari '44 waren alle proefuitzendingen mislukt. Het radionet als geheel was, ook tevoren, nooit in bedrijf geweest. Voorts was het onbekend, in welke gewesten precies een ontvanger was, hetgeen niet is te verwonderen, daar de voorbereidingen zeer in het geheim zijn geschied, en veelal niet op papier waren gesteld, zoodat door de arrestaties van leidende figuren vele gegevens waren verloren gegaan.

Een zeer belangrijke beperking van de mogelijkheden was de keuze van de golflengte. Die was vastgelegd, toen men het radionet ging opbouwen en uitging van amateurservaringen en amateurgolflengten. Zooals bekend werden door PTT amateurzendvergunningen uitgereikt, waardoor de radiozend-amateurs, na examens te hebben ondergaan, op bepaalde golflengten konden experimenteren. Deze golflengten waren niet de voor onze doeleinden meest geschikte.

Men moest voorts maar afwachten, of de golflengte, die voor een bepaald apparaat was aangegeven, werkelijk juist was, omdat een nameting niet mogelijk was; daarvoor ontbrak de apparatuur. Voor de verbinding Amsterdam-Groningen bv. is op ieder oogenblik van den dag een bepaalde golflengte de meest geschikte; de apparatuur had slechts een golfbereik van 88,1 tot 91 m voor deze verbinding, zoodat slechts weinig gelegenheid bestond tot wijziging in de golflengte teneinde tegemoet te komen in wisselende radiocondities.

Men had het land onderverdeeld in 4 gewestengroepen, iedere gewestengroep had een bandbreedte van 100 kilo-perioden per seconde.

Een geruststellend feit was, dat het vermogen van de zenders voldoende was. Men had het vermogen bepaald op 50-200 Watt. Als men een zender heeft voor 200 Watt energie, heeft men een roterende omvormer noodig, in geval men niet meer gebruik kan maken van het normale electriciteitsnet. Bij een rendement van 50% van deze omvormer komt men dus op stroomen van ca. 70



Fig. 1. OM ir. W.J.L. Dalmijn, PAoDD, 1912 – 1972.

PAoDD, gefotografeerd rond de tijd dat hij zijn beschouwing over de Radiodienst in bezettingstijd schreef.

We mogen eraan herinneren dat PAoDD ook in het radiozendamateurisme een zeer belangrijke rol heeft gespeeld. Reeds vóór de Tweede Wereldoorlog was hij lid van de Examencommissie voor Radiozendamateurs. Hij is vice-voorzitter en algemeen voorzitter van de VERON geweest en lid van het Executive committee van de Region I Division van de IARU. Enkele maanden voor zijn overlijden werd hij zelfs tot voorzitter van het Executive Committee benoemd!

De foto van PAoDD werd ons ter beschikking gesteld door zijn zoon, ir. W.L. Dalmijn.

Ampère, die geleverd moeten worden door de 6V accu. Het laden van de accumulatoren vormde in vele gevallen een groot probleem.

Een andere moeilijkheid was, dat een van de leidende stations (L.S.), nl. het station in Blaricum nog niet voorzien was van de geheime telefooninstallatie, die wij later geplaatst hebben kunnen krijgen, en dat op het andere leidende station, Amsterdam, dat wel beschikte over een aansluiting op het ondergrondse telefoonnet, slechts 1 inplaats van de geprojecteerde 4 ontvangtoestellen aanwezig was.

Men moest verder nog rekenen op moeilijkheden van anderen aard. Een radiodienst hangt zeer sterk samen met den codedienst. Is de codeering en decodeering niet voldoende verzorgd, dan struikelt men op deze schakel van den ketting.

Men was niet zeker, dat alle codediensten hun instructies ontvangen hadden. Het hoofd Codedienst was druk bezig geweest met schriftelijke code-oefeningen voor de code-officieren in alle gewesten; uit verscheidene gewesten waren nimmer uitgewerkte oefeningen ingezonden. De graad van geoefendheid moest dus nog even afgewacht worden.

Er zijn een groot aantal ongunstige factoren in het spel geweest. Wij hebben getracht, zoo gauw mogelijk de verbinding met Eindhoven tot stand te brengen. Wij zijn steeds met dag- en nachtploegen aan den gang geweest. Een en ander baarde moeilijkheden. Er waren vergissingen op het gebied van oproepseinen. Men moet niet vergeten, dat het geallieerde en Deutsche radio-verkeer voor een belangrijk deel op dezelfde band plaatsvond. Dit bracht veel storing met zich mee.

Toen de verbindingen over de groote afstanden niet direct tot stand kwamen, hebben wij getracht, door middel van kettingcontacten te voorzien in de verbindingen met het A.H.K., bv.: Groningen - Assen - Zwolle etc. Dit bracht met zich mede het prijsgeven van de geheimhouding van bepaalde roepnamen.

Reeds begin September 1944 zijn de verbindingen met Alkmaar, Haarlem en Hilversum tot stand gekomen. Met het gewest 18 heeft het geduurd tot eind September.

Het verkeer met Eindhoven nam zeer snel toe; het omvatte in de eerste week 13% van het totale aantal berichten; de cijfers van de 2e, 3e en 4e week waren resp. 8%, 42% en 75%.

Met de fusie van de illegale groepeerings in de Binnenlandse Strijdkrachten ging gepaard een poging om de leiding van het O.D. radionet te doen geschieden vanuit Eindhoven. Wij hebben geprobeerd een compromis-voorstel aangenomen te krijgen en in dien zin de zaak te regelen dat het A.H.K.-O.D. de leiding van het radionet behield, doch dat Eindhoven daarnaast directe verbindingen onderhield met de gewestelijke stations. Dit voorstel werd verworpen, zoodat Eindhoven het leidend station werd van het radionet en het A.H.K.-O.D. door middel van koeriers en het illegale telefoonnet de technische voorzieningen, afspraken, enz. met de gewestelijke stations regelde.

Het station te Eindhoven werkte niet steeds even voorzichtig; zoo zond het wel eens telegramman van 330 groepen, onder zeer slechte condities, waardoor een van de stations eens drie uur lang moest werken. Een algemeen appel om negen uur 's morgens door Eindhoven ingesteld voor alle stations was ook geen voorbeeld van voorzichtig beleid.

De periode van **November '44 – Februari '45** was die van de consolidatie. Er is toen een aantal stations zooals Groningen, Leeuwarden, Assen, Zwolle, in directe verbinding gekomen met het Algemeen Hoofdkwartier.

Er waren nog steeds twee stations, die ons hoofdbrekens kostten. Dat waren Utrecht en Rotterdam. Het contact in Utrecht was niet, wat het moest zijn. Wij hebben geen kans gezien, om de apparatuur plaatselijk op het goede peil te doen brengen.

Wij beschikten over een aantal gewestelijke stations, die goed telefonisch bereikbaar waren. Die stations werden toen ingeschakeld voor het radioverkeer van het AHK met Eindhoven.

Er waren meer problemen.

Een kwestie was ook, door wie de berichten moesten worden verdeeld. Voor die verdeling kwam alleen de hoofdcode-officier in aanmerking; die wist precies, welke stations den vorigen dag nog in bedrijf waren. Practisch alle koeriersverbindingen hebben wij laten vervallen, daar het geheime telefoonnet vrij uitgebreid was. In Eindhoven was het centrum van alle verkeer. Verder hadden wij

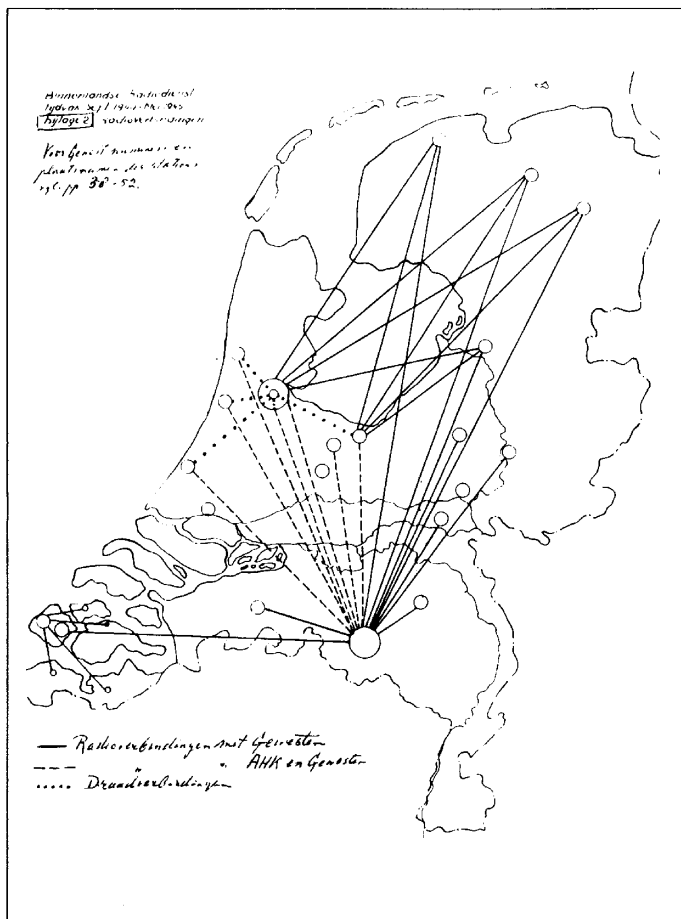


Fig. 2. Overzicht van radio- en draadverbindingen, ontleend aan het door PAoDD na de Tweede Wereldoorlog opgestelde uitgebreide verslag over de Binnenlandse Radiodienst.

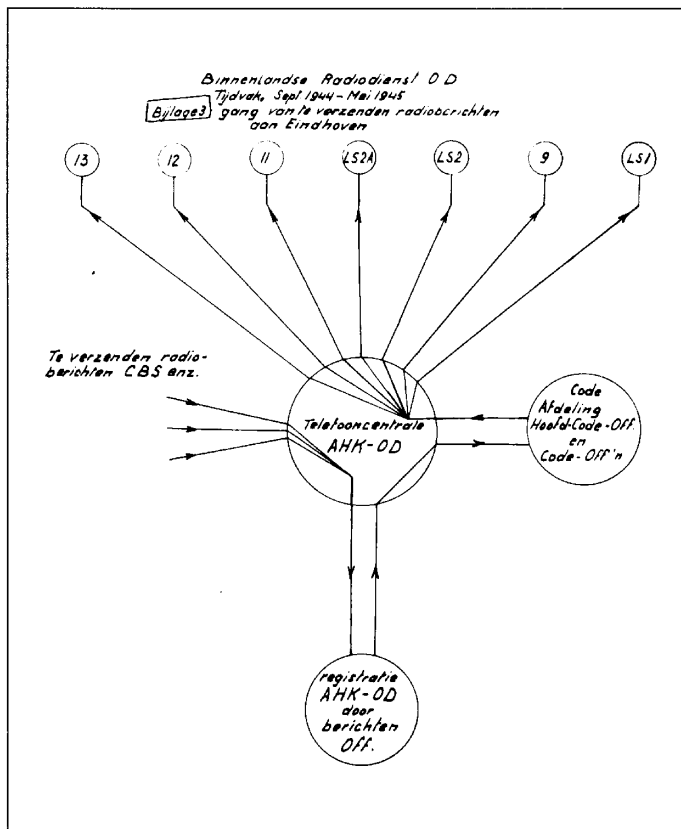


Fig. 3. Ook dit schema is ontleend aan het verslag van PAoDD. De afkorting LS komt van Leidend Station. LS1 was gevestigd te Blaricum, LS2 en LS2A te Amsterdam. De overige nummers hebben betrekking op gewestelijke stations. 13: Den Haag; 12: Haarlem; 11: Alkmaar; 9: Hilversum. CBS betekent Commandant Binnenlandse Strijdkrachten.

Apeldoorn, Zutten, Zwolle, Assen, Groningen, Leeuwarden en de stations Blaricum, Amsterdam, etc.

De verdeling van het verkeer van het A.H.K. met Eindhoven geschiedde in die bloeiperiode over 7 stations. Dit alles was mogelijk door het geheime telefoonnet, dat zich dermate ontwikkeld had, dat dergelijke groote afstanden waren te overbruggen.

Hoe werden de berichten verzonden?

Zij kwamen binnen op het bureau van den C.B.S.; vandaar kwamen zij over de telefooncentrale op het A.H.K.; na registratie door den berichtenofficier gingen zij terug naar de telefooncentrale, daar ook de meest geheime berichten steeds over het telefoonnet konden worden doorgegeven. Vervolgens kwamen zij op de codeafdeeling ter codeering en distributie over de stations (ook weer over de telefooncentrale). Aan het eind van iedere dag werd in een telefonische bespreking tusschen hoofdcodificier en berichtenofficier de balans opgemaakt. Men begon den volgenden dag met een schoone lei.

Intusschen waren voorstellen binnengekomen, om een wijziging aan te brengen. Deze voorstellen hielden in, het tijdens de berichten veranderen van golflengte. Wij hebben toen direct gezegd: Hoe komen wij aan de apparatuur.

Deze apparatuur, reserve-onderdeelen, etc. hebben wij direct aangevraagd, in Londen zoowel als Eindhoven; wij hebben die pas eind Maart gekregen. Het leek wel iets, doch stelde bij de beproeving teleur, aangezien het niet mogelijk bleek hiermede eenige verbinding tot stand te brengen.

Februari – Mei '45.

In deze periode vonden de overvallen plaats door den S.D. Er waren wel eerder stations overvallen, bv. Breda, in den loop van September, welke overval 19 man aan dooden heeft gekost. Wij verloren gaandeweg de stations Venlo, Zutten, Apeldoorn. De nu volgende overvallen werden echter catastrofaal. Amsterdam werd op 30 Jan. gepeild en overvallen. Hierna: het tweede station te Amsterdam (niet gepeild), Groningen 6 Febr. (gepeild), Assen 8 Febr. (niet gepeild), Zwolle 8 Febr., Leeuwarden 9 Febr. (niet gepeild), Blaricum 10 Febr. (niet gepeild), Den Haag 18 Febr. (gepeild). Van ons net waren plotseling 8 stations uitgeschakeld; over waren 9, 11 en 12.

Wij hadden na den overval op 30 Jan. maatregelen genomen, om niet alles te verspelen. Alle gewesten zijn zoo snel mogelijk gewaarschuwd. Er werd een zendverbod uitgevaardigd, om met de oude golflengte in de lucht te komen. Er werden zoodanige maatregelen genomen, dat niet opnieuw stations konden worden opgerold.

Direct werd een dringend verzoek om apparatuur uitgezonden. Het was een handicap, dat men geen golfmeters had om de apparaten om te bouwen voor nieuwe golflengten. In gewest 11 kon de apparatuur direct worden omgebouwd.

Wij zijn in Amsterdam een nieuw station gaan bouwen. Alles wat wij hadden, was op beide stations L.S. 2 en L.S. 2a in Amsterdam in handen van den S.D. gevallen. Het was zaak, links en rechts te trachten, apparatuur te krijgen.

Het eerst zijn uit het gewest Alkmaar de uitzendingen hervat. Daar beschikte men over zeer geroutineerde telegrafisten. Zij hadden een geraffineerd correspondentiesysteem met Eindhoven, waarmee zij maar zeer kort in de lucht waren.

Amsterdam had de gedropte apparatuur en de zelf gebouwde apparatuur die was opgesteld in het electriciteitsbedrijf. Het electriciteitsbedrijf vormde echter een knooppunt in de telefoonverbindingen. Bij een peiling zou men daar de noodige aanwijzingen hebben gekregen.

Mei – Juni '45.

In deze periode zijn in bedrijf gesteld de verbindingen die door de oorlogshandelingen verloren waren gegaan. Het station Eindhoven is op 15 Mei op last van B.I. gesloten. Wij stonden toen voor de taak zoo gauw mogelijk de verbinding met het Zuiden te herstellen. Breda was een zeer belangrijk punt, om daar een zender te bouwen. In het verloop van 1 week hebben wij er 2 stations bij kunnen maken en zoodanige voorbereidingen getroffen, dat 3 weken na de bevrijding 5 stations zouden zijn bijgebouwd. Toen kwam het bevel van het hoofd Radiodienst B.N.S., om deze uitzendingen te staken, omdat zij niet naar den zin zouden zijn van de 21ste Army

De Binnenlandse Radiodienst van de verzetsorganisatie Ordedienst (OD) werd opgezet in 1942, waarbij het personeel in hoofdzaak werd geworven onder radiozendamateurs, waarvan er toen ongeveer 400 in ons land waren.

Na de Tweede Wereldoorlog heeft OM W.J.L. Dalmijn, PAoDD, die vanaf zomer 1944 in de Radiodienst een centrale rol heeft gespeeld, een rapport opgesteld met als titel 'Verslag inzake den binnenlandsche radiodienst van den OD over het tijdvak september 1944 tot mei 1945'.

Aan de Inleiding van dit verslag ontleen wij het volgende:

„De opzet van de Binnenlandsche Radiodienst was oorspronkelijk het voorzien in radioverbindingen tusschen het Algemeen Hoofdkwartier (AHK) van den OD en de Gewestelijke Commandanten van den OD en evenzo tusschen Gewestelijke Commandanten van den OD en Districtscommandanten, teneinde op het oogenblik van het terugtrekken van de Deutsche bezettende macht niet geheel afhankelijk te zijn van de telefoon- en telegraafdienst van PTT, waarvan was aan te nemen, dat zij juist op dat oogenblik niet naar behooren zouden kunnen functioneren”.

Hoe interessant ook, het verslag is te omvangrijk voor volledige overname in Electron. Samen met de bijlagen omvat het namelijk niet minder dan 52 pagina's! Alleen de bijlagen 2 en 3 reproduceren we hier nog als fig. 2 en 3 omdat die een beeld geven van de radio- en draadverbindingen en van de weg die de berichten doorliepen.

OM Dalmijn heeft echter ook nog een beknopte samenvatting van het rapport gemaakt en die bieden wij u hierbij aan. Terwille van de authenticiteit is het verslag letterlijk overgenomen, dus in de oorspronkelijke spelling en met de toen gebruikelijke schrijfwijze van eenheden.

Vermeld dient nog te worden dat de Binnenlandse Radiodienst rond Dinsdag, 5 september 1944, is geactiveerd. In plaats van gedurende enige weken tijdens het verwachte gezagsvacuum na de Bevrijding heeft de dienst dus ruim acht maanden gefunctioneerd. Waarbij alle stations, behalve dat te Eindhoven, in bezet gebied lagen met alle risico's daaraan verbonden.

Red.

Group. De dienst is toen onmogelijk geworden. De B.N.S. is toen zelf verbindingen gaan organiseren.

In Juni werd door dezen dienst per station 1½ telegram per dag uitgezonden. De stations van de politie hebben zich illegaal nooit vertoond, maar konden wel zenden. Hier zit een politieke kant aan. Concludeerende, kunnen wij zeggen: Wat is er met dit niet geheel geschikte net toch nog veel bereikt! Het aantal telegrammen, dat is uitgegaan in geheel Nederland is aanzienlijk geweest. In totaal waren het, van September tot Mei, 104.400 codegroepen, daarvan kwam voor rekening van het A.H.K. 28,6%, Eindhoven 49,1%, de rest 22,3%. Wanneer men één regel druks op 8 groepen stelt en 1 bladzijde op 35 regels, vormen de telegrammen een roman 372 bladzijden.

Dit resultaat is bereikt ten koste van veel mensen. In totaal hebben wij door de overvallen 38 man personeel verloren.

Naschrift van de redactie

In zijn 'Verslag inzake den Binnenlandschen Radiodienst van den OD over het tijdvak sept. 1944 tot mei 1945' vermeldt PAoDD de namen van 18 gevallen. Dit betreft commandanten, radiotelegrafisten en technici van de stations; echter niet codeofficiers, verbindingsofficieren, koeriers en personen die hun woning beschikbaar hebben gesteld. Waarschijnlijk heeft OM Dalmijn deze gevallen – voorzover hem op dat moment bekend – wel opgenomen in de 38 doden waarvan hij spreekt in zijn beknopt verslag. Dr. L. de Jong schrijft in zijn standaardwerk: „Alleen al deze overvallen op de OD-zenders hebben aan bijna zestig illegale werkers het leven gekost” (deel 10b, eerste helft, pag. 581). Hoe het ook zij, het staat vast dat tientallen Nederlanders hun directe of indirecte medewerking aan de Binnenlandse Radiodienst met de dood hebben moeten bekopen.

Men (her)leze ook het hoofdartikel 'Herdenking na vijftienvintig jaar', geschreven door PAoDD in Electron van mei 1970.

De 'Light-emitting diode' als meetinstrument (3)

Printbaan-soldeerverbinding- en wire wraptester

J. Bleeker, PAoZZ, Leiden

In dit laatste artikeltje een meetinstrument dat zijn dienst kan bewijzen bij het meten aan printbanen, soldeerverbindingen ed. Met een beetje moeite is ook hier weer een brugschakeling te ontdekken. Het onderste deel van de brug bestaat uit de te meten weerstand tussen de meetpennen en een deel van de instelpotentiometer R1. Het bovenste deel bestaat uit de LED's met bijbehorende weerstanden en de weerstand van 1 Mohm met de rest van R1. Het evenwicht van de brug wordt ingesteld door de regelverstrekter CA3140, zie fig. 1.

Afregeling

De CA3140 wordt afgeregeld door voor R2 of R3 een weerstand te zoeken met een waarde ergens tussen 15 kohm en 470 kohm, zodanig dat bij kortgesloten ingang en R1 in de laagste stand de LED's net niet oplichten.

Nu wordt over de ingang een weerstand van 1 ohm aangebracht en R1 zo ingesteld dat LED D1 maximaal oplicht en LED D2 en D3 nog net uit zijn. Voor R1 kan een 10-slagen potentiometer worden toegepast, dit maakt het instellen eenvoudiger.

Er loopt nu een stroom van ongeveer 3 mA

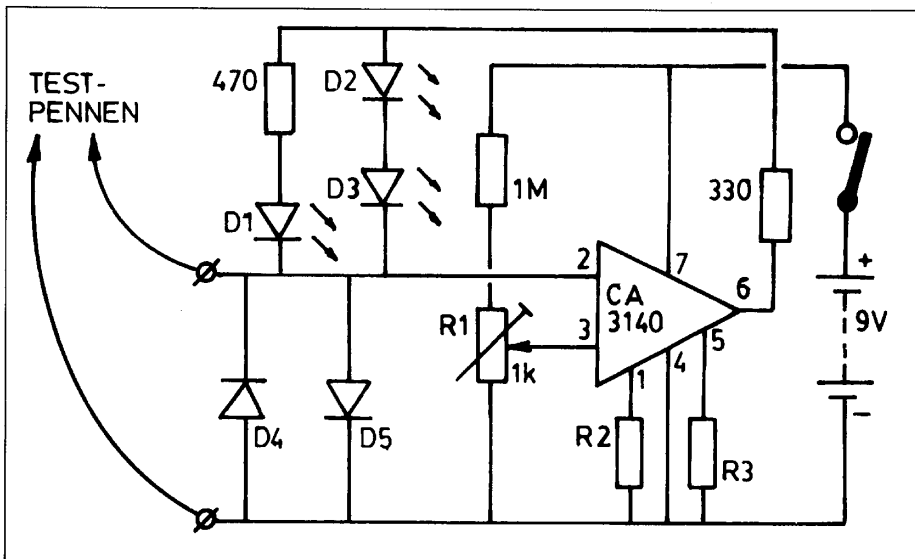


Fig. 1. Principeschema van de printbaantester

door de weerstand van 1 ohm, de spanningsval dus ongeveer 3 mV. Dit betekent dat bij het meten aan printbanen e.d. er geen invloed wordt ondervonden van aanwezige diodes transistoren of weerstanden.

Diodes D4 en D5 beïnvloeden de meting niet maar zijn bedoeld om schade aan de

tester te voorkomen, als b.v. vergeten is de voedingsspanning van het te meten apparaat uit te schakelen, of als er nog een geladen condensator aanwezig is. Voor D4 en D5 moeten wel minimaal 1 A typen worden gekozen.

PAoZZ

SB-MEDEDELINGEN

Servicebureau verhuist

Zoals in het artikel onder 'van de HB-tafel' is vermeld zal het Servicebureau verhuizen van Eindhoven naar 'Het Dorp' in Arnhem.

Met de bedrijfsleiding van 'Het Dorp' is geregeld dat deze verhuizing zal plaatsvinden in de laatste week van juni.

In verband met de verhuizing en de daarmee gepaard gaande reorganisatie zal het Servicebureau in de periode 20 juni 1990 tot en met 31 juli 1990 geen bestellingen kunnen uitvoeren. De eventueel in deze periode binnengekomen bestellingen zullen begin augustus worden afgewerkt.

Nadere mededelingen volgen in het juni-nummer van Electron.

PAoARA

Laatste nieuws

Schriftelijk examen voorjaar 1990

De resultaten zijn als volgt

	C-examen	D-examen
Verschenen kandidaten	430	190
Geslaagde kandidaten	205	61
Procentuele score	47,7%	32,1%

Het resultaat van het C-examen is tot stand gekomen doordat vraagstuk 25 voor alle kandidaten goed is gerekend. In de getekende kring had de waarde C = 10 uF moeten staan.

De kandidaten zijn hiervan tijdens het examen door de voorzitter op de hoogte gesteld.

Antwoorden

C-examen VOORjaar 1990

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	B	D	A	C	C	A	D	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	C	C	A	C	B	B	A	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	C	A	A	D	C	D	C	C	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	A	C	C	C	B	D	B	C
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	D	D	B	B	C	A	A	B	B

D-examen VOORjaar 1990

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	A	B	A	A	A	C	C	B	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	C	B	B	A	B	B	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	C	C	C	A	C	C	C	C	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	A	A	A	B	B	C	B	B	B

De secretaris van de Examencommissie voor Amateurradiozendexamens, A.G. den Ridder

In Memoriam

Met ontsteltenis vernamen wij dat op 1 april 1990 onverwacht is overleden

Jan Ruim, PAoRJJ

op de leeftijd van 45 jaar.

We verliezen in Jan een serieus en behulpzame amateur en een zeer gewaardeerd lid van de Friese Relais Commissie.

Onze deelneming gaat uit naar zijn vrouw en familie.

Bestuur VERON
afd. Friesland-Noord

FRINEAIR-(100)400-QSK een (100)400 W HF-versterker

F.H.V. Geerligs, PAoFRI, Etten-Leur

Inleiding

De laatste jaren verschijnen er steeds meer ontwerpen van 10 W transceivers die ook nog door velen nagebouwd worden. Hoewel het QRP werken veel voldoening geeft en de resultaten vaak onverwacht succesvol zijn, is er toch na enige tijd behoefte om het vermogen te vergroten. Eigenbouw kan voordeliger zijn en geeft daarbij meer voldoening omdat ook aanpassing aan de eigen wensen mogelijk is. In tegenstelling tot een transistor HF-lineair is een buizeneindtrap minder kritisch, geeft meer versterking, kan goedkoper zijn en zij die nog geen ervaring hebben met buizen kunnen die alsnog opdoen.

Buizenkeuze

Oude typen HF zendbuizen zijn tegenwoordig alleen nog maar in beperkte aantallen goedkoop aan te schaffen tijdens de gelegenhedenverkoop zoals dumpverkoop en vlooienmarkten. Nieuwe moderne buizen zijn bijna onbetaalbaar geworden. Daarom is toch maar weer de soms verouderde en vervuilde lijnuitgangsbuis van stal gehaald.

De PL509/519 is robuuster dan de Amerikaanse tegenhanger en persoonlijke erva-

ring heeft dat bevestigd. Zij worden in kleuren TV's vaak liggend gemonteerd en dat kunnen wij ook doen zodat de hoogte van de kast alleen nog door de trafo bepaald wordt.

De gloeidraadspanning is ook niet kritisch immers TV's zijn onderhevig aan netspanningsvariaties van 180 tot 240 V. In de praktijk is een gloeispanning van 40 tot 43 V het beste gebleken. Slechte resultaten met deze typen zijn meestal te wijten aan onjuiste schakelingen, oversturing en slechte HF opbouw van het apparaat waardoor vooral op 10 m rendement en output laag zijn. Er is bewust een keus gemaakt voor een 1-buis en een 3-buis versterker. De eerste is in staat om met een QRP vermogen van 5 W (10 W) de gebruikelijke 100 W (150-200 W) te leveren. De tweede heeft een legale 400 W output met ongeveer 7 W stuurvermogen en met alle gloeidraden in serie is het voeden van de gloeidraad direct uit het lichtnet mogelijk via een grote condensator. De 1- en 3-buis lineairs verschillen alleen door de in- en uitgangsnetworken; daarom gelden alle adviezen en verwijzingen voor beide apparaten.

Schakeling

Geaarde roosterschakelingen voor multi-

band bedrijf vergen al gauw 25 tot 100 W stuurvermogen van de zender. Om met een QRP-set een redelijk uitgangsniveau te bereiken is een geaarde kathodeversterker eigenlijk de enige juiste methode. Deze heeft minder sturing nodig en met voldoende steilheid kan afgezien worden van een afgestemde roosterkring. Bij een zgn. passiefrooster-versterker wordt het rooster door een weerstand belast hetgeen de stabiliteit van de versterker bevordert. Vanwege de goede versterking van de PL509/519 kan dat zelfs 50 ohm zijn en dan is neutrodynisatie niet nodig. Helaas zijn gestabiliseerde negatieve stuur- en positieve schermrooster-spanningen gebruikelijk zodat het geheel toch wat gecompliceerd uitvalt. Het volgende systeem is eenvoudiger, in het ontwerp ontstaat de schermroosterspanning door het gelijkrichten en vier maal vermenigvuldigen van het stuursignaal door middel van 4 goedkope 1N4148 diodes. Zij hebben ook nog een onverwacht beschermende werking; bij oversturing of zelfoscilleren piepen er een of meer door en de versterker functioneert niet meer.

Een diode van 10 cent is nog steeds goedkoper dan een buis van enige tientjes.

De stuurroosterspanning wordt gelijktijdig opgewekt in een roosterlekweerstand.

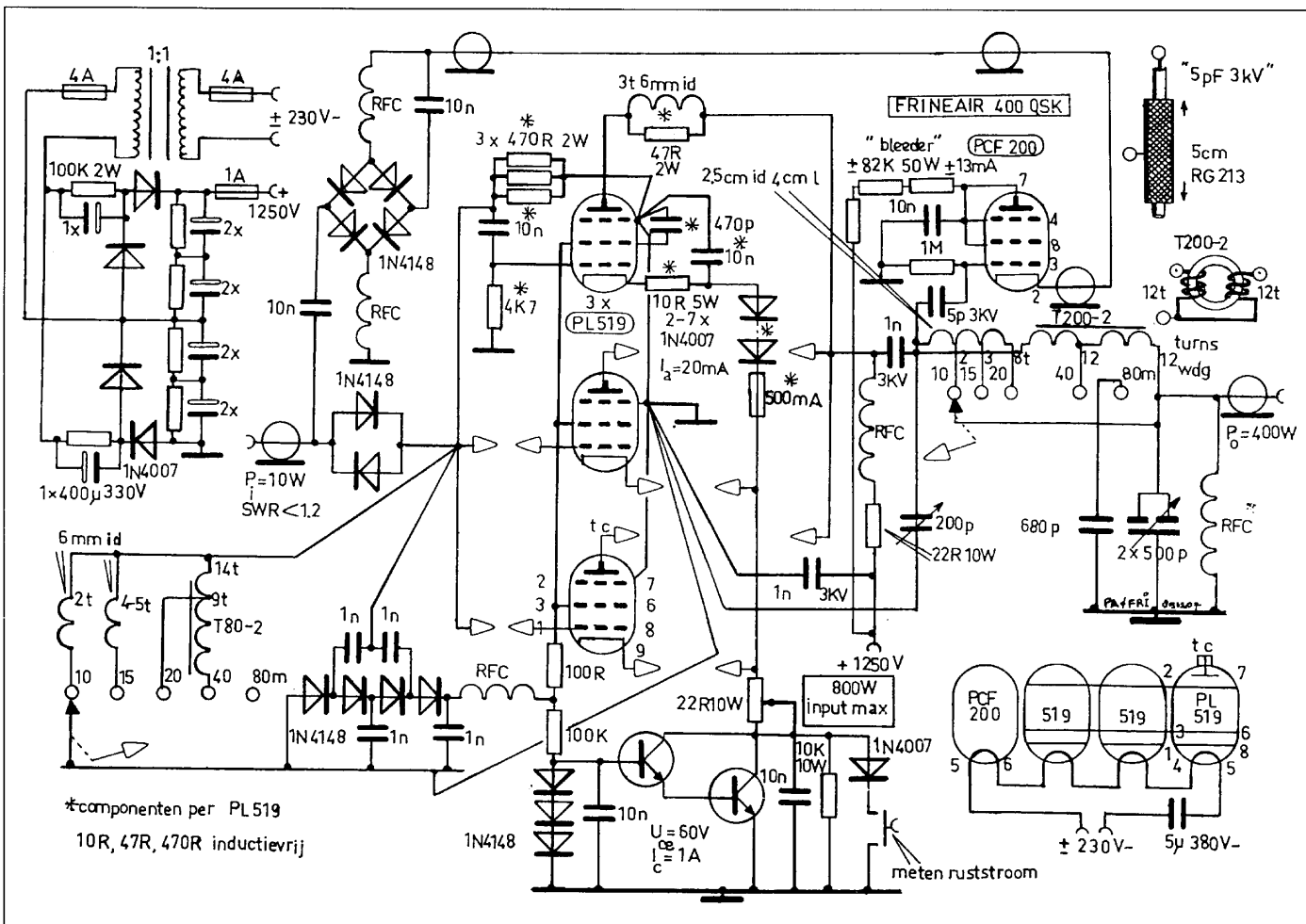


fig. 1. De 400 W versterker.

Beide spanningen volgen de amplitude van het SSB signaal. Hoe positiever het schermrooster hoe negatiever het stuurrooster. Omdat de spanningen steeds direct verband houden met het omhullende SSB signaal is over een groot bereik het lineaire gedrag van de versterker verzekerd. Oversturing is te voorkomen door het ingangsniveau te beperken tot ongeveer 13 W. De 50 ohm weerstand absorbeert het merendeel van het vermogen uit de transceiver en meestal is dit de juiste ohmse belasting. Maar de ongeveer 22 pF ingangscapaciteit van de buis veroorzaakt op de hogere banden een ongunstige SGV (SWR); de ALC treedt in werking en een verminderd stuurvermogen is het gevolg. Deze interne capaciteit is te neutraliseren door deel uit te maken van een aan te brengen eenvoudige afgestemde kring. De kring blijft breedbandig door belasting van de parallelle 50 ohm weerstand en binnen een band is geen afstemming nodig zodat de staande golf verhouding in dat gebied constant en laag blijft.

400 W Versterker

Vanwege de grote ingangscapaciteit met 3 buizen zijn op de 10-40 m banden spoelen bijgeschakeld die daarmee een parallelkring vormen. Samendrukken en uittrekken van de windingen per band verlaagt de staande golf verhouding tot kleiner dan 1,2. Verbindingen zo kort mogelijk houden en aarden zoals aangegeven. De buisvoeten zijn zodanig in een rij gemonteerd dat een 8-10 mm brede band, strip van blik of koper, gesoldeerd kan worden aan alle vangroosters (pin 2,7). Per buis dient dat als aard- en ontkoppelpunt. Alleen bij de middelste buis is deze strip bevestigd aan het chassis. Aan alle schermroosteraansluitingen (pin 3,6) is ook een strip gemonteerd en per buis ontkoppeld met 470 pF naar pin 2,7. De anode VHF stoppers (47R + spoel) zijn vrijwel direct aan de anodetopaansluiting bevestigd. De andere kant van de stoppers is verbonden met een strip die bij de middelste buis de 1 nF 3 kV scheidingscondensator verbonden met een zo kort mogelijke aansluiting. Omdat op 10 m elke verbinding een zelfinductie is loopt een zo kort mogelijke strip van deze condensator naar de 200 pF tuning condensator. De 10-20 m tankspoel is direct aan de tuning condensator gesoldeerd en deze is geaard via een strip naar pin 2,7 van de middelste buis. De as van deze condensator moet dus geïsoleerd van het chassis en de frontplaat gemonteerd worden. Buizen zijn zelden gelijk en de beste zou in een te vroeg stadium de versterking van de andere twee beïnvloeden wat ten koste gaat van de output, vandaar aparte roosterlekweerstanden. Dit geldt ook voor de simpele ruststroominstelling. Diodes zijn nu goedkoop, per voet 7 diodes in serie monteren en afhankelijk van de buis een aftakking kiezen waarbij de ruststroom 20-25 mA is. Met diodes direct aan het chassis loopt er steeds een ruststroom van 60 mA, de buizen dissiperen ongeveer 70 W en ruis kan in de ontvanger komen. Een elektronische dichtknijpschakeling met twee transistoren zorgt tijdens

ontvangst ervoor dat de ruststroom zeer klein is, in de orde van 0,1-0,3 mA. De torren gaan geleiden door de opgewekte schermroosterspanning via een 100 k weerstand. De 3 diodes beschermen de basis-emitter overgang en voeren tijdens ontvangst resterende gelijkspanning sneller af. Het controleren van de totale ruststroom geschiedt door een drukknop in serie met een diode. Aan de ingang kan 1x40 ohm 10 W alle struuroosters belasten in de passiefrooster-schakeling. Alweer voor de stabiliteit is deze weerstand per buis gesplitst in 3 parallelle 470 ohm 2 W typen die direct aan de strip tussen pin 2 en 7 gesoldeerd zijn. Koeling kan dan geschieden door deze strip.

Ik gebruik zelfs kleine Philips inductievrije metaalfilm weerstanden van 1,6 W. Gelijksstroommatig zijn zij gescheiden van het stuurrooster door een 10 nF condensator met korte draadeinden. Er loopt langs de buisvoeten nog een strip en het knooppunt van genoemde weerstanden en condensator is hieraan gesoldeerd. Halverwege de strip bij de middelste buis is het aansluitpunt van de zender. De impedantie hier is 470/9 parallel aan $4700/3 = 50,54$ ohm.

PI-filter

Het uitgangspi-filter is opgebouwd uit kleinere componenten en waarden dan gebruikelijk voor de 40 en 80 m banden. In de praktijk werken zij bevredigend met betrekking tot rendement, lineariteit en onderdrukking van harmonischen. Op 40 m maakt de 20 m spoel geen deel uit van de tankkring en het uitgangsvermogen is dan ook groter. Een anode smoerspoel voor multiband bedrijf is een kritisch onderdeel. Ingewikkelde constructies zijn in de diverse handboeken gepubliceerd maar een spoel met 1 laag windingen is praktischer. Bij het kortsluiten van de beide uiteinden mag met een dipper geen resonantie in een amateurband vallen. Mijn standaard PA-smoerspoel wordt gemaakt door het bifilair wikkelen van een 0,3 mm emaille draad met een dunne vislijn. Met secundairlijm de emaille draad voorlopig vastleggen en dan de vislijn verwijderen. 150 tot 300 windingen om een 12 tot 25 mm diameter koker van hittebestendig materiaal zoals keramiek, porselein, glas etc. voldoen meestal. In serie met de smoerspoel is een 22 ohm 10 W weerstand aangebracht als extra bescherming van de buizen. Soms en ook bij lange tijd niet gebruikte buizen treedt er spontaan overslag op van kathode en/of roostermateriaal dat momenteel een interne kortsluiting veroorzaakt. De weerstand fungeert als stroombeperking en eventueel als zekering. Als dit voorkomt gaat meestal alleen de zekering van de voeding stuk. De rest blijft heel en de desbetreffende buis heeft geen schade geleden. De uitgangssmoerspoel behoeft maar een lage impedantie te hebben en dient als beveiliging tegen doorslag van de 1 nF 3 kV scheidingscondensator; de hoogspanning ligt dan via deze spoel aan aarde en de desbetreffende zekering smelt. Dik draad is dus geboden. Een stukje ferrietstaaf van 5 cm uit een gesloopte AM radio

met ongeveer 30 windingen 0,5 mm emaille draad is zelf te fabriceren. De 10-20 m tankkring is gemaakt van 3 mm installatie 'aardingsdraad' en is 4 cm lang met aftakkingen op 2, 3 en 8 windingen. De 10 m en 15 m taps hangen sterk af van de lay-out en voor maximaal vermogen is experimenteren gewenst. Om het formaat klein te houden is voor de 40-80 m tankkring een T200 ringkern gebruikt. De kern eerst voorzien van enige lagen loodgieters teflontape en dan twee gescheiden spoelen van elk 12 windingen 1,8-2 mm draad aanbrengen.

Hoogspanning

Voedingsspanningen van 900-1500 V zijn in dit ontwerp mogelijk en zullen afhankelijk zijn van een beschikbare transformator. De laatste worden als koopje steeds schaarser. Een scheidingstrafo is nog steeds courant en niet zo duur. Een voeding hiermee bleek zelfs stabielere dan van de alhier aanwezige hoogspanningstrafo's van gelijk formaat. Een onbelaste spanning van rond 1250 V is te verkrijgen door verviervoudiging van de netspanning met 4 diodes en 6 of 10 elco's. Tegenwoordig schijnt 400 uF/330 V een standaard te zijn (Siemens 23 m dia x 48 mm lang), zeer klein en tot nu toe nog geen problemen mee gehad. Voor 400 W output is een totaal C groter dan 100 uF aan te bevelen en in dit ontwerp zijn 4 paren in serie gezet voor een capaciteit van 200 uF. Tijdens het spreken is er gemiddeld 400 mA anodestroom bij 1150 V. De 100 k weerstanden zorgen voor gelijke spanning over de elco's en voeren de lading af na het uitschakelen. De interne weerstand van de trafo begrenst bij het inschakelen de stroom door de diodes.

QSK

Een oude vertrouwde elektronische zend/ontvang-schakeling met een triode is van stal gehaald en wat opgepoetst, hoogspanning is er toch al. De anodespanning van de als triode geschakelde penthode komt van de 1250 V voeding af door middel van een flink aantal serie-weerstanden van 10 W zodat tijdens ontvangst de buis ongeveer 13 mA trekt. De weerstandsketen dient tevens als 'bleeder' om de elco's sneller te ontladen na het uitschakelen van de netspanning.

Er is geen zend/ontvang-relais nodig en er kan met korte onderbrekingen (CW) naar het tegenstation geluisterd worden (QSK bedrijf). Het ontvangen signaal komt via het pi-filter binnen en wordt daar omhoog getransformeerd. Door een 5 pF 3 kV condensator belandt dit op het rooster van een triode als kathodevolger, verlaat laagohmig de kathode om via een netwerk in de ontvanger te komen. De anti-parallel geschakelde diodes zorgen ervoor dat de eindtrap-ingang van de ontvanger geïsoleerd is. Het kathodenetwerk met 4 diodes heeft twee functies. De diodes geleiden tijdens ontvangst en verzorgen gelijkstroommatig de kathodespanning, wisselstroommatig laten zij via twee scheidingscondensatoren het ontvangstsignaal door. Tijdens zenden geleiden de anti-parallelle diodes.

Een elektronische seinsleutel met het Curtis IC-8044

J. Schlangen, PAoAHI, Kerkrade

Voorwoord

Telegrafie biedt ten opzichte van andere modes vele voordelen.

Waar alle andere mogelijkheden falen, is met CW vaak nog probleemloos te werken. Ook doen zich hierbij nauwelijks taalproblemen voor, zodat het dus niet uitmaakt of men wel of niet de taal van het tegenstation beheerst. Terecht wordt voor het behalen van de A-machtiging door de PTT een telegrafie-examen geëist. De moeite welke men zich moet getroosten, om aan deze eis te voldoen, wordt ruimschoots beloond door de grote uitbreiding van de mogelijkheden ten opzichte van de C-machtiging. Als men het examen in het tempo van 60 (12 wpm) met goed gevolg heeft afgelegd, heeft men hiermee een goede basis voor hogere seinsnelheden. Bij een tempo van 100 (20 wpm) verloopt de conversatie al redelijk vloeiend. Echt fijn wordt het werken echter bij 120 (24 wpm).

Met een gewone sleutel is dit op den duur nogal vermoeiend. Dit probleem wordt echter geheel opgelost door het geven met een zogenaamde elbug.

Na enige oefening kan men hiermee moeiteloos langdurig, gelijkmatig en in hoog tempo geven. De in de handel verkrijgbare toestellen zijn echter nogal prijzig. Zelfbouw behoeft, zoals uit dit artikel zal blijken, echter voor niemand een probleem te zijn, ook niet wat de kosten betreft. Uitgegaan werd van een speciaal door CURTIS

USA ontwikkeld IC (Curtis-8044) waarin vrijwel de hele schakeling voor een elbug werd geïntegreerd.

Het CURTIS IC-8044

Het IC heeft de volgende eigenschappen:

- vrijwel complete elektronische seinsleutel in micro-formaat;
- regelbare seinsnelheid tot maximaal 250 (50 wpm);
- ingebouwde meeluisterton met regelbaar volume en toonhoogte;
- regelbare punt - streep - verhouding;
- variabele voedingsspanning, 4-10 volt;
- gering stroomverbruik door Cmos-techniek, 50uA bij 5 volt;
- zelfcompleterende storingsvrije punten, strepen en tussenruimten (1:3:1);
- mogelijkheid door squeeze-techniek of geven met eenarmige paddel;
- laagohmige ingang tegen HF-instraling inclusief afblokking.

Het IC vindt hierdoor veel toepassing in bijvoorbeeld:

Zelfbouw van een miniatuur elbug, inbouw in bestaande transceivers enz. In diverse moderne transceivers is deze schakeling reeds ingebouwd.

De schakeling

Het IC kan aan pin 16 met 4 tot 10 volt worden gevoed, zie figuur 1.

Door Curtis wordt een spanning van 5 tot 9

volt aanbevolen. Voor de voeding kan men bijvoorbeeld een 9 volts blokbatterij nemen. Deze kan achterwege blijven wanneer men de spanning rechtstreeks uit de transceiver betreft.

Hierdoor vervalt dan schakelaar S1. De punten x en x' worden dan door een draadbrug verbonden. In plaats van de beveiligingsdiode D1 komt een spanningsregelaar 78L05 of 78L08.

Pin 1 van het IC is de aansluiting aan massa.

Pin 2 is de punt-ingang van de sleutel.

Pin 3 en 4 is de afblokking van de punt-ingang.

Pin 5 tot en met 7 zijn gelijk aan 2 tot en met 4 met dien verstande, dat zij nu dienen voor de streep-ingang van de sleutel.

Pin 8, 9 en 10 dienen voor de regeling van het tempo dat van 40 tot maximaal 250 (8 tot 50 wpm) gevarieerd kan worden door middel van een potmeter R5. Om een zo optimaal mogelijke regeling te krijgen, wordt aanbevolen om de maximum-snelheid niet hoger te kiezen, dan men zelf (op)nemen kan.

Dit is mogelijk door de keuze van R6.

Bij een spanning van 9 volt neemt men voor R6 de volgende waarde:

- 100 kohm voor tempo 250 (50 wpm)
- 180 kohm voor tempo 170 (34 wpm)
- 200 kohm voor tempo 130 (26 wpm)
- 220 kohm voor tempo 100 (20 wpm)

Bij een andere spanning wijkt het tempo af.

Bij 5 volt bijvoorbeeld en 150 k voor R6

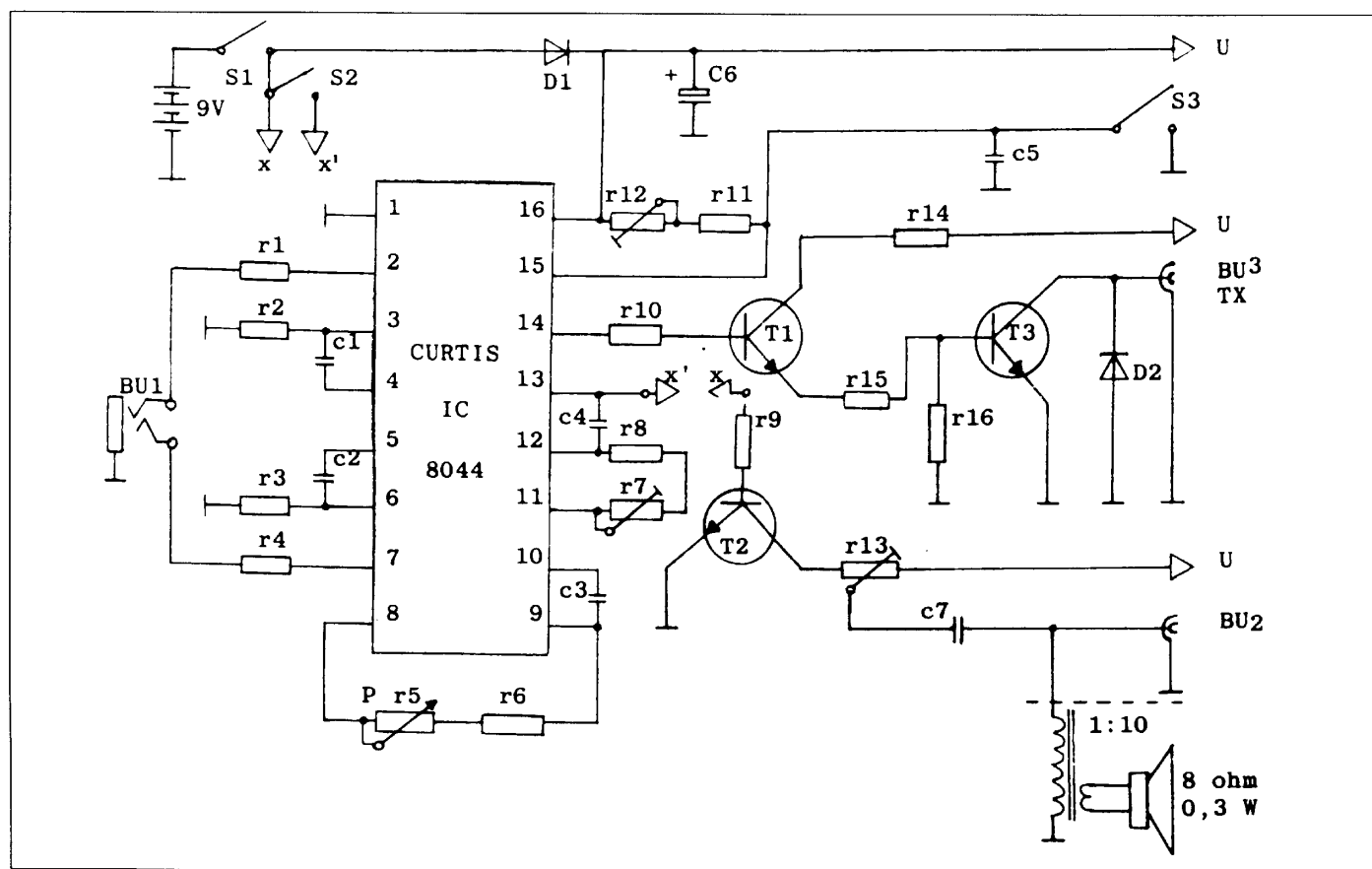


Fig. 1 Elektronische seinsleutel met CURTIS IC-8044

wordt het maximum-tempo 170. Het tempo is echter ook afhankelijk van de tolerantie van C3, welke niet méér dan 10% mag zijn. Pin 13 levert de meeluisterton. Over C4 wordt voor de instelling van de toonhoogte naar pin 11 en 12 gekoppeld.

De meeluisterton kan zonder versterking over een condensator en een trimpot rechtstreeks ingevoerd worden in de LF-trap van de ontvanger. In de gegeven schakeling wordt de toon door transistor T2 versterkt en ofwel via uitgang 3 naar een koptelefoon, of via de aanpassing naar een luidsprekertje gevoerd. Het volume is ruim voldoende en kan nog met R13 worden geregeld. De uitgang van het IC ligt aan pin 14. Via R10 volgt daarop de schakeltransistor T1.

T1 en T2 (beiden BC337) zijn schakel- en versterkingstristoren welke eventueel door equivalente types vervangen kunnen worden.

Pin 15 is 'weight', de controle van de punt-streep verhouding.

Deze dient om bij hoge seinsnelheden de tekens iets te verlengen. Wie meestal met tempo 200 of hoger geeft, kan in plaats van R12 een potmeter voorop het kastje maken. Wie de 'weight'-regeling minder ruim wil hebben, kan C5 verkleinen of geheel weg laten.

Wordt 'slechts' met snelheden van minder dan 200 gegeven dan kan men de regeling geheel achterwege laten. In dat geval vervallen de onderdelen R11, R12 en C5. In plaats hiervan wordt tussen pin 15 en 16 een weerstand van 5,6 k gelegd, waardoor de punt-streep verhouding exact op 1:3 elektronisch is gestabiliseerd.

In dit schema werd gekozen voor een sleutel-schakeling d.m.v. transistoren. Deze zijn sneller, goedkoper en probleemlozer dan een relais-schakeling. Gekozen werd tevens voor de positieve schakeling omdat deze bij vrijwel alle moderne transceivers wordt toegepast. (Alle geheel getransistoriseerde transceivers en die waarin alleen voor driver en eindtrap nog buizen worden gebruikt). Zou eventueel negatieve- of relaisschakeling gewenst zijn dan kan hiervoor een aangepast schema worden verkregen via PAoAHI.

Zou per vergissing een zender met negatieve schakeling worden aangesloten, dan kan dit geen kwaad. Men hoort alleen een

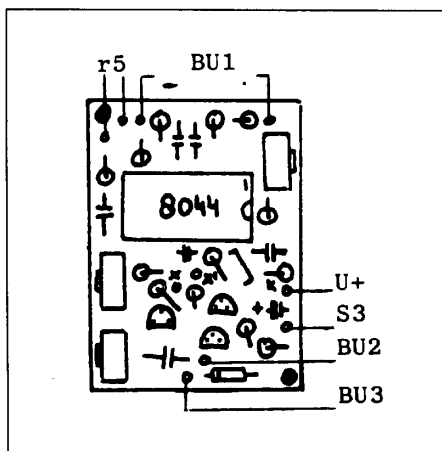


Fig. 2 De componentenzijde van de print. Let op dat sommige onderdelen verticaal op de print staan.

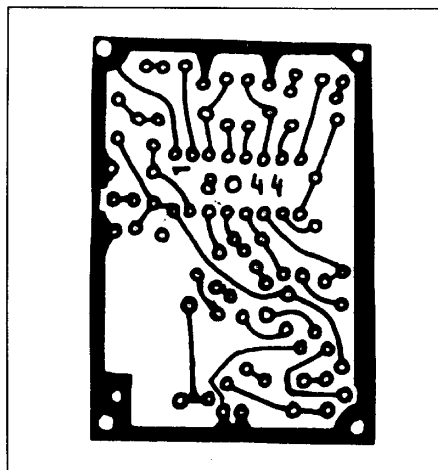


Fig. 3 De koperzijde (onder) van de print. Het geheel past gemakkelijk in een TEK0-doozje type 3b.

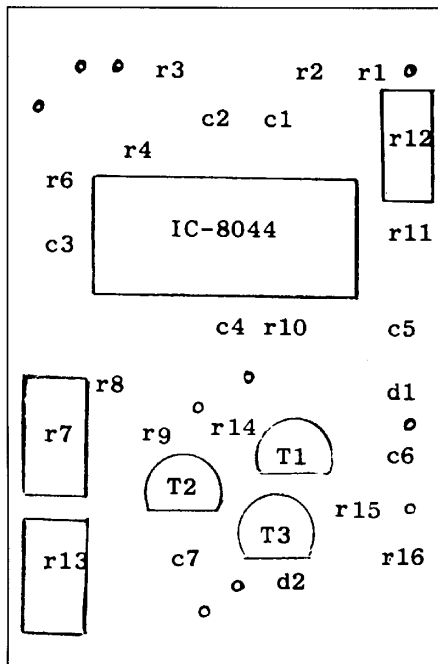


Fig. 4 Omwille van de duidelijkheid treft u hier de juiste plaats aan van de diverse onderdelen.

ononderbroken toon, de zender wordt namelijk ingeschakeld omdat de negatieve spanning over D2 wordt kortgesloten.

De print

Door zowel een afbeelding van de componentenzijde, zie figuur 2, als ook van de ko-

perzijde van de print heeft men voldoende zekerheid voor een probleemloze zelfbouw van de elbug.

Vanwege de geringe afmetingen van de print (40x55 mm), zie figuur 3, moeten diverse componenten staand worden aangebracht. Vergelijk bij het aanbrengen van ieder onderdeel nauwkeurig de print met het schema.

Correct solderen, zie figuur 4, is beslist noodzakelijk om kortsluitingen te voorkomen. Met de bouw zal men weinig moeite hebben. Neem hiervoor echt wel de tijd en soldeer zeer zorgvuldig.

De punt-streep ingang (stereo-busje BU1) en de uitgang BU4 moeten met afgeschermd kabeltjes worden uitgevoerd.

Voor de inbouw kan men een aluminium kastje nemen bijvoorbeeld Teko 3b.

Hierin passen alle onderdelen inclusief de 9 volts batterij en een mini-luidspreker. Een kunststofkastje voldoet niet omdat dit niet HF-dicht is. Voor het plaatsen van het IC dient een 16-pins voetje op de print te worden gesoldeerd. Het IC mag pas geplaatst worden nadat alle andere onderdelen zijn gesoldeerd. Plaats het IC juist, zodat pin 1 aan massa ligt.

Naar eigen inzicht kan alles, wat men niet nodig denkt te hebben achterwege blijven (weight, volume, toonhoogte). Wie alleen een koptelefoonaansluiting wenst bespaart stroom en T2. Vanaf x is dan een brug te leggen naar C7 aan de LF-uitgang. Bij stroomvoorzorging door middel van een batterij kan men schakelaar S1 niet weglaten. Deze schakelaar heeft 3 posities. Links geen meeluisterton, rechts wel meeluisterton en in de middenstand is de elbug uitgeschakeld. Wordt de meeluisterton ruw, dan is dat een teken dat de batterij leeg raakt.

Bij de samenstelling van dit artikel werd uitgegaan van gegevens uit het ARRL-handboek alsmede uit CQ-DL.

Printplaatjes, welke compleet zijn geboord en gelakt zijn eventueel met of zonder CURTIS-IC te verkrijgen bij PAoAHI, Jo Schlangen, P. de Hoogstraat 33, 6464 BW Kerkrade. Levertijd ± 14 dagen na ontvangst van Eurocheque of girobetaalkaart. Kosten printje f 4,00; inclusief IC f 53,00 (inclusief verzendkosten)

PAoAHI

Onderdelen:

R1	470	R12	500k	C7	0,1u
R2	1 M	R13	5k	T1	BC337
R3	1 M	R14	47k	T2	BC337
R4	470	R15	10k	T3	2N2222A
R5	1 M	R16	22k	D1	1N4002
R6	180k	C1	10n	D2	BAY80
R7	100k	C2	10n	S1	aan/uit
R8	18k	C3	150n	S2	toon
R9	10k	C4	5n	S3	tune
R10	4,7k	C5	0,2u	IC	8044
R11	2,2k	C6	22u	IC-voetje	

Een zelfbouw transceiver voor 20 en 80 meter (3)

D. Kooijstra, PAoDKO, Kollum

In de vorige delen van dit artikel zijn de VFO, de ontvangerprint en de modulatorprint aan de orde gekomen. We gaan nu verder met de overgebleven onderdelen. Dit zijn de banddoorlaatfilters, de stuur- en de eindtrap.

De banddoorlaatfilters

In figuur 11 zien we de opzet van de twee banddoorlaatfilters. Met twee miniatuurrelais wordt een keuze gemaakt tussen één van deze filters. Hiermee wordt bepaald of we op 20- of op 80-meter werken. Voor de in- en uitgang worden aparte relais gebruikt om overspraak te voorkomen. Bij gebruik van één relais met twee wisselcontacten zal signaal gemakkelijk om de filters heen kunnen lekken. Zelfs bij gebruik van twee relais is het noodzakelijk de voeding te ontkoppelen met spoelen van 39 μ H en condensatoren van 0,1 μ F. Anders is het mogelijk dat het signaal via de voeding van de relais langs het filter loopt.

De spoelen van het filter zijn gewikkeld op ringkernen van Amidon. De wikkelingen moeten over de gehele omtrek verdeeld worden. De koppelwindingen liggen tussen de andere windingen in en beginnen bij het 'koude' einde, de kant die aan massa ligt.

De gehele schakeling is gemonteerd op een stuk printplaat waarop eilanden zijn gemaakt m.b.v. een freesje in een printboormachine. Er is geen componentenopstelling gegeven omdat deze sterk afhankelijk is van de toegepaste relais. Vaak zijn op vlooiemarkten heel geschikte exemplaren te vinden. Ook is het eventueel mogelijk om m.b.v. schakeldiodes de filters om te schakelen.

De doorlaatdamping van het 80-meter filter bedraagt 1,5 dB, waarbij een signaal op 20-meter 50 dB wordt onderdrukt. Het filter heeft een bandbreedte van 200 kHz (-1 dB punten) en hiermee wordt dus alleen het SSB gedeelte van de band doorgelaten. Door het vergroten van de condensator van 22 pF naar 27 pF wordt een bandbreedte van 300 kHz bereikt zonder dat een al te grote deuk in de doorlaat ten gevolge van overkritische koppeling ontstaat. De doorlaatdamping van het 20-meterfilter bedraagt 2 dB en de stopbanddamping voor een 80-meter signaal ligt rond 60 dB.

De stuurtrap

De schakeling van de stuurtrap is te zien in figuur 12. Het is een breedbandversterker die bestaat uit de bekende N6RY-versterker gevolgd door twee parallel geschakelde transistoren van het type 2N2219A. De schakeling is weer gemonteerd op een print met uitgefreesde eilandjes, waarbij ik de componentenopstelling aan uw fantasie overlaat. In de oorspronkelijke N6RY-versterker werden transistoren van het type 2N5109 toegepast. Het is ook mogelijk de 2N2219A te gebruiken, maar voor deze stuurtrap is de keuze op de

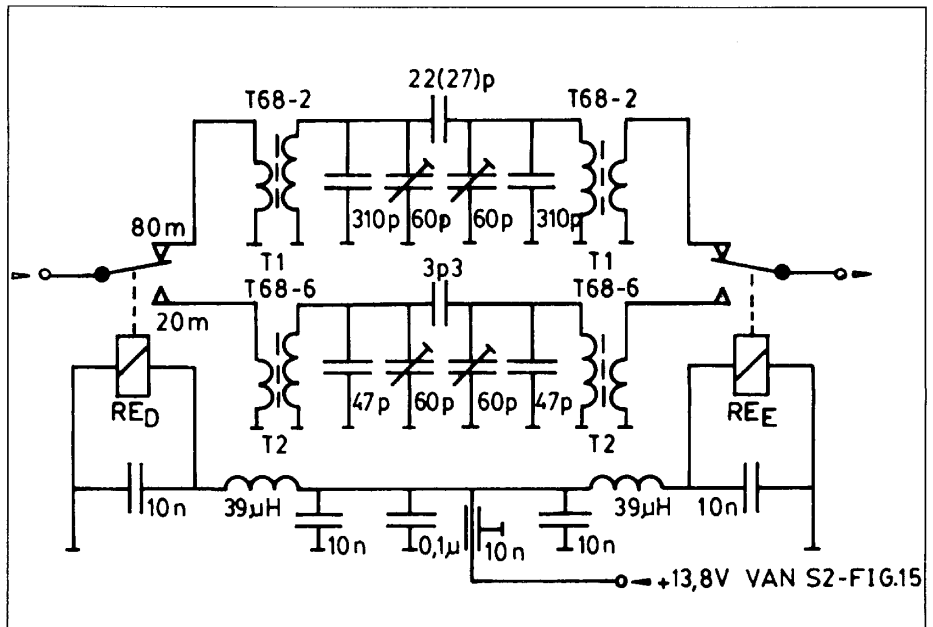


Fig. 11 De omschakelbare bandfilters voor 20- en 80-meter. T1 heeft 30 windingen en een koppelwinding van 4 windingen. T2 heeft 16 windingen en een koppelwinding van 3 windingen. De condensatoren van 310 pF zijn samengesteld en moeten eventueel iets worden aangepast wanneer het bereik van de trimmers niet toereikend is.

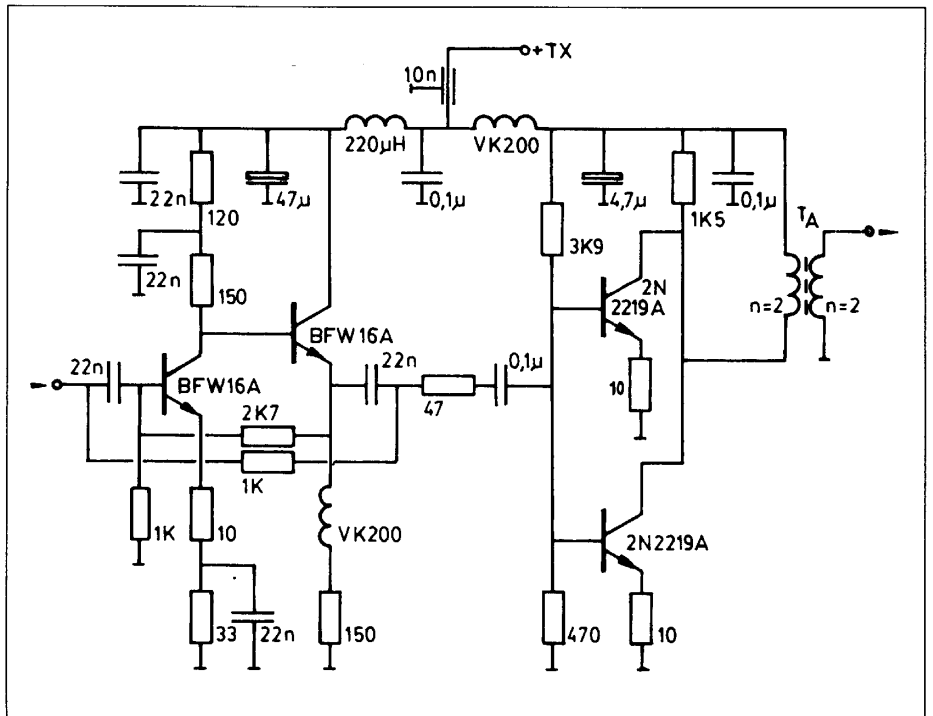


Fig. 12 De stuurtrap. De tweede BFW16A (de emittervolger) en de 2N2219A transistoren moeten met een koelster worden uitgerust. Eventueel kunnen de BFW16A transistoren worden vervangen door de 2N2219A.

BFW16A gevallen. Bij een output van 100 mW bedraagt de versterking 39 dB op 80-meter en 38 dB op 20-meter. Bij een output van 500 mW treedt er een gaincompressie op van minder dan 0,5 dB. Overigens werd de versterking ook gemeten op de andere amateurbanden bij een output van 500 mW: 10-meter 34 dB 15-meter 36 dB 40-meter 39 dB De ruststroom van de beide 2N2219A tran-

sistoren bedraagt ongeveer 125 mA bij 13,8 volt. De uitgangstrafo TA is gemaakt van een grote varkensneus waarop twee wikkelingen van ieder twee windingen liggen. Wanneer het signaal via een condensator van 0,1 μ F van de collectoren wordt afgenomen kan de secundaire wikkeling op TA vervallen. Wellicht neemt de gain op 10-meter dan nog iets toe. In figuur 12 is verder te zien dat de voeding grondig is ontkoppeld om oscillaties te voorkomen.

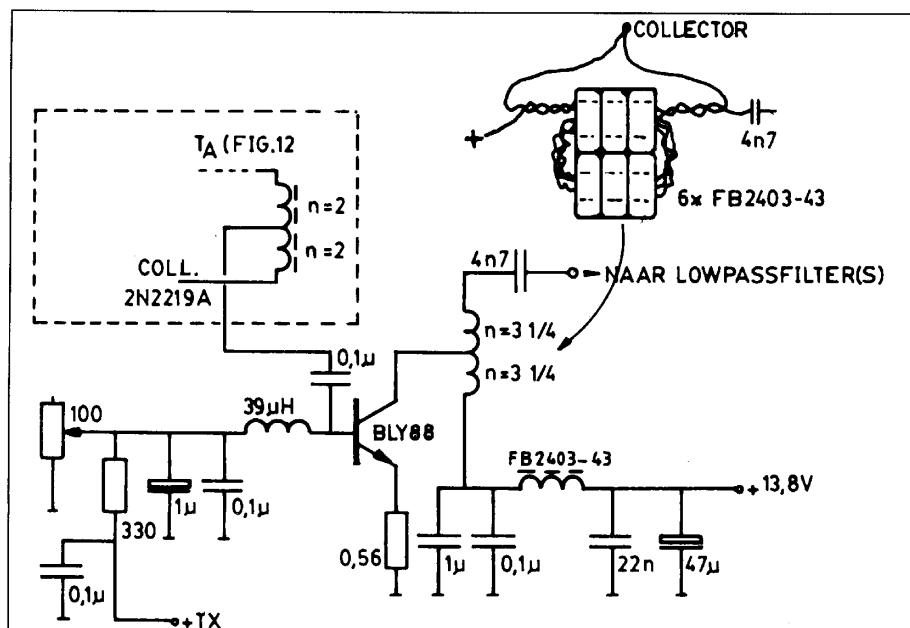


Fig. 13 De eindtrap. De ingangstrafo is de gemodificeerde uitgangstrafo van de stuurtrap (zie tekst).

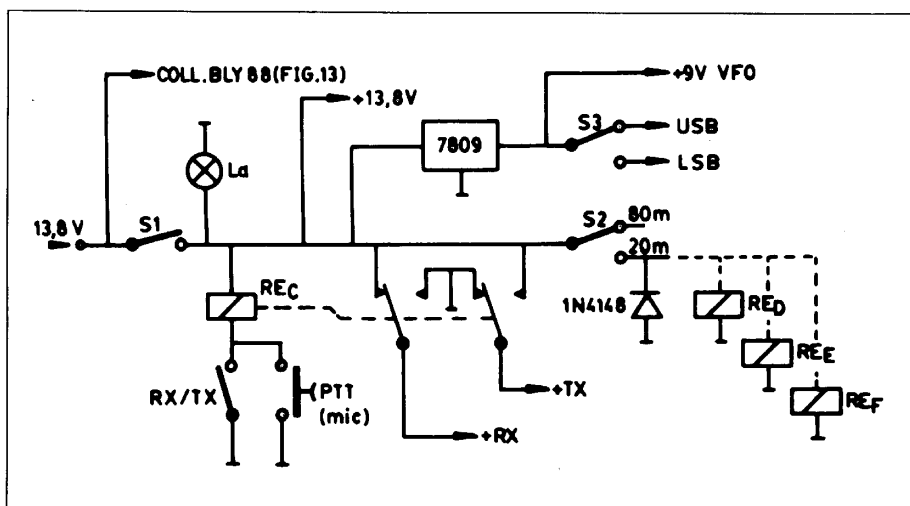


Fig. 15 Overzicht van de spanningsvoorziening in de transceiver. De spoelen en de condensatoren voor de ont-koppeling zijn niet getekend. Zij zijn te vinden in de schema's van de diverse delen.

De eindtrap met de laagdoorlaatfilters

In eerste instantie werd geëxperimenteerd met een balanseindtrap met twee 2SC1307 transistoren. Ik ergerde me echter aan het feit dat de schakeling mechanisch niet symmetrisch kon worden opgebouwd en toen vervolgens één van de transistoren sneuvelde ben ik overgestapt op een BLY88 VHF-transistor. Het resultaat is te zien in figuur 13.

Nu lijkt de schakeling heel eenvoudig, maar om het een en ander redelijk aan de praat te krijgen vergde toch nog wel de nodige uren. Om een optimale aanpassing aan de ingang van de transistor te bereiken werd aanvankelijk een trafo op een FB2403-43 kern gebruikt. Door de wikkelingen op TA anders te schakelen kon deze transformator echter vervallen. In figuur 13 is te zien hoe de wikkelingen nu zijn aangesloten. De basis van de BLY88 wordt gestuurd via een condensator van 0,1 μF vanuit de middenaftakking van de wikkeling van vier windingen.

De rustroom van de BLY88 wordt ingesteld op 500 mA met de instelpotmeter van 100 ohm. Vervolgens kan de weerstand van de potmeter worden gemeten waarna deze door een vaste weerstand wordt vervangen. In mijn geval was dat 47 ohm. Deze weerstand en de weerstand van 330 ohm dienen 0,5 watt types te zijn.

De BLY88 heeft geen tegenkoppeling van de collector naar de basis. Wel wordt tegenkoppeling verkregen door de niet ontkoppelde weerstand van 0,56 ohm in de emitter leiding. Tevens wordt door deze weerstand de gelijkstroominstelling stabiel.

De uitgangstrafo is gewikkeld op zes ringkernen van het type FB2403-43. Met twee in elkaar getwiste geëmailleerde koperdraden van ca. 0,6 mm worden drie en een kwart windingen om de kernen gelegd. Vervolgens worden de beide getwiste draden zo in serie geschakeld dat de wikke-

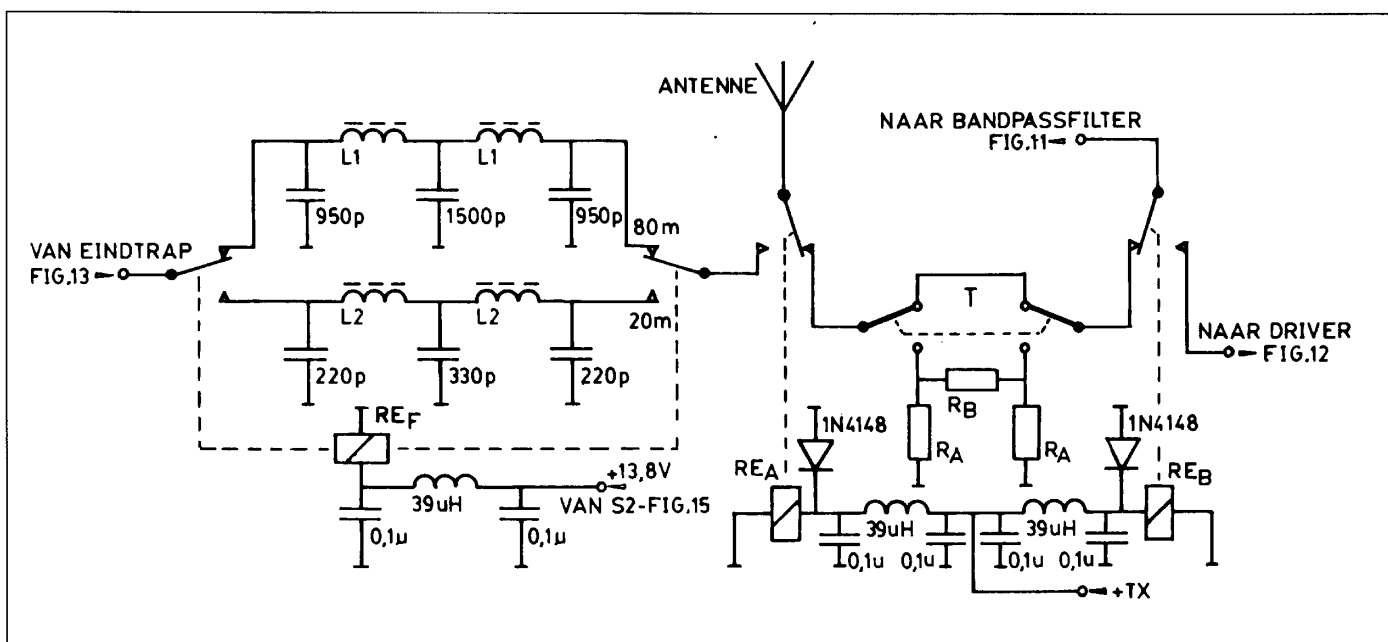


Fig. 14 De omschakelbare laagdoorlaatfilters voor 20- en 80-meter. L1 bestaat uit 22 windingen op een T68-2 kern. L2 heeft 10 windingen op een zelfde kern. Het wikkeldraad heeft een dikte van 0,8 mm. Verder is het antennerelais en de verzwakker voor de ontvanger te zien.

lingen in dezelfde richting doorlopen. Wanneer dit in serie schakelen niet juist plaatsvindt (in tegenfase), dan kan de eindtrap geen signaal afgeven.

De smoorspoel waarmee de eindtrap wordt gevoed, bestaat uit 8 windingen op een enkele FB2403-43 ringkern.

Om de harmonischen in het signaal van de eindtrap voldoende te onderdrukken, wordt het door een laagdoorlaatfilter geleid. De filters voor de 80- en 20-meterband worden met een relais omgeschakeld. Deze filters bestaan elk uit drie condensatoren en twee spoelen. De spoelen zijn gewikkeld op T68-2 kernen, verspreid over de gehele omtrek. De condensatoren van 950 pF zijn samengesteld uit twee exemplaren. Alle condensatoren in de filters moeten van goede kwaliteit zijn, zoals b.v. exemplaren van mica. De laagdoorlaatfilters verzorgen een harmonischenonderdrukking van 40 dB of meer.

De schakeling is getekend in figuur 14. Hierin is tevens het zend-ontvangrelais te zien met de verzwakker van de ontvanger. Er worden weer twee afzonderlijke relais toegepast in verband met het overspraakprobleem. Het gebruik van één relais met twee wisselcontacten leidde in dit geval tot oscillaties doordat signaal uit de eindtrap terug naar de stuurtrap lekte.

De verzwakker kan op verschillende manieren worden uitgevoerd. Wanneer voor de weerstanden R_A en R_B resp. 150 ohm en 39 ohm worden gekozen, kunnen we met de dubbelpolige-wisselschakelaar 6 dB demping inschakelen. Wanneer we voor R_A en R_B resp. 82 ohm en 100 ohm kiezen, kunnen we 12 dB verzwakking inschakelen. Door het toepassen van een tweede schakelaar kunnen we een verzwakker van 6 dB en een verzwakker van 12 dB achter elkaar schakelen, waardoor we achtereenvolgens 6, 12 en 18 dB kunnen verzwakken. Deze stappen van 6 dB komen met S-punten overeen, zodat hiermee ook de S-meter kan worden geijkt.

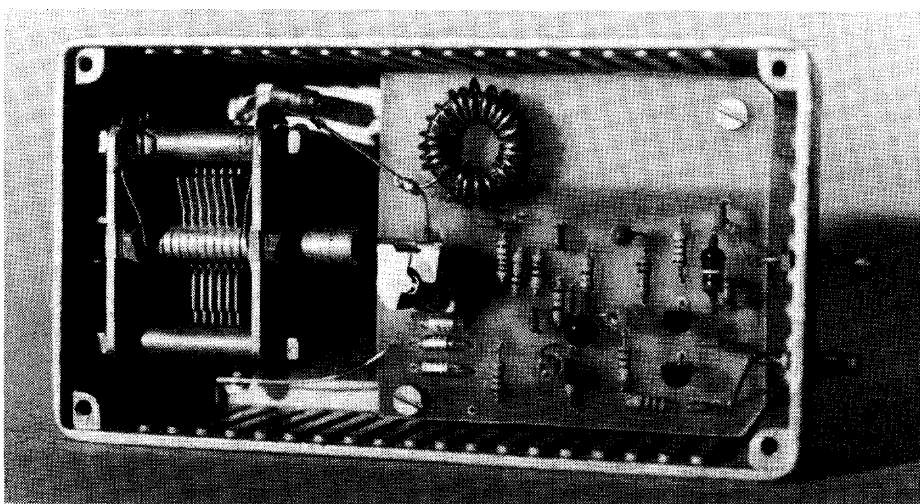
Het blokschema in deel 1 kan het een en ander verder verduidelijken.

De eindtrap is weer opgebouwd op printplaat waarop met een freesje in de printboormachine eilanden zijn gemaakt. Het is verstandig de BLY88 eerst mechanisch vast te zetten voordat de transistor wordt gesoldeerd. De eindtrap is gemonteerd op de achterkant die met een koellichaam is uitgerust. Tot nu toe heeft de BLY88 alle mishandelingen overleefd en dat is mede te danken aan de emitterweerstand van 0,56 ohm.

De spanningsvoorziening

Figuur 15 laat zien waar de diverse delen hun voedingsspanning vandaan krijgen. Met S1 wordt de transceiver ingeschakeld (behalve de collector van de BLY88, die wordt altijd van spanning voorzien).

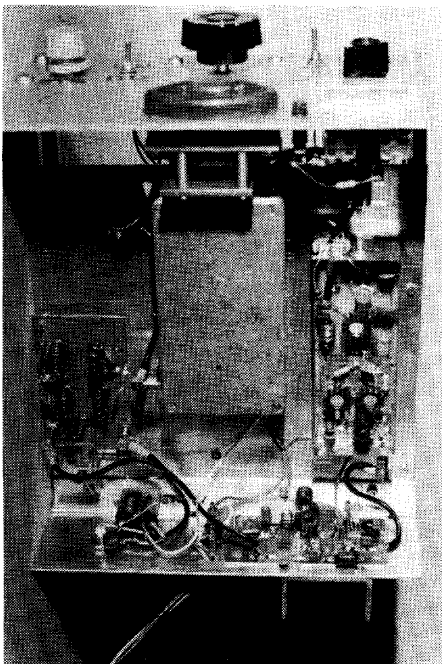
Relais RC is het spreek-/luisterrelais. Het schakelt de RX- en de TX-lijn naar de voedingsspanning of naar massa. Hierdoor worden de diverse delen van de transceiver in ontvangst- of zendpositie gebracht. Verder is er aan de achterzijde van de kast een banaanstekkerbus voor de voeding van



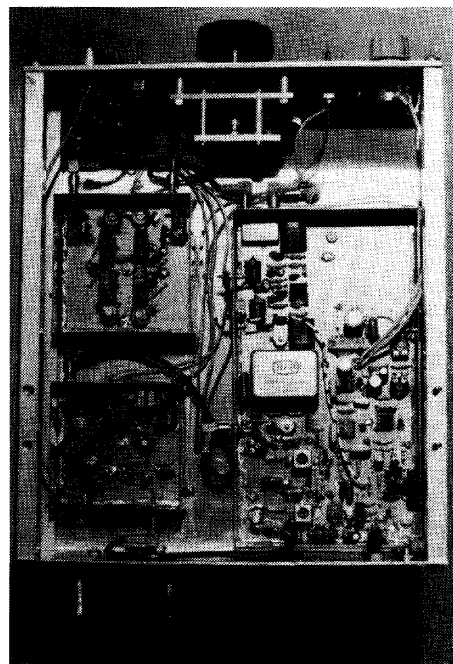
De VFO zoals beschreven in Electron juli 1989, het gefotografeerde exemplaar is voor een hogere frequentie en bevat niet het low pass filter.



Vooraanzicht van de zendontvanger, de vertraging en de afstemschaal komen uit de surplus.



Bovenaanzicht: in het midden zien we de VFO, links daarvan de driver met daarachter de eindtrap. Aan de rechterkant zien we het low pass filter.



Onderaanzicht van de zendontvanger. Boven tegen de frontplaat zien we de vertraging, links de banddoorlaatfilters en daaronder de EZB-generator. Rechts de middenfrequent print.

een extra eindtrap aangebracht. Deze eindtrap kan dan ook met S1 worden in- en uitgeschakeld.

Met deze aflevering is de beschrijving van de transceiver voltooid. In een laatste artikel zullen nog beschrijvingen volgen van

varianten die mogelijk zijn met deze transceiver, waaronder de toepassing van een zelfbouw kristalfilter.

Ondertussen succes toegewenst.

Douwe, PAoDKO

De werking van digitale multimeters

L.A. Rossi, PA3ECR, Breda

Een van de meest gebruikte meetapparaten in de elektronica is de multimeter. Al vele jaren worden deze meters gemaakt met analoge stroommeters als aanwijzing. Sinds enige jaren zijn er ook digitale multimeters op de markt. Hoewel ze in grote lijnen hetzelfde werken, zijn er toch enkele verschillen tussen analoge en digitale multimeters. In dit artikel heb ik geprobeerd te vertellen hoe zo'n digitale meter nu eigenlijk werkt. Ik ben hierbij uitgegaan van een multimeter van het type Fluke 77; andere multimeters kunnen hier enigszins van afwijken.

Het blokschema

In het blokschema (zie figuur 1) van een digitale multimeter komen we enkele delen tegen die we ook tegenkomen bij de analoge- of wijzermeters: centraal staat de meetschakeling (bij analoge meters de draaispoelmeter) en hiernaast vinden we de schakelaars met omringende weerstanden die samen voor de bereikinstelling zorgen.

Naast deze delen zijn ook enkele nieuwe deelschakelingen te vinden: een min-naar-plus-omzetter, een beveiligingsschakeling (deze bestond bij de meeste analoge meters meestal alleen uit een zekering) en een besturingsschakeling.

Hieronder zal van al de schakelingen een beschrijving en de werking volgen, beginnend bij de meetschakeling en terugwerkend naar de aansluitklemmen.

De meetschakeling

De meetschakeling (zie figuur 2) is, zoals gezegd, het hart van de digitale multimeter. Vaak wordt de naam analoog-digitaalconverter of A/D-converter gebruikt. Deze schakeling zet een analoge spanning om in de digitale informatie die op het display verschijnt.

Centraal in de meetschakeling staat een condensator, die met een stroombron (I1) kan worden opgeladen en met een andere stroombron (I2) weer kan worden ontladen. De stroombronnen zijn spanninggestuurd. Dat wil zeggen dat aan de stroombron een aansluiting is gemaakt waarop een ingangsspanning kan worden gezet. De stroom die de stroombron levert is nu een constante factor maal die ingangsspanning. De stroom is dus van buitenaf in te stellen. Stroombron I1 wordt gestuurd door de ingangsspanning, I2 door een referentiespanning.

De stroombronnen zijn niet altijd aangesloten op de condensator: ze kunnen met een elektronische schakelaar worden aan- en afgesloten. Dit wordt geregeld door het blok 'Besturing' van de meter.

De meting

Bij een meting gebeurt het volgende: allereerst wordt de condensator kortgesloten, zodat er bij het meten geen fouten ontstaan

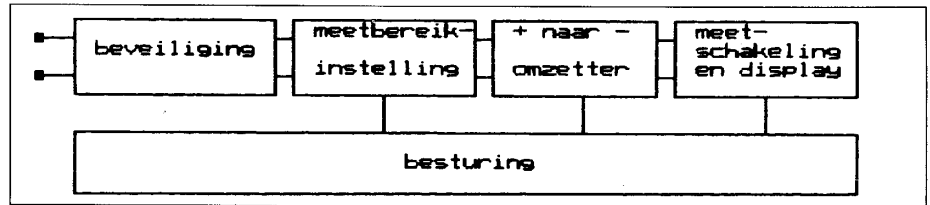


Fig. 1 Blokschema van de digitale multimeter.

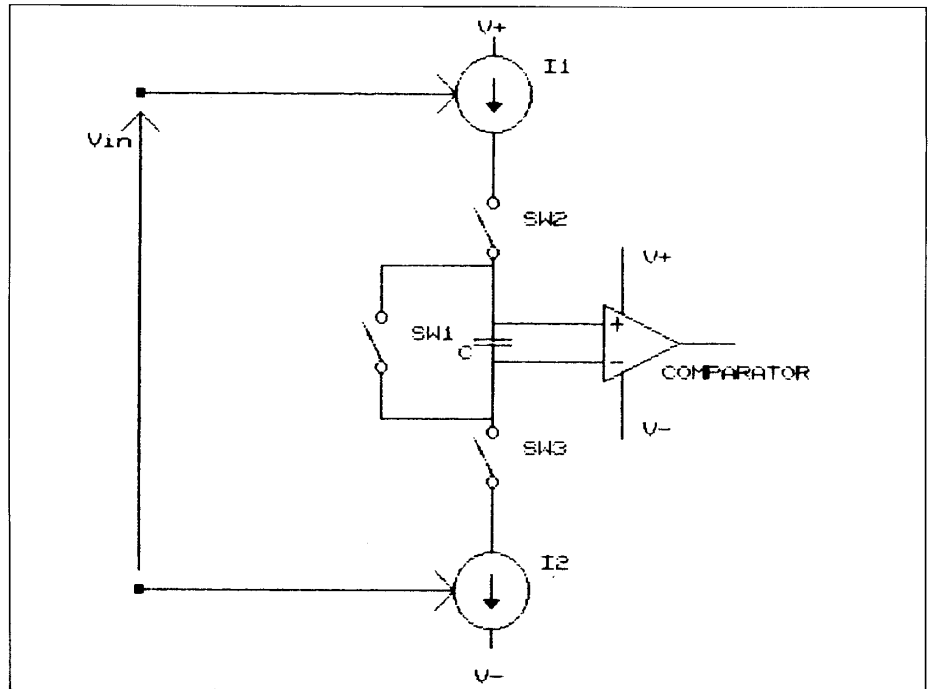


Fig. 2 Meetschakeling.

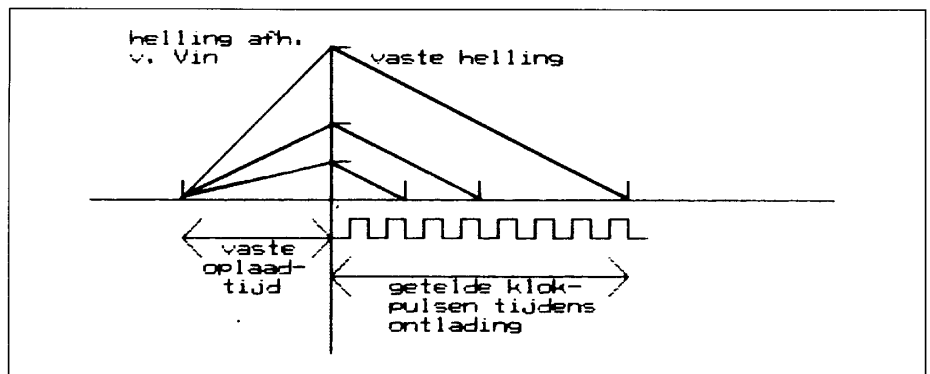


Fig. 3 Condensatorspanning tijdens de metingen.

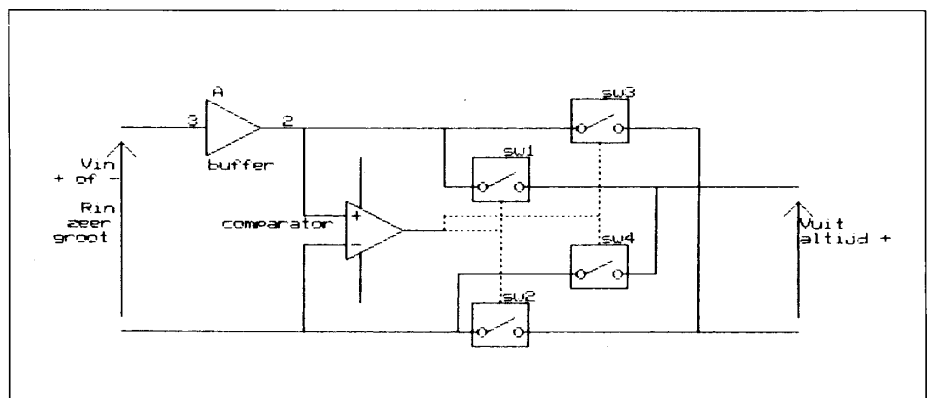


Fig. 4 Plus naar min omschakeling. Bij plus aan de ingang sw1 en sw2 dicht, sw3 en sw4 open. Bij min aan de ingang sw1 en sw2 open en sw3 en sw4 dicht.

door restspanningen in de condensator. Vervolgens wordt stroombron I1 gedurende een vaste tijd op de condensator aangesloten. In die tijd wordt de condensator dus opgeladen. De spanning die hierna over de condensator staat is afhankelijk van de stroom die in die tijd gelopen heeft en dus van de ingangsspanning V_{in} van de meetschakeling.

Vervolgens wordt I1 ontkoppeld en wordt I2 aangesloten. Deze bron gaat in een constant tempo de condensator ontladen, totdat de spanning over de condensator weer precies nul is.

Zoals in figuur 3 te zien is, is de tijd die de condensator nodig heeft om te ontladen een maat voor de ingangsspanning: bij een ingangsspanning van 2 V zijn precies twee klokpulsen nodig om de condensator te ontladen, bij een ingangsspanning van 4 V vier klokpulsen en bij een spanning van 8 V acht klokpulsen. Door dus in de ontladings-tijd de klokpulsen te tellen met een digitale teller kan de spanning op een display gezet worden. Bij een echte meter meet men natuurlijk niet met een puls per volt, maar bijvoorbeeld duizend, zodat op het display een waarde van 1,000 volt gegeven kan worden.

Dit hele meetproces wordt zo enige malen per seconde herhaald, zodat steeds op het display een nieuwe waarde verschijnt. De ingangsspanning van de meetschakeling is meestal niet 10 volt zoals hier bij het voorbeeld maar ongeveer 100 millivolt. Alle andere spanningsbereiken kunnen dan eenvoudig met weerstandsdelers worden gemaakt.

De min-naar-plus-omzetter

De volgende schakeling die we tegenkomen op onze weg van display naar aansluitklem is de plus naar min-omzetter (zie figuur 4). Deze heeft twee functies: zorgen dat de meetschakeling altijd een positieve spanning krijgt en zorgen dat de ingangsspanning van de meter hoog wordt.

De meetschakeling werkt alleen goed als de spanning aan zijn ingang positief is. Om nu te voorkomen dat telkens bij negatieve spanningen de meetdraden moeten worden omgewisseld, kijkt de meter of de spanning positief of negatief is en als de spanning negatief is, worden de schakelaars zo omgezet dat toch een positieve spanning op de meetschakeling komt.

In de omzetter is ook een bufferversterker opgenomen, die ervoor zorgt dat de ingangsspanning van de meetschakeling zeer hoog is (vaak zo'n 100 mega-ohm). Dit wordt gedaan om de weerstandsdelers voor het spanning- stroombereik zo weinig mogelijk te belasten. De meter wordt hierdoor zeer nauwkeurig. Ook de schakeling waarin gemeten wordt wordt zo minder belast.

De meetbereikinstelling

De meetbereikinstelling bestaat uit drie delen: een deel voor de spanningsmetingen, een deel voor de stroommetingen en een deel voor de weerstandsmetingen (zie figuur 5).

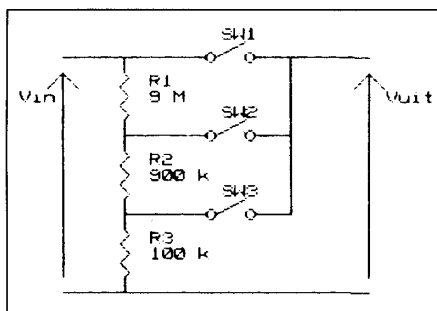


Fig. 5a Bereikinstelling spanningsmeting.

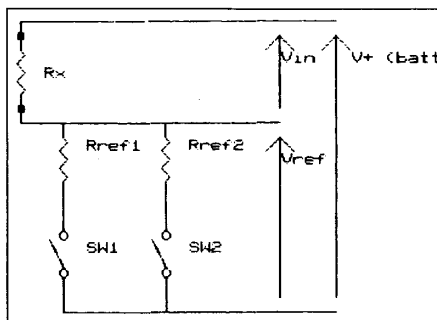


Fig. 5b Bereikinstelling stroommeting.

Voor spanningsmetingen is een serie weerstanden gebruikt die samen 10 mega-ohm zijn en een deler vormen waar de ingangsspanning wordt gedeeld door 10, 100 of 1000. De keuze van de aftakking kan gebeuren met een gewone schakelaar, maar dit kan ook met elektronische schakelaars gebeuren, gestuurd door de centrale besturing. Dit laatste systeem wordt 'autoranging' genoemd.

Voor stroommeting wordt voor ieder bereik een weerstand gebruikt. Door de weerstand wordt een stroom gestuurd, waarbij gemeten wordt wat voor spanning er over valt. Ergeldt dan: $u = I \times R$ (dit wordt ook wel de Wet van Ohm genoemd). Voor weerstandsmeting wordt een ander principe gebruikt: hier wordt in serie met de te meten weerstand een bekende weerstand aangesloten en samen worden ze op een spanning aangesloten. De spanning over de bekende weerstand wordt nu als referentiespanning bij de meetschakeling gebruikt, de spanning over de onbekende weerstand als ingangsspanning. Hierdoor kan een waarde op het display worden getoond die gelijk is aan de weerstandswaarde (andere meetmethoden geven een niet-lineaire schaal zoals bij de gewone multimeter; hier kan de meetschakeling niets mee).

De beveiliging

De beveiliging van de digitale multimeter hangt veel af van merk en type van de meter. Over het algemeen zijn digitale meters wel beter beveiligd dan analoge. Voor stroombereiken worden meestal gewone zekeringen gebruikt, maar dan in combinatie met een schakeling die de zekering opblaast als de stroom door de shunt net iets te groot wordt. Hierdoor werkt de beveiliging van het stroombereik sneller dan alleen met een zekering.

Voor spanningsmetingen zit meestal in het

IC dat de metingen verzorgt een schakeling die gedurende enkele milliseconden de meetschakeling beschermt. In die tijd moet er dus voor worden gezorgd dat de ingangsspanning wordt onderbroken. Dit kan gebeuren met een zogenaamde Spark Gap. Dit is een condensator die bij een duidelijk te bepalen spanning doorslaat en een kortsluiting gaat vormen. Een zekering die hiervoor geschakeld wordt kan dan opgeblazen worden zodat de meter is beveiligd.

De weerstandsmeting maakt in veel gevallen gebruik van de beveiliging van het spanningsbereik.

De centrale besturing

Alle functies van de multimeter worden bestuurd door de Centrale Besturing, een soort microprocessor die speciaal voor dit doel gebouwd is en in het IC van de meter is opgenomen. Deze regelt de timing voor de meetschakeling en indien in de meter aanwezig, de automatische bereikinstelling.

Dit laatste gebeurt door de meter in het grootste bereik te starten en net zo lang het bereik te verlagen tot alle cijfers van het display iets aangeven. Als op een bereik binnen de meettijd te veel pulsen worden geteld, dan wordt de meter op een groter bereik gezet.

Tot slot

In het voorgaande heb ik de belangrijkste delen van een digitale multimeter besproken. Uiteraard zijn er nog veel meer delen die hier aan toegevoegd kunnen worden, zoals schakelingen voor diodemetingen, transistortesters enzovoort. Deze schakelingen zijn echter allemaal afgeleid van de hiervoor genoemde schakelingen, zodat bespreking hiervan alleen maar herhaling van het voorgaande zou zijn.

Laurens, PA3ECR

Onze Voorpagina

Op de omslag ziet u links een kristalontvangertje, verborgen in een boek. Het is een 'Beaver Baby Grand' waarschijnlijk van het Engelse fabriekje BM&T. Tijdens een tentoonstelling is het detectorkristalletje helaas zoekgeraakt. In het midden een door OM W.J.L. Dalmijn, PAoDD, gemaakt superheterodyne-ontvangertje met twee kortegolfbanden en middengolf; er zitten twee buizen ECH4 in. Rechts een rechthoekig ontvangertje met één buis van een onbekende maker. Het supertje werd voor de foto ter beschikking gesteld door OM Wijnand Dalmijn, zoon van PAoDD; de beide andere ontvangertjes door Cor Moerman, PAoVYL, eigenaar van het museum 'De WS-19'.

● Heeft u de nieuwe bibliotheekcatalogus al? Stort f5,- op girorekeningnr. 2919735 t.n.v. VERON Bibliotheek, Amersfoort.

Een eenvoudige truc om sommige 24 V apparatuur te laten werken op 12 V

Ton Buitenhuis, PAoRTB, Almere

Kosten? Vijf gulden en tien minuten werk

Bij de bekende Dumpzaken zijn vaak prachtige spullen te koop. En afgemeten aan de groeiende stroom (aan)vragen die bij de VERON Bibliotheek binnenkomen, zijn er ook steeds meer amateurs die dat ontdekken. Wat denkt u van de ontvanger-serie R-108 (20-28 MHz), R-109 (27-39 MHz) en de R-110 (38-55 MHz)? En van de FM transceiver RT-70 (47-58,4 MHz) met z'n bijbehorende voeding/l.f. versterker AM-65? Deze en andere sets koopt u voor een habbekrats, compleet met alle originele kabels, pluggen en accessoires. Over 100 jaar kunnen uw nazaten hem ruilen voor een auto, als beide dingen tegen die tijd nog zijn toegestaan. Gezien de prachtige,

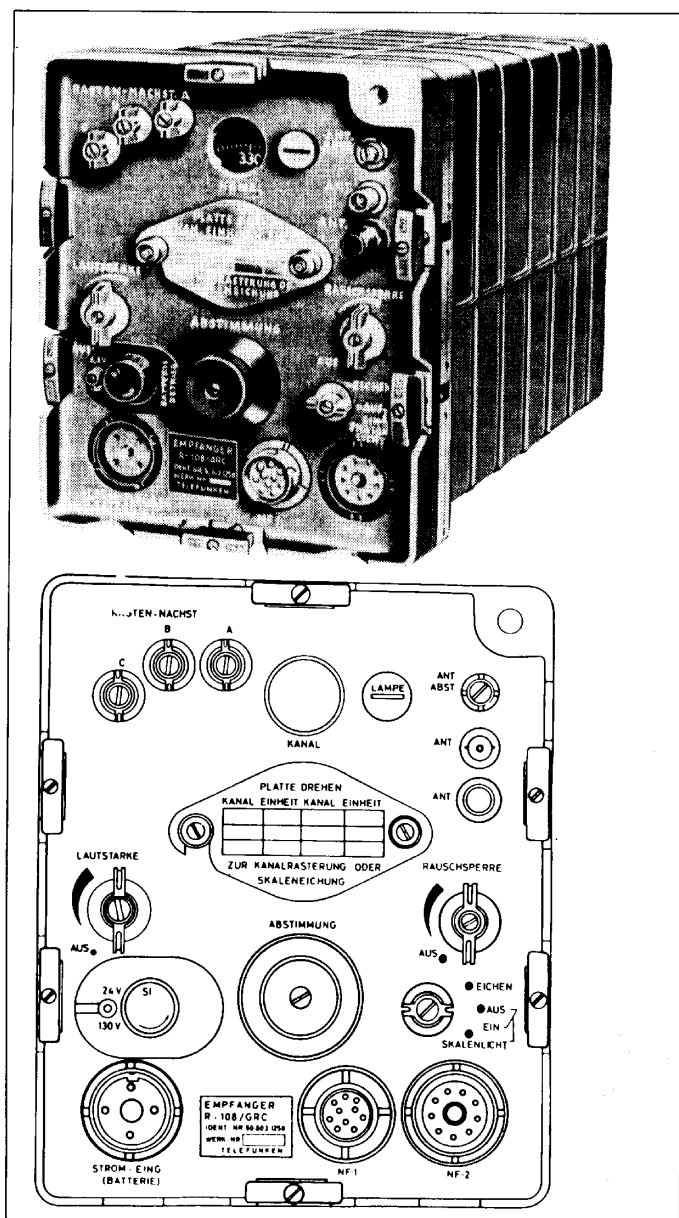
compacte constructie van deze sets, die kennelijk zijn gemaakt om de eeuwigheid te trotseren, is het 'eeuwig' zonde ze ongebruikt, na een moeilijk probeersel, in de hoek te zetten. Het grootste probleem om deze sets goed te laten werken, is de voedingsspanning.

Natuurlijk kun je allerlei voedinkjes maken voor 135 volt en moeilijke stabiliseringen voor de gloeispanning, maar daar komt na de 'aankoop-impuls' in de praktijk toch niets van terecht. Natuurlijk kun je de triller-omvormer eruit gooien en er een transistor-omvormer in zetten. Maar dat is net zoets als een BMW 320i motor in een Spijker van 1910 zetten. Als rechtgeaard Dump-verzamelaar zou ik bij zo'n operatie ook psychisch volledig op tilt geraken. Laat Dump-sets liefst helemaal origineel. Ver-

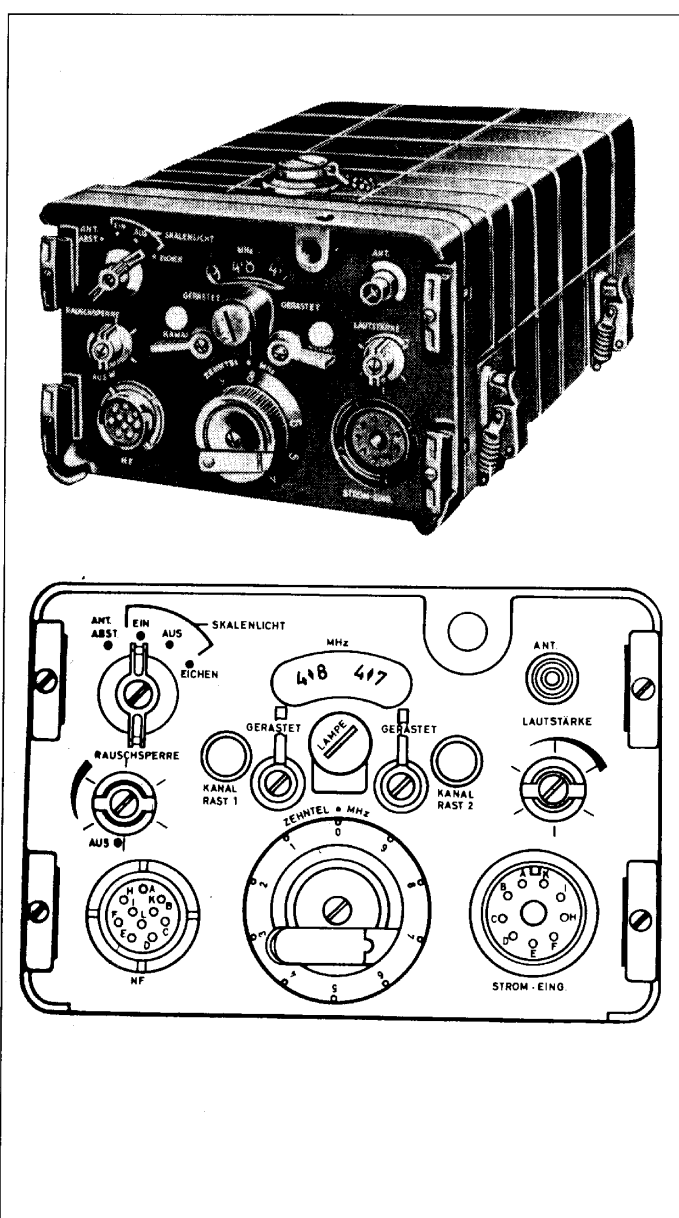
ander zo weinig mogelijk. Dat is makkelijk voor nu en leuk voor later.

De eerder genoemde sets hebben één ding gemeen. Er zit een 24 volts plug-in voedingsunit in, de PP-282/GRC. Het ding trekt bij z'n oorspronkelijke voedingsspanning ongeveer 4 ampère. Door middel van een eenvoudige brugcel van 400 volt, 1 ampère, kun je die PP-282 in 12 volt zetten. Bovendien zakt door het grotere rendement, de opgeomen stroom ook nog eens naar 1½ ampère.

De sets zelf kun je intern gewoon omschakelen, 6-12-24 volt. De zaak werkt dan thuis op het 12 volt voedinkje en mobiel of op het vakantie QTH met een standaard accu. De brugcel truc is niet van mijzelf, maar van K8AXH/7 en die schreef daarover een



R-108GRC



RT-70/GRC

paar jaar terug een verhaaltje in '73 Magazine.

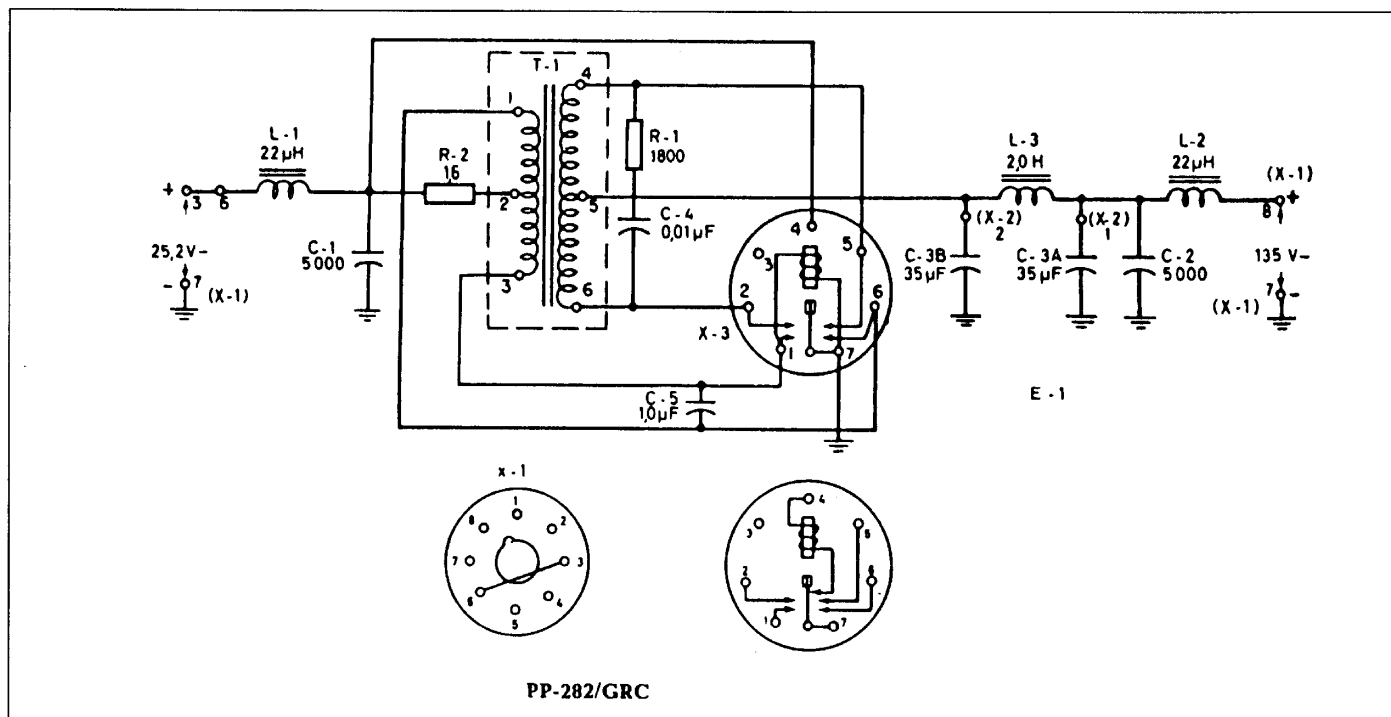
Aan de slag:

- Maak de ontvanger R-108, R-109, R-110 of de RT-70 (AM-65) open, door de vleugelmoeren aan de voorzijde een kwartslag te draaien en neem de zaak uit z'n kast.
- Zoek de PP-282 (zie foto) op en trek hem aan de draadbeugel uit de voet.
- Maak de 4 zelftappers op de PP-282 los en haal de afdekplaatjes eraf.
- Zoek R-2 (grote 1,6 ohm weerstand) op, is duidelijk aangegeven en sluit hem, door er een draad overheen te solderen,

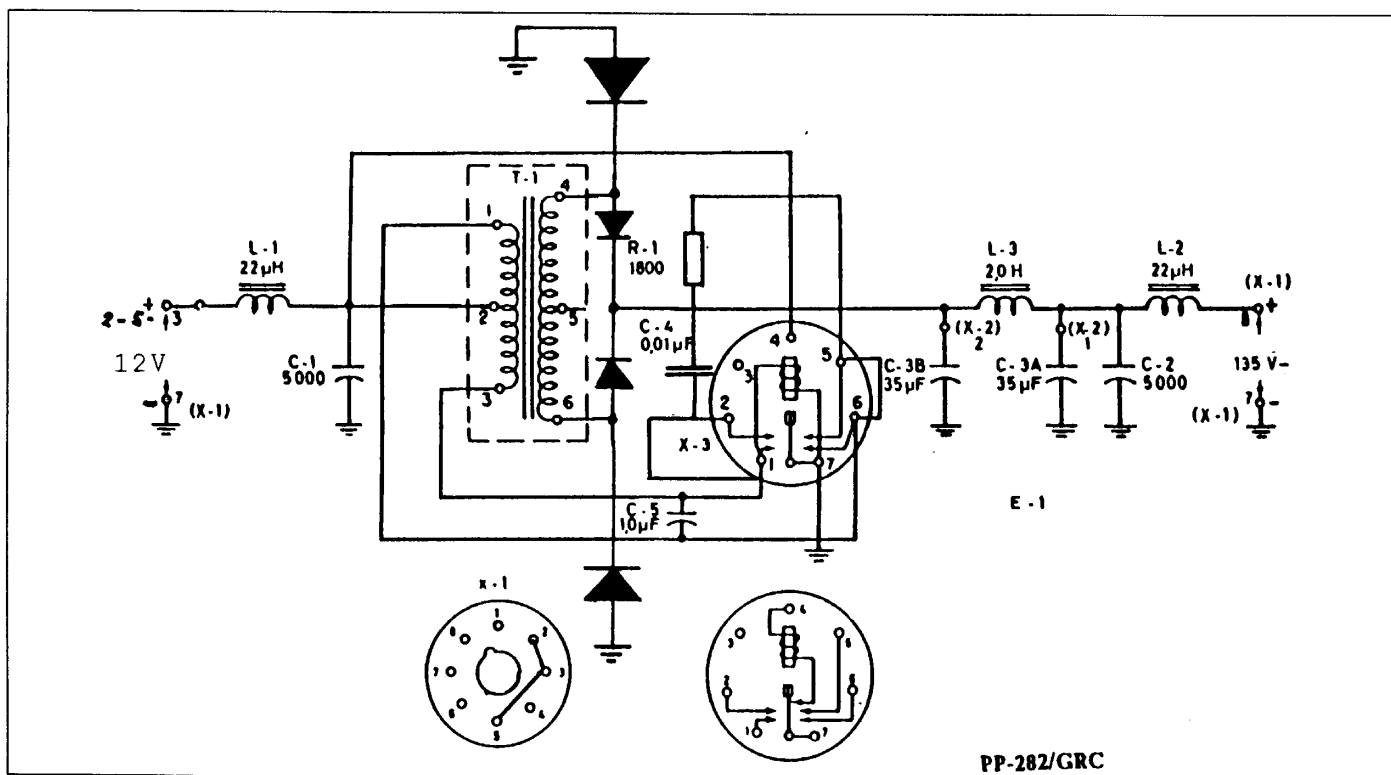
kort. Maak de 3 draden (2 gele, 1 rode) van de aansluitingen 4, 5 en 6 van voedingsrafo T-1 los. (geef eerst op de gele draden een merktken, zodat u weet, wat aan wat zat.)

- Soldeer de gele draad, die aan pootje 4 van T-1 zat, aan pin 6 van de triller-voet X-3.
- Soldeer de gele draad, die aan pootje 6 van T-1 zat, aan pin 1 van voet X-3.
- Soldeer de AC of ~ aansluitingen van een 1 amp-400 V brugcel aan de pootjes 4 en 6 van T-1.
- Soldeer de - (negatief) aansluiting van de brugcel aan massa, pin 7 van voet X-3.

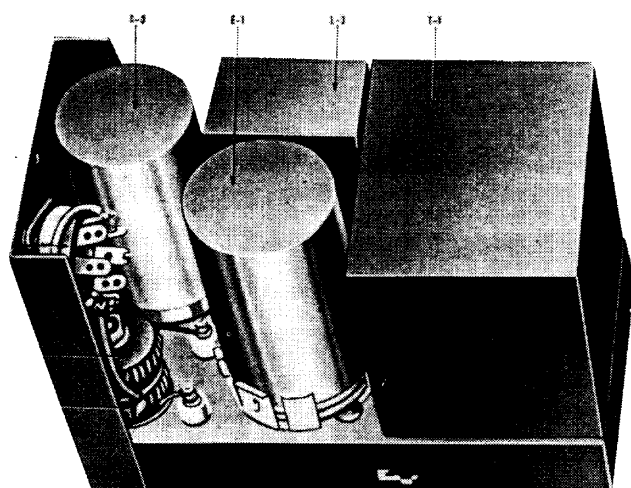
- Soldeer de rode draad, die aan pin 5 van T-1 zat, aan de + (positief) van de brugcel.
- Draai de PP-282 om en verander plug X-1. Maak de ongeïsoleerde draad die aan pin 6 van X-1 zit los en zet hem aan pin 5. (5 zit nu met 3 doorverbonden). Soldeer een draadje van pin 3 van X-1 naar pin 2 van X-1. (5 zit nu aan 3 en aan 2).
- Schroef de PP-282 weer in elkaar en zet hem weer in de set.
- Zet schakelaar S-1 (6-12-24 V) in de set op 12 volt.
- Sluit op het front van de ontvanger, bij de plugaansluiting rechts onderaan, poot J



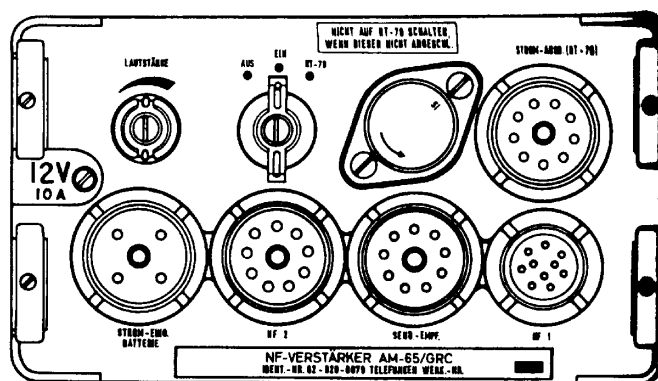
Origineel op 24 volt.



Na modificatie, op 12 volt.



PP-282/GRC



AM-65/GRC

kort met H. Of door een weerstandje van 10k, of door een geïsoleerd draadje. Anders doet hij het niet; schermrooster-spanning van het l.f. eindbuisje. Schuif de zaak in z'n kast, zet + 12 volt op pin B en -12 V op pin C van de voedingsplug. Draai het indicatie-plaatje op het front, dat de voedingsspanning aangeeft, om en laat duidelijk zien dat 12 volt nu genoeg is. **DOEN!!** 24 volt is bij vergissing later, echt te veel...

U heeft nu een leuke set, die je voor veel zaken kunt inzetten. Achterzet etc. Waarop je de vreemdste dingen hoort en waarmee je de hobby weer eens heel anders beleeft. Voor mogelijke vragen en/of andere opmerkingen kunt u mij via de VERON-Bibliotheek commissie bereiken. Veel plezier ermee.

Ton Buijtenhuis,
PAoRTB

Radio-Vlooiënmarkt en Friese Bekerjacht

12 mei 1990

- Amateurs en handelaren met onderdeelen en apparatuur
- Friesland Award
- VERON Servicebureau
- Buffet en bar de gehele dag geopend
- Inpraatstasjon PI4LWD op 2 m
- Aanvang 9.30 u, einde 15.00 u
- Toegang gratis

Op 12 mei 1990 organiseert de VERON afdeling 'Friesland Noord' haar jaarlijkse vlooiënmarkt en de Friese Bekerjacht. Deze activiteiten worden gehouden in het dorpshuis 'Yn 'e Mande' te Tietjerk e.o.

Int. Ruurd Ykema, PE1CQB, tel.
(058)-120383, Bachstraat 17, Leeu-
warden, of

Lolke Baarsma, PBoAIW, tel. (058)-668096, Hanckemastins 11, Leeuwarden.

R. Ykema, PE1CQB, secr.

THE TRISTAR FOR THE FIRST TIME IN HOLLAND

UNIQUE DX PERFORMANCE: TUBULAR TUNED RADIALS.
LESS THAN 1.5 SWR ON 20-15-10.

LOW ANGLE RADIATION. GOEDKOOP! f 1.390,-
ANTENNES UIT ENGELAND.

HERDER MINIBEAMS 2 ELE FL390 3 ELE *f* 580,-
NAVY SELF WIND MOBILE WHIPS *f* 59.-

HERDER

Hugo de Grootstraat 20,
2311 XL Leiden

Bel 071-120706 's avonds.

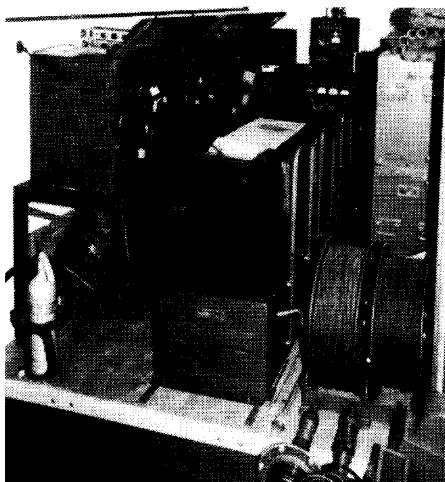
Bank: 566442515 PA3FDK *Vraag voor informatie.*

Prijzen excl. porto.

Signals Collection '40 – '45

Stichting tot behoud van verbindingapparatuur uit de periode 1940-1945

Signals Collection '40-'45 omvat verbindingapparatuur van geallieerde oorsprong, zoals gebruikt tijdens de Tweede Wereldoorlog door leger, marine en luchtmacht. Eigenaar Jan Bodifée te Deventer begon zijn verzameling zo'n twintig jaar geleden. Gedurende 40 jaar heeft hij een al 67 jaar te Deventer bestaande, gerenommeerde radio- en TV-zaak gedreven. In 1988 vond hij het welletjes; Jan schat dat hij in die 40 jaar zo'n 250 ton aan TV-ontvangers heeft getild en trappen op en af heeft gezeuld! De zaak werd opgeheven en de vrijgekomen ruimte ingericht tot museum. Die ruimte was hard nodig.



Mock-up van het interieur van de radiowagen met apparatuur SCR-399. Geheel achterin zender BC-610 met er bovenop de antennetuner. Links de ontvangers BC-312 en BC-348. De manschappen zitten op de kisten met toebehoren. Ook de inhoud van die kisten is compleet. (alle foto's: PAoSE).



Amerikaanse communicatie-ontvangers. Op de bovenste plank van National, op de twee planken daaronder van Hallicrafters, helemaal onderaan van Hammarlund.

Zoals zovele verzamelaars begon Jan met een 19-set. Daarop verscheen een 38-set, een 18-set en toen was het hek van de dam. Mede doordat Jan een tweetal bestaande verzamelingen kon aankopen nam de omvang van de collectie snel toe. Uw verslaggever was en is nog steeds verbaasd dat het mogelijk is in de loop van zo'n twintig jaar een zo uitgebreide en volledige collectie op te bouwen. Jan heeft geluk dat zijn

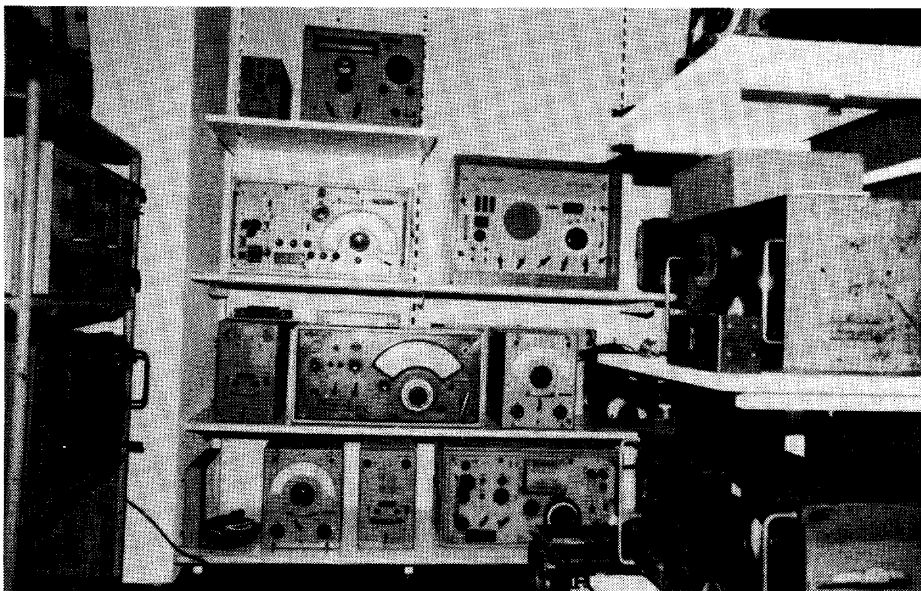
zoon Paul, PE1NGZ, ook zeer is geïnteresseerd in de verzameling en er hard aan meewerkt.

Een groot deel van de collectie is nu keurig opgesteld in wit geschilderde vakken langs de wanden. Door de goed gekozen verlichting komen de spullen fraai uit. Maar er ligt ook nog veel te wachten op een definitieve opstelling.

Jan en Paul streven vooral naar compleet-



Draagbare radio-apparatuur. Te zien zijn o.a. WS-18, WS-38, WS-46, WS-48, BC-1000, BC-1306 (voorloper van de AN/GRC-9).



Een serie Engelse ontvangers ontbreekt niet.

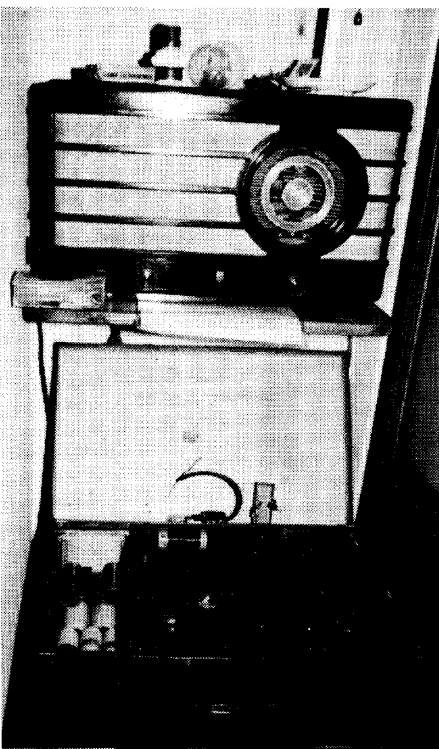
heid: niet alleen een toestel, maar ook alles wat erbij hoort aan randapparatuur, reservevellen, tasjes enz. Alleen met behulp van de originele documentatie van een apparaat kom je erachter wat er allemaal bij hoort en aan het verzamelen van handboeken wordt dan ook veel aandacht besteed. En zeer te waarderen is dat alle toestellen werkend zijn gemaakt en kunnen worden gedemonstreerd!

Het magazijn dat onderdeel uitmaakt van de collectie is eveneens indrukwekkend door zijn omvang en volledigheid. Connectors bijvoorbeeld; gesorteerd naar het aantal pennen van één tot 26 en dan dozen vol. En nog zoeken Jan en Paul naar ontbrekende typen...

De radio-apparatuur is opgesteld naar het land van herkomst: Engeland, Amerika, Canada. We zagen zelfs een ZC1 uit Nieuw-Zeeland!

De foto's geven u een globale indruk van Signals Collection '40-'45. Maar wat u daarop ziet is maar een klein deel van de verzameling.

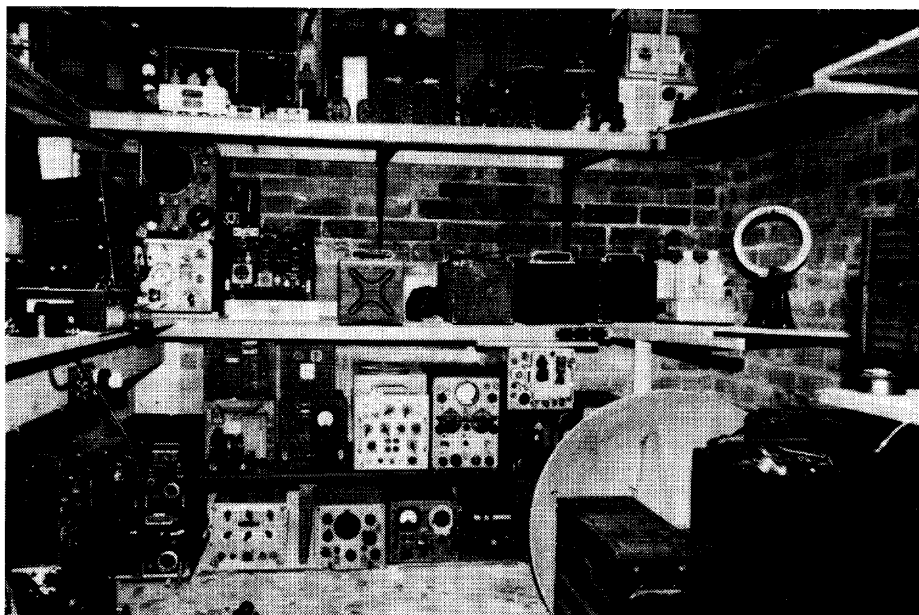
Een paar zaken, die PAOSE troffen willen we noemen. Zo ziet u op foto 1 het nauwkeurig nagemaakte interieur van de radiowagen met apparatuur SCR-339. Daartoe behoren twee ontvangers, type BC-312 resp. BC-348, die u links ziet en de krachtige zender BC-610, geheel achterin de shelter zichtbaar. Er hoort een voeding PE-95 bij, een door een jeepmotor aangedreven generator. Zoiets is wel wat te omvangrijk om binnen op te stellen. De SCR-339 – en ook andere apparatuur uit de collectie – wordt daarom gevoed uit een



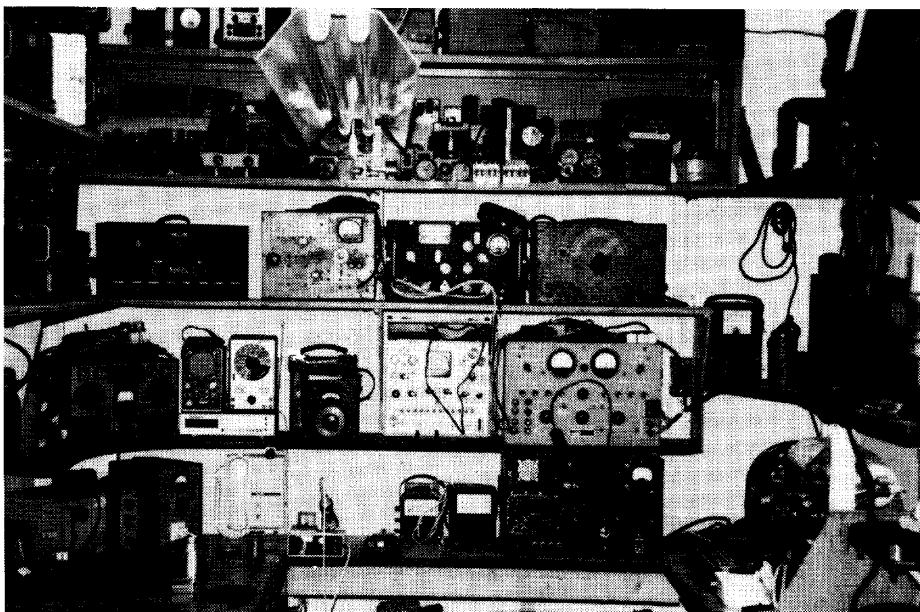
Jan Bodifée noemt dit het 'spionagehoekje', ingebouwd in een kast. Onder de bekende B-2 kofferzender-ontvanger, geheel compleet. Boven een Philips-ontvanger. Verder wat spullen die de sfeer van de oorlogsjaren mee helpen oproepen: onderaan een knijpkat, op de radio een stopcontact dat in een lampfitting kan worden geschroefd, een pakje clandestiene sigaretten met opschrift 'Oranje zal overwinnen' en op de plank een pak kaarsen.



Radio-apparatuur voor vliegtuigen.



Navigatie-apparatuur voor de luchtmacht, zowel vliegtuig- als grondapparatuur. Onder andere de zenderontvanger van de Engelse H2S-vliegtuigradar.



Ook de werkplaats van het museum is voor het grootste deel gevuld met historische apparatuur.



Affiches als deze bepalen mede de sfeer in het museum.

netgelijkrichter die bij 12 V maar liefst 60 A kan leveren. Om de inschakelstroomstoten op te vangen is de voeding gebufferd door een accu. Mooi is ook de afdeling lijnverbindingen met veldtelefooncentrales en -toestellen, telexapparatuur, straalverbindingen en alles wat daar verder bijhoort aan testapparatuur enz. Die afdeling is een specialiteit van Paul die tijdens het bezoek van PAoSE bezig was een telexterminal aan de praat te krijgen. Imposant is ook de verzameling communicatie- en navigatieapparatuur voor vliegtuigen, zowel spullen in het vliegtuig als aan de grond. Daaronder bijvoorbeeld de radarzenderontvanger van de H2S, de Engelse 9 cm-radar waarmee de vliegers voor het eerst een afbeelding van het gebied waarboven ze vlogen op een panoramascherm kregen zodat ook 's nachts een goede plaatsbepaling mogelijk werd. Alleen ontbreekt de indicator van de H2S. Niet te vinden, volgens Jan. Mocht u er ooit een weten, geef Jan dan een seintje!

Jan en Paul hebben het plan een mock-up te maken van de cockpit van een Lancaster-bommenwerper. De apparatuur die erin moet is vrijwel compleet aanwezig. Nieuw voor PAoSE was de 'sound ranging' apparatuur waarmee door peilen van het geluid de opstelling van geschut werd bepaald; bestaande uit vier 'Sound Ranging Out Stations' SROS en een 'Sound Ranging Headquarter Station' SRHQ. Ook de postduif was (en is!) een communicatiemiddel. Een container waar vier duiven in kunnen ontbreekt dan ook niet.

Tenslotte vermelden we dat een compleet ingerichte radiojeep eveneens deel uitmaakt van Signals Collection '40-'45.

We deden zo maar een greep uit deze unieke verzameling. Mocht u lust hebben het zelf eens te bekijken neem dan contact op met Jan Bodifée. Het adres van Signals Collection '40-'45 is **Stroommarkt 20, 7411 PK Deventer, tel. 05700-14875.**

PAoSE

Twaalfde Friese Radiomarkt te Beetsterzwaag

26 mei 1990

Zaterdag 26 mei 1990 organiseert de VERON afdeling 'Friese Wouden' de 12e Friese Radiomarkt in en rond het dorps huis 'De Buorskip' aan de Vlaslaan 26 te Beetsterzwaag. De Friese Radiomarkt is voor het publiek toegankelijk van 9.00 tot 16.00 uur. U vindt Beetsterzwaag vanuit het zuiden via de A7 Heerenveen-Groningen, afslag Beetsterzwaag.

Met borden wordt duidelijk aangegeven hoe u in het dorp moet rijden. Ons afdelingsstation PI4EME is actief via PI3FRL (R4), maar er zullen ongetwijfeld meer stations in de lucht zijn die u de weg kunnen wijzen. Er is voldoende gratis parkeerplaats aanwezig, zeker achter het Dorps huis.

Ook dit jaar is er weer volop belangstelling van de kant van de handel. De standruimte is gelijk gebleven t.o.v. vorig jaar, aangezien toen wel de meest ideale omvang werd bereikt. De eigen sfeer die door velen wordt gewaardeerd als prima willen wij graag behouden in Beetsterzwaag. Knelpunten met de doorstroming zijn niet te verwachten aangezien, net als vorig jaar, binnen- en buitenmarkt één geheel vormen.

Een groot aantal groepen en organisaties zijn op deze Radiomarkt vertegenwoordigd. Handelaren met radio- en computer-spullen uit geheel Nederland en de B.R.D. zullen oude en nieuwe spullen aanbieden. Er zullen demonstraties worden gegeven met Packet Radio, er is een zelfbouwtenoonstelling en vele andere voor de radio-amateur interessante zaken.

In de grote zaal is nog voldoende ruimte om gezellig bij te praten onder het genot van alles wat het restaurant te bieden heeft tegen normale Friese prijzen.

De entree bedraagt f 2,50 per persoon. Nieuw dit jaar is dat gelijktijdig met de radiomarkt door de winkeliersvereniging Beetsterzwaag een *braderie* in het gehele



Overzicht van de markt, binnen staat nog meer.

dorp wordt georganiseerd. Op korte afstand van het Dorps huis vinden allerlei activiteiten plaats. Er zijn straatmuzikanten, dansgroepen, oude ambachten en diverse andere attracties. Ook wordt er een programma voor kinderen georganiseerd. Kortom, reden genoeg om XYL en QRP's mee te nemen terwijl u zelf rustig kunt genieten van alles op de Radiomarkt! Tijdens de Radiomarkt zal de HDTP tevens

aanwezig zijn om te controleren. Houdt u bij de aanschaf en verkoop van zendapparatuur dus aan de geldende regels.

Wij hopen u in groten getale te mogen begroeten op 26 mei a.s. in Beetsterzwaag! Voor informatie kunt u bellen: (05133)-2638.

**Namens de Friese
Radiomarktcommissie,
G. Hoekstra, PA2GHG**

● Ook kleine technische artikelen zijn welkom voor ELECTRON, het adres van het redactiesecretariaat kunt u vinden in het colofon van uw blad.

● Luister eens met uw Packet station op 145,825 MHz. Daar zit o.a. DOVE-Oscar-17 met uitzendingen in AX.25. Doe wel eerst BEACON OFF.

Het 25e VERON Pinksterkamp

Ook dit jaar wordt het VERON Pinksterkamp gehouden op het groepskampeerterrein van het Staatsbosbeheer 'De Wilgen' gelegen in het oostelijk deel van Flevoland, nabij Elburg. Vanaf 31 mei tot en met 4 juni (tweede Pinksterdag) staat de camping open voor radio(zend)amateurs en hun familieleden.

Omdat het VERON Pinksterkamp voor de 25e keer wordt gehouden, verwachten de organisatoren dat de deelname groter zal zijn dan vorig jaar, terwijl dat kamp toen reeds (ondanks moederdag) druk bezet en bovendien buitengewoon geslaagd was.

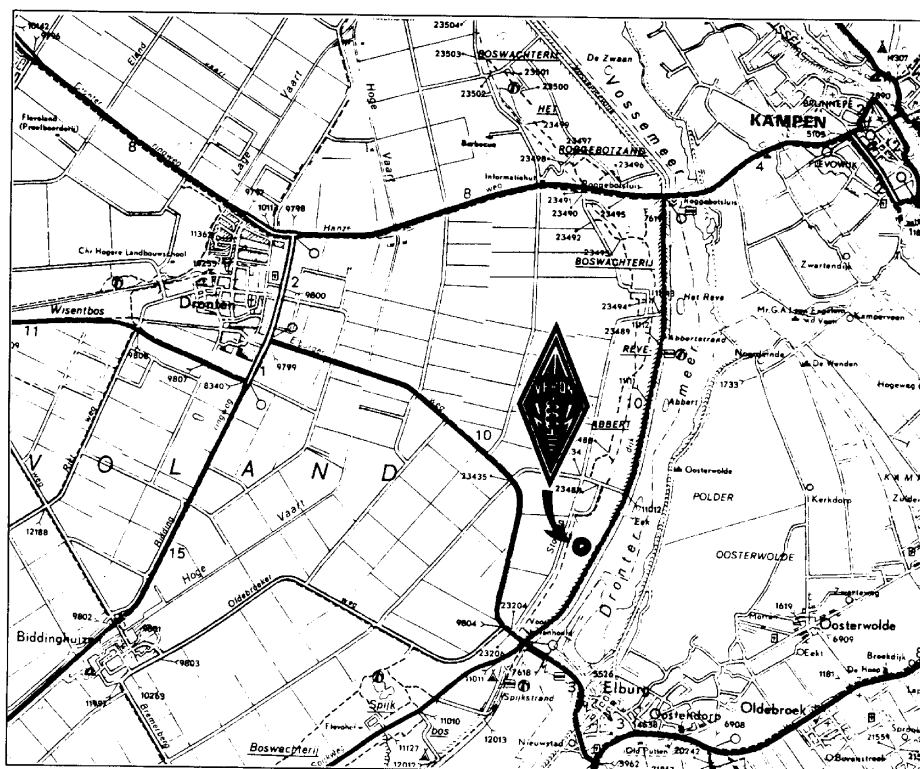
Zij die voor de eerste keer aan het kamp deelnemen kunnen de weg vinden aan de hand van het afgebeelde kaartje. De route naar 'De Wilgen' wordt op borden aangegeven. Bij aankomst ontvangt de radio-kampeerder een infoblad, waarin de laatste bijzonderheden zijn opgenomen en bovendien zal de kampradio iedere dag om 10.00 u en 18.00 u op 145,550 MHz in de lucht zijn met mededelingen. De eerste uitzending is op vrijdag 10.00 uur.

De deelnemers worden dringend verzocht de indeling van de terreinen aan te houden. Dit is niet alleen vanwege de veiligheid, maar ook met het oog op de elektriciteitsvoorziening. Een tweede verzoek is om uw auto op het parkeerterrein te zetten als u hem niet bij de tent of caravan nodig heeft. Hierdoor kan de plaatsruimte op de velden zo goed mogelijk worden benut. Een EHBO-post is aanwezig en alleen voor zeer dringende gevallen is er een telefoon (03210-15648) bij de kampleiding aanwezig. Denkt u er dus wel om: alleen voor spoedeisende zaken kunt u van dit nummer gebruik maken.

Gedurende het VERON Pinksterkamp zullen vele activiteiten plaatsvinden. Voor de ervaren en geharde vossejagers zullen de vossejachten uiteraard niet ontbreken. Ook zijn er weer de spoetnikjachten gepland. Vossejagers die 24 uur in touw willen zijn zullen de nachtjachten zeker niet onthouden worden, terwijl voor de vroege vogels een dauwtrapjacht in het verschiet ligt. De traditionele familiejaacht en een jacht volgens de IARU-regels staan op het programma.

Als alles gaat zoals men zich heeft voorgesteld, zal er iets nieuws worden georganiseerd. Het is te vergelijken met wat (vroeger) een Radio Opdrachten Rit of Cross werd genoemd. Nu echter voor voetgangers in het bezit van een (draagbare) zendontvanger in de 2 meter band. De naam zal zijn 'Zaanse Radio Opdrachten Loop'. Ook het traditionele touwtrekken en watervangen voor paren zullen weer op het programma staan.

Voor de kinderen is er weer de elektronicamiddag gepland, een kinderbingo en een playbackshow. Verder is er de mogelijkheid van paalhangen en worden voor het slapen gaan kindervideofilms ver-



toond, nu echter in de verlengde grote tent. De kleine tent is hiermede tevens komen te vervallen.

Als het net zo stralend weer wordt als vorig jaar, zal het ook dit jaar een fantastisch Pinksterkamp worden. Voor de deelnemers zijn de kosten niet verhoogd en bedraagt het kampgeld 7 gulden per persoon per nacht.

De volgorde van de programmapunten zal in verband met het 25e Pinksterkamp hier en daar aangepast worden. Zo zal de familiekwis van zaterdagavond naar zondagavond verhuizen. De bingo komt te vervallen en daarvoor in de plaats zal er op zaterdagavond een grote tombola worden gehouden met prachtige prijzen. Die avond staat verder in het teken van 25 keer VERON-Pinksterkamp. Wat dit precies inhoudt vertellen we u nog niet. Om uw nieuwsgierigheid op de proef te stellen houden we de spanning er nog even in. Kom in ieder geval zaterdagavond naar de grote tent!

Het programma ziet er (onder voorbehoud) als volgt uit:

Donderdag 31 mei

- 9.00 uur: Opbouw en aankomst van de deelnemers
- 20.00 uur: Gezellig samenzijn in de grote tent

Vrijdag 1 juni

- 9.00 uur: Vervolg aankomst van de deelnemers
- 19.00 uur: Videofilm voor de kinderen
- 21.00 uur: Gezellig samenzijn met een dansje
- 23.30 uur: Marikenjacht

Zaterdag 2 juni

- 8.30 uur: Wedstrijdjaacht volgens IARU-regels
- 10.00 uur: Metingen aan apparatuur door de HDTPOZ
- 11.00 uur: Kinderbingo en 80m jacht
- 13.30 uur: 2m jacht voor de dames
- 14.00 uur: Elektronicamiddag voor kinderen
- 15.00 uur: Touwtrekken voor dames en heren
- 15.30 uur: Watervangen voor paren
- 16.00 uur: Zaanse Radio Opdrachten Loop
- 18.30 uur: Videofilm voor kinderen
- 20.00 uur: Feestavond! prijsuitreiking-div. attracties-tombola-dansje-enz.

Zondag 3 juni

- 6.00 uur: Dauwtrapjacht
- 10.00 uur: Kinderspoetnikjacht
- 11.00 uur: Paalhangen
- 14.00 uur: Familiejaacht
- 14.30 uur: Playbackshow voor kinderen en volwassenen
- 19.00 uur: Videofilm voor kinderen
- 20.30 uur: Prijsuitreiking, familiekwis, dansen
- 23.30 uur: Nachtjacht

Maandag 4 juni

- 10.00 uur: Spoetnikjacht
- 12.00 uur: Prijsuitreiking en sluiting

Accommodatie

Het kampeerterrein is van het Staatsbosbeheer en het is voorzien van toiletgebouwen en douches. Ook dit jaar hebben we de beschikking over een groot veld, vier kleine velden en een middenveld waarop de grote tent staat met de receptie. Direct rechts vóór de ingang van het middenveld ligt het parkeerterrein voor de be-

zoekers en voor hen die hun auto niet bij tent of caravan nodig hebben. Er wordt gezorgd voor 220 volt uit een fluisterende machine met de bekende blauwe kampeeraansluitingen. Zorg dus voor een blauwe stekker! Deze zijn o.a. verkrijgbaar bij de ANWB kantoren. U gebruikt natuurlijk geen apparaten met

groot vermogen, zoals: koffiezetapparaten, frituurpannen, elektrische kachels en dergelijke. Zoals bekend is er op het terrein geen kampwinkel. Als u boodschappen wilt doen, ga dan even naar Elburg. Een bezoek aan deze plaats is op zich al de moeite waard.

Ook nu hebben we mooi weer besteld; de gezelligheid maken we zelf. Wij wensen u een fijn kamp toe.

Tot ziens op het 25e VERON Pinksterkamp!

Henk Leemborg, PA3CFN
Werkgroep Evenementen

27 oktober

Dag
Voor de
Amateur

+ AMRATO

Americahal - Apeldoorn

VERON Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Het Nasiballenet

Nieuwe nasiballenlijst verkrijgbaar

Van de veelgebruikte nasiballenlijst is onlangs weer een nieuwe gecorrigeerde en aangevulde uitgave gereedgekomen. Daarin staan thans de namen en adressen van bijna 400 Nederlands sprekende amateurs in het buitenland en voor het eerst ook gegevens omtrent het 'nasiballen award'.

De lijst wordt toegezonden na ontvangst van een girobijschrijving van f3,- op giro 928236 t.n.v. H. de Waard, Groningen.

Verdere gegevens omtrent lijst en certificaat zijn te vinden in Electron van januari 1989, jaargang 44, blz. 11.

Hendrik de Waard, PAoZX
Werfstraat 8
9712 VN Groningen

Jim Reijnders, PA3AAJ
IJsseldijk 30
8261 LK Kampen

Gestolen apparatuur

Op dinsdag 13 februari 1990 zijn uit mijn auto de volgende zaken ontvreemd:

- ICOM Portofoon met DC-pack
- ICOM eindtrap MLC 144
- ICOM microfoon/luidspreker
- KATRIJN 5/8 golf, fiber glas, kleur grijs.

PDoOSG, Hilversum

Openstelling PA6KWZ

11 t/m 13 mei 1990

Op 10 mei a.s. is het precies 50 jaar geleden, dat de kazematten te Kornwerderzand met succes de door-gang over de Afsluitdijk hebben verdedigd tijdens de Duitse inval in Nederland. De kazematten zijn hiervoor in mei tot monument van de maand verklaard.

Ter gelegenheid van dit feit zal van 11 t/m 13 mei PA6KWZ worden open-gesteld van 10-16 uur lokale tijd. Op HF zal voornamelijk in de 80 meter band worden gewerkt met CW of SSB. Afhankelijk van de condities en/of verkeersdrukte kan mogelijk naar de hogere banden worden uit-geweken. Tevens zal PA6KWZ QRV zijn op 2 meter. Hopelijk zullen veel amateurs met de speciale QSL kaart worden gehonoreerd.

Overigens is een bezoek aan het kazematten museum ook dit jaar zeker de moeite waard.

P.J. van Ree, PAoDXK,
Zijperlaan 39
1761 ZW Anna Paulowna

Noordelijke Hemelvaarts Bekervossejacht op 2m

Donderdag 24 mei a.s. organiseert de VERON, afdeling Meppel, één van de oudste traditionele vossejachten, de jaarlijkse Noordelijke Hemelvaarts Bekervossejacht.

Plaats van handeling is de omgeving van IJhorst, een bosrijke streek ten zuidoosten van Meppel, te bereiken via de afslag De Wijk van de A28. Ontmoetingsplaats is Cafetaria 't Vosje', gelegen aan de Burg. Van Wijngaardenstraat in IJhorst.

Vanaf 10.00 uur zijn we onder de call PI4MPL QRV op de Meppeler repeaters op 145,650 en 430,075 MHz om u 'binnen te praten'.

De inschrijving start om 11.00 uur en de jacht begint om 12.00 uur. Tegen 16.30 uur hopen we de uitslag bekend te kunnen maken. Bij de start is een beperkt aantal vossejachtontvangers te huur. Graag tot ziens op 24 mei!

Dick, PAoDFN

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd, volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners	6.45 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.50 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	6.55 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.00 uur en van 22.30 tot 23.00 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema mei

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex. kandidaten
di	1 mei	letter C	rndtxt 8 wpm	als eerste les
wo,do	2,3 mei	letter I	rndtxt 8 wpm	afwisselend
vr,za,zo	4-6 mei	cijfer 9	rndtxt 8 wpm	code of rndtxt
ma,di	7, 8 mei	letter G	rndtxt 8 wpm	op 12 wpm
wo,do	9,10 mei	letter X	cijfer 10 wpm	
vr,za,zo	11-13 mei	letter F	cijfer 10 wpm	
ma,di	14,15 mei	cijfer 4	cijfer 10 wpm	als tweede les
wo,do	16,17 mei	letter P	cijfer 10 wpm	iedere dag een
vr, za,	18-20 mei	letter M	code 10 wpm	andere tekst,
zo				zondags in een
ma,di	21,22 mei	letter Y	code 10 wpm	vreemde taal
wo,do	23,24 mei	cijfer 6	code 10 wpm	
vr,za,zo	25-27 mei	letter Z	rndtxt 10 wpm	
ma,di	28,29 mei	letter W	code 10 wpm	
wo,do	30,31 mei	cijfer 1	rndtxt 10 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen en woorden van willekeurige letters.

Zie verder de beschrijving in ELECTRON van januari 1988 op pag. 23 e.v.

BIBLIOTHEEK NIEUWS

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: **VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.**
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwbeschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!

Andere tijdschriften

Beam

3/90

- Praxistest: KW-Transceiver TS-950SD von Kenwood (1).
- Praxistest: Icom IC-24ET.
- SSB-Signalen digital erzeugt.

CQ Amateur Radio

February 1990

- CQ reviews: The ICOM R-9000 All-Band All-Mode Receiver.
- Build The Ultimate Quagi Antenna.
- How To Build A Junk-Box Paddle Key.
- Briefly Speaking: Gel Cell Batteries.

CQ-DL

3/90

- Vier-Band-Konverter 40 bis 10/80 m und

Fünf-Band-Kurzwellenempfänger 80 bis 10 m.

- Direct Digital Synthesizer (DDS).
- Packet-Radio-Interface für Kurzwelle.
- Eine einfache Messmethode zur Bestimmung des Kabelwirkungsgrades aus der Welligkeitsmessung.

CQ-QSO

2/90

- Demodulator voor UOSAT (OSCAR 11-14-15).

Ham Radio

Februari 1990

- Switchable Bandwidth Crystal Filter.
- A Deep Notch Resonant Filter.
- Effective Noise Temperature (1).

QST

March 1990

- Practical Radio Aurora.
- Evolution of the Short Top-Loaded Vertical.
- Using the MC2831A FM Transmitter Subsystem IC.
- Product Review: ICOM IC-725 MF/HF Transceiver.

Radio Communication

March 1990

- Medium Power HF Linear Amplifier.
- Coaxial Cable Losses on the VHF and UHF Bands.

73 Amateur Radio

February 1990

- 73 Review: The ICOM IC-765.
- Home-Brew Spectrum Analyzer.
- 73 Review: The ICOM IC-725.

Dolf, PE1AAP

AMATEURSATELLIETEN

Redacteur J.J.F. van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense Amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 13

Het gebruiksschema van OSCAR 13 wordt aan het begin van deze maand weer gewijzigd. Tot 7 mei is het schema van toepassing zoals dat vorige maand werd gepubliceerd. Hoe het er daarna uit gaat zien is nu (eind maart) nog niet bekend, helaas. Let dus na 7 mei op de uitzendingen van het bakken van OSCAR 13 voor de laatste gegevens.

UoSAT-OSCAR 14

Het regelen van de stand van OSCAR 14 heeft iets langer geduurd dan gepland omdat eerst nog hulp-programmatuur moest worden geladen in de boordcomputer. Onder besturing van de boordcomputer in OSCAR 14 is deze satelliet nu langzaam om zijn Z-as gaan draaien. Eind maart moet de lange stabilisatie-staaf zijn uitgeschoven, zodat de Z-as daarna gestabiliseerd blijft in de verticale stand. De inmiddels begonnen experimenten met 9600 baud in de downlink van OSCAR 14 verlopen voorspoedig. Zodra het PACSAT Communications Experiment (PEC) in deze satelliet operationeel is, zal dit ook gebruik maken van 9600 baud. Hopelijk kan het PCE spoedig in bedrijf worden gesteld. Voor het zover is zal OSCAR 14 tijdelijk ook 1200 baud AFSK AX.25 standaard packets uitzenden op dezelfde wijze als OSCAR 17.

UoSAT-OSCAR 15

De University of Surrey heeft hulp gekregen van het Stanford Research Institute in California bij het opsporen van signalen uit OSCAR 15. Met behulp van de 50 m grote parabool-antenne van het SRI is het op 10 en 11 maart gelukt de zeer zwakke local oscillator signalen van de ontvangers in OSCAR 15 te ontvangen. Tevoren werd, om de apparatuur te testen, geprobeerd dezelfde signalen van OSCAR 14 te ontvangen. Toen dit op 26 februari lukte, werd begin maart begonnen de -60 dBm local oscillator signalen van OSCAR 115 op te sporen. Met succes! Daarvoor waren een uiterst nauwkeurige timing en vele uren van signaal-processing nodig. Het is nu zeker dat de ontvangers in de satelliet nog functioneren. Het 'recovery team' wil nu gaan proberen dezelfde signalen te ontvangen op tijdstippen waarop de satelliet zich in de schaduw van de aarde bevindt. Als de signalen dan nog aanwezig zijn, is ook zekerheid dat de batterijen in de satelliet niet defect zijn. Verder wordt geprobeerd een commando-ontvanger in de satelliet om te schakelen naar een andere frequentie door middel van commando's vanuit het commandostation in Surrey. Als dan de local oscillator van de commando-ontvanger inderdaad van frequentie verandert, is zekerheid dat ook het commandosysteem nog goed functioneert. Bovendien kan het

commandostation in Surrey dan een ander uplinksysteem gebruiken, waarmee de satelliet misschien beter bereikbaar kan worden. Het is de bedoeling zo stap voor stap na te gaan wat de status van de boordsystemen van OSCAR 15 is. Een en ander zal echter nog geruime tijd in beslag gaan nemen.

AMSAT-OSCAR 16

Het packet radio systeem in OSCAR 16 is inmiddels regelmatig in bedrijf als digipeater. Men kan nu dus al directe packet radio verbindingen maken via OSCAR 16. Daarbij moet als roepnaam voor de satelliet worden gebruikt: PACSAT-1. Commandostations in de USA bereiden OSCAR 16 voor op zijn taak als packet radio store-and-forward satelliet. Zij hopen de packet radio mailbox ook spoedig operationeel te hebben. De zend-frequenties van de drie zenders in OSCAR 16, die voor de lancering zijn gemeten bij 23 graden C, zijn: normale PSK-zender: 437,02625 MHz, 'raised cosine' PSK-zender: 437,05130 MHz, S-band bakenzender: 2401,1428 MHz. Omdat de temperaturen in de satelliet nu duidelijk lager zijn dan 23 graden, kunnen de echte zend-frequenties iets afwijken. De uplink-frequenties van OSCAR 16 zijn: 145,900, 145,920, 145,940 en 145,960 MHz. Men moet Manchester-gecodeerde FSK-signalen met een FM-zender naar de satelliet zen-

JACOBS HEEFT HET!

JBE is importeur / groothandel / dealer van audio- en communicatiesystemen.
gelegen 10 km. van België, 800 mtr. vanaf de E19!!! LIESBOSSTRAAT 9-14 BREDA

SCANNERS

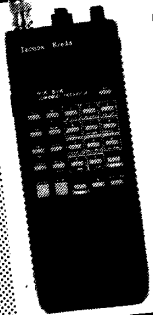
DE UNIEKE FAIRMATE HP-100 SCANNER
van JBE nu binnen ieders bereik!!!

De HP-100/E is de eerste pocketscanner ter wereld met maar liefst 1000 kanalen. Frequentiegebied loopt van 15 tot 600 mhz en van 805 tot 1300 mhz.

JBE PRIJS SLECHTS f 999,-

BIJPASSENDE: JIM M100
ANTENNEVERSTERKER

freq.bereik: 24 tot 2150 mhz.,
versterking regelbaar
tot 20DB. **JBE PRIJS f 239,-**



PRODUKT INFO

NIEUW: BIJ JBE COMMUNICATIE
*** DIAMOND ANTENNES ***

F-22, 2 m., ant. 6.7 dB, lengte 3.2 m.	f 175,-
F-23, 2 m., ant. 7.8 dB, lengte 4.5 m.	f 259,-
D-130, discone ant. RVS, 25-1300 MHz	f 210,-
U-5000, 2 m./70 cm. ant., 2.15/6.2/8.4 dB	f 259,-
X-200, 2 m./70 cm. ant., 6.5/8.0 dB, lengte 2.5 m.	f 245,-
X-50, 2 m./70 cm. ant., 4.5/7.2 dB, lengte 1.7 m.	f 175,-
X-500, 2 m./70 cm. ant., 8.3/11.7 dB, lengte 5.2 m.	f 345,-

RECEIVERS

DE NIEUWE KIJK OP LUISTEREN
VINDT U NATUURLIJK BIJ JBE !

Vrijwel nergens in Nederland vindt u zo'n uitgebreid assortiment ontvangers!

JBE heeft leverbaar o.a.:

Kenwood RZ1 - Yaesu FRG 9600
Standard AX700E - Icom IC - R 7000



Lowe HF 225
Kenwood
R 2000

Yaesu FRG 8800

Kenwood R 5000 - JRC NRD 525

JBE - uw juiste contact voor
communicatie-apparatuur!

WAARDEBON

HALF GELD!!!

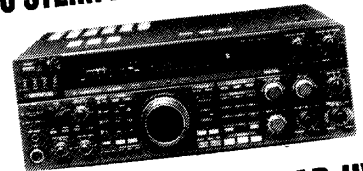
Bij inlevering van deze
waardecoupon krijgt U de
supergevoelige "TV" camping
antenne DAE 102C (compl. met
ingeb. versterker, voedingsunit etc.)
van f 159,- **NU VOOR MAAR**

f 79,50

Voor deze waardecoupon kunt U slechts 1x
tv-antenne DAE 102C krijgen.
Geldig tot en met 1 juni 1990.

TRANSCEIVERS

YAESU AMATEUR PRODUCTEN
NU STERK IN PRIJS VERLAAGD!



JBE: HET ADRES WAAR UW
HOBBY BETAALBAAR IS!

JBE AUDIO HEEFT HET !

JBE BRENGT KWALITEIT!!

ALANTA - ALTAI - BOSE - FANE - INKEL - JAMO
JBE - KENWOOD - LAD - NIKKO - MONACOR

OHM - SANSUI
SENNHEISER

SHERWOOD - SOUNDLAB - enz...



JBE INFO

Wij verzenden door geheel Nederland.

* Speciaal voor bedrijven, instellingen en scholen is er **onze JBE business electronics groothandel**.

* Speciaal voor uw technische vragen of problemen is er **onze JBE all round service afdeling**.

* **JBE is gelegen** 800 mtr. vanaf de E19, afslag Etten, Roosendaal richting Breda (Princenhage centrum).

* **JBE communicatie openingstijden:**
Woensdag van 9.00-12.00 en 13.00-18.00 uur.
Donderdag van 9.00-12.00 en 13.00-18.00 uur.
Vrijdag van 9.00-12.00 en 13.00-20.00 uur.
Zaterdag van 9.00-17.00 uur.

* Prijswijzigingen en levertijden voorbehouden.

Jacobs Breda Electronics



LIESBOSSTRAAT 9-14 / 4813 BD BREDA / 076-212881
vanuit België: 00-3176212881

den. De 1200 baud PSK downlink-signalen worden ontvangen met een SSB-ontvanger.

DOVE-OSCAR 17

Op 14 maart is de boordcomputer van OSCAR 17 gecrasht. De 2 m-zender bleef continu aan en zond alleen packet 'flags' uit. Om de zender uitgeschakeld te krijgen en de boordcomputer te resetten moest de hulp worden ingeroepen van W5UN. Dit station bezit de grootste privé-antenne-array voor 2 meter van de hele wereld. Met 32,5 dBi gain en een uitgangsvermogen van bijna 2 megawatt EIRP lukte het W5UN op 17 maart om OSCAR 17 onder controle te krijgen. De 2 m-zender is nu uitgeschakeld en de S-band zender ingeschakeld. NK6K en andere commandostations konden toen beginnen met het testen van de systemen in OSCAR 17 en het uploaden van nieuwe programmatuur in zijn boordcomputer. Iedereen die het S-band baken van OSCAR 17 kan ontvangen wordt verzocht alle opgenomen telemetrie door te geven aan AMSAT-NA. Omdat de commandostations druk bezig zijn met de satelliet zijn er voorlopig geen downlink-signalen op 2 meter te verwachten. Het zal ook nog wel enige tijd duren voordat OSCAR 17 operationeel wordt met spraak-synthesizer-uitzendingen. Die spraakuitzendingen waren oorspronkelijk gepland eind maart te beginnen.

De zend-frequenties van OSCAR 17, gemeenten bij 23 graden C, zijn: FM-zender 1: 145,82516 MHz, FM-zender 2: 145,82438 MHz, S-band bakenzender: 2401,2205 MHz.

WEBERSAT-OSCAR 18

Dagelijks worden foto's gemaakt door de CCD-kleurencamera in OSCAR 18 en daarna in digitale vorm uitgezonden. De programmatuur, die het maken van de foto's bestuurt, wordt nu zodanig aangepast dat informatie van de aardhorizon-sensors wordt gebruikt om het moment, waarop een foto wordt gemaakt, te bepalen. Zo kan men er zeker van zijn dat foto's worden gemaakt van de aarde in plaats van de zon of een willekeurig gedeelte van de ruimte. De WEBERWARE 1.0 programmatuur, die de ontvangen digitale beeld-informatie kan decoderen, wordt nu in de praktijk getest door een aantal stations en zal waarschijnlijk in april via de AMSAT-Software Exchange algemeen beschikbaar zijn.

De zend-frequenties van OSCAR 18, gemeenten bij 23 graden C, zijn: normale PSK-zender: 437,07510 MHz, 'raised cosine' PSK-zender: 437,10200 MHz

LUSAT-OSCAR 19

Het packet radio systeem in OSCAR 19 is, net als bij OSCAR 16, regelmatig in bedrijf als digipeater. De te gebruiken roepnaam voor de satelliet is LUSAT-1. Ook bij OSCAR 19 moet de packet radio mailbox spoedig volledig operationeel zijn. De gebruikers van de digitale communicatiesystemen in de MicroSats zijn enthousiast over de werking van deze satellieten: er is

weinig uplink-vermogen nodig en het invangbereik van de satellietontvangers is vrij groot. De frequentie-zwaai van de uplink-zender moet beslist worden beperkt tot 3 kHz.

De zend-frequenties van OSCAR 19, gemeenten bij 23 graden C, zijn: normale PSK-zender: 437,15355 MHz, 'raised cosine' PSK-zender: 437,12580 MHz.

De uplink-frequenties van OSCAR 19 zijn: 145,840, 145,860, 145,880 en 145,900 MHz. Dezelfde modulatie-systemen als bij OSCAR 16 worden gebruikt.

FUJI-OSCAR 20

Zowel mode JA als Mode JD zijn regelmatig in bedrijf. Het Japanse commandostation schijnt echter van plan te zijn OSCAR 20 elke woensdag geheel of gedeeltelijk buiten bedrijf te stellen. Bij gebruik van de packet radio mailbox van mode JD moet men als roepnaam van de satelliet gebruiken: 8J1JBS. Enkele tips voor het gebruik van mode JD: zet TXDELAY op een zo klein mogelijke waarde, zet MAXFRAME niet op een grotere waarde dan 2, vergeet niet de TNC op FULL DUPLEX te zetten, zorg ervoor uitgelogd te zijn voor het einde van de satelliet-passage, houd de verbinding zo kort mogelijk, kill al uw gelezen berichten, zorg voor een goede kwaliteit van de uplink-signalen, vergeet niet de zend-frequentie aan te passen aan de doppler-

verschuiving en vergeet niet terug te schakelen naar HALF DUPLEX voor 'aards' packet radio bedrijf.

Om de drukte op de vier uplink-frequenties enigszins te verdelen is er een voorstel om die frequenties volgens onderstaand schema te gebruiken:

Laatste letter	Gebruik Uplink
van call:	
A t/m G	145,850 MHz
H t/m M	145,870 MHz
N t/m T	145,890 MHz
U t/m Z	145,910 MHz

Amateurradio vanuit MIR

Sinds er een nieuwe bemanning aan boord van het Russische ruimtestation MIR is gekomen, is er weer enige activiteit op 2 meter vanuit MIR. Anatoly Solovyov U6MIR en Aleksandr Balandin U7MIR zijn soms actief met FM op 145,500 en 145,550 MHz en andere frequenties, vooral na 1800 UTC en tijdens weekends ook op andere tijden. Er wordt nu druk gespeculeerd over de mogelijkheid dat er een amateurverbinding op 2 meter kan worden gemaakt tussen deze kosmonauten in MIR en de Amerikaanse astronaut Ron Parise WA4SIR die in mei een vlucht maakt in Space Shuttle Columbia en dan ook actief zal zijn op 2 meter. Dit zal dan een 'first' zijn.

PAoJJT

Uitzendingen van PI4IPA

Met ingang van 1 mei 1990 gaat de Nederlandse Sectie van de Internationale Politie Radio Club haar clubstation PI4IPA éénmaal in de maand in de ether brengen. Wij hopen daarmee onder andere te bereiken dat er meer IPARC-leden QRV zijn omdat één dag in de maand, en dat wordt dan *elke eerste dinsdag van de maand om 20.00 uur!!!*, makkelijker vast te leggen is.

In de 2-meterband blijft de frequentie gehandhaafd op 145,450 MHz. In de 80-meterband is het voorhands nog 3,690 MHz. Er wordt nog naarstig gezocht naar een rustiger stekkie want er is vaak veel QRM! De operators zullen voorzover mogelijk feeling houden om u de eventueel gewijzigde frequentie kenbaar te maken. 2 en 80 gaan gelijktijdig in de ether. U heeft dus twee aanspreekmogelijkheden voor PI4IPA met haar IPARC-leden.

Duits IPARC-clubstation extra actief

DL0LPH is actief tijdens het IPARC Bundes-treffen in Bad Hersfeld van 24 t/m 27 mei 1990. Er zijn geen frequenties en tijden bekend. Zij is werkzaam in UHF en HF. Normaliter zendt IPARC/DL op donderdag uit op 3,680 en op zondag op 7,080 MHz. Ik adviseer u op beide frequenties maar eens uit te luisteren/danwel te roepen. Er zijn daar ook vele andere IPARC-leden dus er moeten de nodige Awardpunten te vergaren zijn.

Brits IPARC-station met speciale call

Van 16 t/m 22 juni 1990 is er een aparte call

van de Britse Sectie van de IPARC werkzaam ter gelegenheid van het 40-jarig bestaan van de I.P.A. Het betreft: GB40IPA. Er is geen tijd bekend. Luister eens uit. De Britse Sectie is juist van frequentie verhuisd naar 3,767 MHz.

Worked Surrey Award

Het Surrey Award is helaas ter ziele gegaan. G4TRE (Brian) deelde ons mede dat de Surrey Police Radio Club opgeheven is. Stuur dus geen logs met bijbehorende kosten meer in. Dit alles wordt onbewerkt teruggezonden.

Dr. Watson Trofee

Jammer genoeg kwam ook deze schitterende trofee aan zijn einde. Er zijn nog slechts twee exemplaren beschikbaar. Stond u op het punt een aanvraag in te dienen dan is het raadzaam bij de award-manager te informeren of er nog een exemplaar voorradig is.

Golden Badge Award

Voor het Golden Badge Award uitgegeven door de U.S.A.-sectie van de IPARC zal een trofee vervaardigd worden. De eerste vijf aanmelders ontvangen deze gratis. Anders gaat de trofee \$16.- kosten + porto.

Secretaris IPARC/PA
PDoOSR (Marcel)

IPARC
Postbus 38061
6503 AB Nijmegen

VAN DE HB-TAFEL

Gouden Antenne 1990

Voor de 9e keer verleent de stad Bad Bentheim dit jaar als symbool voor een uitstekende humanitaire prestatie op het gebied van de radiozendamateurs een: **'Gouden Antenne'**.

De uitreiking van deze prijs zal plaatsvinden tijdens de Duits-Nederlandse Radiozendamateur Dagen (DNAT) van 23 tot 26 augustus 1990.

Voorstellen voor de toekenning van de prijs in het jaar 1990 kunnen radiozendamateur organisaties in de hele wereld tot en met 30 mei 1990 richten aan de stad Bad Bentheim, Schlossstrasse 2, D-4444 Bad Bentheim.

Er wordt met nadruk op gewezen, dat alleen die kandidaten in aanmerking komen die een uitstekende humanitaire prestatie op het gebied van de radiozendamateurs verricht hebben.

Over de toekenning van de Gouden Antenne beslist een commissie waarin naast vertegenwoordigers van de stad Bad Bentheim, ook de presidenten resp. voorzitters van de Internationale Amateur Radio Unie, van de Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland (NL), van de Vereniging Radio Zend Amateurs (NL) en de Deutscher Amateur Radio Club (DL) zitting hebben.

De stad Bad Bentheim neemt de kosten op zich die ontstaan voor de reis en het verblijf van de winnaar.

Voor de keuze is de gerechtelijke weg uitgesloten.

Najaarsexamens radiozendamateur

De Examencommissie voor Amateurradiozendexamens bericht dat de najaarsexamens 1990 voor radiozendamateur zullen worden gehouden voor:

- Radiotechniek en Voorschriften I en II op 7 november 1990 in Nieuwegein;
- Opnemen en seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per minuut in de periode van 11 tot en met 14 december 1990 in Utrecht resp. Nieuwegein.

Aanmelden is mogelijk tijdens werkdagen vanaf 19 juni tot en met 20 augustus 1990. Het aanmelden dient TELEFONISCH te geschieden bij het Examensecretariaat voor Amateurradiozendexamens te Groningen, telefoon (050)-222270.

De kosten voor deelneming aan één der examens bedragen f 62,50.

Afdelingssecretarissen

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Servicebureau. Wijzigingen ten opzichte van de vorige complete lijst in Electron (zie pag. 161)

A11 - Z.O.-Drente: J.F. Geisler, PAoGQ, de

Boerhoorn 22, 7812 BX Emmen, Postbus 670, 7800 AR Emmen, 05910-19747.

A12 * Dordrecht: J. van der Rest, PA3EGI, Venuslaan 30, 2957 HP Nieuw Lekkerland, 01848-2174.

A18 - 's Gravenhage: T.H.B. Vos, PA3EQE, Catharinaland 189, 2591 CK Den Haag, 070-3997799.

A26 * Hoogeveen: A. Polderman, PAoPKW, Prugelweg 3, 7696 BH Brucht, 05233-1460.

A29 - Nieuwegein: W.J. van Gaalen, PAoWJG, Strawinskystraat 46, 3438 BV Nieuwegein, 03402-37925.

A31 * Midden Limburg: a.i.: J.M.C. Rosbergen, PE1HLL, Broekweg 4, 6011 SX E11, 04955-2988.

A43 - Wageningen: R.E. Kalucke, PDoOVT, Bellestein 34, 6714 DN Ede, 08380-37363.

A44 * Walcheren: F. Tadema, PA3BBL, Grootmede 83, 4337 AC Middelburg, Postbus 18, 4330 AA Middelburg, 01180-38354.

A54 - Etten Leur: R. Traets, PA3FAY, Patrijzendonk 21, 4711 LA Sint Willebrord, 01653-3669.

A57 - Schagen: F. Koop, PAoFKP, Spreeuwenlaan 6, 1742 GP Schagen.

A67 - Assen: P.J.H. Schikan, PE1FKW, Do-naustra 14, 9406 SM Assen, 05920-55499.

Wijziging 'De VERON'

In de samenstelling van het Traffic Bureau zijn enkele wijzigingen opgetreden.

Het adres van onze Traffic Manager J. v.d. Velde, PAoVDV zal per 1 mei zijn: Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, tel. 05164-2806.

Redacteur van Traffic Nieuws (in Electron) wordt: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, tel. 01180-36388.

CEPT aanbeveling

Met de komende vakanties voor de deur volgt hier het nieuwste overzicht van de CEPT aanbeveling T/R 61-01 welke wij van de HDTP/OZ ontvingen (uitgave feb. 1990) Tot op heden hebben de volgende CEPT-landen de aanbeveling van toepassing verklaard:

Land	Aanduidingen welke in het te bezoeken land vóór de eigen roepletters worden vermeld	
	CEPT-klasse I	CEPT-klasse II
BELGIË	ON/	ON/
DENEMARKEN	OZ/	OZ/
- Groenland	OX/	OX/
- Faeroer-eilanden	OY/	OY/
FRANKRIJK (incl. Corsica)	F/	F/
- Guadeloupe	FG/	FG/
- Guyane	FY/	FY/
- Martinique	FM/	FM/
- Mayotte	FH/	FH/
- Nouvelle Calédonie	FK/	FK/
- Polynésie Française	FO/	FO/
- Réunion	FR/	FR/
- Saint Bartélemy	FJ/	FJ/
- Saint Martin	FG/	FG/
- Saint Pierre et Miquelon	FP/	FP/
- Terres Australes et Antartiques Fr.	FT	/FT/

- Wallis et Futuna	FW/	FW/
GRIEKENLAND	---	---
- Centraal Griekenland	SV1/	SV1/
- Macedonia	SV2/	SV2/
- Peloponnesus	SV3/	SV3/
- Thessaly	SV4/	SV4/
- Dodecanese eilanden	SV5/	SV5/
- Epirus	SV6/	SV6/
- Oost Macedonia & Thrace	SV7/	SV7/
- Alle eilanden in de Adriatische en Ionische Zee	SV8/	SV8/
- Kreta	SV9/	SV9/
GROOTBRITANNIË	---	---
- Engeland	G/	G/
- Eiland Man	GD/	GD/
- Noord-Ierland	GI/	GI/
- Jersey	GJ/	GJ/
- Schotland	GM/	GM/
- Guernsey	GU/	GU/
- Wales	GW/	GW/
LIECHTENSTEIN	HBO/	HBO/
LUXEMBURG	LX/	LX/
MONACO	3A/	3A/
NEDERLAND	PA/	PA/
NOORWEGEN	LA/	LA/
- Spitsbergen/Bear eiland	JW/	JW/
- Jan Mayen eiland	JX/	JX/
- Bouvet eiland/Antarctica	3Y/	3Y/
OOSTENRIJK	OE/	OE/
SPANJE	EA/	EB/
WESTDUITSLAND (incl. W. Berlijn)	DL/	DC/
ZWEDEN	SM/	SM/
ZWITSERLAND	HB9/	HB9

Voor CEPT-landen die deze regeling nog niet van toepassing hebben verklaard dient een gastmachtiging aangevraagd te worden

Gebruik van het amateurstation in de CEPT-landen

- Volgens de CEPT-regeling hebben radiozendamateurs in het buitenland niet meer bevoegdheden dan de bevoegdheden welke in eigen land op hen van toepassing zijn.
- Machtiginghouders met de CEPT-klasse II mogen in het gastland alleen werken op frequenties vanaf 144 MHz en hoger.
- De radiozendamateur dient elke beperking na te leven die wordt opgelegd ten aanzien van de plaatselijk geldende voorwaarden, ongeacht of zij van technische aard zijn danwel vallen binnen het openbaar gezag in dat land.
- Tijdens de uitzendingen in het buitenland moet de radiozendamateur zijn roepletters uitzenden voorafgegaan door de afkorting van het land (zie overzicht), gevolgd door de letter M voor mobiel gebruik en de letter P voor draagbaar gebruik. In Griekenland is tevens de toevoeging /MM voor Maritiem Mobiel gebruik toegestaan.
- Als gevolg van de nationale wetgeving in Zweden is het slechts toegestaan te maken van amateurbanden boven de 144 MHz. Voor het gebruik van de amateurbanden beneden de 144 MHz dient een gastmachtiging te worden aangevraagd.
- Onder tijdelijk verblijf verstaat de CEPT-aanbeveling een verblijf van niet langer

dan 3 maanden. Voor verblijf langer dan 3 maanden dient een gastmachtiging te worden aangevraagd.

Beleid bijzondere roepletters

Aan verenigingszenders (PI4) kunnen in speciale omstandigheden speciale roepletters worden toegekend. Deze roepletters beginnen met de PA6-prefix. De roepletters moeten door de vereniging worden aangevraagd. Afdelingen en commissies die over een verenigingsmachtiging beschikken en hiervan gebruik willen maken moeten voldoen aan de volgende voorwaarden.

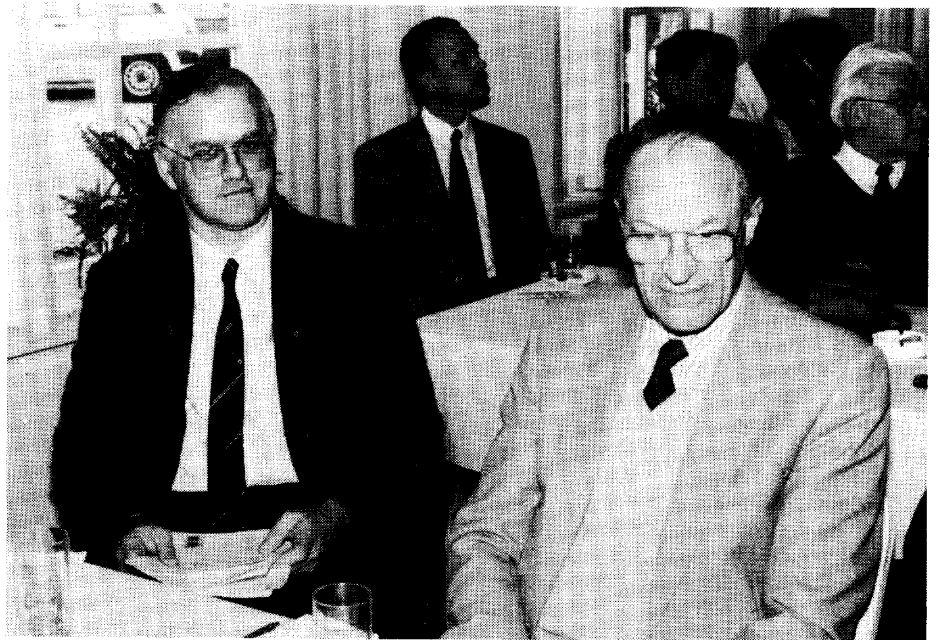
Vastgesteld beleid

Bijzondere roepletters worden uitsluitend toegewezen aan verenigingen van radiozendamateurs waaraan een verenigingsmachtiging is verleend. Voor afdelingen van deze verenigingen dienen de aanvragen via het Hoofdbestuur of het Dagelijks Bestuur van de vereniging te worden gedaan. De aanvragen worden beschouwd als een advies aan de Directie Operationele Zaken.

Toewijzing van bijzondere roepletters betekent dat een verenigingsstation tegelijkertijd kan worden aangeduid met andere roepletters dan de roepletters die bij het verlenen van de machtiging zijn toegewezen.

Voor bijzondere roepletters komt alleen de prefix PA6 in aanmerking.

De bijzondere roepletters worden alleen



Officialsdag 1990

Jaarlijks wordt een bijeenkomst gehouden van de Officials van de VERON. Hieraan wordt deelgenomen door de leden van Hoofdbestuur en van de Bureaus, Commissies en Werkgroepen. Deze keer werd de dag gehouden in Soestduinen op 17 maart j.l.

Op de foto een groot aantal officials, te weten (van links naar rechts):

Boven: M.C.P. Mandos, NL199/PAoMPM (Jeugd Cie.), D.J. Hoogma, PAoDIN (2e alg. vice-voorzitter), F.Th. Oosthoek, PAoINA (Traffic Bureau-Contesten), C.H. Murre, PA2CHM (Traffic Bureau – de nieuwe redacteur van Traffic Nieuws).

Op de achtergrond: J. Lourens, PAoBN (VHF/UHF Cie. – Certificaten) en G.J. Weggelaar, PAoGO (Traffic Bureau – QSL-bureau).

Midden: W.C. Hilderling, PAoWCH (Packet Radio Werkgroep – voorzitter) en M. den Hartog, PA3AWG (Packet Radio Werkgroep – secretaris).

Op de achtergrond: C.H.C.M. Engelhard, PA3CCF (Traffic Bureau – lid), J. van der Velde, PAoVDV (Traffic Bureau – voorzitter), F.N.A. Brouwer, NL6916/PA3CWF (NL Cie. – voorzitter en HB-lid), J.A. Dijkshoorn, PAoTO (Traffic Bureau – lid van IARU zaken).

Onder: L. Kusters, PA3DOS (PR Cie./Cie. Radio en Computer – voorzitter en HB-lid), C.N. Olivier, PE1AIO (Cie. Radio en Computer – secretaris), I.C.W. Olivier, PE1IIT (PR Cie. en Evenementen Werkgroep – lid) en P. Oudshoorn, PAoPFH (PR Cie. – lid).

Op de achtergrond: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA (VHF/UHF Cie. – voorzitter en HB-lid), Ph.J. Huis, PAoAD (Cie. VERON-Fonds – lid). Foto's PAoJNH



toegewezen indien de activiteiten, waarvoor de roepletters worden aangevraagd, plaatsvinden in het kader van de doelstelling van het radiozendamateurisme overeenkomstig de machtigingsvoorschriften en beperkingen voor verenigingen. Braderiën en open dagen van instellingen worden hiertoe niet gerekend. Aan de toestemming zijn administratiekosten verbonden.

Overige informatie

- Er moet een afzonderlijk logboek worden bijgehouden. De directie Operationele Zaken houdt zich het recht voor om het logboek op te vragen zodra de activiteiten zijn afgelopen.
- Tijdens het gebruik van bijzondere roepletters behoeven de roepletters van degene die het station bedient, niet te worden genoemd.
- Voorzover in de toestemming niet anders wordt bepaald, blijven de machtigingsvoorschriften en beperkingen voor verenigingen van kracht.

Aanvraagprocedure

De aanvraag voor toestemming tot het gebruik van bijzondere roepletters dient te worden gedaan op een daarvoor bestemd aanvraagformulier.

HB vergadering op 13 februari 1990

Tijdens de Hoofdbestuursvergadering op 13 maart j.l. waaraan werd deelgenomen door het HB (afwezig: PAoAJE, PA3BOR en PAoHVA) met als gast het kandidaat HB-lid PA3AVV, werden ondermeer de volgende zaken besproken.

IARU Region 1 Conferentie

Het HB gaat er mee accoord dat PA3AVV mee gaat naar de conferentie om o.a. zaken t.a.v. EMC en de EEG te bespreken.

Regionale Bijeenkomsten

Het verslag van PA3CFN wordt geheel doorgenomen. PAoDIN zal een uittreksel maken dat naar de afdelingen zal worden gestuurd. Binnen HB, DB en Commissies zullen een aantal onderwerpen nader bekeken worden.

DvdA 1990 in Apeldoorn

Het HB steunt het voorstel om wel entree te heffen. Dezelfde toegangsprijs als in 1989 zal gelden. D.w.z. f 3,- voor leden en f 6,- voor niet-leden.

Afdeling Assen

PA3CFN en PAoGMM zijn naar een vergadering van de leden van deze afdeling geweest. Er is een nieuw bestuur gekozen en de problemen lijken daarmee opgelost.

Stichting VERON Servicebureau

De brief met de mededeling dat het SB naar het Dorp in Arnhem gaat, gaat medio maart naar de afdelingen.

Teksten formulieren lidmaatschap

De formulieren betreffende het lidmaat-



PA60 Jubileum Award

OM Jan Lourens, PAoBN, zelf een van de geslaagden van een van de in 1930 afgenomen examens heeft de administratie en verzending van de Jubileum Awards op zich genomen.

Alles bij elkaar een omvangrijke klus, want het certificaat werd ondermeer aangevraagd door 420 amateurs uit Nederland en voorts amateurs uit 51 landen waaronder 30 in Canada, 70 in de USA en 60 in Duitsland. 6 amateurs vroegen het aan voor verbindingen op 50 MHz. Alles bij elkaar genomen kan worden gesteld dat de belangstelling groot is geweest en onze hartelijke dank gaat uit naar PAoBN voor het werk dat hij hiervoor heeft gedaan.

De foto werd genomen tijdens de Officialsdag op 17 maart j.l. (Foto PAoJNH)

schap zullen worden aangepast. Hierdoor zal nog duidelijker worden aangegeven dat een kandidaat-lid eerst echt lid als hij door de ballotage procedure is.

Kleurenfolder door PR Cie

De PR Cie zal komen met een voorstel voor een kleurenfolder. Uitgegaan wordt van de opzet van de Zweedse vereniging. Het voorstel bevat lay-out, prijzen en aantallen. Gedacht wordt aan folio, drie keer gevouwen.

Problemen in de afdeling Nieuwe Waterweg

In principe moet de afdeling eerst zelf proberen om bestuursleden te vinden. Eerst in een later stadium kan het HB iets doen. Brief naar de afdeling.

VHF Commissie. Toetreding PE1KHP

Het HB gaat hiermee accoord.

Verslagen van Bureaus en Commissies

Deze werden besproken en goedgekeurd.

Bijzondere Toestemmingen Onbemande stations

In de afgelopen periode zijn door de HDTP/DOZ de volgende Bijzondere Toestemmingen voor het onbemande gebruik van het amateurstation voor de periode van een jaar verleend, resp. herverleend.

Station	Kanaal	Ingangsfreq.	Uitgangsfreq.	Opstelplaats	Houder	Per:
** Soort station: BAKEN 10 m						
P17ETE			28,3020 MHz	Amersfoort	PAoETE	90.03.19
** Soort station: DIGI 70 cm						
P18GTB		430,675 MHz	430,675 MHz	Oosterhout	PAoGTB	90.03.23
P18PWG		430,675 MHz	430,675 MHz	Breda	PE1GQE	90.03.09
P18VRZ		430,675 MHz	430,675 MHz	Apeldoorn	P14VRZ	90.03.09
** Soort station: FM 2 m						
P13AMR	R2	145,050 MHz	145,650 MHz	Geertruidenberg	PAoPAR	90.03.08
** Soort station: FM 70 cm						
P12GRO	FRU06	431,750 MHz	430,150 MHz	Groningen	PE1HYP	90.03.09
P12AMR	FRU13	431,925 MHz	430,325 MHz	Geertruidenberg	PEoSSB	90.03.08
** Soort station: FM 70 <-> 23						
P16HME	FM7023.	430,475 /	1298,225 /	Amstelveen	PAoLDA	90.03.19
	2	1298,225 MHz	430,475 MHz			
P16HLT	FM7023.	430,550	430,550	Heemstede	PE1LFI	90.03.09
	5	1298,300 MHz	1298,300 MHz			
** Soort station: MAIL AX25 2 m						
P18AYB		144,650 MHz	144,650 MHz	Putten	PA3AYB	90.03.19
P18DAZ		144,650 MHz	144,650 MHz	Hengelo (Ov)	PA3DAZ	90.02.27
P18LEA		144,650 MHz	144,650 MHz	Huizen	PE1LEA	90.03.08
** Soort station: MAIL AX25 70 cm						
P18ADH		430,700 MHz	430,700 MHz	Den Helder	P14ADH	90.03.09
P18VNW		430,600 MHz	430,600 MHz	Vlaardingen	P14VNW	90.03.23

Volgende HB-vergadering

De volgende HB-vergaderingen zijn vastgesteld op 10 april.

Secretariaat in mei/juni

Door verblijf voor het QRL in het buitenland (J6) zal de algemeen secretaris mogelijk gedurende enkele weken in de periode mei/juni niet aanwezig zijn.

Wilt u daarom *spoedeisende* correspondentie in deze periode sturen naar de 2e secretaris, te Amersfoort.

**Namens het Hoofdbestuur van de
VERON,**

Jan Hoek, PAoJNH, Algemeen secretaris



Gouden Speld voor OM Harry Grimbergen PAoLQ

Tijdens een feestelijke bijeenkomst in november '89 van de crew van het verenigingsstation PI4AA reikte onze algemeen voorzitter PAoQC de Gouden Speld uit aan OM H.J. Grimbergen PAoLQ, voor zijn jarenlange inzet voor de vereniging en voor het verenigingsstation PAoAA (PI4AA) in het bijzonder. Al ruim 25 jaar, vanaf de tijd dat het station in Sassenheim werd gevestigd, is Harry PAoLQ lid van de AA-crew. Wekelijks is hij op vrijdagavond op het station aanwezig om daar het RTTY-bulletin te verzorgen. Bovendien is hij lid van de technische crew van PI4AA, die voor reparaties, uitbreiding en voor onderhoud van het station zorgdraagt.

Foto: Jan van de Kraats PA3BXL

QSL

QSL-kaarten, die via het bureau worden verstuurd, moeten bij voorkeur het formaat 9 cm x 14 cm hebben.

Bestel dus, wanneer u aan nieuwe kaarten toe bent, QSL-kaarten van dit formaat.

UHF-VHF

Redacteur a.i. A.A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. (035)-41408, fax (QRL): (035)-835820.

De activiteitenkalender door PAoWYS

mei

- 1 : Scandinavië Activiteit VHF (1800 – 2200)
- 3 : Scandinavië Activiteit UHF (1800 – 2200)
- 5/6 : VERON VHF/UHF/SHF/EHF Contest (1400 – 1400)
- 7 : Scandinavië Activiteit SHF (1800 – 2200)
- 8 : VRZA Regio (1900 – 2200)
- 19/20 : RSGB 145 MHz contest.

juni

- 4 : Scandinavië Activiteit SHF (1800 – 2200)
- 5 : Scandinavië Activiteit VHF (1800 – 2200)
- 7 : Scandinavië Activiteit UHF (1800 – 2200)
- 9/10 : VERON ATV (1800 – 1200)
- 10 : RSGB 435 MHz
- 12 : VRZA Regio (1800 – 2100)

Alle tijden in UTC. Info voor deze kalender graag aan ondergetekende, (055)-422643

Hans, PAoWYS

50 MHz door PA3BFM

In de periode 25/2 – 25/3 werden de mooiste verbindingen op 50 MHz buiten ons land gemaakt. De condities vielen tegen, zeker in vergelijking met deze periode in 1989. FR5EL (LG78) op het eiland Réunion kon op 3/3 en 10/3 door een groot aantal Engelsen worden gewerkt. In ons land was daar niets van te horen. FR5EL had ook een paar openingen naar de oostkust van de VS en Canada. Op 25/3 om 1003 UTC maakte PAoOOS als eerste en voorlopig enige Nederlander een kort QSO met FR5EL. Vanuit het Caribisch gebied werden regelmatig QSO's gemaakt met YBoCXN en YCoUVO in Indonesië. Dergelijke exotische calls werden in ons land niet gehoord. Er waren wel enkele interessante openingen, maar er was op meer gerekend. Op 28/2 was er een opening naar VK6-West-Australië. PA2HJS werkte 8 verschillende VK6' en, o.a. VK6RO, VK6HK en VK6YU. Op 3/3 was er 's morgens een zwakke opening naar Japan. PAoHIP werkte o.a. JE2KDN en JR2HCB. PA2VST werkte met JG2BRI. Regelmatig waren er goede openingen naar Zuid-Afrika en Namibië. Vooral op 11/3 een zeer sterke en langdurige opening met uitschieters naar het zuiden van Zuid-Afrika. Gewerkt werd met: ZR1L (JF96) in Kaapstad, ZS2BE (KF26) in Port Elizabeth, ZS5DW, ZS5QB en ZS5X (KG50), ZS4RP (KG30), ZS6LUX (KG56) en A22BW (KG38). Aan het eind van de middag kon nog worden gewerkt met ZS9A (JG77) in Walvisbaai. Zoals bekend telt Walvisbaai dankzij de onafhankelijk-

heid van Namibië met terugwerkende kracht per 1-9-1977 apart voor DXCC. De nieuwe prefix voor Namibië is trouwens V51. Dit zijn de belangrijkste feiten van de afgelopen periode.

Uit West-Duitsland komt het bericht dat daar ook een aantal machtigingen voor 50 MHz wordt uitgegeven. Dit zou ook voor de DDR gelden. Ook in Italië is inmiddels een klein bandje ter beschikking gekomen. Dit is 50,151 tot 50,163. Andere restricties zijn mij niet bekend en lijken me voor Italië niet relevant, hi. Het sporadische-E seizoen staat weer voor de deur. Er zijn de laatste tijd een groot aantal landen binnen en buiten Europa bijgekomen die deze zomer kunnen worden gewerkt. Oostenrijk, Italië en Sardinië (ISo) moeten eenvoudig gewerkt kunnen worden. Aland eil. (OHO) kan ook gemakkelijk gewerkt worden. Er moet alleen even iemand naar toe gaan. Zwitserland en Liechtenstein ligt wat moeilijker. Aangezien de band daar alleen 's nachts gebruikt mag worden zijn de mogelijkheden wat beperkt maar zeker niet uitgesloten. Het zou kunnen zijn dat de machtigingsvoorwaarden in HB9 worden versoepeld zodat men ook overdag mag zenden. Goede stations kunnen HB9 ook met tropo werken. PA3ERC/SU zal actief zijn op 6 meter vanaf een plaats in de buurt van de Gazastrook. Vorig jaar zijn er veel crossband-QSO's met 4X11F gemaakt dus dit moet ook kunnen. 5B4CY op 50,499 in de gaten houden. Wat de afdeling geruchten betreft wordt er gezegd dat er machtigingen in LZ en YO zijn aangevraagd. In Zuid-Afrika heeft iedereen al gewerkt met TA2A. Dit zou een piraat kunnen zijn. Van 5B4LP werd ook gezegd dat het een grapjas was, maar PA2HJS heeft wel een QSL-kaart gekregen! Verder is de zomer het seizoen van de F2-plus-E-skip propagatie. Nieuw te werken zijn 3DAoAU (KG53) en 9J2BO (Zambia). Zoals je ziet is er genoeg actie te verwachten de komende maanden. Het zal dan allemaal wel geen super-DX zijn, maar er zijn gelukkig genoeg nieuwe landen te werken, zodat we ons af en toe weer verschrikkelijk kunnen opwinden.

Geleerden van het National Geophysical Data Center in Boulder, Colorado hebben bekend gemaakt dat zonnevlekkencyclus 22 in de maand februari heeft gepiekt met een R-getal van 189 en sindsdien daalt. Andere instituten ondersteunen deze bewering. De vorige cyclus had de beste condities op 50 MHz ná de piek zodat verwacht mag worden dat het eerste 50 MHz DXCC in ons land voor het jaareinde behaald is.

73's Frank, PA3BFM

145 MHz Nieuws door PE1KHP

Februari was een rustige maand voor de DX-ers, in maart was het daarentegen op vele avonden raak. Zo was er op 3/4 maart tijdens de contest heel wat te werken.

PE1MDM, Tjeerd, werkte o.m. G8LNC/p (Io 90), G4RFR/p (Io80), FF6KSL (JN28), GWOJIM/p (Io82).

Tijdens de G. DADARS contest op 11 maart werkte Arie, PE1NFF met G4PIQ (JOo1), G3BNE (JOo1) en GWOXYW/m (Io81).

De 12e maart was er iets vreemds aan de gang: G3KPV (Io91) was de hele avond bij mij S9, maar hij was het enige station dat er te horen was. Op de 14e hetzelfde, toen G1HWY (Io90) als enige te horen was.

Op de 16e maart werkte Tjeerd nog met GoBLB (Io81), op de 20e F6FLB (JOoo) en ook het altijd wel tot S9 piekende station G4PIQ.

De 21e kreeg ik een aurorawaarschuwing, maar in Apeldoorn was er in het EZB gedeelte niets waar te nemen.

Van Andy, GWOXZG kreeg ik een brief met de uitnodiging hem te bezoeken als zijn schip in april in Den Helder ligt. Bij de brief zat nog een tekening van het schip, de RSS Challenger. Andy's shack zit op het opperdek met daarin een Trio TR9130 met een 100 watt versterker. De 8 elements yagi staat op het dak van de Scientific Control Room terwijl achter op het dek nog een 3 x 5/8 collineair staat.

Als alles naar wens loopt, zal ik in een der volgende rubrieken mijn bezoek aan Andy beschrijven met foto's van schip en shack. In de periode 10 mei t/m 13 mei zal er vanaf Kornwerderzand op de Afsluitdijk het station PI6KWZ QRV zijn ter herinnering van de gevechten na 10 mei 1940 toen daar dapper werd gevochten alsook ter herinnering aan de operatie Market Garden in september 1944.

Tot zover voor deze maand. Laat het mij weten als je iets leuk hebt gewerkt. Per brief aan Postbus 728, 7300 AS Apeldoorn; per telefoon (055)-212846 of in een QSO op twee.

Dank voor de berichten aan PE1MDM, GWOXZG, PE1NFF en SM7AED.

73 de Adriaan

UHF nieuws door PE1ALA

Vanwege drukke bezigheden was de activiteit van mijn kant in de maand maart op een laag niveau en kon ik de maartcontest voor het eerst sinds 10 jaar niet meedoen. De condities tijdens de contest waren vrij matig volgens PAoEZ, maar voor de volhouders was er toch wel het een en ander te werken: Op 435 MHz o.a. OE5XBL (HI), Y2/DKoTU/p (HM), Y24BO (HM), OE5VRL/5 (HI), DL8NCR (JN59) en DB3HAN (JO50). Op 1296 MHz o.a. Y2/DKoTU-p (HM), OE5VRL/5 (HI), HB9AMH/p (DH), DH5MBC (FI), DL7AKL (GM), DL8NCR (JN59), DJ5AP (EI) en DKoZB (JO42). Op 9 en 6 cm werkte Arie nog met Arnold HB9AMH (DH). Op 3 cm waren een 10-tal stations actief met DFOOG (EL) als DX.

Hopelijk is mijn nieuwe parabool van 250 cm met feed voor 23 t/m 6 cm terwijl u dit leest in gebruik en kan ik u ook werken tijdens de contest op 5 en 6 mei welke hopelijk gepaard zal gaan met goede condities. Op 2 en 3 maart waren PA3DZL, PA3CED en PE1IMk weer actief met de 7,5 meter para-

bool van de volkssterrenwacht Simon Stevin te Hoeven op 1296 MHz. Sedert de laatste verbindingen (zie Electron april 1990) hebben zij een betere voorversterker in gebruik, zodat nu ook de wat kleinere stations zonder veel moeite gewerkt konden worden. Zaterdag 3 maart was ± 16 dB zonnenuis meetbaar, geen slecht resultaat, echter toch nog voor verbetering vatbaar. Gewerkt werd met IN3HER 'O'/'O', UA1ZCL 'O'/'O', SM4DHN 539/539, HB9BM 559/549, ZS6AXT 'O'/'O', OE9XXI 559/559, OK1KIR 559/559, OE9FKI 449/449, WBoDRL 559/559, K2UYH 'O'/'O', I4JED 529/559, VE4MA 'O'/'O', en WBoTEM, 559/559.

In totaal zijn er nu 18 QSO's gemaakt met 17 verschillende stations. De rest van de maand waren er geen openingen het vermelden waard, ondanks dat op 11 en 12 maart stations uit AL, AM en AN op 23 cm erg hard waren. Volgende maand meer.

73 de Theo

VERON VHF/UHF/SHF/EHF Wedstrijd in maart door PAoADT

De activiteit tijdens de maartwedstrijd was redelijk te noemen, maar het aantal logs dat ik ontving was erg klein. Waarschijnlijk waren alle antennes, na de zware stormen, nog niet hersteld.

Er werden af en toe leuke afstanden overbrugd, zoals door PAoEZ op 5,7 GHz met HB9AMH/p, terwijl op 435 MHz en 1,3 GHz met verschillende stations uit OE en OK werd gewerkt.

Uit reacties heb ik begrepen dat enkele stations ook met pech te kampen hadden. PEoMAR kon op 145 MHz niet meedoen, terwijl ook de spullen voor 3,5 en 10 GHz kapot gingen. PAoPLY kon door een liftstoring niet bij het ten dele opgestelde station komen. PAoGUS doet nu in sectie D mee. Opvallend is ook dat verschillende deelnemers op eigen verzoek, in een andere sectie zijn ingedeeld. Dit kan van invloed zijn op de bekerstand. In ieder geval is de strijd om de beker nog open. Voor de bekercompetitie de volgende opmerkingen: De resultaten van PEoAGO zijn bij PE1CJW gevoegd, die van PA3CEG bij PA3FBP. PA3FNE was PE1LBX. Afgekeurd werd het log van PI4EDE (voldeed niet aan het reglement; zie de publicatie in Electron september 1989). Checklogs werden ontvangen van PE1HOY, PEoMAR en PA3FNS voor 145 MHz en van PAoLPN voor 435 MHz. Allen dank.

Veel succes gewenst in de meiwedstrijd.

73 de Ad

145 MHz

Sectie A	Aantal Verb.	Punten	Best DX	(km)
1. PA3FJY	301	74984	FE1CIK	765
2. PA3BRJ	317	69369	G3PFM	643
3. PA3FKW	197	47102	HB9NI	633
4. PAoGSM/p	178	40923	GWOJIM	627
5. PA3EKK	145	28620	GWOJIM	669

6. PEoAJN	75	13617	G4RFR	642
7. PA3FIZ	75	10035	DL9NDA	435
8. PAoQC	32	8509	GWOJIM	584
Sectie B				
1. PA3FNE	575	158165	G1HHO	691
2. PE1CJW	483	126414	DF6SA	654
3. PI4VLI	446	116250	FC1HSU	678
4. PA3FBP	430	110034	HB9NI	702
5. PI4GN	361	92870	HB9MED	761
Sectie C				
1. PI4RCG	297	73044	OK1KTL	662
2. PA3BLS	132	36289	DL4NAC	685
3. PI4KML	126	32957	F5DE	697
4. PI4YRC	111	29469	OK1KTL	716
5. PI4WAG	120	23452	DL0NN	628
6. PE1JDX	74	15552	GWOJIM	595
7. PE1EWR	56	14153	GWOCD	482
Sectie F				
1. NL-7480	143	37167	OK1KTL	663

435 MHz

Sectie B	Aantal Verb.	Punten	Best DX	(km)
1. PEoMAR/p	231	63743	OE5XBL	783
2. PI4GN	145	38900	OE5XBL	744
3. PAoEZ	148	31880	OE5VRL	770
4. PA3BAS	130	27434	Y2/DKoTU	630
5. PE1CJW	110	22937	OE5XBL	677
6. PA3CEG	40	7516	DL8NCR	523
Sectie C				
1. PI4RCG	80	14462	GoFRR	545
2. PI4KML	67	12244	DL8NCR	560
3. PA2HJS	60	11688	OE5XBL	608
4. PE1EWR	43	10183	DL8NCR	568
5. PA3BLS	51	10183	DL8NCR	597
6. PI4YRC	60	9000	DH3NAN	523
7. PE1JMX	4	493	G4ZTR	215
8. PI4WAG	8	370	DL0KK	90
Sectie D				
1. PAoGMS	84	15550	G8ZHP	493
2. PAoGUS	79	15310	HB9AMH	658
3. PAoBAT	65	12975	GW3CKR	695
4. PAoAD	71	11584	DL8NCR	528
5. PAoWWM	28	6758	HB9AMH	588
6. PAoJWX	34	5165	G4PIQ	395
7. PAoQC	15	1669	GoGJV	274
Sectie F				
1. NL-5184	43	5327	DG1MBV	494

1,3 GHz

Sectie B	Aantal Verb.	Punten	Best DX	(km)
1. PAoEZ	76	13220	OE5VRL	770
2. PEoMAR/p	57	8879	DJ%AR	368
3. PEoAGO	52	7176	DL8NCR	462
4. PI4GN	36	7071	DJ5AP	625
5. PAoWMX	37	4403	G3LQR	292
6. PA3CEG	17	2487	DL8NCR	523
Sectie C				
1. PA2HJS	33	4076	PI4GN	288
2. PI4KML	36	4017	DKoZB	281
3. PI4RCG	40	3568	G3LQR	267
4. PE1EWR	17	2773	FC1DED	316
5. PAoHRK	19	1055	DK1VC	227
6. PA3BLS	11	722	PI4GN	165
7. PI4WAG	9	561	DK1VC	144
8. PI4YRC	12	503	PEoMAR	65
9. PE1JMX	11	435	PAoGUS	145
Sectie D				
1. PAoGMS	39	4209	HB9AMH	545
2. PAoWWM	40	4202	DFoOG	333
3. PAoGUS	24	3458	ON7WR	278
4. PAoBAT	21	2529	DL8NCR	416
5. PAoAD	24	1817	DK1VC	206
6. PAoJWX	13	1365	PEoMAR	183
7. PAoQC	11	630	PA2HJS	146
8. PAoLPN	14	510	PEoAGO	125
Sectie F				
1. NL-8722	12	1072	PAoBAT	179
2. NL-5184	5	675	DL8NCR	424

2,3 t/m 10 GHz

Per band een kolom met daarin het aantal punten en het aantal verbindingen.

Sectie B	2,3	3,5	5,7	10 GHz	Totaal
1. PAoEZ	3895/30	1969/11	2145/4	4338/10	30073
2. PEOAGO	2177/19	1596/10		1678/5	5451
3. PEOMAR/p	4258/28				4258
4. PAoWMX	1648/16				1648
5/6. PI4GN	50/1				50
5/6. PA3CEG	50/1				50

Best DX

2,3 GHz PAoEZ-HB9AMH 579 km

3,5 GHz PAoEZ-DG4BB 279 km

5,7 GHz PAoEZ-HB9AMH 579 km

10 GHz PAoEZ-DFoOG 282 km

Sectie C

1. PA2HJS	2204/21	1044/5		2961/4	6209
2. PI4RCG	1404/17	205/3		400/2	2010
3. PAoHRK	414/10			1174/4	1588
4. PI4KML	601/11				601
5. PA3BLS	326/5				326
6. PE1JMZ	34/2				34

Best DX

2,3 GHz PA2HJS-PAoWWM en

PI4RCG-DK1VC 181 km

3,5 GHz PAoWWM-PA2HJS 181 km

10 GHz PA2HJS-PAoHRK 167 km

Sectie D

1. PAoWWM	1303/19	5769/4	127/1	612/5	2621
2. PAoBAT	963/9	195/3		387/2	1545
3. PAoGMS	739/10				739
4. PAoGUS	557/4				557
5. PAoLPN	301/10				301

Best DX

2,3 GHz PAoBAT-DG4BB 203 km

3,5 GHz PAoWWM-PA2HJS 181 km

5,7 GHz PAoWWM-PAoEZ 51 km

10 GHz PAoWWM-PAoEZ 51 km

Reglement VHF-UHF-SHF

velddagcontest op 2 en 3 juni

1990

1. Tijden: zaterdag 2 juni 1400 UTC tot zondag 3 juni 1400 UTC.

2. Deelnemers: Elk Nederlands VHF-UHF-SHF velddagstation

3. Elektriciteitsbron: Velddagstations mogen niet worden gevoed uit vaste elektriciteitsnetten (een scheepsnet gevoed door een dieselgenerator in de machinekamer is bijv niet toegestaan). De elektriciteitsbron moet draagbaar en verplaatsbaar zijn.

4. Plaats van handeling: Het velddagstation moet van één en dezelfde standplaats werken gedurende de contest. Er mogen géén permanente gebouwen, schuren, enz. gebruikt worden.

5. Antennes: Gebruik van oorspronkelijk bestaande antennemasten is niet toegestaan (zie ook punt 6).

6. Opbouw van het station: De opbouw van het station mag niet eerder dan 24 uur voor de contest beginnen. Dit betreft niet de opslag van apparatuur en materialen.

7. Banden en modes: Alle modes. Alle VHF-UHF-SHF banden met uitzondering van 6 meter.

8. Uitwisselen: RS(T), volgnummer en locator.

De stand in de VERON Bekercompetitie

Sectie A

	sept.	maart	Totaal	6. PA3EKK	181	181
1. PA3BRJ	334	439	773			
2. PA3FJY	240	474	714			
3. PA3FKW	234	298	532			
4. PAoGSM	145	259	404			
5. PAoQC	140	54	194			
7. PEOAJN				75	86	161
8. PA3EXS				151		151
9. PA3DTL				139		139
10. PAoIJM				129		129

Totaal 17 deelnemers

Sectie B

	sept.	okt.	145	435	1,3	2,3 t/m 10	totaal
1. PEOMAR		3740		1000	672	345	5757
2. PAoEZ		2064		500	1000	1000	4564
3. PE1CJW		2108	799	360	543	441	4251
4. PAoGUS		3074					3074
5. PI4GN		995	587	610	535	4	2731
6. PA3FBP		540	696	118	188	4	1546
7. PA3FNE		1217	1000				1317
8. PE1ALA		1212					1212
9. PAoPLY		1155					1155
10. PAoVVH		786					786

Totaal 20 deelnemers

Sectie C

1. PA2HJS	1523		183	308	503	2517
2. PI4RCG	752	462	227	270	163	1874
3. PI4KML	662	208	192	304	49	1415
4. PA3BLS	566	229	160	55	26	1036
5. PE1EWR	382	89	167	210		848

Totaal 12 deelnemers

Sectie D

1. PAoWWM	709		106	318	212	1345
2. PAoGMS			244	318	60	622
3. PAoAD	258		182	137		577
4. PAoBAT	125		204	191		520
5. PAoGUS			240	262	45	502

Totaal 16 deelnemers

Sectie F

1. NL-4780	176	235				411
2. NL-5184	198		84	51		333
3. NL-8722				81		81

Totaal 4 deelnemers

9. Punten: Vijf punten voor iedere verbinding tussen velddagstations, drie punten voor verbindingen met andere (ook buitenlandse) stations. Opmerking: alle stations die /A of /P gebruiken worden voor de score als velddagstations gerekend.

10. Verbindingen: Per weekend telt slechts een verbinding met hetzelfde station per band. Crossband is niet toegestaan. Verbindingen via actieve relais en verbindingen met operators van het eigen velddagstation zijn niet geldig.

11. Bonuspunten: Iedere gewerkte prefix levert tien punten op, met uitzondering van de Duitse prefixen. Voor de Duitse prefixen gelden alleen de cijfers 1 tot en met 0, meer niet. Een DX-verbinding levert tien bonuspunten op. Als DX-verbindingen worden geteld, die stations die met hun locator liggen buiten het gebied dat gevormd wordt door het vak waar uzelf zit en de omliggende acht vakken. Voorbeeld: u zit in het vak JO22 en de omliggende acht vakken zijn dan JO11, JO12, JO13, JO21, JO23, JO31, JO32 en JO33. Alle stations die u buiten deze vakken werkt, als u in JO22

zit, leveren u bonuspunten op. Dit alles per band.

12. Multiplier: Uitgezonderd de onder punt 11 genoemde bonuspunten moet de volgende multiplier worden toegepast: voor 2 meter 1x, 70 cm 3x, 23 cm 5x en 13 cm, 9 cm, 6 cm en 3 cm te samen 10x. De bonuspunten mogen dus niet met de multiplier vermenigvuldigd worden!

13. Logs:

a): Voor elke band een afzonderlijk log invullen. De logs dienen de volgende gegevens te bevatten: tijd in UTC, call tegenstation, verzonden en ontvangen RS(T), QSO-volgnummer en de locator van het tegenstation. Ook moet u aangeven welke stations DX-verbindingen zijn. In de kop van het log of op een apart blad moet u vermelden: uw eigen locator, de energiebron, en een korte beschrijving van het station incl. antennes. Tevens moet u een apart lijstje met gewerkte prefixen en een scoreberekening meesturen.

b): De oorspronkelijke logs, afdrukken hiervan of onleesbare logs worden niet geaccepteerd. Logs waar geen duidelijke vermelding van de energie-

bron op staat of logs van stations die uit het lichtnet gevoed zijn, worden als checklog gebruikt. De VERON VHF log-bladen worden aanbevolen.

c): Voor dubbele verbindingen die wel meegeteld worden voor de totaalscore worden strafpunten afgetrokken. Voor elke ten onrechte getelde verbinding worden twee andere gelijksoortige verbindingen extra afgetrokken van de totaalscore. Elk station, dat een log instuurt met meer dan vijf procent, niet aangegeven dubbele verbindingen, welke wel meegeteld worden voor de totaalscore, wordt gediskwalificeerd. Advies: Laat uw log na het opstellen nog eens door een andere (ervaren) amateur met het reglement vergelijken, om onaangename verrassingen te voorkomen.

d): Na ondertekening door de eerste operator moeten de logs, niet aangevend, voor 30 juni a.s. gestuurd worden aan:

VERON VHF-UHF-SHF contestmanager,
A. v. Tilborg, PAoADT,
Scheepenveld 141,
7327 DB Apeldoorn.

Ad, PAoADT

VHF-UHF-SHF bijeenkomst in Geilo (Noorwegen)

Op 8, 9 en 10 juni wordt er door LA1K en LA9BM een weekend georganiseerd in Geilo (EU32f) met veel lezingen, antennes en ruisfactormetingen en onderling QSO. Er kunnen 230 personen slapen. Uitgebreide informatie in het VHF-Bulletin of per telefoon bij de Akademisk RadioKlubb, in Trondheim, tel. 0947.7509410.

First (1)

De in de vorige rubriek genoemde First van de PA3DZL groep met Italië op 1,3 GHz, is waarschijnlijk niet waar te maken. In het blad van onze Italiaanse zustervereniging wordt die eerste verbinding aan PAoSSB toegeschreven.

**RRS
CHALLENGER**

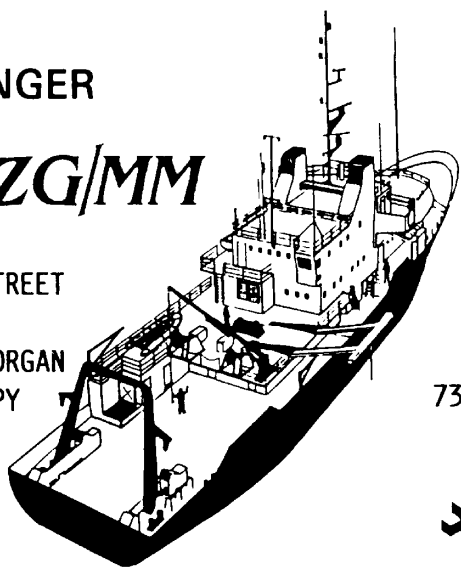
GWØKZG/MM

53 TYDFIL STREET
BARRY
S. GLAMORGAN
CF6 6PY
U.K.



73's A. ADAMS





De kaart van GWØKZG/mm die velen aan een nieuw vak op 145 MHz helpt.

First (2)

Wel volledig nieuw (dachten we) is de 1,3 GHz EME verbinding van de PA3DZL groep met ZS6AXT op 3 maart 1990 om 1607 UTC.

First (3)

Vlak voor de verbinding met ZS6AXT lukte om 1340 UTC ook een verbinding met UA1ZCL. Ook dat lijkt echt de eerste met UA1 te zijn.

First (4)

Binnen de VERON houdt Ger, PAoNZH, redacteur van het VHF Bulletin de historische first-lijst bij. Het is niets anders dan een journalistieke activiteit, een soort historisch archief. Hebt u ook een stukje in de

VHF en hoger historie geschreven laat het PAoNZH weten.

Steeds hoger

De ontwikkelingen op het gebied van microgolftransistoren zijn onstuitbaar. Er zijn thans GaAs-FET's beschikbaar met een ruisfactor op 18 GHz van 1,5 dB bij een versterking van 12 dB. Aan de top staan laboratoriumexemplaren van HEMT's waarmee op 44 GHz een ruisfactor van 1 dB wordt behaald, tot voor kort nog een droom op 4,4 GHz. Voor uw 47 GHz station (kijk eens in de laatste DUBUS!) zijn die zaken nog wel wat duur. Maar met een minder goed station bent u ook hartelijk welkom op 24 en 47 GHz.

PE1ALA

NL-POST

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040)-425161 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Vraag het ons gerust

Regelmatig komen er bij de NL-commissie vragen binnen, over allerlei onderwerpen die met de hobby te maken hebben. Gelukkig hebben we veel goede bekenden in de VERON zodat het vrijwel altijd lukt om bij de vraag een passend antwoord te vinden. Als luisteramateur kun je niet even de microfoon pakken en op de band iemand opzoeken die je helpt. Gelukkig zijn er de verenigingsavonden waar je terecht kunt, maar bij de NL-commissie mag ook. Je hoeft je niet te schamen voor de 'eenvoud' van je vraag, we zijn tenslotte allemaal eens be-

gonnen, al is dat voor sommigen wel erg lang geleden. Het leuke van de vragen die bij mij binnenkomen is dat ik zo te weten kom wat jullie willen lezen. Heel wat stukjes zijn ontstaan uit een briefje of telefoontje. Stel je vragen dus gerust aan ons, of het nu over de vereniging, luisteren of techniek gaat, we helpen graag zoeken naar een antwoord.

Thieu, NL-199

Uitslag SLP contest, deel 1

Van het eerste deel van de SLP contest is de uitslag bekend.

Het tweede deel wordt nu gestreden terwijl ik de NL-post schrijf, maar het is nog niet te laat om mee te doen. Er zijn acht delen, waarvan er zes meetellen. Je kunt zelfs nog winnen met vier of vijf keer mee doen. Ook al denk je niet meteen tot de winnaars te gaan behoren, je bent van harte welkom in deze contest. De SLP contest dankt zijn naam aan de korte luisterperiodes waaruit hij bestaat. Ideaal dus voor de minder fanatieke amateur of de beginner. Je moet proberen zoveel mogelijk landen en prefixen te horen in een korte tijd. De duur van een contestdeel bestaat uit drie keer een uur, die moeten beginnen en eindigen op

het hele uur en moeten vallen tussen zaterdag 0000 UTC en zondag 2400 UTC. De volgende data moet je maar vast in je agenda zetten; 5 en 6 mei, 8 en 9 september, 22 en 23 september, 6 en 7 oktober en 27 en 28 oktober. We zorgen voor een extra drukte op de band omdat de contesten samenvallen met andere contesten. De details staan beschreven in Electron van januari, pagina 35 en 36. Mocht je die niet hebben dan sturen wij een kopie van het reglement. Doe mee en laat zien dat er veel actieve NL's zijn waarvoor wij de SLP's organiseren.

Uitslag deel 1 SLP Contest, 10/11 febr.

SWL	Punten
1. ONL-620	15514
2. PA-2164	11500
3. ONL-3997	6490
4. NL-9649	6098
5. NL-10470	5617
6. NL-10576	3068
7. NL-9734	2754
8. NL-10175	2634
9. ONL-4335	2484
10. NL-290	2278
11. NL-10891	2259
12. PA-8607	1414
13. NL-8120	126

73 En tot ziens in de volgende SLP Contest, die wordt gehouden op 5 en 6 mei. Als je nog nooit aan deze contest hebt deelgenomen neem gerust contact met ons op voor alle info Cor, NL-8794. Als je bij het opsturen van je log een envelop met voldoende porto meestuurt, krijg je de uitslag van de contest naar je toegezonden.

Cor, NL-8794

Luisterervaringen op 50 MHz.

Sinds 29 maart 1989 luister ik regelmatig op de 50 MHz band. Het is een leuke band voor de luisteramateur. Om te luisteren gebruik ik een zelfgebouwde convertor, die in 1988 beschreven werd in Electron door Anjo, PA0ZR. De antenne is een zelfgebouwde HB9CV waarbij de maten een factor drie groter zijn dan een HB9CV die voor de twee meter band bestemd is. Het leuke van de 50 MHz band is dat er veel variatie is in de propagatie. Vaak zijn er openingen die kunnen variëren van enkele minuten tot wel een paar uur toe. 's Morgens tussen 900 UTC en 1030 UTC zijn er openingen naar Australië of Japan en 's middags zo rond 1200 tot 1400 UTC naar het Caraïbisch gebied en later op de middag zo rond 1600 en 1700 UTC zijn Afrika en Amerika te horen. De soorten propagatie die voorkomen zijn bijvoorbeeld veel F2 openingen, verder tropo, ES en er is vaak aurora te horen. Enkele stations die regelmatig te horen zijn; VE1YX, ZS6WB, ZS4D, ZS3E, PZ1ZP, D44BC, 8P6JW, 9L1LS en natuurlijk veel Amerikanen. Om de propagatie in de gaten te houden zijn de bakens erg handig en die zijn er heel wat zoals; ZS3E, ZD8VHF, GM3RMK, FY7THF, 9L1US, TR8CA, 9H1SIX en CToWW.

Na een jaar luisteren heb ik 89 landen gehoord en er 59 bevestigd. Verder bestaan de resultaten uit 120 Amerikanen, 200 Nederlanders, 22 Japanners etc. Als eerste Nederlandse SWL heb ik op 50 MHz het Heard All Continents, H-WAC Award, behaald. Tevens heb ik nu het WAP en PA60-Award bijeen. Het sparen is nu voor het DXCC op 6 meter.

Ik had een vraag aan alle SWL's die op 50 MHz luisteren of willen gaan luisteren. Wie zou er mee willen doen aan een contest op 50 MHz? Dat zou dan een of twee keer per jaar zijn, op het moment dat er ook voor de zendamateurs een contest is. Als het je wat lijkt graag een briefje, een kaartje of telefoontje (na 18.00 uur) naar mij. Dit zijn zo mijn ervaringen op de 50 MHz, verder luister ik op 2 m, 70 en 23 cm. Laat ook jouw ervaringen eens horen om zo via NL-post de 6 meter band meer aandacht te geven. Ik heb nog de nodige QSL-info,

stuur bij vragen wel retourporto mee. Jan Steenberg, NL-213, Mauritsweg 11, 3314 JG Dordrecht, (078)-146378.

Jan, NL-213

Bijzondere QSL

NL-10194	: TK/HB9BQU/P, J37TW.
NL-8172	: 5H3HM, 9X5XRN, VU2SMN, VU2PY, KA1BQ/VP2E, Z21BP, 3X0HAB, 5N24GM, 5T5RV, 9G5AG.
PA-2164	: JT1T.
NL-5557	: 5T5CK, 80 m. Y88TJP, 40 m. ZB2Eo, 20 m. FK0AW, 9M6HF, CW66PAX, 9U5EHF, OE1RLC/DU6, A4XKP, 5Z4JB, JT1KAA, 15 m. Z21GU, D68JL, TX8A, TA1AZ, 3V8AA, 10 m.

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-4276	52	138	101	276	239	165	1558	40	319
NL-9734	30	156	132	271	160	124	1159	40	306
NL-7555	14	154	140	264	237	159	1113	40	302
NL-7817	5	106	124	265	166	129	797	40	297
ONL-5810	20	120	132	224	188	150	560	40	295
NL-8794	53	188	130	259	203	192	831	40	283
NL-8884	25	135	181	215	152	102	700	40	274
NL-8992	45	174	165	226	171	136	1121	40	260
NL-8265	8	91	104	179	169	133	975	40	259
NL-282	55	136	132	208	180	159	1157	40	255
PA-3656	4	66	37	192	151	178	855	40	248
ONL-2934	3	68	84	148	157	97	778	40	246
NL-7909	56	104	102	202	112	121	870	40	245
NL-8272	45	111	107	187	150	33	737	40	242
NL-8590	25	101	49	187	153	73	996	39	221
NL-8818	-	80	78	141	130	83	681	40	203
NL-9222	31	79	80	146	90	65	480	37	202
NL-10545	-	47	31	184	33	4	250	39	202
NL-5557	10	63	35	105	155	112	771	40	195
NL-9649	15	14	43	132	61	23	288	38	190
NL-7320	1	108	37	212	74	86	548	38	164
PA-2164	1	73	36	103	37	27	373	38	161
PA-8137	-	25	17	156	47	17	324	35	159
NL-9026	3	53	48	126	73	22	472	33	153
ONL-4333	2	34	23	115	55	15	370	33	150
NL-9702	-	35	30	50	47	35	835	28	135
NL-8172	3	43	31	94	57	40	280	36	121
NL-10175	6	46	45	51	61	42	316	31	118
NL-6845	15	36	37	69	62	41	384	38	111
ONL-2652	8	30	10	94	23	3	-	-	106
PA-3342	9	26	27	72	20	4	217	30	100
NL-10194	-	11	12	33	18	6	146	40	95
NL-10211	9	67	39	76	49	34	198	38	94
PA-8607	-	51	38	72	-	1	211	30	82
PA-8788	3	14	8	23	10	7	67	19	48
NL-10704	-	2	6	17	4	10	39	15	35
NL-10509	-	7	4	23	9	-	62	10	43
NL-10454	-	4	9	32	9	8	90	9	37
NL-10470	-	1	-	5	6	1	13	8	13
ONL-4335	-	1	1	4	1	2	9	3	8

Deze lijst is bijgehouden tot inzendingen van 12 maart 1990. Graag regelmatige inzending van je topscore kaartje (3 maanden). Vergeet niet onder je topscore kaartje je luister-nummer te vermelden 73 en veel succes met je hobby.

Cor, NL-8794

NL-8794 : XE2PAT, 9I2XXV, CYoSAB, 3W5JA, NH6ER, 3D2HO, ZF2OR/ZF8, VR2ooPI/JR, 9J2FR, CNoS, CR7BWW, HL1IE, HLoA, HC8K, 9V1WW, 5JoDX, A11 10 m.

NL-9734 : FS5T, TT8GA, XT2KG, ZD9BV, ZS8MI, 3B9FR, 5R8JD, 5U7NU, 5U7QL, 9X5AA.

Cor, NL-8794

Betere SSB voor de buizen ontvanger

Er worden nog heel wat buizen ontvangers gebruikt. Een nadeel van deze ontvangers is vaak dat de ontvangst van enkelzijband, SSB, niet ideaal is. De oorzaak hiervan is dat er geen product detector in zit en de werking van de automatische volume regeling, AVC, ook nog al eens te wensen over laat. Toch is hier op eenvoudige wijze wel wat aan te verbeteren.

We kunnen een product detector inbouwen door twee dioden met de kathode aan elkaar te verbinden. De ene kant van dit paar wordt met de laatste middenfrequent verbonden en het middelpunt met het BFO signaal. De andere kant van het paar gaat via een RC-filter naar de laagfrequent versterker. In het schema figuur 1 is het zo aangegeven.

Het filter van de weerstand en twee condensatoren heeft tot doel te voorkomen dat er hoogfrequent signaal in de LF versterker komt. Het BFO signaal moet nu niet meer naar de laatste MF spoel gaan, maar voortaan naar de twee diodes. Dit signaal moet vrij groot zijn, bijvoorbeeld zeven volt, anders geeft de product detector een te zwak audio signaal.

Is de BFO spanning te klein dan kan een koppelwinding of een condensator van circa 50 pf een oplossing brengen. Het signaal kan van de anode van de BFO gehaald worden, wel een condensator van voldoende spanning en dan het signaal via een afgeschermd leiding naar de diodes. Zelf gebruik ik als diodes de OA72, maar de meeste andere diodes voor kleine signalen doen het goed. In de stand SSB kun je nu ook morse, CW, ontvangen.

Wil je de mogelijkheid van amplitude modulatie, AM, ontvangst behouden dan moet de LF-ingang omgeschakeld worden.

Dat de AVC niet goed werkt komt vaak door de schermroosterspanning van de geregelde buizen. Wanneer de AVC spanning toeneemt, wordt de stroom door de buis minder. Het gevolg is dat de spanningsval over de instelweerstand minder wordt, de spanning kan dan variëren van 150 tot 225 volt. De versterking neemt dan toe ten gevolge van de hogere spanning. De AVC werking kunnen we verbeteren door de spanning op de MF buizen te stabiliseren. Dit kunnen we eenvoudig doen door gebruik te maken van een stabilisatie buis, bijvoorbeeld de OA2 die op 150 volt stabiliseert. We moeten dan de schermroosterweerstand verkleinen tot 2 k ohm. Het eenvoudigste is deze weerstanden te overbruggen met een weerstand van 2 k ohm

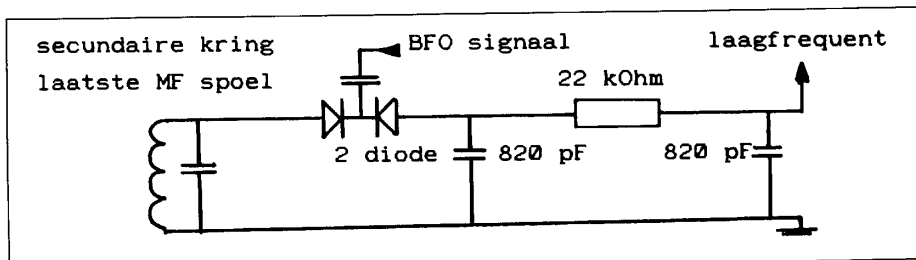


Fig. 1

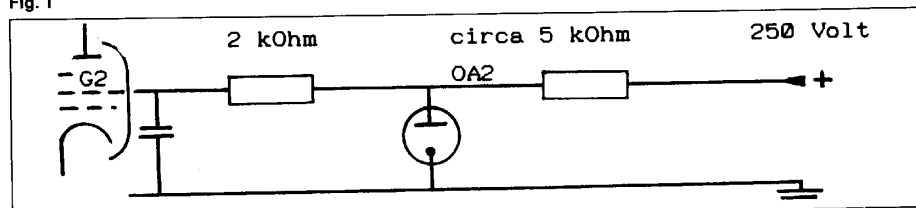


Fig. 2

die aangesloten is op de stabilisatie buis, zoals in het schema getekend staat, zie figuur 2.

Laat de stabilisatie buis niet meer stroom trekken dan nodig is, dit wil zeggen dat bij maximale AVC spanning, bij S 9 + 40 dB, de buis net niet dooft. Bij teveel stroom wordt de voeding te zwaar belast. Het is misschien mogelijk om in plaats van een stabilisatie buis een zenerdiode te gebruiken, dit heb ik nog niet geprobeerd. Deze oplossing heb ik toegepast bij een Racal ontvanger, je herkende de ontvanger niet meer, zo gemakkelijk waren SSB signalen af te stemmen en de hoogfrequent en laagfrequent volumeregelingen kunnen op maximum blijven staan door de verbeterde AVC werking. Alleen heb ik de LF versterker wat uitgebreid, die was wel erg eenvoudig. Ook een goede ruisvrije versterker is belangrijk, want deze levert ook een bijdrage tot de gevoeligheid van de ontvanger. Zonder LF versterker hoor je tenslotte niets.

Succes van PAOWEN, K. Wennink, A. van Solmsplein 11, 7242 AC Lochem.

73, PAOWEN

Enkele vragen over meters

Als reactie op het verhaal over de uitbreiding van een universeelmeter in NL-post

kreeg ik de volgende vragen, waarom een universeelmeter van 250 uA en waarom die weerstandwaarden in het ohmbereik?

In een kleine aanvulling probeer ik het uit te leggen. Het metertje moet niet per se 250 uA volle schaal zijn. De meeste meters zijn zo gebouwd dat bij het draaien aan de schakelaar voor de meetgebieden in een van de standen zowel spanning als stroom gemeten kan worden. Dat is meestal ook het gevoeligste bereik. Juist dat meetgebied wordt gebruikt voor de uitbreiding. Bij mijn experimenten gebruik ik een universeelmeter uit de Kijkshop met de typeaanduiding 900/05.

De weerstandwaarden gebruikt voor ohm meten zijn 68 ohm, 6,8 k ohm en 68 k ohm. Het genoemde metertje heeft een meetgebied voor weerstanden met als middelste schaalwaarde 7 k ohm. Daarmee kon ik niet genoeg meten. Van een luidsprekertje kon ik het verschil tussen 4 en 8 ohm niet meten. Om extra meetbereiken te krijgen en toch dezelfde schaal te gebruiken heb ik bij deze meter voor deze waarden gekozen. Bij 'ohm-meten' sluit je de meetsnoeren eerst even kort om het nulpunt te controleren. In dit geval loopt er dan een stroom van 1,5 V gedeeld door 68 ohm is circa 22 mA, een flinke stroom. Gebruik voor de 1,5 V batterij dan ook een dik model, bijvoorbeeld R20, zo een van 6 cm en 3 cm rond. Succes met de experimenten.

Piet, NL-861

Nieuwe NL-nummers

NL- 679	Regio 22	T.J.H. Giesen	Hommert 12	6361 HM	Vaesrade-Nuth
NL- 6500	Regio 19	Veron Afd. Groningen	Sibrandaheerd 49	9737 NR	Groningen
		p.a. J.F.J. Knot			
NL-10350	Regio 22	H.N.A. Saes	Pijperstraat 3	6164 XS	Geleen
NL-11000	Regio 33	R. Meeuwssen	Kamperfoeliestraat 15	4461 NJ	Goes
NL-11100	Regio 19	C. Engberts	Nieuwstad 22	9936 CB	Farmsum
NL-11342	Regio 19	J.F.J. Knot	Sibrandaheerd 49	9737 NR	Groningen
NL-10912	Regio 06	W.H. van Dommelen	Maasstraat 16	6882 NC	Velp
NL-10937	Regio 13	J.B. Ebbenn	Tartwijk 89	5491 EJ	St. Oedenrode
NL-10938	Regio 41	A. van Gaans	De Stelling 10-42	8232 EC	Lelystad
NL-10939	Regio 11	H.J. van Ginkel	Damakkers 7	7824 PM	Emmen
NL-10940	Regio 18	D. v.d. Graaf	Postbus 5315	2701 GH	Zoetermeer
NL-10941	Regio 04	H.M.J. Kooyman	Abbenesstraat 27-h	1059 TC	Amsterdam
NL-10942	Regio 01	A. Kwak	Melis Stokelaan 36	1813 DK	Alkmaar
NL-10943	Regio 30	M.N.C. van Luyn	Sierduif 6	3435 BK	Nieuwegein
NL-10944	Regio 29	W.G.A. Martens	Anna Bijslaan 3	4707 AK	Roosendaal
NL-10945	Regio 43	G.K. Nouwens	Van Heutszlaan 66-1	6711 KS	Ede
NL-10946	Regio 16	C. Perrier	Bagijnen Walstraat 4	4201 JL	Gorinchem
NL-10947	Regio 19	H. Poelman	De Wierden 50	9866 TP	Lutjegast
NL-10948	Regio 22	T. Rovers	Dr. Calsstraat 14	6372 AA	Landgraaf
NL-10949	Regio 01	F. Vos	Melis Stokelaan 36	1813 DK	Alkmaar
NL-10950	Regio 26	K. Wiltig	Dekempenaar 27	7908 EG	Hoogeveen
NL-10951	Regio 37	C. Zeeven	Wickenburgstraat 100	3077 TL	Rotterdam

TRAFFIC NIEUWS

Redacteur C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, tel. (01180)-36388.

Activiteitenkalender

1 mei	: AGCW-DL QRP/QRP Party (1)
5-6 mei	: A. Volta RTTY DX Contest
5-6 mei	: Deense SSTV Contest 1990 (1)
12-13 mei	: USSR CQ-M Contest (1)
20 mei	: WAB LF Contest, SSB
26-27 mei	: CQ WW WPX Contest, CW (2)
26-27 mei	: Ibero Americana Contest, SSB
2-3 juni	: IARU Reg. 1 Fieldday, CW (1)
9-10 juni	: WW Zuid America Contest, CW
9-10 juni	: Cervantes Contest, CW/SSB
17-18 juni	: AA-Contest DX Contest, SSB
23-24 juni	: 1.8 MHz Zomer Contest, CW
(1) mei '90	
(2) mar '90	

Mutaties Traffic Bureau

Enkele taken binnen het Traffic Bureau zijn met ingang van heden herverdeeld.

Kees Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, wordt redacteur van de rubriek Traffic Nieuws in Electron. Alle nieuws, gegevens en bijzonderheden voor Traffic Nieuws moeten voortaan worden gezonden aan PA2CHM.

Age de Jong, PA0XAW, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, neemt de PA-Bekercontests over van PA2CHM.

Age houdt daarnaast de HF-Velddag-contest voor zijn rekening.

Joeke van der Velde, PA0VDV, blijft voorzitter van het Traffic Bureau/Traffic Manager. Daarnaast blijft hij voorlopig verantwoordelijk voor het IARU Monitoring System (IARUMS = ex Intruder Watch) voor zover het de VERON betreft. PA0VDV's nieuwe adres is met ingang van 1 mei 1990: Delleburen 1, 8421 Oldeberkoop, tel (05165)-2806.

PA0INA

Gelukwensen aan...

PA0ASD met WPX-Mixed/550 t/m 800 endorsement

PA0SNG met WPX-CW/1450 t/m 1500 endorsement

PA3DBG met All Band WAZ Phone/CW

PA3BBP met All Band WAZ Phone/CW

Promotie PA0EHF

Albert Hugenholtz, PA0EHF, promoveerde op 10 april jl. aan de TU Eindhoven op een proefschrift getiteld 'Microwave interferometer and reflectometer techniques for thermonuclear plasmas'. Naast andere belangwekkende stellingen valt één daarvan ons bijzonder op: „Zend-amateurs zijn ambassadeurs voor de wereldvrede". Onze gelukwensen voor PA0EHF!

UBA's DX-Happening 1990

Op zaterdag 26 mei zal in Kortrijk op de jaarlijkse UBA meeting als gast LA1EE/3Y5X aanwezig zijn. Tussen 1500 en 1600

uur zal hij een diapresentatie geven over de Bouvet DX-peditie. Ook wij zijn hierbij van harte uitgenodigd.

Over (HF) Contesten gesproken

Dit is de titel van een artikelenreeks in zes delen verschenen in het Infobulletin van de VERON afd. 'Friese wouden'. Hierin geeft doorkneet contester Bouke Zwerver, PA0ZH, op verhelderende wijze uitleg over de voorbereiding van en het deelnemen aan een contest. Ook de nazorg, zoals het opstellen en versturen van het log, wordt besproken.

Zeer aan te bevelen voor contestliefhebbers!!

Morselessen PI4AA en PI4VRN

De volledige gegevens betreffende de via deze beide verenigingszenders uitgezonden morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws van vorige maand.

DX op de WARC

Wegens de IARU Region 1 Conferentie deze maand geen DX op de WARC. Onze verontschuldiging hiervoor.

PA0TO

HF Velddagen 1990

Het reglement voor de velddagcontest wijkt niet af van vorig jaar, ook al omdat commentaar van de deelnemers aan de contest uitbleef. Aangenomen is dus dat het reglement voldoet.

Er kan weer deelgenomen worden in de twee volgende categorieën:

categorie A: multi-operator, multi-mode (CW en/of SSB), multi-transmitter.

categorie B: multi-operator, single mode (CW), single-transmitter.

De uitslagen van categorie B worden ook doorgezonden voor een klassering in de IARU Region 1 CW-fieldday contest. De klassering van QRP-stations (max. 10 watt input) komt tussen de andere klasseringen te staan. Er is een certificaat beschikbaar voor de eerste 3 tot 5 stations in beide categorieën (e.e.a. afhankelijk van de deelname). Het hoogst geklasseerde QRP-station in zijn categorie ontvangt tevens een certificaat. Tevens ontvangt het hoogst geklasseerde station van beide categorieën een fraaie beker.

Voor de categorie B is er dan nog de wisseltrofee (beschikbaar gesteld door de firma Doeve) te behalen, zijnde een verchromde Bencher paddle op voet met inscriptie. Deze trofee werd vorig jaar gewonnen door PI4NWG/P.



Onderscheiding voor PA0VDV

Als erkenning voor zijn inspanningen als coördinator voor IARUMS (IARU Monitoring Service) Region 1 heeft onze Traffic Manager Joeke van der Velde, PA0VDV, van de IARU een plaquette gekregen. Tijdens de Officialsdag op 27 maart jl. overhandigde algemeen voorzitter PA0QC (rechts) de onderscheiding aan PA0VDV. Geheel links de plaquette. Foto PA0JNH.



Reglement HF-velddagcontest 1990.

1. Datum.
Zaterdag 2 juni 1500 UTC tot 3 juni 1500 UTC.
2. Doel.
Het maken van zoveel mogelijk verbindingen tussen zoveel mogelijk (velddag)stations onder primitieve omstandigheden.
3. Categorieën.
Categorie A: multi-operator, multi-transmitter, multi-mode (CW en/of SSB).
Categorie B: multi-operator, single-transmitter, single-mode (CW).
4. Het station.
 - a. een velddagstation moet vanaf dezelfde plaats werken en alle zenders en ontvangers moeten zich binnen een diameter van 500 meter bevinden.
 - b. tijdens de contest mag er geen gebruik gemaakt worden van permanente gebouwen en vaste elektriciteitsnetten.
 - c. elektrische energie moet betrokken worden van een portable generator aangedreven door een brandstofmotor, windkracht of menskracht, uit zonnecellen, accu's of batterijen.
 - d. het gebruik van steunpunten aan permanente gebouwen en structuren ten behoeve van antennes is niet toegestaan.
 - e. de opbouw van het velddagstation mag niet eerder dan 24 uur voor het begin van de contest beginnen; dit betreft niet de opslag van apparatuur en materialen.
5. Banden.
Het contestverkeer speelt zich af op de 1,8 – 3,5 – 7 – 14 – 21 – 28 MHz banden. De contestvrije segmenten van 3560 tot 3600 kHz, 3650 tot 3700 kHz, 14060 tot 14125 kHz, 14300 tot 14350 kHz moeten vermeden worden. De segmenten 3500 tot 3510 kHz en 3775 tot 3800 kHz alleen gebruiken voor DX-verbindingen. Op 1,8 MHz zijn alleen CW QSO's geldig.
6. Verbindingen.
Alleen CW- en SSB-verbindingen zijn toegestaan. Crossband-verbindingen zijn niet toegestaan. Elk station mag één (1) keer gewerkt worden in CW en één (1) keer in SSB op elke band. Op 1,8 MHz alléén in CW.
7. Uitwisselen.
RS(T) en volgnummer, te beginnen bij 001. Deelnemers in categorie A moeten voor elke band aparte serienummers gebruiken.
8. Puntentelling.
Per verbinding geldt: met vast station in Europa: 2 punten, met vast station buiten Europa: 3 punten, met portabel/mobiel station in Europa: 4 punten, met portabel/mobiel station buiten Europa: 6 punten.
9. Multiplier.
Elk DXCC-land levert, per gewerkte band, 1 multiplier op.
10. Eindscore.
De som van het aantal punten op alle banden, vermenigvuldigd met de som

van het aantal gewerkte DXCC-landen op alle banden.

11. Loginstructie.
De kop van de logs moet inhouden: datum, tijd in UTC, gewerkt station, band, RS(T)/nummer verzonden, RS(T)/nummer ontvangen, nieuwe multiplier, punten.
Categorie A stations zenden afzonderlijke logs van elke band tezamen met een checklist van gewerkte landen op elke band. Categorie B stations zenden log tezamen met een checklist van gewerkte landen op elke band.
12. Summary sheet.
Hierop vermelden:
 - a. score per band en de totale score.
 - b. omschrijving van het velddagstation.
 - c. omschrijving van de antennes met gebruikte steunpunten.
 - d. opgave van de output van het station zoals toegevoerd aan de voedingslijn(en) van de antennes.
 - e. gebruikte energiebron(nen).
 - f. alle operators (géén C- en D-machtiginghouders of SWL's).
 - g. naam, adres, call first operator die de verantwoordelijkheid heeft voor het station (een B-machtiginghouder kan dit niet zijn).
 - h. ondertekening door first operator voor naleving van de machtigingsvoorwaarden en het contestreglement.
13. Logs.
Alleen standaard HF-logsheets zijn toegestaan (zie vademecum). Computerlogs dienen dezelfde afmetingen te hebben. Kladlogs, onleesbare logs, logs bestaande uit allerlei formaten papier en logs die bovenvermelde gegevens missen, worden tot checklog verklaard.
14. Inzendtermijn.
Logs vóór 1 juli a.s. sturen naar:
A. de Jong, PA0XAW
C.R. Waiboerstraat 15,
1761 CK Anna Paulowna.

15. Tot slot.

- a. Kijk uw log nog even goed na alvorens het op te sturen of laat het door een meer ervaren logopsteller controleren of het aan alle eisen voldoet.
- b. Ook dit jaar zijn foto's van het station of foto's van het velddaggebeuren welkom, voor een eventuele plaatsing bij de uitslagen in Electron.
- c. Een plezierig en vooral actief velddag-weekend gewenst door

Age – PA0XAW.

Ik hoop dat ondanks het Pinksterweekend toch veel velddag-stations QRV zullen zijn in de contest en dat alle stations nu eens de moeite zullen nemen om het log in te sturen! Vorig jaar was dit maar 30% en dat moet beslist beter kunnen!

P.S. Na mijn oproep in het februari-nummer, om reacties van 'velddagers' op een voorstel van de RSGB het velddag-weekend samen te laten vallen met dat van de ARRL (4e weekend in juni) kreeg ik een vijftal reacties, van PA3CCQ, PA3ALK, PA3AWW, PA3DLA en PA3EQU. Zij waren positief op het voorstel en aannemende dat andere velddag-stations er niets op tegen hebben, zal de VERON ook positief reageren op het voorstel van de RSGB. Dank aan de mensen die hebben willen reageren, tot ziens tijdens de velddagen!

De PACC-Contest

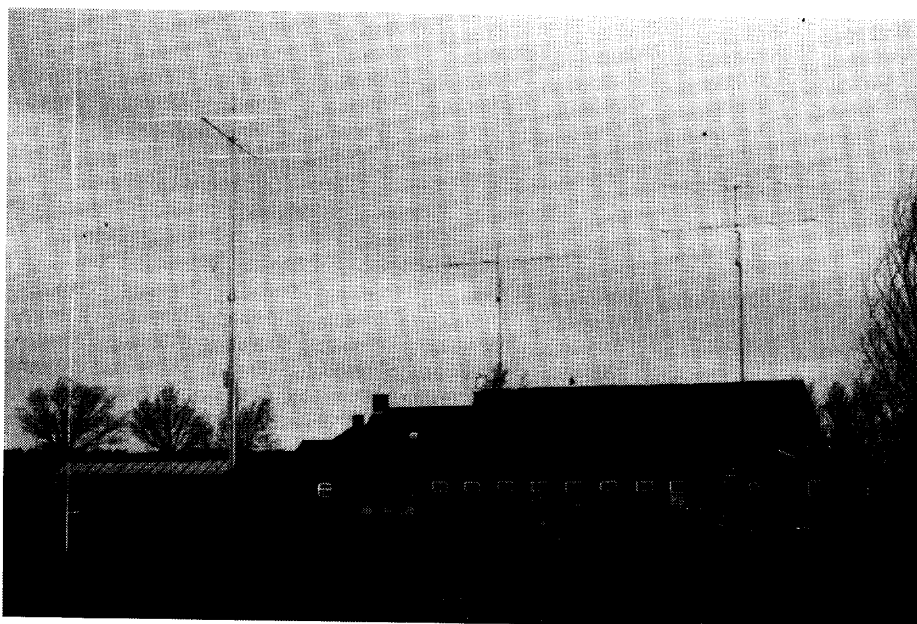
Het aantal ontvangen Nederlandse logs is hetzelfde als vorig jaar. Voor het aantal buitenlandse logs, in het bijzonder uit de DDR en Rusland, is het nog even afwachten, omdat er nog steeds logs rechtstreeks binnenkomen. Bijna iedereen vond de condities minder goed dan vorig jaar, maar we hadden deze keer niet zo'n buitenkansje richting Japan. De hogere banden waren wat vroeger dicht en op 80 en 160 meter was weinig DX te vinden. Ook was het alsof het met CW gemakkelijker ging dan met



De crew PA3CWM, v.l.n.r. boven/onder: Jaap, PA0OOS. Paul, PA0PKD. Hans, PA3DFT. Henk, PA3CWM. Cees, PA0CLN. Gerard, PA3EEV. 5 transceivers en 6 operators op 25 vierkante meter.



PACC 1990, PA3CWM teamwork!



De PACC-Contest 1990. Het stekkie van PAoAAC. Programmatuur: CT (K1EA) met modificatie voor de PACC-Contest voor logging. DXMaster (PAoAAC) propagatie. DBase 4 (Ashton-Tate) voor editing en Scanlog (SMoFLY) voor de QSL-print.

SSB, vooral op 80 meter was dat goed te merken. Toch, de nodige records zijn weer gebroken, en formidabele prestaties zijn er weer geleverd. In de single operator CW sectie heeft PA3DQW meer dan 1600 QSO's. In de SSB sectie maakte PAoIJM 1170 QSO's, ruim twee keer zoveel als vorig jaar en PAoAGA zit in deze sectie ook nog boven de 1000 QSO's. Waar teamwork en motivatie toe in staat zijn blijkt in de multiklassen. De eerste vier calls in de multi/multi sectie hebben meer dan 3000 QSO's, de topper PA3CWM met maar liefst 3302 QSO's. Ook de multi/single sectie heeft zich dapper gedragen, PAoAAC als koploper met 1608 QSO's en de volgende vijf calls zitten ook nog ruim boven de 1000 QSO's.

Evenredig met deze topprestaties zijn ook de uitvoeringen van hun logs. Complete naslagwerken, de een nog mooier dan de ander, één zelfs geïllustreerd met kleurenfoto's.

Plezierig is het aantal stations dat voor de eerste keer meedoet en het aantal deelnemende SWL's groeit ook.

De volgende keer komen we wat meer inhoudelijk op de logs terug en de planning is de uitslag in het juli-nummer te publiceren.

PAoINA

DX-ing

- DXCC. In december heeft de ARRL Awards Committee Conway Reef (3D) en Banaba eiland (T33) unaniem als nieuw DXCC-land geaccepteerd. Vanaf 1 maart 1990 kunnen deze landen 'geclaimd' worden. Ook Walvis Bay (ZS9) is als nieuw land aan de DXCC-landenlijst toegevoegd. Bevestigingen van verbindingen vanaf 1 september 1977 kunnen met ingang van 1 juni 1990 ingediend worden. Het totaal aantal DXCC-landen is hiermee op 324 gekomen.
- JX/Jan Mayen. JX7DFA zal van 1 april tot 27 juli, hoofdzakelijk in CW, actief zijn. Hij werkt bij een kustwachtstation en zal voor 160 meter een 100 meter lange vertical gebruiken.
- KH7/Wake. KD7P/KH2 zal in april of mei Kure in de lucht brengen. Activiteiten uitsluitend in CW.
- VK9/Willis. VK9TR op Willis kan rond 1100z vrijdags op 14226 kHz aangetroffen worden. QSL: T. Rogers, 13 Justine Street, Flagstaff Hill SA 5129, Australia.
- XV/Vietnam. XV2A maakte gedurende 10 dagen in december 1989 ongeveer 17.500 QSO's. De Japanse groep heeft de hele uitrusting in Ho Chi Minh stad achtergelaten. UB5JRR heeft daar als 3W3RR dankbaar gebruik van gemaakt. QSL voor 3W3RR: P.O.Box 653, Central PTT, Ho Chi Minh, Vietnam, of Bra Ven Konk, P.O. Box 308, Moscow, 103009 USSR.
- ZS8/Marion eiland. ZS8MI op Marion eiland verlaat in april het eiland.
- VKo/Macquarie eiland. VKoJR is een nieuw station op dit eiland. Er zijn geen rapporten over eventuele activiteiten. QSL via VK9NS.

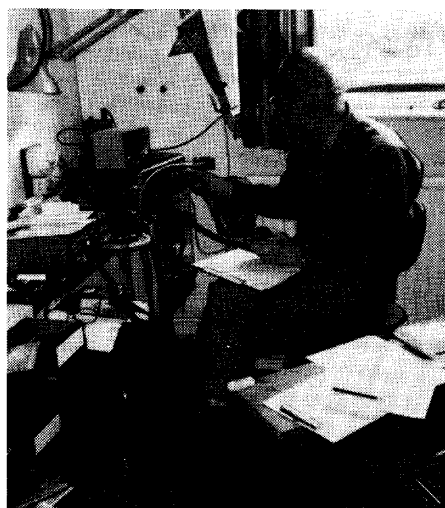


Terwijl de passaat zowat het papier uit m'n machientje waait, even een teken van leven vanuit Belize (V3). Dat is de aanhef van een brief van PAoMOD. Hij laat weten dat de reis zeer voorspoedig verloopt en bijgaande een foto met de bedoeling om de velen in Nederland waar ze een verbinding mee maken een indruk te geven van hun voertuig. De locatie is het strand van Vera Cruz aan de Golf van Mexico. De stok voor de auto is de ground-plane voor 10, 15 en 20 meter. Hamradio vinden ze de ideale hobby om te combineren met zo'n trip en ze zijn vol lof over de fijne QSO's met de PA-stations.

- So/West Sahara. In maart kon gewerkt worden met So1EA, het station van een expeditie van de LYNX DX Group uit Spanje.
QSL: EA2JG, Arseli Echeguren, Las Vegas 81, 01479 Luyando (Alava), Spain.
- Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken voor het verschijnen van dit blad verzameld. Het weekblad 'DXPRESS' geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren.

Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF



PK-certificaten uitzending 1989, Post Brabant (PAoUVW).

PK-certificaten uitzendingen

Traditiegetrouw vinden op bevrijdingsdag (zaterdag 5 mei) weer zgn. PK-certificaten uitzendingen plaats.

Er bevinden zich ditmaal radioposten in de

volgende delen van ons land: het Gooi, IJpolders, Vechtstreek, Bollenstreek, Westland, Peel-gebied en waarschijnlijk ook Salland (dit laatste is nog niet bekend). Stations geldig voor het PK-certificaat geven behalve hun Nederlandse roepletters eveneens hun voormalige PK-call. Er wordt gewerkt op de oude D-kanalen in de 2m-band en vanuit de Randstad zelfs met ATV (70 cm).

Woont u buiten de genoemde gebieden? Geen nood, want er wordt ook geluisterd en gewerkt op 80 m (in voornamelijk CW rond 3600 kHz).

Alle PK-posten gelden op deze dag voor 5 punten PK-certificaat. De uitzendingen vinden plaats van 14.00 tot 16.00 uur.

Regio 43 Award

Elk jaar zijn de leden van regio 43 speciaal op 5 mei extra actief in verband met de herdenking van de capitulatie die op 5 mei 1945 in Hotel de Wereld te Wageningen werd getekend.

Voor het verkrijgen van het REGIO 43 AWARD is het bijzondere nu dat op deze datum alle punten, zowel van individuele stations als van onze regiozender PI4WAG dubbel tellen, zodat men op 5 mei in korte tijd veel punten kan verzamelen. Zie hiervoor ook de voorwaarden in het juni-nummer van Electron, jaargang 1989, bladzijde 320.

De leden van regio 43 zijn voor u paraat op 5 mei en hopen u een plezier te kunnen doen met deze vele extra punten.

Vlinder Award

De afdeling Z.O.-Drenthe heeft ter ere van het 850-jarig bestaan van de stad Emmen in 1989 het *Vlinder Award* uitgegeven.

Om de amateurs, die de punten voor het award gedeeltelijk hebben, in de gelegenheid te stellen de 850 punten vol te maken om zodoende in het bezit te komen van dit prachtige award, heeft het bestuur besloten de QSO's gemaakt in 1990 ook geldig te verklaren.

Verbindingen met amateurs uit R11 geven op de HF-band 100 punten en op de VHF- en UHF-band 50 punten, terwijl de clubstations PI4ZOD en PI4EMN op alle banden voor 150 punten tellen.

Aanvragen bij Postbus 670, 7800 AR Emmen onder bijsluiting van log-uittreksel en f 5,-.

Chinghis Khan Award

Dit award is gewijd aan de 750e verjaardag van het welbekende klassieke meesterstuk 'The Secret History Of Mongols'. Het award wordt uitgegeven door de Mongoolse radio, Sportfederaties en de JTDX-club. In aanmerking voor het award komen zowel radio- als luisteramateurs. Alle voor het radioamateurisme toegestane banden en modes mogen gebruikt worden. Er is geen tijdslimiet. Men moet kunnen aantonen dat 12 DXCC-landen zijn gewerkt plus één Mongools station. De suffixletters van de 12 DXCC-calls moeten samen het woord 'Chinghis Khan' vormen.

Voorbeeld:

JA7CAQ de letter C eerste letter van het woord.

WB3DHF de letter H tweede letter enz. QSL-kaarten plus een lijst met alle gegevens laten verifiëren door twee mede-amateurs of QSL-manager. Met alle gegevens wordt bedoeld: call, datum, tijd, band, mode en RST send/received.

De kosten voor het award bedragen 5 USA dollars, of 15 IRC's. Aanvragen sturen naar MRSF P.O. Box 639 ULAANBAATAR 13 Mongolia.

Diploma A.R.R.S.M. '10th Anniversary Award'

Ter gelegenheid van het tienjarig bestaan van de radioclub uit San Marino is van 20.4.90 tot 22.4.90 een station met de speciale call T70A/10 in de lucht. Geopereerd wordt op alle toegestane banden. Op verzoek wordt een speciale QSL-kaart toegezonden. Op dezelfde dag 20.4.90 bij het begin van de feestelijkheden wordt het eerste A.R.R.S.M.-diploma gepresenteerd.

De volgende regels gelden: Werk 10 San Marinese stations. Hetzelfde station mag gewerkt worden op verschillende banden. Elk radiocontact is één punt waard. Samen tien punten nodig. Het diploma kan behaald worden tussen 20.4.90 en 20.4.91. De kosten bedragen 10 USA dollars. Aanvragen voor het diploma naar A.R.R.S.M., P.O. Box 77 47031 Rep. San Marino. Uittreksel logboek meesturen.

Speciale aandacht vraag ik dan nog voor het 'Gioconda Award' ook wel Mona Lisa Award genoemd. Zie artikel van Yolande, PA3BKP, in YL- of Traffic Nieuws. Speciale aandacht omdat een gedeelte van de opbrengst bestemd is voor een zeer goed doel.

Sytse, PA3DKE

Contestcorner

AGCW-DL QRP/QRP Party

Zondag 1 mei van 1300 tot 1900 UTC

Alleen CW tussen 3510-3560 en 7010-7040 kHz. Klasse A = input max. 10 W of output max. 0.5 W. B = input max. 20 W of output max. 10 W. C = SWL.

RST + QSO nr./klasse uitwisselen, te beginnen met 001 (voorbeeld 579001/A). 1 punt voor een QSO met eigen land, 2 punten voor een QSO buiten eigen land. Voor een QSO met een klasse A station de punten x 2. Een station mag maar één keer per band gewerkt worden. SWL-logs moeten beide roepletters en minstens een volledig rapport vermelden. Ieder DXCC-land is een punt voor de vermenigvuldiger. De eindscore is het aantal punten x de vermenigvuldiger per band opgeteld. Logs voor 31 mei naar Fritz Bach jun., DK1OU, Eichendorfferstr. 15, D-4787 Geseke, BRD.

De Deense SSTV Contest 1990

Zaterdag 5 mei 0000 tot zondag 6 mei 2400 UTC

Op de banden 80, 40, 20, 15, 10 en 2 meter.

Respecteer de IARU Reg. 1 afspraken. 2 punten voor de eerste verbinding met een DXCC-land volgens de ARRL-lijst. 1 punt voor de rest van de QSO's en een extrapunt voor het werken met Deense SSTV-stations.

Het is toegestaan hetzelfde station op verschillende banden te werken. Certificaten voor de eerste 5 geplaatsten. Stuur de logs voor 3 juni naar de SSTV Editor, Carl Emker, Soborghus Park 8, DK 2860, Soborg, Denemarken.

Geef een omschrijving van de apparatuur etc.

CQ-M DX Contest

CW, SSB en Mixed mode. Zaterdag 12 mei 2100 tot zondag 13 mei 2100 UTC.

Alle banden 1,8 tot en met 28 MHz en via satellieten. Er zijn 4 categorieën: A, single op/single band, mixed mode. B, single op/all bands, CW, SSB en mixed mode. C, multi op/multi bands/single transmitter, mixed mode. D, SWL's, mixed mode. Clubstations vallen altijd in klasse C. Binnen 10 minuten mag niet van band gewisseld worden. RS(T) + volgnummer uitwisselen. USSR-stations geven RS(T) + oblastnummer. QSO's in hetzelfde 'R-150-S'-land telt voor 1 punt, voor een ander land 2 punten en voor een ander continent 3 punten. De vermenigvuldiger is het aantal landen volgens de 'R-150-S'-landenlijst. De score is het product van het totaal aantal gemaakte QSO's en de som van alle multipliers. Logs voor 1 juli naar CQ-M DX Contest, Postbus 88, Moscow, USSR.

CQ WW WPX 1989 SSB

Single op

	band	score	QSO's	pref
PAoZH	A	1318895	1204	516
PAoJIM	A	189772	426	227
PAoKHS	28	104823	246	171
PA3EMN	28	80700	214	157
PA2REH	21	432288	601	316
PA3BWD	21	40788	147	132
PAoQX	21	32825	136	101
PA2SWL	7	160344	360	204

QRPP

PAoNRD	14	10384	118	88
--------	----	-------	-----	----

Multi op. multi TX

PI4DEC	2666169	4653	573
--------	---------	------	-----

Station operators

PI4DEC:	PAoLEG PAoBOE PAoTUK PA3ENO PA3DEW PA3ATA
---------	---

PAoINA

YL-NIEUWS

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.

Redactrice Y. Westphal-Eijkenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel. (08389)-19239.

Rondes PI4YLC

3 mei	Noordelijke provincies		
10 mei	Riet	PA3BLA	Woudrichem
17 mei	Tonnie	PDOLVD	Maastricht
24 mei	Anneke	PA3DGF	Oss
31 mei	Yolande	PA3BKP	Bennekom

7 juni	Noordelijke provincies		
14 juni	Riet	PA3BLA	Woudrichem
21 juni	Tonnie	PDOLVD	Maastricht
28 juni	Anneke	PA3DGF	Oss

Frequentie: 145.425 MHz

Tijd: 20.30 uur

Helaas zijn er door de laatste stormen bij verschillende rondeleidsters de antennes gesneuveld, zodat nogal wat rondes zijn uitgevallen. De storm heeft zo grondig zijn werk gedaan dat zelfs een noodvoorziening niet mogelijk was.

Wij proberen zo spoedig mogelijk alles weer in orde te krijgen!

Welkom

Op het NAT te Groningen werd Tineke uit Annen haar YL-nummer overhandigd, waardoor het aantal jeugdige YL's onder ons weer gestegen is.

Silent key

Ons bereikte het droeve bericht dat Netty, PA3CUE (Simonette baronesse Van Nagell, baronesse Van Haersholte) op 30 januari jl. is overleden.

Via de 27 MHz raakte ze geïnteresseerd in het zendamateurisme. Ondanks haar hoge leeftijd wist zij in korte tijd haar D- en daarna haar C-machtiging te halen (PDOLAF en PE1HRL). Na het behalen van het morse-examen kreeg zij de roepletters PA3CUE.

Vanaf het begin is Netty zeer betrokken ge-

weest bij de YL-Commissie en leverde op haar eigen manier haar bijdrage aan ons werk. Netty nam tussen haar drukke werkzaamheden en verre reizen voor 'haar hondjes' (Nederlandse Teckel Club enz.) steeds even tijd om zich in onze rondes in te melden.

We zullen haar stem missen. Wij wensen haar familie sterkte om dit verlies te dragen.

Info

Coby, PE1MCI, heeft de verzorging van de info op zich genomen en bij het ter perse gaan van deze Electron ligt hij waarschijnlijk al bij de YL's in de bus. Wij zijn erg blij dat iemand hier de schouders onder heeft willen zetten!

Proficiat

Wil, PE1LBO uit Oudekerk aan den IJssel, die haar dierbare roepletters mocht inwisselen tegen de call PA3FOH. PA3DJW met het behalen van het 88-certificaat op VHF.

Uitslag Midwintercontest

YL's SSB

1	LZ1KDP *	85320
2	GM4YMM *	40141
3	OH6LC *	26860
4	IK5MEQ *	24124
5	G0CVD *	20844
6	SP9MAT *	18150
7	G4EZI	17457
8	IT9ESZ	14592
9	G0FIP	13524
10	HA3GN *	12338
11	G3KNU	11875
12	SP5IWA	8352
13	OK2BBI *	8074

14	IS0LLJ *	7952
15	Y23UB/A *	7801
16	DL8BBI *	6867
17	LA2PFA *	6561
18	DF3BN	3780
19	PA3CEB *	3696
20	DL2ZBM	3542
21	DF8XU	2772
22	ON5KI *	2490
23	Y21BE/A	2392
24	OH6CD	2295
25	SP5SAQ	935
26	PA3BKP	560
27	IK0GPN	301
28	WA2NFY *	288

OM's SSB

1	HB9MX *	3800
2	LZ1DM *	2720
3	DL8SAD *	2565
4	YU7RU *	2475
5	Y34XF *	2475
6	HA3HU *	2240
7	SP9EMQ *	2100
8	DL8YX	2025
9	F6BVB *	1820
10	ON4AGO *	1500
11	SM0BTS *	1430
12	I2LVN *	1400
13	EA3LA *	1140
14	I0KHP	1140
15	IK5EEE	1050
16	SM0BVQ	935
17	YT5G	825
18	YU7SF	750
19	ON6CR	715
20	YU2TX	700
21	CT3AP *	630
22	Y24CE/A	630
23	Y22HF	525
24	Y38QB	440
25	OE2KRA *	420
26	YO4BEX *	400

27	Y23TL	280
28	SN60	200
29	F6GQS	175
30	SM4GTB	140
31	SM5CIK	125
32	Y28JL/A	60
33	JA8BB *	45
34	OZ9FM *	15
35	LZ2KKK	5
36	LZ2KZA	5

YL's CW

1	LZ1KDP *	17094
2	Y21BE/A *	8892
3	DL2LBI *	6825
4	DL1RDQ	6760
5	OH6CD *	4473
6	OH6LC	3580
7	OH1NSO	3255
8	DL2FCA	3024
9	OK2BBI *	2212
10	Y21EA	1848
11	DL0XYL	1740
12	Y23UB/A	1536
13	G0FIP *	1122
14	HB9CTK *	624
15	DF2SL	540
16	WA2NFY *	470
17	ON5KI *	192
18	SP5IWA *	76

OM's CW

1	LZ2AP *	2100
2	SM0BVQ *	875
3	ON4ACB *	725
4	HB9MX *	360
5	DL8SAD *	360
6	ON4AGO	350
7	SM7CZC	300
8	DJ1KE	195
9	HA3HU *	140
10	Y22HF *	105
11	Y23TL	50
12	YU7SF *	45

13	JA8BB *	30
14	I0KHP *	5
15	LZ2KKK	5

SWL HEREN

1	SM6-7498	7498
2	Y34-10-E	7056
3	LZ2K-430	3000 +
4	ONL 4003	2400
5	OE1-0140	1800
6	Y55-17-A	1680
7	DE7TXL	855
8	DC8BI	850

SWL DAMES

1	Y42-31-B	2850
2	NL-10768	792
3	Y42-31-B	200 +

Checklog's

OZ9SN
SM6JAO
PAoAWJ (CW)
LA8RFA
DJ0MBF (ex-SP5ILP)
Y44WA
Y25JA
SP3EHK/GO
UZ9XWV

* = Country winners
+ = CW

Het Gioconda Award 20 jaar in de lucht

Het award van de Italiaanse YL-club 'Elettra Marconi' met de beeltenis van Mona Lisa erop is één van de mooiste en meest aangevraagde YL-awards. Dit jaar bestaat het award 20 jaar.

Om dit te vieren gelden voor dit jaar speciale regels om het award te behalen. Bovendien wordt 1/3 van al het geld, dat bij de aanvragen binnenkomt ter beschikking

gesteld ter bestrijding van spier-dystrofie bij kinderen. Elk jaar worden over de gehele wereld nog veel kinderen het slachtoffer van deze afschuwelijke ziekte.

Voor het award zijn 10 punten nodig.

Een phone-verbinding met een lid van Elettra Marconi is 1 punt waard. Een verbinding in CW en RTTY is 2 punten waard. **Periode: van 1 januari 1990 tot en met 31 december 1990.**

De QSO's of beluisterde stations moeten wel in overeenstemming met het bandplan en conform de regels zijn gemaakt.

- Repeaterverbindingen, crossband enz. zijn uitgesloten.
- Een station mag één of meerdere keren gewerkt worden mits de modulatiesoort verschilt. Bijvoorbeeld mag I2KYM één keer in phone, één keer in CW en één keer in RTTY opgevoerd worden.
- Voor SWL's: het log moet zowel de call van de YLRC-YL en haar gegeven rapport bevatten als de call van haar tegenstation.
- Logs moeten het volgende vermelden: call, datum, tijd in UTC, band en modulatiesoort van het gewerkte station. Op het log dienen tevens de volledige naam, call en adres van de operator vermeld te zijn. Daarna wordt het log ondertekend. QSL's hoeven niet te worden meegestuurd. Tot 31 januari 1991 kunnen de logs naar de speciale award-manager IS0PFD worden verstuurd.

Haar adres: IS0PFD, Gigliola Loddo Todde, via Claudiano 16, 09133 Cagliari Monserato, Italia.

Prijs van het award: Lit. 15.000, 20 IRC's of 10\$ (USA).

Yolande, PA3BKP

ONGEDEEMPTTE TRILLINGEN

Hebt u klachten of kritiek, ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lol... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het Hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactiecommissie van ELECTRON het met de inhoud ervan eens is. De redactie houdt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten of niet te plaatsen.

Bandbreedte verspilling?

In Electron van januari 1990 geeft PAoEZ zijn mening over de kennis van de gemiddelde packet gebruiker. Ik ben het geheel eens met de bewering dat er bij PR gebruik wordt gemaakt van een inefficiënte modulatiesoort. Het extra vermogen dat voor AFSK nodig is, is in zekere zin niet nodig. Alleen, doordat de afstand die meestal overbrugd wordt erg klein is, heeft men aan 1 à 2 watt voldoende. Het heeft dan absoluut geen zin FSK te gebruiken om vermogen te sparen.

Echter, dat PR teveel bandbreedte in beslag neemt, dat lijkt me twijfelachtig. Er zijn drie frequenties toegewezen voor PR op VHF. Deze frequenties gebruiken onge-

veer 5% van de 2 MHz brede 2m band. En op deze 5% zijn ook de meeste signalen te horen. Slechts in bepaalde tijden van het jaar hoor je eens iemand op een andere frequentie. Dus: hoezo overvolle VHF-band? En: hoezo bandbreedte verspilling? Indien PAoEZ en ook de VERON niet vijf jaar gewacht had met advies geven over de te gebruiken modulatiesoorten, maar gelijk bij het begin van de PR-activiteiten positieve adviezen had gegeven, dan was er misschien in het geheel geen AFSK gebruikt geweest. Nu is het helaas(?) te laat. Verder heeft ene meneer Nyquist eens een verband afgeleid tussen maximale capaciteit en transportsnelheid bij FSK. Misschien dat PAoEZ eens het schema kan publiceren van zijn decoder die hij gebruikt om een signaal van 600 bps FSK met 170 Hz shift te decoderen.

Als we zoals de ITU voorschrijft, zo weinig mogelijk bandbreedte moeten gebruiken, kunnen we beter overgaan op CW. Met een snelheid van 1 WPM gebruiken we dan maximaal 6 Hz. De amateurbanden kunnen

dan gelijk zo verkleind worden dat er geen professionele dienst nog belangstelling voor heeft. En wat het nadenken en de soldeerbout betreft, er is getuige het verslag van de VHF-meeting, zelfs een amateur die in zijn lange loopbaan als zendamateur nog niet weet dat er pas gesoldeerd moet worden als het etsen klaar is.

Henk, PA3EOB, PI8ZLD

Noot van PAoEZ

- Tussen dF bij FSK en de seinsnelheid bestaat geen verband (vergelijk audioamplitude en -frequentie bij audio-FM).
- Het gaat er bij de ITU regels om, dat er niet meer bandbreedte wordt gebruikt dan nodig is om een bepaald signaal met de gewenste kwaliteit over te brengen.
- Het is zeer prettig te lezen dat voor PR een relatief gering stuk van de (2m)-band nodig is. Een goed argument tegen uitbreiding van PR-frequenties.

73 de PAoEZ



Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

IMMUNISATIE COMMISSIE

Zendamateurs en de EMC-Richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen

Eind 1988 is door de EG een Richtlijn aangenomen, die voorschrijft dat alle elektrische of elektronische apparatuur, die in de Gemeenschap gefabriceerd of ingevoerd wordt, vanaf 1993 aan bepaalde EMC-eisen zal moeten voldoen. Onder EMC of **Elektro-Magnetische Compatibiliteit** wordt verstaan: het vermogen van een device, apparaat of systeem om in zijn elektromagnetisch milieu goed te kunnen functioneren zonder daarbij andere apparaten in dat milieu ontoelaatbaar te storen. Dit vermogen wordt door zowel de *emissie* als door de *immunitet* van het apparaat bepaald.

De Richtlijn heeft gevolgen voor de radioamateurs in de lidstaten en is onderwerp van overleg en actie tussen VERON en de zusterverenigingen in de EG. Het leek ons daarom goed om in deze rubriek iets over de inhoud en de gevolgen te publiceren. Niet teveel, want er zijn opwindender onderwerpen voor radioamateurs dan de soms wat droge wetgeving.

Eerst iets over de betekenis van een EG-Richtlijn. Een Richtlijn van de Raad is geen wet. De lidstaten hebben zich echter verplicht om hun nationale wetten aan een Richtlijn aan te passen. Een Richtlijn wordt uitgevaardigd om het vrije verkeer van goederen en diensten in de interne markt van de EG te bevorderen en staat daarom niet toe dat de lidstaten de invoer of verkoop van goederen beperken op grond van nationale eisen die zwaarder zijn dan in de Richtlijn zijn aangegeven. Dit betekent, dat de EMC-eisen in de gehele gemeenschap op den duur uniform zullen zijn. De Richtlijn duidt dit aan met 'harmoniseren'. Tot nu toe was het zo dat enige landen, waaronder de Bondsrepubliek en Groot-Brittannië, een systeem van EMC-normen hanteerden, terwijl in vele andere EG-staten, waaronder Nederland, zulke normen veelal ontbraken. Dit wordt dus in de toekomst anders. Voor radiozendamateurs is vooral van belang, dat er immuniteitseisen zullen worden gesteld aan alle apparatuur waarin elektrische of elektronische componenten zijn toegepast. Iets, waarvoor wij in deze rubriek al jaren hebben gepleit.

De Richtlijn zelf bevat geen normen waar-

aan de apparatuur zal moeten voldoen. Deze zullen worden vastgesteld door CENELEC, het Europese elektrotechnisch (normalisatie)-comité. In CENELEC zijn alle staten van de EG en de EFTA vertegenwoordigd via hun nationale normalisatie-comités.

Radiozendapparatuur voor amateurs neemt in de Richtlijn een bijzondere plaats in, al was het alleen maar omdat het er tweemaal in wordt vermeld. In Artikel 2 wordt gesteld dat radioapparatuur voor amateurs van de Richtlijn is uitgezonderd, behalve wanneer deze apparatuur in de handel verkrijgbaar is. Deze belangrijke uitzondering, die betrekking heeft op zelfbouwapparatuur, is in de Richtlijn opgenomen op aandringen van de IARU-verenigingen in de EG, in het bijzonder onze Britse en Duitse zusterverenigingen. Zelfbouwapparatuur is uitgezonderd om het experimentele karakter van het radioamateurisme te beschermen. Wat EMC betreft kan dit, omdat er toch al EMC-eisen aan de apparatuur worden gesteld in de nationale zendvergunning waaraan de zendamateur is onderworpen.

De tweede uitzondering heeft betrekking op typekeuring. Zendapparatuur, die in de handel verkrijgbaar is, moet typegoedgekeurd zijn, behalve wanneer deze apparatuur 'uitsluitend ontworpen en bestemd is voor radioamateurs'. In het laatste geval is het toegestaan dat de fabrikant of importeur een dossier overlegt waarin is aangegeven wat hij gedaan heeft om de apparatuur aan de eisen van de Richtlijn te laten voldoen. Het voordeel van deze uitzondering is, dat amateurs binnen de mogelijkheden van hun zendvergunning, wijzigingen in handelsapparatuur kunnen aanbrengen, zonder dat hiervoor een nieuwe typekeuring nodig is. Bovendien is de fabrikant van zendapparatuur voor radioamateurs vrij in zijn ontwerp.

Zoals gezegd, zullen de EMC-normen worden voorgesteld en vastgesteld door CENELEC. De beste wijze waarop radioamateurs hun belangen kunnen verdedigen is door hun stem te laten horen in de discussies over de voorstellen, dus door deel te nemen aan het overleg over de normen. Dat overleg vindt plaats in technische werkgroepen van CENELEC, die voorstellen doen voor normen en in de nationale normalisatiecomités, die de voorstellen beoordelen. Het Hoofdbestuur van VERON heeft begin vorig jaar een verzoek om toelating tot het nationale overleg ingediend bij NEC, het Nederlands Electrotechnisch Comité. Dat verzoek is na enige tijd ingewilligd en sinds het najaar van 1989 verte-

genwoordigt PA3AVV de radioamateurs, verenigd in VERON en VRZA, in het NEC/CISPR comité. Dat is het onderdeel van NEC, dat zich bezighoudt met eisen voor emissie en immunitet.

Een afgevaardigde van de radioamateurs vertegenwoordigt in zo'n comité een kleine belangengroep en moet opboksen tegen industrie en nutsbedrijven, die dikwijls belangrijke economische belangen vertegenwoordigen. Hun krachtige stem drukt nogal eens een stempel op het nationale commentaar dat op een CENELEC-voorstel wordt gegeven. Gelukkig worden wij geholpen door het feit dat er grote verschillen zijn in de samenstelling van de comités van de lidstaten, die over de voorstellen moeten oordelen. In sommige comités zijn de belangen van de industrie gemakkelijker te combineren met die van de radioamateurs dan in andere. Door daarvan een optimaal gebruik te maken kunnen wij het een en ander bereiken. Daarvoor is in de eerste plaats een goede communicatie nodig tussen de radioamateurs uit de lidstaten, die deelnemen aan het overleg, zodat ze eenzelfde standpunt kunnen verdedigen. Daarnaast moeten wij natuurlijk zorgen voor afgevaardigden in de comités en werkgroepen waarin wij nog niet vertegenwoordigd zijn. Aan beide punten wordt gewerkt. Vooral het onderling contact komt goed op gang. Wij hebben er daarom alle vertrouwen in dat wij ten aanzien van de normen, hetzelfde kunnen bereiken als bereikt is in de Richtlijn: namelijk dat er rekening wordt gehouden met de belangen van de radiozendamateurs. Wij hebben in vergelijking met andere radiodiensten een aantal bijzondere voorrechten, die wij te danken hebben aan de prestaties van voorgangers op het gebied van de draadloze communicatie. En wij zullen er alles aan doen om die privileges te behouden. Het bovenstaande is één van de activiteiten van de Immunisatiecommissie. Onze belangrijkste taak is en blijft natuurlijk het adviseren en helpen van radioamateurs bij het oplossen en voorkomen van storingsproblemen. Als u deel wilt nemen aan het werk van de Immunisatiecommissie, dan kan dat, omdat er weer plaats is voor uitbreiding. We zoeken in de eerste plaats een secretaris, die het archief, de correspondentie en de verslagen kan verzorgen. Daarnaast zoeken wij de steun van een radioamateur die door zijn dagelijks werk op de hoogte is van de EMC-problemen die zich kunnen voordoen in TV-apparaten van diverse merken. Maar ook andere geïnteresseerden zijn welkom. Bel PA3AVV, (04990)-72191, als u belangstelling heeft.

● U weet toch dat Packet-Radio op twee meter thuishoort rond 144,675 MHz!

U weet toch ook dat tussen 145,800 en 146,000 MHz alle amateursatellieten zitten. DUS: let op uw baken-tekst als u naar de Packet-Radio satellieten luistert op 145,825.

● Op 145,825 MHz hoort geen 'aards' station te zenden in Packet.

IPHA-programma

De IARU Region 1 en de IARU Algemeen houden zich niet alleen met bandplannen en dergelijke zaken bezig, maar er zijn ook diverse werkgroepen cq. commissies op allerlei andere gebieden.

Eén daarvan is de commissie met de afkorting IPHA.

In 1987 is er tijdens de conferentie van IARU Region 1 te Noordwijkerhout de commissie Information Programme for Handicapped radio-Amateurs (IPHA) tot stand gekomen. Deze commissie is in het leven geroepen om de adressen en de activiteiten van organisaties, die zich bezighouden met gehandicapte amateurs, te verzamelen. De coördinator voor dit IPHA is Agnes Tobbe, PA3ADR.

De technische gegevens van aangepaste apparatuur worden bijvoorbeeld gehaald uit de bladen van de nationale verenigingen die zijn aangesloten bij de IARU. Dus niet alleen van IARU Region 1. Verkorte beschrijvingen van deze apparatuur worden

gepubliceerd in een boekje. Dit boekje wordt rondgezonden naar de verenigingen en de andere Regions.

Er is nu een tweede boekje uitgekomen en dit is door belangstellenden aan te vragen bij de voorzitter van de IPHA:

Agnes Tobbe, PA3ADR
Einsteinlaan 24
7904 EC Hoogeveen.

Misschien wordt u hierdoor geïnspireerd om ook uw bijdrage te leveren aan dit zo nodige werk voor de gehandicapte mede-amateur.

50 MHz in Bondsrepubliek Duitsland

Sedert 1 april 1990 kunnen bezitters van de hoogste categorie zendmachtiging in de Bondsrepubliek (Klasse B) een speciale machtiging voor de 50 MHz band aanvragen.

De voorwaarden zijn als volgt:

Band: 50,080 – 50,400 MHz
Mode: CW en SSB

Vermogen: Maximaal 25 watt ERP
Antenne: Horizontale polarisatie
Status: Op zgn. Non-interference basis
Extra voorwaarden: Ter bescherming van de ontvangst van binnen het bereik van de Kanaal 2 TV-zenders in de omgeving van Biedenkopf, Grünt en Saarbrücken, is het gebruik van de 50 MHz tijdens TV-uitzendingen niet toegestaan.
Niet toegestaan: Portable en mobiel gebruik. Contesten, repeaters en data-uitzendingen.

De speciale vergunningen zijn geldig tot 1 april 1991. Iedere houder van de speciale vergunning moet een speciaal logboek bijhouden met zijn ervaringen met betrekking tot gewerkte afstanden, aantal QSO's en het aantal storingsgevallen. De DARC zal deze logboeken verzamelen en doorzenden naar de Bundespost.

PA0TO



KOMT U OOK?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28ste van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Voor aankondigingen betreffende de maand juni is dat zaterdag 28 april. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar

Op vrijdag 11 mei houdt de afdeling haar bijeenkomst in café Rust Wat te St. Pancras. Aanvang 20.00 uur. Op deze ontmoetingsavond zal OM Versteeg, PA3ATO, uit Beverwijk een lezing houden over Packet Radio en hoe deze mode thans in de kring der radio-amateurs wordt toegepast. Voorts zullen er op deze ontmoetingsavond verdere mededelingen worden gedaan m.b.t. de komende velddagen, waarbij er ook op de initiatieven en suggesties der aanwezigen zal worden ingegaan.

Afd. Amersfoort

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten op elke vierde vrijdag van de maand gehouden in het van Randwijckhuis, Diamantweg te Amersfoort. Naast onze leden zijn ook andere geïnteresseerden van harte welkom. Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond vanaf 20.15 uur op 145,450 MHz, waarvan de eerste 15 minuten in RTTY. De inbreng van een ieder wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen. Vossejacht 29 april

Als regel worden de bijeenkomsten gehouden op elke 2e maandag van de maand. De ontmoetingsplaats is in het Trefcentrum aan de Lindenlaan te Amstelveen. Dit is t.o.v. het MOC-gebouw. Deze keer is dat op 14 mei om 20.00 uur. Deze maand is weer onze traditionele verkoping o.l.v. onze veilingmeester Andre, PE1CGW. Voor de te houden vossejacht verzamelen bij de snackbar in de Bankrashof om 12.00 uur. Ons clubstation PI4ASV is elke zondagavond voor u present om 21.00 uur op 145,375 MHz +/- 25 kHz.

Afd. Amsterdam

De afdeling houdt haar maandelijkse bijeenkomst op de tweede donderdag van de maand in gebouw de Lange Pier, van Hillegaertstraat 21 te Amsterdam. Aanvang 20.00 uur. De QSL manager is om 19.00 uur aanwezig. Luister voor de laatste info naar PI4RCA op de eerste en derde donderdag van de maand op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur.

Afd. Arad

Deze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café restaurant de Olde Mölle te Neede.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te Wilhelminadorp. Elke tweede vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in 'De Toerist', Teteringsedijk 145 te Breda. Telefoon 076-215473. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Ook op de derde donderdag van de maand een bijeenkomst in een van de zalen van café de Harmonie, Dorpsstraat 55 te Ulvenhout, aanvang 20.00 uur. Dan geen QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD op 145,250 MHz op maandag voorafgaande aan de eerste dinsdag van de maand vanaf 20.30 uur. Tevens uitzending op woensdag voorafgaande aan de derde donderdag van de maand vanaf 20.30 uur. Kijk ook naar de mededelingen op het bulletinboard via packet van PI8HWB.

Afd. Delft

Op dinsdag 8 mei is er weer een bijeenkomst. De plaats van samenkomst is weer Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Aanvang 20.00 uur. De QSL-kaarten en de leesmappen zijn aanwezig, evenals de bestelformulieren van het servicebureau. Elke zondag rond 11.30 uur in een informeel net in SSB op 28,700 MHz. De VHF/UHF groep is elke dinsdag van de maand actief met de roepletters PI4TTC. De gebruikelijke frequenties zijn dan: 145,450/475 en 432,200 MHz. Uw inmelden wordt op prijs gesteld.

Afd. Doetinchem

Op dinsdag 8 mei zal Hans Wagemans, PA0HWE, een lezing geven over zelfbouwspullen. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. De avond begint om 20.00 uur in zaal Jansen, de Kruisberg te Doetinchem.

Afd. Dordrecht

Op 25 mei zal OM Patrick, ON1KHP, nadat hij ons in twee voorgaande lezingen wegwijst heeft gemaakt met de theorie van de

satellietontvangst, demonstreren dat het inderdaad mogelijk is met eenvoudige middelen satelliet verbindingen te maken. Aanvang 20.00 uur in de Touwslagerstraat 6 te Dordrecht. U weet toch dat het clubgebouw aan de Touwslagerstraat iedere vrijdagavond vanaf 20.00 uur open is en dat u dan van harte welkom bent?

Afd. Zuid-Oost Drente

De bijeenkomsten worden elke eerste vrijdag van de maand (m.u.v. de maanden juli en augustus) gehouden in het gebouw van het NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te Emmen. Op vrijdag 1 juni zal Roel Koekoek, PA0RBK, de uitgestelde lezing houden over de eindtrap voor de HF-band. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz. Aanvang bijeenkomsten 20.00 uur.

Afd. Eemsmond. Vossejacht 11 mei

Op de 2e vrijdagavond van de maand, 11 mei, aanvang 20.00 uur onze maandelijkse bijeenkomst. Het gaat om de jaarlijkse vossejacht die nu gehouden wordt op de Bargerputten te Slochteren. De vos zendt zowel op 80 als op 2 m uit, zodat eenieder met een ontvanger op een van beide frequenties mee kan doen.

Afd. Etten Leur

De afdeling heeft iedere 2e dinsdag van de maand bijeenkomst in een zaal van café-restaurant Arnouts, Markt 140 te Etten Leur. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond is ook het QSL-bureau aanwezig. Tevens iedere zondagavond om 20.30 uur de afdelingsronde op 145,350 MHz met hierin het laatste verenigingsnieuws.

Afd. Flevoland

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand een bijeenkomst in buurtcentrum de Drietand in de Botter bij de winkels te Lelystad. Aanvang 20.00 uur. Die avond telefonisch bereikbaar op (03200)-51013.

Afd. Friese Meren

Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te Sneek. Aanvang 20.00 uur. In de pauze is er een verkoping van eventuele meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke tweede donderdag van de maand in gebouw de Rank (tel. 11625), tegenover de schouwburg de Lawei



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 220, 5670 AE NUENEN. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto- en administratiekosten 17,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (040)-421868 maandag t/m donderdag 10.00 tot 13.00 uur.
Sterretje achter de prijs betekent levering niet gegarandeerd.
Bestellingen: Postbus 220, 5670 AE Nuenen.
Kantoor: Orionstraat 20-A, 5632 DD Eindhoven, (040)-421868.

Bestelnr.	Prijs f
VERON UITGAVEN	
525 Leerboek voor de zendateur, (A-B-C techniek)	55,00
507 Examens C-machtiging, (PTT) 1982 t/m 1987	9,00
599 Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '86 t/m naj. '89	9,00
505 Examens D-machtiging, (PTT) 1976 t/m 1982	2,50
266 Handleiding morsecursus PAoAA	3,00
480 Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,50
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	35,00
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	35,00
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur e.d. 1988	7,50
280 RTTY voor beginners	7,50
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	12,50 *
540 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 1	5,50 *
549 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 2	5,50 *
517 Wegwijzer Radio Luisteramateur	herdruk
596 Wiskunde voor zendateurs	10,00 *
501 Olde, R. Praktische Tips etc.	1,50 *
600 N.L. (luisteramateurs) lijst uitg. 1986	3,50 *
553 VHF-UHF-SHF Handboek (Het beste uit 25 jr. Electron 1958-1982)	17,50 *
545 Immuniseren	6,50
550 Hoch, G. DL6WU, Maartense, P. PAoMS Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes	11,50
502 P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties)	6,50
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie	1,50 *
584 Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet	1,00 *
604 Fraikin C. PAoCJN (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986)	25,00 *
616 TCP/IP Introduction Internet protocols	12,50

ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	32,50
221 Radio Amateur Handbook 1990	67,50
222 Antennabook, 15th edition	55,00
583 Satellite Experimenters Handbook	35,00
601 QRP Notebook	17,50
511 Yagi Antenna Design	40,00
612 Your Gateway Packet Radio	27,50
613 Transmission Line Transformers	27,50
614 Low Band DX-ing	27,50
615 Antenna Notebook	27,50
620 ARRL Operating Manual	50,00
226 Hints and Kinks 12e edition	17,50
621 Antenna Compendium	30,00
623 Novice Antenna Notebook	25,00
624 Antenna Compendium volume II prijs	35,00
626 Oscarlocator (AMSAT)	30,00

RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual	49,00
275 TVI Manual	6,00 *
497 Amateur Radio Operating Manual	35,00
542 Moxon HF Antennas for all locations	27,50
541 Radio Communication Handbook paperback, 5e ed.	80,00
606 The Microwave Newsletter Technical Collection	15,00 *
619 IARU Locator of Europe formaat A4	3,00
622 Practical Wire Antennas	40,00
Engelstalig	
581 G.QRP Club Circuit Book	25,00
544 BATC, Amateur Television Handbook	16,50
546 Rad. Publ. Inc. Interference Handbook	11,00 *
511 Int. Callbook North America 1990	herdruk
512 Int. Callbook For. ed. 1990	90,00
598 All about vertical Antennas	32,50
618 The Radio Amateur's Conversation Guide	27,50
Duitstalig	
506 Weiner, UHF Unterlage 1 + 2	57,50
547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3	50,00
503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4	45,00
548 Manthey DK1GH ATV einf. Amt Fernseh techniek	8,00 *
290 Rothammel, Das Antennenbuch, Westduitse uitg.	89,00
610 Weiner UHF Unterlage teil 5	55,00
602 Rothammel Antennenbuch O.D. ed.	62,00
617 10 GHz SSB-Transverter (DARC)	16,50
625 Call sign Directory (DARC) prijs	22,50

Bouwpakketten e.d.	
522 Morsepleier, (PAoKLS) compleet	15,00
561 Bouwbeschrijving vossejachtontv.	3,00 *
474 Bouwbeschrijving Rulsbrug	7,00
567 Bouwpakket voorversterker EZ 85 432 MHz (PAoEZ)	28,00 *
593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	3,00 *
565 Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	1,50 *
588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper	3,00 *
202 JR transceiver, componentenlijst op aanvraag	
587 Bouwbeschrijving JR transceiver	3,00 *
591 a Print JR transceiver (3 st.) zender	10,00 *
200 Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes	
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	15,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos oude	
VERON Beam	17,00
Vracht hiervoor	10,00
2101 Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.	102,50
2102 Jubileum ontvanger, VFO Print	38,50
2103 Jubileum ontvanger Jackson vertraging	75,00
2104 Jubileum ontvanger, Kast	64,00
2105 Jubileum ontvanger, S meter	40,50
568 DTNC Dutch Terminal Note Control afd. EHV levertijd eerst telefonisch overleg.	175,00
558 DTNC 1 Manual	25,00
560 VHF-HF Converter (2 meter) (afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00

Onderdelen e.d.	
460 UHF-SHF Chipcond, s. 10,100 + 1000 pF 30 st.	9,50 *
462 Doorvoercond, s. 100 of 1000 pF 20 st.	11,50 *
246 Smoorspoelkern zelf wikkelen (> 20 of < 20 MHz) 5 st.	2,00 *
241 Breedbandsmoorspoel 10 st.	6,50 *
243 Balunkern (varkensneus) 7x5x4 mm 10 st.	4,50 *
258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm	11,00
528 Idem 9x6x3 mm 5 st.	4,50 *
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm	7,00

Operationele hulpmiddelen e.d.	
254 VERON Insigne	7,00
264 VERON VHF Contest Logsheets	1,00 *
504 VERON ATV Contest Logsheets	3,00
554 VERON HF logsheets (luchtpostpapier 3 bloks)	2,50 *
575 Roepnamenlijst bijgewerkt t/m juli '88	8,00
580 VERON Sticker: I love Amateur Radio (weerbestendig)	3,00
586 DXCC Landenlijst (PXcountry)	4,50
252 Pennenband Electron	12,50
238 Losse nrs. Electron voorzover voorradig	5,00
255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	10,00
256 NL-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257 P... Kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp. Formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
572 30 st. inhoud plastic showmappen t.b.v. b.v. 270 QSL kaarten geschikt voor 4 ringsband	7,50 *
465 QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.	4,00
466 Idem, op rol	9,00
281 QTH locator kaart West-Europa, (oude) gev.	1,00 *
282 Idem, op rol	5,50 *
514 QTH locator kaart Europa, kleur (DARC) nieuwe gev.	13,00
515 Idem, op rol	18,00
283 Azimutale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,50
284 Idem, op rol	10,00
286 World Prefix Map, 4 kleuren dubbelzijdig gev.	12,50
513 World Atlas, boekvorm, 4 kleuren, 20 pag.	15,00
605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 maidenhead Loc. Squares	8,50



te Drachten. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanwezig van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond om 19.00 uur door PE1LZO via PI2HVN op 431,625 MHz (FRU1). De CW-lessen worden elke avond (behalve op zondag) gegeven door PA3EXA of PB0AIB van 19.15 tot 19.30 uur voor beginners en van 19.45 tot 20.00 uur voor gevorderden. De frequentie is 144,475 MHz.

Afd. Friesland Noord

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand bijeenkomst in de theeschenkerij de Prinsentuin te Leeuwarden. Aanvang 20.00 uur. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad. De afdelingssecretaris (Ruurd, PE1CQB) is te bereiken onder nummer (058)-120383.

Afd. 't Gooi

Op 1 mei een lezing door Arie, PAoEZ, over UHF zaken. Op 8 mei een praatavond en voorbereiding veldtagweekend. Op 15 mei zelfbouwavond. Op 22 mei praatavond en op 29 mei weer de zelfbouwavond. Meer nieuws hoort u wekelijks via PI4RCG op donderdag om 21.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Groningen

Op dinsdag 8 mei is er weer de maandelijkse vergadering in de Treftkoel, Zonnelaan te Groningen. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.45 uur. De vergadering begint om 20.15 uur. Vaak is het bij antennebouw noodzakelijk eens iets aan elkaar te knopen. We hebben voor die avond iemand uitgenodigd die ons eens zal leren hoe men zo iets doet op correcte wijze. Verder onderling QSO

Afd. Den Haag

Maandag 7 mei organiseert de afdeling haar jaarlijkse grote voorjaarsverkoop tijdens de vaste sociëteitsavond (met QSL-service) in het partycentrum Thorbecke, Donker Curtiusstraat 6a te Den Haag. Dit is vlak bij het De Savornin Lohmanplein. Het rooster van vaste activiteiten aan het Catharinaland luidt als volgt: Elke dinsdagavond cursus voor het C-examen, elke woensdagavond knutsel-, meet- en afregelbijeenkomst (met mogelijkheden voor het gebruik van apparatuur, bibliotheek en zendstation) en elke vrijdagavond cursus voor het morsec-examen. De kosten voor elke cursus bedragen voor Veronleden

f 50,- en niet-leden betalen f 100,-. Aanmeldingen kunnen geschieden bij onze secretaris, Theo Vos, PA3EQE, telefoon (070)-3997799.

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand in het club QTH aan de Heiligharn 5a te Den Helder. Aanvang 20.00 uur. Vast programma: 1e donderdag van de maand onderling QSO, QSL-service en evt. een kleine lezing. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavond. En op de derde donderdag van de maand grote lezing of demonstratie en evt. afdelingsvergadering. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Mededelingen elke zondag in de KNH-ronde om 11.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagtersstraat 2 te 's-Hertogenbosch-Oost. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in hetzelfde wijkgebouw. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard

Op dinsdag 1 mei houdt de afdeling haar bijeenkomst in gebouw de Munnik, de Roolaan 2 te **Westmaas** om 19.30 uur (naast de grote kerk). Wat er op deze avond staat te gebeuren weten wij nog niet; in ieder geval een gezellig onderling QSO. Verdere gegevens zult u tijdig te weten komen d.m.v. een convo. Hoekse Waardse frequentie is 145,575 MHz.

Afd. Hoogeveen

Afdelingsbijeenkomsten op de eerste maandag van elke maand in zaal Haverkort te **Schuinebloot**, om 20.00 uur. Verdere informatie via Tamboerronde, zondagavond vanaf 20.30 uur op 145,250 MHz.

Afd. Hunsingo

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn.)**. Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kanaalstreek

De afdeling houdt iedere 3e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten om 20.00 uur in café H. Schut, Handelsstraat 31 te **Stads-kanaal**. Er worden dan diverse lezingen gehouden en natuurlijk is een ieder van harte welkom.

Afd. Midden Limburg

Op vrijdag 18 mei houdt de afdeling een verkoopavond ofwel shackopruiming in zaal de Tourist, Maaseikerweg te **Weert**. Aanvang 20.00 uur. Afslager, zoals eerder, Jan, PA0JPG. Gezien de afslager en de ervaringen van voorgaande jaren zal dit ongetwijfeld weer een zeer geslaagde avond worden. Hou daarom deze avond vrij en kom in groten getale. Eventuele wijzigingen worden door onze afdelingszender PI4LIM (Nico, PA3EBG) in de zondagavondronde op 145,275 MHz om 20.30 uur bekend gemaakt.

Afd. Maastricht

Over de levensvatbaarheid van de zelfbouw zijn in onze kringen al zoveel bomen opgezet dat we er gemakkelijk een alternatief regenwoud mee zouden kunnen aanplanten. Laat uw klompen maar thuis, want wij doen het in 't Ruweel net even anders. Zelfbouw vereist (meestal) een print en die maken we na vrijdag 4 mei heel eenvoudig zelf. Ter staving van deze bewering halen we die avond Henk Seykens, PA3CRK, uit de verre Baroniestad voor een overtuigende demonstratie. Misschien mag u het ter plekke wel nadoen, want "the proof of the pudding is (nog altijd) in the eating".

Afd. Meppel. Vossejacht 21 mei

Op 21 mei een lezing door de heer W. van Heerde, met als onderwerp: geschiedenis van radiodistributie. Op 24 mei Hemelvaartsjacht, georganiseerd door de afdeling Meppel. De bijeenkomst begint om 20.00 uur in het wegrestaurant de Lichtmis, A28, afslag Nieuweleusen. Luister voor het laatste nieuws en voor vragen naar de Meppelerronde (PA0KDM) elke zondag van 12.00 tot 13.00 uur op 145,650 MHz (relais), 80 m +/- 3,7 MHz en op 70 cm 430,075 MHz (relais). Leden en niet-leden zijn van harte welkom.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de tweede woensdag van de maand in gebouw de Lantaarn, Utrechtsestraatweg 4 te **Nieuwegein**. Aanvang 20.00 uur. Nadere bijzonderheden worden in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere eerste dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.00 uur, in phone en zo mogelijk in RTTY bekendgemaakt. Op 9 mei onderling QSO. Een goede gelegenheid om oude spullen kwijt te raken en voor opbouwende kritiek op uw meegebrachte bouwsets.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 24 mei

Op 4 mei onderling QSO en video-avond. Op 11 en 18 mei onderling QSO en op 25 mei onderling QSO met QSL-avond. Op 24 mei dauwtrapjacht. Op 1 juni geen bijeenkomst en op 8 juni Pskov informatieavond. Het bestuur probeert nog op 18 mei een lezing te organiseren. Houdt daarom de regioberichten van PI4NYM in de gaten. Elke dinsdagavond om 21.00 uur op 145,750 MHz de agenda. Deze agenda is elke dag ook in Packet te bekijken in de mailbox voor het oosten, PI8AIR op 430,675 MHz en ook bij PE1FIB op 144,675 MHz.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke eerste en derde donderdag van de maand in clubhuis de Alexandrijn, Lagelandsepad 47, tegenover het hertekamp van het Kralingse Bos te **Rotterdam**. Aanvang 20.00 uur. Op donderdag 3 mei zelfbouwtoonstelling. Evenals vorig jaar verwachten we weer talloze knutsel-producten, die door de leden zullen worden beoordeeld. Voor de eerste drie hebben wij prijzen beschikbaar gesteld. Op donderdag 17 mei worden de voorbereidingen getroffen voor de komende velddag. Tenten, apparatuur, enz. worden gecontroleerd en afspraken gemaakt. Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam Zuid

Op maandag 7 mei bestuursvergadering. Op maandag 14 mei lezing en demonstratie over radio in de 30-er jaren door PA0HGV. Op deze avond is de QSL-manager aanwezig. Op woensdag 23 mei vergadering contestgroep en op maandag 28 mei lezing, theorie en praktijk over resonantie-dippers (rooster/fetdippers) door PE1LZF. Alle bijeenkomsten vinden plaats in het Zuider Kwartier, Anthony Fokkerweg 38 te **Rotterdam**. U vindt dit houten gebouw op het sportveld van de haven/vervoersvakschool op ca. 100 m links van de PTT-straaltoren nabij de Waalhaven. Stadsbus 69 stopt in de nabijheid.

Afd. Tilburg

De bijeenkomsten van de afdeling zijn op elke tweede dinsdag van de maand. Zij worden gehouden in de Olie Meulen, Reitse Hoevenstraat 30b te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar onze afdelingszender PI4TIL, elke zondagavond om 21.00 uur op 145,575 MHz.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in ons eigen home, Havenstraat 28 te **Hen-gelo**. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Vlissingen

Elke tweede woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingsdagen van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten

De verenigingsavonden, elke donderdag, zijn weer bestemd voor onderling QSO. Op de tweede donderdagavond, 10 mei, organiseren wij een meetavond. Het onderwerp van deze avond is ingangsgevoeligheid en ruisfactor. Onze QSL-manager John is natuurlijk ook weer aanwezig. De avonden worden gehouden in

het voormalig Badhuis, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn**. De zaal is open vanaf 20.00 uur.

Afd. Wageningen

Woensdag 2 mei komt PE1HIZ bij ons op bezoek met het onderwerp PacketRadio, het hoe en waarom. Er zijn vast en zeker veel geïnteresseerden onder onze leden die deze lezing willen bijwonen. De plaats van deze lezing is het Rode-Kruisgebouw, Tarthorst te **Wageningen**. Aanvang 20.00 uur. Maandag 21 mei vindt een samenkomst plaats in de Open Hof, Hoflaan 2 te **Ede**, alwaar onderling QSO, evenals in Wageningen, de mogelijkheid tot onderling QSO.

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland

Op maandag 7 mei komt Jan Boshuizen, PE1ISW, uit Grootebroek naar het verkennershuis aan het Doplaantje te **Purmerend**. Hij komt een lezing verzorgen over de techniek vanaf 1900 tot heden. Vooral de Tweede Wereldoorlog en de ontwikkeling van de radar komen aan de orde.

Afd. Woerden

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke derde woensdag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te **Woerden**. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen cq. activiteiten wordt vermeld in de maandelijkse convo en tevens in ons RTTY bulletin. Voor actuele informatie wordt verwezen naar ons afdelingsstation PI4WNO, iedere zondag op 145,575 MHz vanaf 11.00 uur. Er wordt begonnen met het RTTY bulletin en vervolgens de afdelingsronde. De informatie kan altijd opgevraagd worden via de Packet mailbox van PA3APN of de RTTY mailbox van PI8WBA.

Afd. Zaanstreek. Vossejacht 12 mei

Tot ziens op woensdag 11 april in het Kluphois van de zwemvereniging Ham, Noordsterweg, achter zwembad de Watering te **Wormerveer**. Op deze avond wordt geprobeerd een lezing te organiseren door een van de leden van de eigen afdeling. De zelfbouwclub is in deze maand ook actief. Elke tweede en vierde dinsdag van de maand kunt u terecht in buurthuis de Vlinder. Daaraan vastgekleefd is er een morse-cursus onder leiding van OM K. Witbaard. De Zaanse ronde is elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Ieder is van harte welkom voor informatie. Op zaterdag 12 mei is er een vossejacht, die start bij de watertoren van Westzaan. De jacht begint om 20.00 uur.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke eerste maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warmsveld**.

Afd. Zwolle

Elke vierde dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio-)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief, of bel met de afdelingssecretaris na 18.00 uur op nummer (038)-547911.

Piet, PE1AHQ

NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 maart 1990

Alkmaar: A.M. Schermerhorn-v. Rooy, Beukenlaan 9, Heerhugowaard.

Amersfoort: K. Henssen, B. Wolfflaan 24, Soest.

Amsterdam: J. Honcoop, Het Hoogt 372; P.J. Jongsmas, Fleeerd 223.

Breda: M. du Pree, PE1MFP, Hildebrandlaan 96, Oosterhout.

Centrum: G.P.J. Dijkshoorn, PD0AOU, Amaliastraat 3, Utrecht; J. Hoffslag, van Hoornekade 58, Utrecht; J. van Hoorn, Keugenijsstraat 19, Utrecht; A.F. Koopman, PA3BTV, J. Marisplein 2, Vleuten.

Z.O.-Drenthe: J.J.H. Bijl, Sportlaan 131, Nieuw Amsterdam; H.J. van Ginkel, Damakkers 7, Emmen; P. Hofstra, Zweelerbrink 137, Emmen; J. Lubbers, Prof. Elmenstraat 51, Emmen.

Dordrecht: J.M. de Rijk, PE1KNA, Guldenweg 1, H.I.-Ambacht.

Eindhoven: J.H.M. Becht, Markt 46, Bladel; B. Hoffman, Tapirstraat 7; H.W.K. Roberts, PE1NEW, Bosstraat 94, Valkenswaard.

Friesland-Nrd.: J. Hiemstra, Voorstraat 55, Franeker; J. Jager, Kopkewier 32, Marrum.

't Gool: W.A.J. v.d. Wolk, J.P. Coenstraat 14, Hilversum; L.M. Wylands, PE1DNI, Dodaarslaan 9, Kortenhoef.

Gouda: F.J. Brouwer, Alpherwetering 151, Waddinxveen; B.C.J. de Koning, PD0DKN, Pastel 70, Capelle a.d. IJssel.

's-Gravenhage: M. Brinkgreve, PE1NDR, Stuyvesantstraat 176; A. Jongen, Leyweg 859; H. de Roode, PA0SST, Westduinweg 20.

Groningen: M. Mulder, Herepoortenmolendrift 28; A. Wildeboer, PA0TAW, Onnerweg 33, Haren.

Z-Limburg: H.P.G. Jetten, PE1LIA, Heijendahlaan 82, Kerkrade; J.J. Ridder, Pr. Mauritsstraat 35, Hoensbroek.

Den Helder: W. Steenmeijer, Irisstraat 12.

Kanaalstreek: G. Vericijos, Schoenstraat 78, Veendam.

Midden-Limburg: G.M. Sack, Laurenburg 235, Weert.

Meppel: W.H. Veldman, Jhr. v. Nahuysstraat 58, Ommen.

N- & Z-Beveland: A.W.J. Bosma, PE1FHK, Sinoutskersweg 10, 's-Heerhedijskinderen.

Nijmegen: C. Franken, DC5EF, Uedemerfelderweg 3, D-1482 Uedem 3, West-Duitsland; G.J.C. Keijser, Oude Kleefsebaan 134, Berg en Dal; M. Vallen, G. Borgesijsstraat 54.

Rotterdam: T.E.V. Beeris, A. van Raalteplein 147, Schiedam; M.W. Schonenberg, Boerhaaveplein 10, Schiedam; A.L. van

Uunen, PE1NCN, Baroniestraat 38-B; C. Verheul, PE1NGG, Beukenlaan 85, Bleiswijk; M.E. v.d. Windt, Zwartewaalsestraat 30-B, Schiedam.

E.T.G.D.: J.P.E. Sunter, PE1NIX, Th. de Keyserstraat 215, Enschede.

Tilburg: A.M.C. v.d. Hoven, Kard. v. Rossumstraat 11; F. Hulsken, Drielstraat 1.

Twente: A.H. Bos, PE1BOF, Zonnedaauwhof 3, Losser.

Voorne & Putten: R. Vissia, Rivierenlaan 92, Rozenburg.

Wageningen: F.H.J. Klein Tank, PA3CBT, Rienderstein 9, Ede.

Walcheren: S.M. Harte, PA3CXZ, Crocusstraat 12, Terneuzen; R. Teijsse, Falkstraat 134, Vlissingen.

Zaanstreek: E. v.d. Let, Vestaplein 35, Wormerveer.

Bergen op Zoom: E.A. Westerveld, Kennedylaan 214, Roosendaal.

Etten-Leur: A.F. Hultermans, Marijkestraat 1, St. Willebrord; J.A. de Jongh, Verdijkstraat 3, St. Willebrord.

Schagen: R. Donker, PE1MJP, P. de Hooghstraat 8, Heerhugowaard.

Rotterdam-Z.: A. Draat, Melissantstraat 6; A.H.J. v.d. Laak, Spui-kreek 181.

Nwe Waterweg: H. Hilbrands, Hekbootstraat 2-D, Rotterdam.

Friese Wouden: G. de Jong, Gernaerd 16, Drachten; T. Noordhuis, PA3EMM, Woudweg 94, Dokkum; G. v.d. Ploeg, Uitgang 20, Drachten; J.H.A. Suijen, Burg. Falkenweg 164, Heerenveen.

Maastrecht: C.H.J. Souren, PE1LBK, Hulstersdreef 3.

Assen: B. v. Dalen, Gravenlanden 71.



WIE HELPT MIJ

ER AF

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd voor de 28e van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is.

Elke inzending dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (glokaart) ten gunste van VERON Nederland, Papendrecht, giro-nummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden.

De prijs is f 5,- voor elke vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.

2. Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende advertentie geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs.

De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.

3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. (t.a.v. dhr. E.G. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-94911.

ER AAN

Heeft u printen te 'bestukken'? Kleine of wat grotere series? Ik wil u gaarne van dienst zijn. Gunstige tarieven. Bel voor nadere informatie 's avonds na 18 u. (040)-810567.

Transc. VHF/UHF, FT-726R. Transc. VHF IC-271, 275 of TS-711 of vergelijkbaar. PE1NAR. Tel. (04120)-38762.

ELECTRON's uit de jaargangen '63, april; '66, februari, juli, oktober; '68, mei, augustus. PAOKDF. Tel. (05454)-72976.

Zoek in prima staat zijnde HF transceiver Kenwood TS-830S, (M) en VHF transceiver Kenwood TS-780, all mode. Liefst beiden zonder modificaties. PA3FHT. Tel. (01823)-3909.

Morse decoder, Tono-350 o.i.d. Handboek of kopie hiervan van Bubblexstant. Ruud de Bruijn, Vegastraat 22, 1033 HV A'dam.

Documentatie voor mijn Redifon receiver type R-499A. Onkosten worden vergoed. Tel. (010)-4154525.

Vibroplex key of vibro-keyer, CW-filter voor HW-101 en boek Transistors in het hoogfrequent-gebied door G. Fontaine. Vertaald en uitgegeven door Philips Technische Bibliotheek/Kluwer-Deventer in de jaren 1960/70. PA3CLQ. Tel. (01621)-84600.

Documentatie van Siemens Regenboog ontvanger E-566. PAOPWD. Zie ook ERAF. Tel. (074)-918910.

Voor mijn verzameling zoek ik militaire radio-app. uit de 2e wereldoorlog. Complete toestellen, onderdelen, toebehoren. Alles is welkom. Heeft u nog iets liggen? Tel. na 18 u. (085)-232945.

Een in goede en in originele staat verkerende Kenwood transceiver TS-140, TS-680 of TS-430. PAORJW. Tel. (015)-565514.

Transc. TS-515 met CW-filter. Transc. FT-107M, nr. hoger dan 06. met DSM, CW-filter. Liefst met expander prints. PAOPKP. Tel. (02240)-14551.

Netvoedingsstabilisator PH. PE-1001. Altijd en overal precies 220V. 1 en 2 kVA. Echt voor contestgroepen. f 275,-. Omgeb. Marcset v. 10 m met voeding en ant. f 100,-. PAOBKI. Tel. (074)-423830.

Vrijstaande kantelbare ijzeren constructie-mast, 4 delen van 3 m, met contragewicht en voetstuk. P.n.o.t.k. PAOTAW. Tel. (050)-345963.

Transc. Kenwood TR-7200G, 20 vaste kan., mob. beugel, ext. VFO-30, voeding VERON PS-81, doc. Compleet f 650,-. PA3FIR. Tel. (03480)-13753.

Transc. IC-221, all mode, f 400,-. Portof. IC-2e f 300,-. Ant. rotor KR-600RC, steunlager KS-06S f 400,-. Transv. 70cm, home made f 75,-. Transcv. 23cm, home made f 100,-. Eindtrap 70cm, 20W f 50,-. Eindtrap 23cm, 100W, incl. coaxrelais, CX520D, filter f 175,-. HS-voeding hiervoor 1kV, 300 en 200mA, home made f 75,-. Home made app. is mooi afgewerkt. Ant. 70cm f 30,-. Ant. 23cm loopyagi f 50,-. PA3CEQ. Tel. na 18 u. (08360)-32424.

Transc. Kenwood TR-7200G voorzien van de D-kanalen, VFO-30. Nog als nieuw en in orig. verpakking. f 625,-. PD0HOU. Tel. (03212)-2677.

Meetzender Ph. GM-2877 f 50,-. DC-BVM HP-412 f 75,-. Pulsgen. Dyn. 100Hz-10MHz f 75,-. Ontv. 10-200kHz f 150,-. Meteosat vingerfilter conv. f 75,-. Ph. mon. groen scherm. Prima staat f 100,-. Scheepsonv. AN/WRR 2,2-32MHz f 500,-. Voor de verzamelaar legerbandrecorder AN/TNH-2 f 100,-. PAOPWD. Tel. (074)-918910.

Transc. Icom IC-211e f 1400,-. PA3AUJ. Tel. na 19 u. (020)-781576.

Transc. Yaesu FT-102, HF, FM-unit, XF-8, 2HSN en XF8, 2HC filters, alle Warc banden. In prima staat. Orig. doc. en Ned. vertaling daarvan f 2150,-. PA3CDB. Tel. (03412)-51659.

Comm.ontv. Icom R-70, all mode, FM, FL-44 X-taifilter voor SSB f 1700,-. Comp.scanner AOR-2002, 25-550/800-1300MHz f 1000,-. Transc. Icom IC-215AD m. X-tal's v. 12 kan. f 150,-. PA3EDJ. Tel. na 18 u. (010)-4567373.

Shortwave telex freq. list (ook ARQ, FEC, TDM, etc.) Stations in deze lijst zijn in Nederland te ontvangen f 15,-. Microcomp. BBC-B, diskdrive, 2 joysticks, veel softw., beschr., boeken en Solidisk SW Ram f 595,-. NL-6531. Tel. (05987)-16025.

Transc. Kenwood TS-820, 1.8-3.5-7-14-21-28MHz, CW-filter, mike, 220/13.8V. Prima voor RTTY en Amtor. Eindtrap buizen (2x 6146B). P.n.o.t.k. Ant. 2m, Q-quad merk Andes, 1.5m, 10.5dBi, nw.staat. Hor./vert./circ.polar. PAOPKP. Tel. (02240)-14551.

Zender Trio SSB TX-599 en ontvanger Trio JR-599 f 975,-. ARC Fet-Vom mh f 60,-. Testset SE2, 1945 f 85,-. PA3DWA. Tel. (023)-286075.

Transc. Yaesu FT-101ZD, FV-101DM (VFO), FTV-901R (m.2m. module), FC-902 (ant.tuner), SP-901P, YO-901 (multiscout), Alles in 1 koop f 3500,-. Yaesu FT-726R m. alle opties filters, 70cm, 2m en 10/12 m. module f 3600,-. Swr/Pwr-mtr. Daiwa CN-620A, 1.8-150MHz f 200,-. Daiwa CNW-727 430/144 ant.tuner en Pwr.-mtr. f 400,-. 70cm mastvoorstelker Icom IC-AG1 f 125,-. Nwe. 23el. 23cm. ATV Tona ant. f 125,-. PE1KTO. Tel. (03404)-20481.

Transc. TS-711e, 2m all mode f 2650,-. TS-811e, 70cm all mode f 2850,-. Fritzell HF-beam FB-33, nw. f 600,-. 21el. 70cm, Tonna, nw. f 75,-. 23el. 23cm, nw. f 75,-. Preamp. 2m, MV-144S m. DCW-15 f 300,-. Idem 70cm MV-432S m. DCW-15 f 300,-. PE1IMK. Tel. na 18 u. (01608)-16305. Ton.

Ontv. WO-2, R-107, goede staat f 500,-. Marconi Atalanta comm. ontv. 15kHz-28MHz, doc., res. f 500,-. GRC-9 ontv. 2-12MHz, doc., res. f 75,-. Meetzender HP 202/207, 0-216MHz, AM/FM/CW f 500,-. Doc. f 500,-. Telex instr. 2x Siemens T-100B, 1x T-100A (res.), Digitronics RTTY-TU-5A-modem, papier, ponsb. f 400,-. CDE Ham-rotorconr. kastje, nw. f 150,-. Drake el.keyer CW-75 f 100,-. PAOPLL. Tel. (01184)-72218.

Transc. Yaesu FT-290R, all mode, lineair FL-2010 10W. f 950,-. Ant. Q-Dee, 15el. 2m. f 100,-. Conv. 2m > 10m. f 50,-. PA3EWE. Tel. (02985)-4796. Wim.

Transc. Kenwood TS-940S, met tuner AT-940, speaker SP-940, AM filter YK-88A-1 (6kHz), CW-filter YK-88C-1 en YG-455C-1 (500kHz), en service doc. in originele verp. en absolute nieuwstaat. Van f 8919,- voor f 6999,-. Monitor-scope Kenwood SKM-220 met pan.adapt. BS-8, in orig. verp. en nieuwstaat van f 1818,- voor f 1275,-. Rotor Hy-Gain HAM IV i.pr.st slechts 1 jaar op dak gestaan f 750,-. All band HF ant Fritzell FD4 f 50,-. 2m vert. Cush Craft ARX 2 f 75,-. Tona antennes met N-conn. slechts halfjaar op dak gestaan, 9 el. 2m. f 100,-. 19 el. 70cm. f 125,-. 23 el. 23cm.

f 95,-. Gestab. voeding, nieuw in org. verp. 12,6V, 8A, f 75,-. Idem 12,6V, 12A f 125,-. UHF-mobilfoons Tamaphone U-4520, 450...512 MHz, 6 ch. X-tal 20W. Eenvoudig af te regelen op 70cm. Compl. m. doc., mike en mobilbeugel p.st. f 450,-. Boosters, 50MHz 10W, 12V, eenvoudig om te bouwen tot lineair f 45,-. Scrambler printen prof. uitv. gebouwd en afg. voor zenden en ontvangen, f 50,-. HF-lineair bouwpakketten, best. uit alle moeilijke HF- en voedingsonderdelen, zoals trafo's, H.S. C's, loading en tuning C's, bandschak., buisvoeten en top's, etc. etc., m. 2xQB3-300 of 1xQB4-1100, f 475,-. PAODRC. Tel. (020)-106242 (Antw.app.)

Gratis af te halen T100 Telex, Siemens, met convertor (actieve filters) John Keizers, tel. (080)-450624 na 17.00 u.

Snel maken v. printen, front-/naamplaten met printfolie 205. Fotokopiëren + opstrijken op norm. printpl. en etsen = klaar. Gebr. aanw. + 3 vel A4; f 11,50. Id. 5 vel; f 17,50. Id. 10 vel; f 30,-. Giro 294480. PA3CRK. H. Seykens. Breda.

X-tal's 100,000 en 48,000 MHz. (voor conv. transcv., meetz., X-taifilt., etc.) Beh. HC-18/U met doc. f 10,75 p.st. Schottky diode Mixers IE-500. Uitst. prijs/prest.verh. Met uitv. doc. f 24,75 p.st. Software voor PC-gebruikers/radio-amateurs e.a. Grote collectie publ. dom. en shareware. (IBM-compat.) Per diskette slechts f 5,-. Vraag uitvoerige lijst middels SASE en f 1,50 porto. C. Jolmers, G. Japicxstraat 20, 8933 BC Leeuwarden. Giro 894206. Tel. (058)-151765.

Transc. JST-100, HF van JRC, voeding NBD-500, luidspr. NVA-88, als nw. Yaesu FT-290R. Transf. 2m/70cm, 15W. Ant. 70cm J-beam 48/70. Rotor KR-600RC, steunlager en montageplaten. P.n.o.t.k. PA3DXN. Tel. (05130)-25552.

Perfect werkende HF-transc. Yaesu FT-101ZD m. Warc-bndn. Laatste model. Yaesu tafelmicro YD-844A, lin.ampl. FL-2100Z. Serv.doc. aanwezig. Z.g.a.n. f 2750,-. Daiwa autom. ant.tuner HF-bndn en alle Warc-bndn. Dummy tot 500W pep. Model CNA-1001. f 300,-. Drake dummyload, 1kW f 75,-. Hygain TH6dx voor 15/20/10m.m. balun, doc. f 400,-. Rotor Tailtwister, steunlager KS-005, roestarmstalen pijp, event. m. maststool, tuibevest. P.n.o.t.k. Legertransc. v. 2-12MHz. HF-banden, incl. seinsleutel, ant.tuner, micr., langdraadant. f 250,-. Comm.ontv. IC-71E, met 12V aansluiting mogelijk FM unit, afst.bed., serv.doc. Z.g.a.n. f 2100,-. Transc. Icom IC-251e, 2m, all mode, orig. handmicr., bijbeh. serv.doc f 1250,-. Var.cap. 220V/8A, f 100,-. Hofi Blik, statisch, lekbeveiliging m. ant.schakelaar f 100,-. Junker seinsleutel f 65,-. PA3DNC. Tel. (01858)-17458.

Voeding Apple 2, def. f 100,-. Dubbelz. diskdrive f 100,-. Monitor, monochr. f 80,-. Kleine mon. Apple, rechtst. te gebr. f 375,-. Apple softw. 40 diskettes. 1 koop f 100,-. Los toetsenbord Apple. Syst.kast v. 2 drives, joysticks, voeding, defect. f 150,-. PE1JRB. Tel. (05700)-54178.

Comm.ontv. FRG-7 met handboekje betreffende verbeteringen, etc. f 350,-. Signaal generator Hewlett Packard 608C, freq. 10-480MHz f 350,-. Tel. (02159)-41902.

Ontv. Standard C-5400, 2m. all mode, ingeb. scoop en CW-filter f 1450,-. Ontv. FR-101D, alle filters, 0.5-30MHz, 50 en 144 MHz. Notch. f 1325,-. Beide ontv. zijn onbeskad. als nw. in doos. Scoop 2x35MHz, delay, dubb. T-basis. f 700,-. PE1BVN. Tel. (074)-911553.

Transc. Icom IC-255e, 2m, FM, 25W. f 530,-. Transc. 27MHz, AM in zelfbouwkast f 75,-. Modem, IBM-comp., 300/300 en 75/1200 baud. f 75,-. Conv. 70cm > 2m, VRA-82, nog afregelen. f 35,-. PE1LZB. Tel. na 19 u. (013)-343501.

Transc. Sommerkamp (Yaesu) FT-77, HF 100W, incl. Warc, FM en CW-N-filter. f 1175,-. PA3DVO. Tel. (040)-863985.

Transc. Yaesu FT-227RA, 2m, FM, (incl.nuk) mob. beugel en doc. f 475,-. PA3CPB. Tel. na 18 u. (088)-214221.

Transc. HF, Kenwood TS-120V, 10W. f 925,-. Lineair Kenwood TL-120, 100W. f 325,-. Tel. na 19 u. (02974)-66097.

Complete kastelmast met lier en staalkabel. Hoogte 12m. f 475,-. Tel. (040)-121432 b.g.g. (040)-119757.

Transc. -line Yaesu FT-901DM, transcv. FTV-901 m.2m en 70cm, monitorscoop YO-901, RTTY conv. YR-901 en SP-901. Praktisch nw. in doos. f 3600,-. Transc. FT-707, FP-707 en FC-707, in doos. f 1700,-. Yaesu FT-107, m. Warc, ant.tuner FC-107. Witte uitvoering m. CW-filter. f 1850,-. Yaesu 50MHz unit 6m. voor FT-726, nw. in doos. f 650,-. Idem 10m. unit 21-30MHz. f 725,-. Comm.comp. Tono 5000. Ingeb. beeldscherm. f 1500,-. Yaesu FT-720, deelbare set, kabel, switchingbox, mob. beugel. f 650,-. PH. TV-tuner 7300 m. doc. v. Teletekst op PC. f 125,-. Tandon HD 10MB. f 250,-. PA3CRN. Tel. (04780)-84630.

Ontvanger Kenwood R-100. 200kHz-30MHz, Am, SSB, CW. f 700,-. Tel. (070)-3460192.

Transc. Kenwood TS-530S, 180W CW, 220W pep. Ant.tuner. Ext. VFO. Dummyload 50 ohm. res.bzn. Alles compleet en i.z.g.st. f 500,-. PAOLW. Tel. (070)-3679455.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGEVOEGD.

OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO. 38. RESP. 18 NOVEMBER 1971, NR. 118, RESP. 4 JUNI 1976, NR. 90. DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 45 NUMMER 5

Redactie:

D.W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PEIADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden
P. Jansen (PAOKO), technische tekeningen
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Auteurs van artikelen en schema's ter publicatie worden uitdrukkelijk gewezen op de bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:

P. van der Zalm (PE1AMQ), J. Hoek (PAOJNH), F.W. van Wijk (PA3BVD), D. Koolstra (PAODKO), A.G. van der Drift (PAONOL), L.H. Schepers (PE1GZI), J.N. de Lange (PE1FSU), D.S. Hoefeloot (PAODSH), P.M.H. Meijers (PA2PME), T.J.T. Plantinga (PA3CAM), H.P.J.M. van Amelsfort (PAOHVA), O. Bosma (PAOZOZ), J. Evers (PAOCX), A. van den Berg (PE1BFN), D. Wolvetang (PAOWOL), A.J. Koster (PA3ELS).

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1990 f 62,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 45,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 20,00. Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 32,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand. Contributiebetaling v.v.p. na ontvangst van een acceptatiekaart.

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (065) 428760. Giro 365900 van VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering of tonaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris

H.J. Duivenvoorden, PEIADA
Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgever en druk:



Barneveldse Drukkerij en
Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15,
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 94911
telefax BDU 40.281
telecopier aangesloten op nr.
(03420) 13141.

Advertenties:

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden. Advertentie-opdrachten en/of materiaal voor „Electron“ zenden aan:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
t.a.v. Wiljo Klein Wolterink
Postbus 67
3770 AB Barneveld.

Transc. Kenwood TR-9130, 2m, f 1350.-. Transc. Midland 10m, FM, f 90.-. Lineair, 10m, 15W, f 75.-. Swr/Pwr-mtr. -1kW, f 60.-. Skyline 27MHz, defect, f 20.-. Trafo 220/2kV-2A, f 80.-. Tafelmic. Kenwood MC-60, f 100.-. Comin Eprom print, f 15.-. PA3ESO. Tel. (053)-770839.

Transc. Icom 260E, 2m, all mode, 1-10W, f 850.-. Swr/Pwr-mtr. Daiwa CN-630, 150-450MHz, 200W, f 150.-. Ontv. Icom R-70, 100kHz-30MHz, f 1700.-. PDGPRM. Tel. (04760)-76516.

Voeding 13,8V/20A, z.g.a.n. f 300.-. Mast 12m, 2 zware muurbeugels, klok, rotor, toplager, 11 el. 70cm ant., 8 el. 2m ant. Kabels v. ant's/rotor. I.z.g.st. f 300.-. Home made electric high speed keyer, f 100.-. Fritz Mini beam, f 350.-. PA3CKO. Tel. (03412)-52371.

Scoop Solatron, 2 kan., 1 defect, 20MHz, f 75.-. Comp. Sharp MZ-700 met drive, software op 10 disks, div. cass. en doc. f 225.-. Grote slakkenhuisblower f 35.-. Beam 3 el., HF, Hygain TH3Jr, f 490.-. Dubbele 2C39 23cm cavity m.bzn. en blower, f 275.-. PE1MJU. Tel na 19 u. (04749)-3264. Wim.

Ontv. Racal RA-17, f 725.-. Meetzender Marconi TF-1064B, f 375.-. terminal ADM-42 (voor packet-radio), f 40.-. PA3ALV. Tel. na 18 u. (040)-482048.

Gelakte en ongelakte aluminium schotels voor satt.-ontv. in diam. 120-90-70cm. Event. m. electronica v. satt.-TV. PE1GWH. Tel. (05738)-2106.

Transc. Kenwood TR-851E, 70cm all mode, als nw. in doos. PTT-gekeurd. Nog 1,5 jr. garantie. Wieing gebruikt. Nieuw f 2399.- nu f 1800.-. Ant. 70cm. 17 el. DL6WU. Sterk model m. 15m. RG-213 coax, f 70.-. Rotor Hirschmann RO-280. Nw. f 250.-. Goed werkend, 1/2 jaar oud, f 125.-. Transcv. 144-146MHz naar 50-52 MHz. Ontwerp Z-Limburg PAoVRA. PTT-goedgekeurd. Met relais. Bijna afgebouwd. Incl. 70dB filter. Kostprijs f 220.-. Liefst alles in 1 koop. PAoFHV. Tel. na 12 u. (04130)-41638.

Transc. Sommerkamp FT-7B, HF, incl. teller YC-7B, doc. f 850.-. 3 el. beam 10m, f 75.-. Transc. Multi 750XX, 2m SSB, incl. mob. beugel en doc. f 750.-. PE1NAR. Tel. (04120)-38762.

Dualband portof. IC-32E, geheel compl. en met volle garantie. RX 138-174 en 148-452MHz. Incl. 2x BP-4 powerpack en tas LC-41. f 1000.-. PA3FJJ. Tel. (020)-462342.

Dualband 2m/70cm portof. Alinco D-7500E, tas, lps/mic. 1/2 jr. f 700.-. Porto Yaesu FT-208R, 2m, basestand, 2 ncads, DC-conv. f 400.-. Mob. ant. 2/70 Comet. 1/2 jr. f 75.-. Packet modem HF/VHF/UHF, Am-7911, f 100.-. Rty/Ascii/Amtor modem m. rty-mail-box prog. f 100.-. Transmatch Swr/Pwr/mod/veld-mtr. f 25.-. Zetag-1, 1kW, 30MHz Swr/Pwr-mtr. f 35.-. PA Daiwa m. preamp 15dB. 1W in-30W out, 2m, f 175.-. PBoAJD. Tel. (08355)-1531.

Transc. TS-130V met defect. Ant.tuner AT-130, f 800.-. Tel. (01622)-3544.

Dualband Yaesu FT-727R, 2m/70cm, in st.v. nw. Geheel compl. m. extra batt.-pack, B-stand, speakermic. f 950.-. Daiwa ant. versterker v. 10m. Vox gestuurd. Belastbaar m. 30W, f 80.-. PA3EQF. Tel. na 28 april (070)-3655891.

Handbook ARRL '65 en '77, f 10.-. p.st. QST oct. '76-aug. '82, compl. f 50.-. ELECTRON '75-'86. Compleet f 75.-. Alles in 1 koop. f 120.-. PBoAFD. Tel. (08370)-12867.

Buisvoeten v. QOE 06-40, f 10.-. Ultra-line output trafo Acrosound TC-300, f 100.-. Hoogspn.trafo 2x 675V, f 75.-. X-tal buizen 2m.zender 832 eindtrap, f 100.-. 50W AM-mod. m. voeding en mod. trafo. PAoBP. Tel. (02843)-284437.

Ontv. FRG-9600, video-unit, act. ant., en zw-monitor 7cm, f 1200.-. Junker seinsleutel, f 60.-. Tel. na 18 u. (02244)-2056.

Opruiming van shack: meetzender Ph. GM-2883, 10kHz-20MHz, f 100.-. Meetzender HP 10MHz-420MHz, f 100.-. Gestab. voeding 9-15V/30A, f 120.-. Div. golfpijpen, f 25.-. W-mtr. f 15.-. 3 coaxverzwakkers, f 30.-. QOE-03/12, f 5.-. QOE-06/40, f 20.-. PE-05/25, f 15.-. YL-1020, f 15.-. 130 X-tals, f 30.-. Div. lucht-trimmers. P.n.o.t.k. Alles in 1 koop, f 400.-. PE1CZV. Tel. (02550)-35637.

Ant. TB3/MK3 Jaybeam, 14-21-28MHz, f 700.-. Ant.tuning unit m. grote rolspoel en afstemcondensator, 500pF, f 75.-. Low-pass filter WA-2 ??, Nw. in doos, f 75.-. NL-6288. Tel. (03412)-51248.

Transv. 70cm > 10m. ontwerp PA2HKR en Pijpe linear 10W, 430-440MHz, f 145.-. Converter RTTY/CW voor C-64. Alle snelheden met aansluitnoeren en schema, f 195.-. PA3FET. Tel. (040)-539506.

PA3BYD

TOSHIBA
MITSUBISHI

RF MODULEN

Ook vervangers voor Icom, Yaesu enz. ALLES leverbaar, data en VEEL tips. Een kleine greep (vraag overzicht):

M57762	23cm	18 Watt	SSB	219,-
M57735	6m	22 Watt	SSB	175,-
SAV8=M57713	2m	22 Watt	SSB	155,-
M57745	70cm	35 Watt	SSB	220,-
M57727	2m	37 Watt	SSB	215,-
M57797	70cm	7 Watt	FM	119,-
SAV7=M57737	2m	35 Watt	FM	169,-
SAU13=M57729	70cm	32 Watt	FM	209,-
M57788	70cm	55 Watt	FM	325,-

BUIS TX

Alles nieuw! Andere typen op aanv. UHF ringC 500p 49,-. Kontakten 2C39! Ton C 30pF/8kV 19,-. 50pF/15kV 29,-. Diskuscond. o.a.: 30pF / 14kV 35,-. Voet 4CX enz. Eimac (schaars!!) 49,-. Anodekoelkap Eimac, 9,5mm clip 14,-. Keram. schoorsteen v. 4CX etc. 13,-.

MARVELLOUS

MAV 4 verbeterde MAR 4 13,50
MAV 11 gain 12dB interc.point 30dBm
ruis 3,8 dB TOPPRESTATIE 14,50
MAR1 7,50 MAR7-8 11,50 MAR6 nu 10,00
SMD printje plus onderdelen 4,90
Bij aankoop gratis MARboekje vragen!
Mixer SBL1 of SCM1 (SMD) tijd, 17,50
SBL11 2-GHz mixer =SRA=HPF enz. 79,00

GAASFETS!

Iedereen enthousiast, 0,7db ruis als MGF1304/5 m.garantie! Prima tot 206 9,90 3 voor 25,00 10 voor 75,00

TORREN

BLW90 1e kwal.50,- P8002 jawel 11,50
BFQ34 25,- 25C1969 7,50 J310 1,50

DELETS

Onze "Decimalizers" weer voorradig! 100-deler 1.2 GHz, alle onderdelen en printje, goed gevoelig 25,00
1000-deler 2.6 GHz, ond./dok. 57,00

EN OOK NOG

MK50398 6-digit teller ic up/down (w/ aftrek!) presettable BCD, incl. simpel schema en alle data 62,50
ICM7216D 8-digit teller +xtal! 59,00
LM2941T zie Reflecties PAOSE, var. reg.v. auto 0,5V verschilspann. 9,25
74167 krommedeeltallen decimaal 6,75
MC3362 + dik pak data nu: 18,50
MC145156 RF synthesizer 12,50
MC14569 downcounter v.synth. 8,50
Zeer mooie synth.in Funkschau 5/90! 74HCT4059 hi-speed n-deler 15,50
CL8630 Gunnosc.module 10 GHz 65,00
Trafo 15-0-15V 1A ESSAteller 5,90
Roodfilter v. displays 20x3cm 3,50
BNC chass.dl.vierk.verzilyv.nw. 2,50
Xtal 22MC 6m! 10,00 40,225MC 1,00
Xtal 96MC nu! 17,50 100MC nu! 15,00
Doorv.C 1nF-1.5kV stevig m/voer 2,50
Micro ferr.kraal 1mm v.Gaasfet 1,00
Folietr.40p/10mm 0,35 50p/7,5mm 0,40
Compr.trimmer 10-80 pF "Arco" 2,00
Verzilverd draad 1 mm / 2,5 m 2,50
BCD duimw.schak.2 cijf.+einddln.8,90
HF pwr.relais 20-100W min.vanaf 5,50

Barend's Bouw Boekje
HF schema's, tips 3,50 bij verz. 5,00
Barend's SMD Boekje!
Alles over deze techniek! Per 1-9'90
Snuffelcat. 2/90 Gratis!

BAREND HENDRIKSEN

HF TECHNIEK tel.05756-1866
Box 314 7200AH Zutphen fax -5012



Kent Electronics Azaleastraat 19, 4542 BR Hoek. tel. 01154-1631
IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

TO MOVE OR NOT TO MOVE.

Na ongeveer een jaar kommer en kwel veroorzaakt door vertraging en tegenwerkingen betrekken we dan eindelijk ons nieuwe magazijn. Belangrijk voor ons cliënteel die de gewoonte heeft zelf de spullen op te halen.

De verhuizing (snik...) grijpt plaats eind april / begin mei, u kunt dus beter even bellen in deze periode voordat u zich op weg begeeft.

Koudepolderstraat 26 is het adres van ons magazijn, het postadres blijft gewoon hetzelfde.

Ter stelping van de financiële aderlating in verband met ons nieuwe onderkomen zouden we graag wat van onderstaande spullen aan u slijten...

HET RACAL HANDBOEK

Medio mei verschijnt, in eigen beheer, Het Racal Handboek. In ca. 100 bladzijden worden ongeveer 60 verschillende typen RACAL apparatuur aan u voorgesteld.

Het boekwerkje, uitgevoerd in A4 formaat is rijk geïllustreerd en vertelt over het ontstaan van RACAL, behandelt de legendarische RA 17 en RA 117 en de bijbehorende accessoires en laat zien wat RACAL nog meer aan communicatie-apparatuur produceerde in de 50er, 60er en 70er jaren!

Een must voor de liefhebber! f 35,00

AANBIEDINGEN:

Assortiment keramische miniatuur trimmertjes, 20 voor	f 4,95
Coax Relais 50w/500 MHz, soldeer, 24 Volt DC, exequiment	f 29,00
Coax Relais 50w/500 MHz, 3x N conn., 26,5 Volt VDC (werkt prima met 12 VDC! exequiment)	f 49,00
BIRD 10 dB power-verzwakker/50Ω/N conn. max. diss. 25 Watt	f 69,00
Hoogspannings ELKO's 200 μF/350V	f 4,50
Hoogspannings ELKO's 80 μF/450V Siemens	f 3,50
Hoogspannings ELKO's 32 + 32 μF/350V	f 1,50
9 Volts batterijclipsjes, 5 stuks voor	f 2,50
BUISVOETEN 9 pens (B9A), TEFLON, verzilverd, chassism. skirted	f 5,25
BUISVOETEN 9 pens (B9A), keramisch, chassismontage	f 4,95
BUISVOETEN 8 pens (OCTAL) bakeliet, chassismontage	f 4,50
HD 1077 displays 7 mm, comm. cathode, 5 stuks voor	f 3,75
Condensatoren monol. keramisch 47 nF/63 V, 25 voor	f 2,95
Tantaaltjes 2,2 μF/16 V, 20 voor	f 4,95
J310 FETS, 5 stuks packs	f 6,95
HP Schottky 5082-2830 matched quad (4 in een huisje)	f 13,50
HP Schottky 5082-2800 diode	f 3,50
MC 1648, Het Motorola VCO IC met ALC!	f 29,00
Folietrimmers 40 pF, 10 stuks voor	f 4,50
Schottky diode BAT 85, 10 stuks voor	f 5,00
BF 494 HF torren, 10 stuks voor	f 2,95
MC 1350 Motorola MF versterker in SMD	f 6,50
KRISTAL 4,9152 MHz HC 18/25, per stuk slechts	f 0,95
LM 1496 H mixer in metal can! 2 stuks met applicaties	f 5,90
BA 423 HF schakeldiode, 20 voor	f 4,95
BA 182 schakeldiode, 20 voor	f 4,95
BNC Chassisdelen eengatsmontage	f 1,50
BNC pluggen	f 1,95
Mini wipschakelaartjes enkel om	f 1,50
Mini wipschakelaartjes dubbel om	f 1,85
NE 5205 Signetics Wide band amp IC tot 600MHz	f 8,50
NE 612 (=NE 602) Signetics mixer IC met ingeb. Oscillator!	f 3,95
Siemens UKW smoorpoel 20 μH 6-gats varkensneusje, 5 voor	f 2,50
VALVO mini FM tunertje FD1/A met data	nu f 9,95
Tulppluggen	f 0,75
Tulpchassisdelen	f 0,75
Telescoopantennetjes max. 69 cm lang	f 3,95
2N 5109 Torren voor N6RY versterkers!	f 2,50
VN 88 AF VMOS FETS, maak er een lineairtje mee!	f 4,95
PLESSEY SL 1612 MF amp IC	f 24,00
PLESSEY SL 1621 AGC systeem IC	f 32,50
Krokodilleklemmen rood of zwart, 5 stuks voor	f 2,50
De laatste Army koptelefoons, nieuw in doos	f 9,50

Is er dan niemand die ons van 4 palletkragen (1,5 ton samen) nieuwe onderdelen (precisie weerst., powerweerst., kool, draadgew. potmeters etc.) afhelpt? Enne... die anderhalve kuub bestukte printen, of die pallet printers?

Leveringsvoorwaarden:

Geen winkelverkoop, ophalen bestelling mogelijk op zaterdagochtend van 9.00-13.00 uur aan ons magazijn Koudepolderstraat 26, Hoek.

Bel om teleurstelling te voorkomen. Aanbiedingen vrijblijvend.

Prijswijzigingen voorbehouden. Prijzen inclusief BTW doch EXCLUSIEF VERZENDKOSTEN. Levering zolang de voorraad strekt.

Bestellen: 1. Via Giro nr. 4613028 of Bank 68.54.61.149.

2. Telefonisch, levering volgt onder Rembours.

3. Schriftelijk zonder postzegel aan Kent Electronics, Antwoordnummer 1111, 4530 VH Terneuzen (Hoek) onder bijvoeging Girokaart of Eurocheque.

dolstra elektronika

Tel.: 05110-3866

Fax: 05110-3344

KENWOOD

TS-790E	f 5.499,-
TS-950SD	f 11.990,-
TS-440SW	f 3.999,-
TS-140SW	f 2.799,-
TS-680S	f 2.999,-
TM-731E	f 1.999,-
TM-751E	f 1.999,-
TH-75E	f 1.399,-
TH-25E	f 799,-



COMET

CA-ABC22A, Basis 144 MHz	f 118,-
CA-2x4FXM Basis 144/430 MHz	f 166,-
CA-2x4WX, Basis 144/430 MHz	f 242,-
CA-2x4SUPERN	f 229,-
Basis 144/430 MHz	f 339,-
CA-2x4MAXN, Basis 144/430 MHz	f 116,-
CA-52HB, HB9CV 50 MHz 2 el	f 211,-
CA-52HB4, HB9CV 50 MHz 4 el	f 211,-
CX-902	f 299,-
Basis 144/430/1200 MHz	f 89,-
CFX-431, Duplexer 144/430 MHz	f 117,-
Triplexer 144/430/1200 MHz	f 117,-
Triplexer 50/144/430 MHz	f 113,-
CX-725, Basis 50/144/430 MHz	f 229,-

TONNA F9FT

4 Ele., 144 MHz	f 79,-
16 Ele., 144 MHz	f 195,-
9 Ele., 144 MHz kruisvagi	f 175,-
9 Ele., 144 MHz N-kon.	f 158,-
9 Ele., 144 MHz N-kon., kruisvagi	f 298,-
16 Ele., 144 MHz N-kon.	f 258,-
17 Ele., 144 MHz N-kon.	f 320,-
9 Ele., 435 MHz	f 128,-
21 Ele., 432 MHz DX	f 165,-
9 Ele., 435 MHz N-kon.	f 158,-
21 Ele., 432 MHz N-kon.	f 238,-
23 Ele., 1250 MHz N-kon. ATV	f 158,-

ROTOREN

G-400	f 455,-
G-400RC	f 538,-
G-500A	f 579,-
G-600	f 628,-
G-600RC	f 755,-
G-800S	f 753,-
G-800SDX	f 899,-

DIGITALE COMMUNICATIE

PK232TDM/MBX	f 1.299,-
PK88	f 435,-
AMT-3	f 699,-
TINY-2/PMS	f 450,-
PK323, uitbreiding	f 299,-

„OPGLAS ANTENNES“

AZG-20, 144 MHz	f 95,-
AZG-70, 430 MHz	f 99,-
DZG-271, 144/430 MHz met filter 1 uitg.	f 195,-
DZG-272, 144/430 MHz met filter 2 uitg.	f 195,-

KABEL/KONNEKTOREN

N-Kabeldeel v H100	f 9,70
N-Kabeldeel v RG213	f 9,30
N-Kabeldeel v RG58	f 9,95
N-Kabeldeel v H100 female	f 15,50
N-Kabeldeel v RG213 female	f 12,50
H100 per mtr.	f 2,50
RG213 per mtr.	f 2,50

DOLSTRA ELEKTRONIKA OOK VOOR: ICOM-YAESU-KLM-J-BEAM-FLEXA-SHF-DESIGN-HEATKIT-ENZ.

Bestellingen: Telefonisch 05110-3866.

Schriftelijk: Dolstra Elektronika, Smelpaard 2 - Veenwoudsterwal - Postbus 63 - 9254 ZH Hardegarijp.



a.r.s. elopta b.v.

Prins Hendrikkade 153 1011 AW Amsterdam

Telefoon (020) 251922

communicatie en electronica



NIEUWE GENERATIE SCANNERS

Voor wie meer ontvangen wil!

IC-R100 Basisscan. Frequentie 500 KHz-188 MHz 100 geheugenkanalen AM/FM/FM wide.

IC-R1 Pocketscan 150 KHz-1300 MHz 100 geheugenkanalen, 11 zoekstappen rasterfrequentie, AM/FM/FM wide.

MVT 5000 Pocketscan. Freq. 25-550 MHz en 800-1300 MHz. 100 kanalen, 10 zoekbanden.

MVT 6000 Basis uitvoering. Idem als MVT 5000. High Tech uitvoering.

FAIRMATE HP-100 Pocket scan. Freq. 15-600 MHz en 805-1300 MHz 1000 kanalen! Freq. stappen 5/10/12.5 en 50 KHz.

STANDARD AX 700 Spectrum monitor scanner. Freq. 50-904.999 MHz.

MET AL DEZE UNIEKE SCANNERS VAN ELOPTA BLIJFT ER NIETS MEER VOOR U VERBORGEN!!

Kenwood, RZ1, Yaesu, FRG 9600 met de unieke scanprint, AOR, Bearcat, Realistic, Handic, Jaguar, Atron.

Ruil in die oude scanner!

Bestellingen per post mogelijk door vooruitbetaling op giro 3870215, Amro Bank 462766519 of onder rembours.

SPECIALIST IN HF-ELEKTRONIKA COMPONENTEN.

HYBRID-POWER-MODULEN

50-1300 MHz

M57735, 50 MHz, SSB, 21 dB, 20 Watt	f 175,-
M57713, 144 MHz, SSB, 21 dB, 20 Watt	f 168,-
M57715, 144 MHz, FM, 18 dB, 15 Watt	f 159,-
M57727, 144 MHz, SSB, 24 dB, 37 Watt	f 239,-
M57737, 144 MHz, FM, 21 dB, 30 Watt	f 178,-
M57710, 144 MHz, FM, 21,5 dB, 34 Watt	f 97,-
M57704, 430 MHz, FM, 18 dB, 13 Watt	f 198,-
M57716, 430 MHz, SSB, 21 dB, 25 Watt	f 149,-
M57745, 430 MHz, SSB, 24 dB, 35 Watt	f 243,-

NIEUWE MODULEN

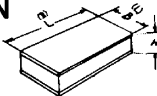
M57796, 144 MHz, FM, 7 Watt	f 125,-
M57797, 430 MHz, FM, 7 Watt	f 125,-
M67715, 1296 MHz, SSB, 1 Watt	f 175,-
Beperkt leverbaar!!	
M57762, 1296 MHz, SSB, 21 dB, 20 Watt	f 230,-

HF-DICHTE BLIKKEN



DOOSJES

0,5 mm blik



LxH	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37x37	f 3,00	f 3,35
74x37	f 3,35	f 4,05
111x37	f 4,15	f 4,75
148x37	f 4,75	f 5,50
74x55	f 4,25	f 5,50
111x55	f 5,50	f 6,10
148x55	f 6,50	f 7,65
74x74	f 5,50	f 6,10
111x74	f 6,10	f 7,35
148x74	f 7,95	f 8,55
160x100	f 12,95	f 14,95

KWARTSKRISTALLEN TUSSEN 2 en 125 MHz
levering binnen 5 werkdagen.

HF-TRANSISTOREN

BF910	f 4,30	BFR34A	f 2,95
BF960	f 1,95	BFR90	f 1,90
BF981	f 2,25	BFR91	f 1,65
BFG34	f 5,95	BFR91A	f 2,55
BFG65	f 6,95	BFR95	f 16,50
BFG90A	f 4,95	BFR96	f 1,95
BFG91A	f 4,95	BFR96S	f 3,95
BFG96	f 3,95	BFR99	f 9,65
BFG65	f 7,00	CF300 prijs slechts!!	f 2,70
BFG69	f 8,85	MGF1302	f 22,25
BFG81SMD	f 5,75	MAR4/6/7/8 per stuk	f 12,95

BOUWPAKKETTEN

FAX MODEM voor ontvangst van weerkaarten/persfoto's enz.
Geschikt voor PC IBM comp. 16 Grijswaarden.
Alle grafische modes.
Print alle componenten en software f 145,00

Transverter 23 cm (zie Electron aug. '89)
Alle componenten, print, kristal f 120,00
3x BNC-flens, HF-doozje f 22,50
ATV-converter 23 cm (zie Electron mei '89)
Alle componenten, print,
BNC-chassisdelen, flens, HF-doozje f 94,50
50 MHz Transverter 6 mtr./2 mtr. Kompleet plus
bouwbeschrijving f 169,00
50 MHz Eindtrap, 10 Watt. Kompleet plus
bouwbeschrijving f 135,00

AMIDON

T12(-) f 2,15	T80(-) f 4,55	FT50B(-) f 6,00
T16(-) f 2,25	T94(-) f 10,30	FT82(-) f 10,00
T20(-) f 2,55	T106(-) f 12,80	FT87A(-) f 10,00
T25(-) f 2,55	T130(-) f 20,15	FT114(-) f 12,00
T30(-) f 2,40	T200-2(-) f 22,40	FT114A(-) f 12,00
T37(-) f 2,55	FT23(-) f 3,25	FT114J(-) f 17,55
T44(-) f 3,35	FT37(-) f 3,75	FT140(-) f 19,55
T50(-) f 3,10	FT50(-) f 4,30	FT193(-) f 39,65
T68(-) f 3,75	FT50A(-) f 5,45	FT240(-) f 53,00

BESTELLEN:

Telefonisch 05110-3866.

Schriftelijk: Dolstra Elektronika, Smelpead 2, Veenwoudsterwal, Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp.

Betaling: Vooruitbetaling op giro 5040569 of door insluiting van ondertekende giro/bankcheque. Verzendkosten f 4,00. Rembourskosten min. f 10,00. Franko f 150,00. Vaste klanten op rekening. Buitenland alleen vooruitbetaling.

NEOSID SPOELENBOUWSETS

7A1	f 3,60	7K1S	f 2,60	10K1	f 3,60
7F1	f 3,60	7T1S	f 2,60	10T1	f 3,60
7A1S	f 2,60	7V1S	f 2,60	10V1	f 3,60
7F1S	f 2,60	10F1	f 3,60		

DIVERSEN

SBL1	f 21,00	RCA40673	f 5,65
U310	f 7,85	MC10116	f 5,55
SKY 5 pF groen	f 2,30	NE602	f 14,50
SKY 10 pF zwart	f 2,90	KACSK3993A	f 3,60
Teflondoorvoer	f 0,85	KACSK586HM	f 3,60
Neosid helical filter 70 cm	f 16,50		
SMD weer and 50 Ohm	f 1,95		

SSB ELECTRONIC

LNA-137A, 137 MHz GaAs-fet
mastvoorversterker f 298,-
LNA-1700, meteosat voorversterker
F=1.3 dB f 369,-
LNC-1700, meteosat converter compleet f 598,-
LNC-1700B, bouwset f 365,-
SRX-1, satellietontvanger gebouwd f 599,-
SRX-1B, bouwset f 449,-
MX-70, GaAs-Fet voorversterker 430 MHz
F=1.3 dB f 285,-
SP-2, mastvoorversterker 144 MHz
F=0.8 dB f 389,-
Tevens van SSB: transverters voor 70/23/13 cm.

AMIDON NEOSID PLESSEY MINI-CIRCUITS

HF-ELEKTRONIKA KOMPONENTEN KATALOGUS '90

U ontvangt deze KATALOGUS door f 4,75 over te maken op giro 5040569.

Kwartskristallen

Wij fabriceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 125 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!). Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3^e overtone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in ALLE behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld. Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.

BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar b.v. ook mobilifoons van Philips of Sorno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwartskristallen gedurende een periode van één jaar.
Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

Grondtoon 2-25 Mc fl. 25.00

Grondtoon 25-30 Mc fl. 30.00

3^e overtone 20-75 Mc fl. 25.00

5^e overtone 75-125 Mc fl. 30.00

Prijzen incl. BTW

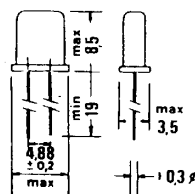
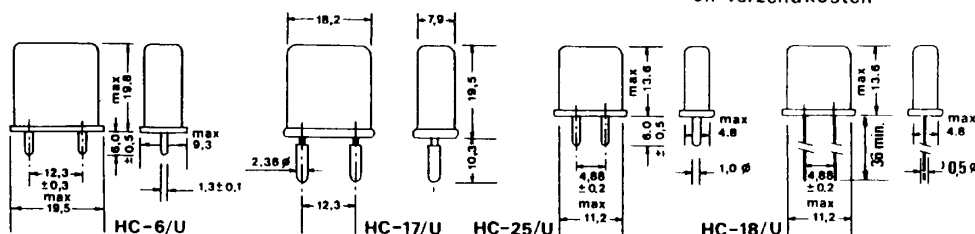
en verzendkosten

15-75 Mc

Prijs fl. 45.00

Andere freq. op aanv.

HC-45 U coldwell



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 417.63.15

ID Systems

ID Systems Produktie b.v.

Pioniersweg 19
2826 TA Emmen
Tel.: 05910-28778

ID Systems is een van de zeven bedrijven in de wereld die zich specialistisch bezighoudt met de productie van elektronische systemen ten behoeve van toegangskontrolle, dier- en produktidentifikatie en registratie, alsmede ter voorkoming van winkeldiefstal. De voor de konsument meest opvallende produkten van ID Systems zijn de winkeldiefstal-preventiesystemen, herkenbaar aan het opvallende ID Systems beeldmerk met koncentriscie cirkels op de winkelruit.

ID ontwikkelt, vervaardigt en verkoopt de produkten geheel in eigen beheer met een personeelsbestand van 200 medewerkers en twaalf vestigingen „all over the world”.

ID Systems Produktie b.v. te Emmen, is een van de productiebedrijven van ID Systems International b.v. gevestigd te Zwolle.

In verband met de immense groei van ons bedrijf hebben wij in onze Emmer vestiging de volgende vacature:

Voor de afdeling Research & Development

Een tweetal

ELECTRONICI (M/V)

Functie:

- Het zelfstandig uitontwikkelen van produkten t.b.v. winkeldiefstal-beveiliging binnen een klein team van enthousiaste collega's.

ID vraagt:

- Een technicus met enthousiasme voor zijn vakgebied.
- Zelfstandigheid en verantwoordelijkheidsgevoel.
- Praktische en theoretische kennis op het gebied van HF en SHF schakelingen alsmede digitale technieken.
- Theoretische kennis op HTS-niveau, eventueel MTS electronica met ruime ervaring.
- Goede uitdrukingsvaardigheid.
- Enige werkende talenkennis is een prae.
- De leeftijd van de kandidaat weegt in principe minder zwaar dan (aantoonbare) kwaliteiten.

ID biedt:

Een dynamische en verantwoordelijke baan bij een gezonde en snelgroeiende organisatie met een complete range kwalitatief hoogstaande produkten en een honorering die overeenstemt met de aard en het nivo van de functie.

SNEL reageren? Bel dan NU naar dhr. Denis Loos, tel. 05910-28778.

BOUWPAKKET

FREQUENTIECOUNTER 1800 MHz

- Ontwerp PAORJV / PA3FOF-ESSA electronics
- Uitlezing 9 display's 13 mm rood
- 4 poorttijden 25,6 mS; 256 mS; 2,56 S; 25,6 S
- Resolutie 10 Hz (poorttijd 25,6 S)
100 Hz (poorttijd 2,56 S)
1 KHz (poorttijd 256 mS)
10 KHz (poorttijd 25,6 mS)
- Tijdbasis kristal oscillator 1, 2, 4 of 8 MHz
in te stellen d.m.v. doorverbindingen
in bouwpakket zit 8 MHz kristal
- Voeding 12...15 V minimaal 300 mA (niet meegeleverd)
- Afmeting counter print 100 x 160 mm
display print 35 x 132 mm
- Ingangsgevoeligheid < 70 MHz > 11 mV
70 MHz 11 mV
80 MHz 10 mV
120 MHz 7 mV
250 MHz 5,5 mV
600 MHz 10 mV
1000 MHz 10 mV
1100 MHz 18 mV
1200 MHz 40 mV
1300 MHz 80 mV
> 1300 MHz > 80 mV
- Duidelijke componenten-opstelling + schema
- Indien u de counter niet werkend krijgt, kijken wij deze kosteloos na (uitgezonderd verz.kosten + defecte onderdelen - zie garantievoorwaarden)
- Bestellen door overmaken van f 100,- + f 5,- verzendkosten op giro 4064032 t.n.v. ESSA electronics IJmuiden
- Telefonisch of schriftelijk (rembours) f 100,- + f 10,- verzendkosten
- Ophalen (na afspraak) f 100,-

ESSA electronics

S. P. Kuyperplantsoen 32 - 1975 DW IJmuiden
Postbus 259 - 1970 AG IJmuiden
Telefoon 02550-34972
Fax 02550-33768

ADVERTEERDERS INDEX

A.R.S. Elopta B.V.	285
Amcom V.O.F.	233
Bijzen Antennebouw	288
Bredelborg Electronics	288
Classic International	290
Comsat Elektronika	289
Doeven Elektronika B.V.	2 omslag
Dolstra Elektronika	285-286
DSH Electronics	287
Elektronikawinkel	292
Etra Computer/Hobbyshop	3 omslag
Barend Hendriksen	
Herder	255
ID Systems Produktie B.V.	287
Jacobs Breda Electronics	262
Kent Electronics	285
MCR Electronics Marketing	234
Margrit Track Werbeagentur	235
H. Peeters	235
Rijff Kwartstechniek	286
RYS Electronics	4 omslag
J. Schaart Electronica B.V.	236
Communicatie Centrum Venhorst	290
Der Weduwe Elektro	289
Wie Wat Waar in Nederland	291

DE IDEALE ANTENNEMAST

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels, e.d. Goede begeleiding voor de doe het zelfver.

Interessante prijzen en snelle service.

Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF f 2030,-. Idem in 150 KGF f 2760,-. In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr. Leverbaar met platform Ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF f 210,- per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGV. V.a. f 160,- de meter.

Getuide pyloonmasten basis 180 mm, f 19,65 mtr. Idem in basis 300 mm f 54,- mtr. In ALU f 92,- mtr. op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Schuifmasten getuid, in 12, 18 en 24 mtr. uitvoering, vanaf f 680,-

Demonstratiemodellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig.

Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak.

Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden.



ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92

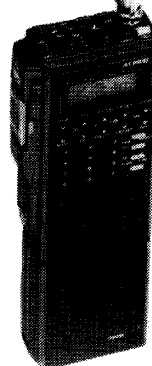
FAX 038-660365



**ALINCO
ELECTRONICS INC.**

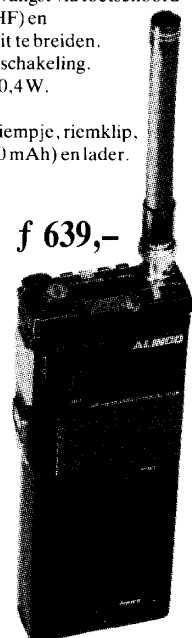
DJ-500E DUAL BANDER 2 M/70 CM

f 979,-



VHF/UHF FM Dual Band Handheld Transceiver. Frequentieraster: 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz. 20 geheugenkanalen, 1750 Hz „toneburst“, Full duplex mogelijk. Repeater shifts: VHF ± 600 kHz, UHF ± 1,6 MHz en variabel (VHF en UHF). Frequentiebanden voor ontvangst via toetsenbord naar 130 - 169.995 MHz (VHF) en 420 - 469.995 MHz (UHF) uit te breiden. Automatische batterijpaarschakeling. Output: HI ± 2,5 W, LO ± 0,4 W. Optioneel: ± 6 W. Inclusief „rubber ducky“, riempje, riemklip, NiCd-accupakket (7,2 V 700 mAh) en lader.

f 639,-



DJ-100E VHF-PORTOFOON

144-146 MHz FM Handheld Transceiver. 10 geheugenkanalen. 12½ kHz frequentieraster (5 kHz mogelijk). ± 600 kHz shift en 1750 Hz „toneburst“. Automatische batterijpaarschakeling. Output: HI ± 3 W, LO ± 0,5 W. Optioneel: ± 6,5 W. Inclusief „rubber ducky“, riempje, riemklip, NiCd-accupakket (7,2 V 500 mAh) en lader.

DR-110E 2M FM ZENDONTVANGER

Meerkleuren LCD-display. Frequentieraster 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz. Repeatershifts en 1750 Hz „toneburst“. 14 geheugenkanalen, 4 scanning modes. Output: 45 Watt VHF, 5 Watt UHF. Slechts 140x40x170 mm klein.

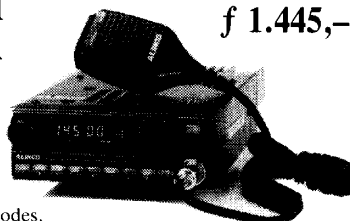
f 945,-



DR-510E 2 M/70 CM FM DUAL BANDER

Meerkleuren LCD-display. Frequentieraster 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz. Repeatershifts en 1750 Hz „toneburst“. 14 geheugenkanalen, 4 scanning modes. Output: 45 Watt VHF, 35 Watt UHF, omschakelbaar 5 W/3 W. Ingebouwde duplex, full duplex werken mogelijk. Slechts 140x50x205 mm klein.

f 1.445,-



Modificatie voor een groter frequentiebereik is bij alle Alinco transceivers mogelijk. Bel (ma. t/m vr. 13.00-21.00 hr, za. 11.00-17.00 hr) of schrijf voor verdere inlichtingen en documentatie de

Importeur voor Nederland van **ALINCO ELECTRONICS INC.**

BREDEBORG ELECTRONICS

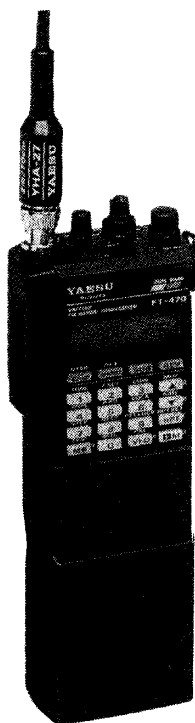
Postbus 336, 4100 AH Culemborg. Wilgeboom 59, Culemborg. Telefoon/Telefax: (03450) 21037.

BREDEBORG SYSTEMS

Duurstedestraat 102, 4834 HM Breda. Telefoon: (076) 654438.

OWE DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22- 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716



YAESU:

FT23R FM port. voor 2 m	f 690,-
FT73R FM port. voor 70 cm	f 748,-
FT411R FM port. voor 2 m	f 748,-
FT811R FM port. voor 70 cm	f 798,-
FT470 FM duoband voor 2 m/70 cm	f 1180,-
FT47GX HF-transceiver	f 2090,-
FT757GX II HF-transceiver	f 2998,-

ROTOREN YAESU:

G400	f 450,-
G400RC	f 530,-
G600	f 600,-
G600RC	f 740,-
G800S	f 790,-
Kenpro KR500 elevatorotor	f 500,-
GS06S steunlager	f 85,-
Kopek 1002 rotor	f 179,-

TONNA ANTENNES F9FT:

9 el 144 MHz	f 140,-
13 el 144 MHz	f 209,-
17 el 144 MHz	f 279,-
9 el 430 MHz	f 132,-
19 el 430 MHz	f 157,-
21 el 430 MHz	f 207,-
23 el 1296 MHz	f 140,-

ANTENNES:

G4MH Minibeam 2 el beam voor 6/10/15/20 m	f 470,-
G4MH mini dipool 6/10/15/20 m	f 235,-
G4MH 3 el uitbreiding	f 260,-

VOEDINGEN:

Spanker 20A/13,8 V	f 339,-
Daiwa 120M2, 13,8 V/12A regelbaar	f 235,-
Daiwa 140 13,8 V/14A	f 215,-



RG213 coax kabel, rol van 100 m	f 215,-
RG58 coax kabel, rol van 100 m	f 90,-

U kunt ons vinden op de volgende markten: 24 mei Jutberg, 26 mei Beemsterwaag. Tijdens deze markten diverse aanbiedingen.

Belt u, schrijft u voor inlichtingen. Verzend-
ding door Nederland en België bij vooruit-
betaling op postgiro 2713176 of NMB no.:
685612643 onder rembours of afhalen na
tel. afspraak, alle prijzen incl. BTW, prijs-
wijzigingen onder voorbehoud.

NIEUW:

SUPER ZOMERAANBIEDING

COMSAT

FAX-COMPUTER MET VGA-ADAPTER EN DIGISAT INTERFACE

- * metalen systeemkast met schakelaars voor reset/turbo/keyboard lock
- * 12 MHz moederbord (4,77 omschakelbaar)
- * 1024 Kbyte geheugen
- * 1 x 5.25" drive 360 K
- * 1 x 3.50" drive 720 K
- * 1 x parallele poort
- * 1 x seriële poort (2e optioneel)
- * 1 x game poort
- * real time klok + kalender
- * VGA-kaart met 256 K
- * DIGISAT WEFAX interface (+)

Uiteraard is deze computer volledig
MS-DOS/IBM compatibel en
voor vele uitbreidingen vatbaar!

DE PRIJS: f 1.995,-

(+) Voor weerkart-/persfoto-registratie is een FM/AM omzetter noodzakelijk.

VGA-monitoren:

- * Grey-level vanaf f 399,- (Philips)
- * Kleur vanaf f 1.099,- (Philips)

Computersystemen kunnen wij vanwege de kwetsbaarheid **niet** versturen.

Voor onze overige artikelen geldt: bestellen na vooruitbetaling (verzendskosten f 15,-) of onder rembours (verzendskosten f 17,50).
GIRO: 2328189, BANK: 48.96.85.358 t.n.v. COMSAT VELP.

COMSAT, EMMASTRAAT 2, 6881 ST VELP, TEL.NR. 085-649925.

Communicatie **CENTRUM** Venhorst

OFFICIEEL

Havenstraat 12a, 1211 KL Hilversum Telefoon 035-215879

KENWOOD EN YAESU DEALER

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN
FABRIKSAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe
apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek
op peil te houden; dus bel eens voor info.



KENWOOD TS 950 SWII

- * Base station HF transceiver met general coverage ontv.
- * Quadruple IF
- * Notch Filter
- * Variabel frequentie range

NIEUW

f 9250,-



TS-440 S

- * HF transceiver met general coverage ontv.
- * 100 Watt output
- * Compact, veel mogelijkheden

f 3495,-



NIEUW

YAESU FT-1000

- * Base station HF transceiver met general coverage ontv.
- * Quadruple IF
- * Variabele shift/width
- * Notch/APF

f 9150,-

Wij leveren ook o.a.:

- * Comet antennes
- * Daiwa linears
- * Spanker voedingen
- * Rotoren
- * Scanners etc.



FT 757 GX II

- * HF transceiver met general coverage ontv.
- * 100 Watt output
- * incl. alle filters

f 3045,-

COMET ANTENNES

nu in prijs verlaagd, b.v.

COM CA2X4FX f 170,-

COM CA2X4 super f 239,-

COM CA2x4 MAX f 340,-

YAESU ROTORS

G 400 f 455,-

G 400 RC f 550,-

G 600 f 625,-

G 600 RC f 775,-

PAKRATT 232

controller voor Packet, ASCII, Baudot, Fax, Morse, Amtor en Navtex.

Nu met Pakmail.

f 1295,-

YAESU FT 470 R

- * dual band
- * full duplex
- * ingebouwd CTCSS

f 1195,-



STANDAARD C/528/520

- * dual band
- * dual receive
- * dual display
- * dual scanning
- * audio 2 mtr/70 cm gescheiden



's Maandags gesloten.

Dagelijks geopend van 10.00-18.00 uur. PE1KKG, Johan/PE1LDC, Andy/PA3EXL, Peter/PE1DNE, Patrick. Donderdag koopavond: 19.00-21.00 uur.

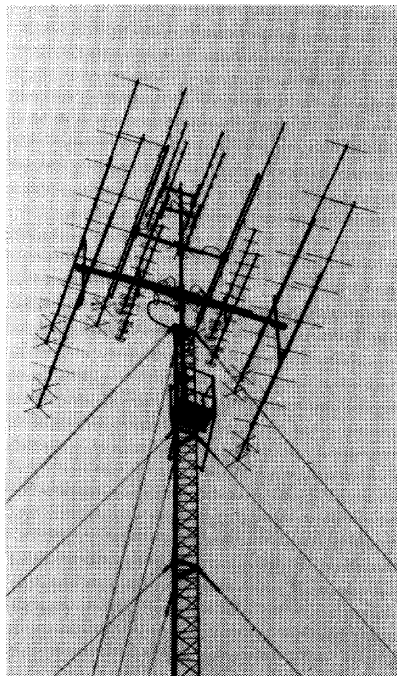
CUE DEE

EEN BETER WOORD VOOR ANTENNE!

De Zweedse CUE DEE antennes, o.a. getest in Dayton (Ohio), Anaboda, Meppel, Kansas, behoren tot de beste ter wereld!

Voor de VHF/UHF DX-er heeft CUE DEE complete gestackte antennesystemen ontwikkeld. Deze groepen antennes zijn zeer geschikt voor Tropo DX, Sporadische E, Aurora en EME. Ze worden geheel compleet geleverd met H-frame, verbindingen, koppelingen en power splitter.

De CUE DEE VHF/UHF antennes zijn vervaardigd van speciaal onder hitte getrokken aluminium. Het doorhangen en vibreren van de boom voorkomt CUE DEE door toepassing van een synthetische krimptrope verspanningsdraad. Deze ondersteuning heeft geen storend effect op het stralingsdiagram. De CUE DEE Gamma Match met teflon (PTFE) isolatie garandeert een verliesvrije en optimale aanpassing. CUE DEE VHF/UHF antennes zijn belastbaar tot 5 kW P.E.P.



2 meter	El.	Lengte m.	Gain dBd	Gewicht kg	Windlast N	Prijs
4144	4	1,1	8	1	46	93,-
4144AE	4	1,2	8	1,5	47	98,-
10144	10	4,5	11,4	3	182	209,-
10X144	2x10	4,55	11,4	3,4	243	325,-
15144	15	6,45	14	5	273	280,-
15X144	2x15	6,5	14	5,5	349	395,-
70 cm						
17432	17	2,5	14,5	2	76	195,-
17X432	2x17	2,55	14,5	2,4	106	295,-
23432	23	3,9	15,5	2,6	121	225,-
23 cm						
SHF 9628	28	1,6	16,1	1,2	45	290,-
SHF 9644	44	2,97	18,1	2	86	355,-
SHF 9667	67	6,05	19,9	2,7	134	425,-
13 cm						
SHF 2320	67	2,95	20	2	82	555,-

Dokumentatie wordt u op aanvraag gaarne toegezonden.

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond. Tel. 04750-27390 (ma. t/m vrij. 13.30-17.30 uur)

Dahlener Strasse 286, 4050 Mönchengladbach-Rheydt, BRD. Tel. 02166-33061. Fax 02166-32566 (ma. t/m vrij. 09.00-17.00 uur).

World-wide CUE DEE distributor.
Classic International

wiezwatwaar IN NEDERLAND



NOORD NEDERLAND



The Pied Piper
Topklasse hifi-luidsprekers
66k voor zelfbouw!

Informatie, demonstratie na tel. afspraak:

Tsn Vossebulten 19, 9753 KZ Haren (Gr.)
telefoon: 050-342111

NOORD HOLLAND



Tel. 02230-18793

Andes
Helix-
en X-Quad
antennes
Kerkgracht 5
1782 GJ Den Helder

VOOR INLICHTINGEN:
TEL. 03420-94264

ZUID HOLLAND



LEEWARDEN

VIJZELSTRAAT 15
058-134905

ELEKTRONICA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep.
Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen
ontwerp. Snelle levering. Ook voor enkele stuks!
Voor de COMPUTER hebben wij veel connectoren en i.c.s.

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a

„Electronica-onderdelen en meetapparatuur”

Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854



Elektronika-709

- SCANNERS
- 27 MC-APPARATUUR
- ANTENNES

't Plateau 38, 3202 GM Spijkenisse. Tel. 01880-20597.

ZUID NEDERLAND



E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60. Haarlem
023-355368

CB. scanners, antennes, elektronica-onderde-
len, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-
app. en bouwsets.



The Pied Piper
Topklasse hifi-luidsprekers
66k voor zelfbouw!

Informatie, demonstratie na tel. afspraak:

Tsn Alb. Cuypstraat 19, 3117 WB Schiedam
telefoon: 010-4737336

H A J E ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.:
04406-40138.

Off. Dealer van Icom-Kenwood-Yaesu voor Zuid-Nederland.
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - An-
tennes. Alle elektronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp.

"RITON" elektronika

ELEKTRONICA-ONDERDELEN

VOOR BEROEP EN HOBBY

BINNENWEG 197 2101 JJ HEEMSTEDÉ
TEL. 023-282573 FAX 023-294088

ABE ELEKTRONIKA

2e Middellandstraat 18-22 - 3021 BN Rotterdam
010-4775802

27 MC app., scanners, antennes, grote
sortering halfgeleiders, satellietinstallaties.
Onbetwist de communicatiespecialist.

SKYLIIFT ZENDMASTEN

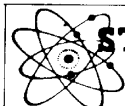
vuurverzinkt, met rotor en lagerplaat, wapening, be-
veiligd, hier 2 snelh. + rem, telescopisch, kunststof
rollagers, levering, in overleg kosteloze vergunning -
aanvraag. Tel. 040-543874. Infolijn, PB 8643,
5605 KP Eindhoven.



The Pied Piper
Topklasse hifi-luidsprekers
66k voor zelfbouw!

Informatie, demonstratie na tel. afspraak:

Tsn Nieuwendam 29, 1621 AR Hoorn
telefoon: 02290-18680



STUUT & BRUIN

- alles op het gebied van elektronica
- meer dan een miljoen onderdelen in
voorraad
- levering in binnen- en buitenland

prinsegracht 34 - den haag - tel. 070-604993
fax 070-639084

DWE DER WEDUWIE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten
in div. uitvoeringen. Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA -
ICOM enz. enz.
Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716.

GELDERLAND



The Pied Piper
Topklasse hifi-luidsprekers
66k voor zelfbouw!

Informatie, demonstratie na tel. afspraak:

Tsn Zwanenveld 30-20, 6538 ZX Nijmegen
telefoon: 080-440918

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners - onderdelen

Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803

MIDDEN NEDERLAND



The Pied Piper
Topklasse hifi-luidsprekers
66k voor zelfbouw!

Informatie, demonstratie na tel. afspraak:

Tsn Markerkant 1206-13 1314 AK Almere
telefoon: 03240-38577

BINELL B.V.

Audio- en videodocumentatie, service en hobby-
artikelen (E.L.V. voor bedrijven en particulieren)

Postbus 83, 7440 AB Nijverdal.

Tel. 05486-17475. Telefax 05486-12678.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyist en vakman:
elektronica-onderdelen van de beste fabrikanten en merken.
Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc.
Dealer van: Kenwood, Icom, Yaesu; Handic etc. **Wijgstraat
53a** (bij Thomsonplein), **Den Haag**, tel. 070-603355. Ge-
opend: di. t/m vr. 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur.

De Specialzaak voor Elektronika
actieve/passieve componenten, computer onderdelen,
mengpanelen, luidsprekers etc. e.

RADIO Spoiland bv
Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33



Computers, Scanners, Boeken, Antennes, Bouwsets, 27 mc Meet-
apparatuur, Speakers, Draad & Kabel, Disco apparatuur.

PC-toepassingen, Meten, Regelen en Registreren, Ontwerpen,
Printproductie, Assemblage, Besturingen, Componenten.

Stationsweg 43 . 8166 KA Telefoon: Verkoop - 1559
Postbus 19 . 8166 AA Industrie - 2130
Ernst, Nederland . NL(31) (0)5787 Telefax - 2124
Giro : 19.79.80.6 BANK : 36.44.16.335



**D.I.L.-
ELEKTRONIKA**

**STEEDS MET-RAAD-EN-D(R)AAD
VOOR U PARAAT!**

D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.

Jan Ligthartstraat 59-61 Tel.: 010-4854213
3083 AL Rotterdam Fax: 010-4841150

RADIO COMMUNICATION CENTER

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, SATCOM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz. Maar ook voor: **HOBBY ELEKTRONIKA** en **ANTENNES** zoals: CUE DEE -
KATHRIJN - J-BEAM - TÉLEVÉS - SONIM-FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUT - enz.
Bel voor informatie: 030-433835 CUE DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND. Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregelfol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° -AT

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz

3e overtone: is 21 tot 63 MHz

5e overtone: is 63 tot 125 MHz

behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing

Specificaties: 20 pf parallel = code AC

2. frequentie

30 pf parallel = code AE

3. code (AE, AC of AS)

seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94.6666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5
f 24,50.

1 MHz ijk kristal HY-Q f 34,50 100 KHz ijk kristal f 57,50

Kristalfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 168,75

QF 9006 ± 7 5 KC-6 dB, 33 KC-80 dB z uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM f 178,25

CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ dB, ± 16 KHz-60 dB; z = 1.5 KOhm f 29,75

Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 KHz bij -18 dB 3 KOhm f 29,75

CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ KHz bij -70 dB 2 KOhm f 57,25

KVG-filter XF9M-1/2KC-6 dB - Z uit + 500 Ohm - 9 MHz CW f 178,25

QMF 10,7-12 ± 7.5 KC-6 dB; ± 20 KC-80 dB z uit = 3 KOhm f 57,85

QFW 369 oppervlaktefilter f 49,75

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC-3 dB; ± 25 KC-90 dB z uit = 910 Ohm f 82,50



voor jubileumontvanger.

Zie jubileumnummer oktober 1985

Spoolen en spoelsets om zelf te ontwikkelen TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT

Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van f 1.00 tot f 3.50 per meter

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,85

Micakondensatoren f 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm	nieuwe maten:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35	N1 55x 74 mm	f 4,25	f 4,75
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05	N2 55x111 mm	f 5,50	f 6,10
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75	N3 55x148 mm	f 6,50	f 7,35
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50			
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10	Euro 100 x 160 mm	f 12,95	f 14,50
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35	Dwars- en lengteschotjes van		
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55		f 0,35	tot f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp. f 5,95 f 6,95 f 8,75 f 9,95

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220V-450W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevoelgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbelaande school in Bremen f 39,75

SQUEEZE SEINLEUTEL f 112,75

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskensoldeer f 5,95

desoldeer-litze f 2,95

Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind +

onderdelen f 335,-

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities,

met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl.

3 kristallen f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF98 filter met zijbandkristallen + info f 375,-
Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap
heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM product (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of
Funkschau 7/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - volgonvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer
S042P-Xt oscillator 40 7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30

Print, onderdelen, info f 116,75

Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)

print, onderdelen, kristal, info f 33,75

Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs f 150,-

Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs f 135,-

Helical antenne, 2 mtr. 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie: 15 elements-N f 280,-

50 Ohm gamma match 15 elements kruis-N f 395,-

4 elements f 93,- voor 70 cm 17 el. f 195,-

10 elements-N f 209,- 70 kruis f 295,-

10 elements kruis-N f 325,- 70 cm 23 el. f 225,-

Channel Master rotor met extra mastlader f 299,75

STOP LFO MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie electron 7-79. Nieuwe

versie, ander IC f 59,75

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/steckerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

RTTY-ledschermkoop.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de elipsen (assenkruis) weer van

Mark- en Space signaal; onderdelen, print en info f 69,75

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10x12 1/2 cm, inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna

gedemoduleerd. (DJ6HP)

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde

worden ingesteld f 158,-

Voeding RTTY converter 2x15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelde converter met 220 V voeding op één print, echter

zonder als f 164,-

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (QDL 2/74) onderdrukking beter dan

40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf $\pm 3\%$ direkt

afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPERE-SPANNINGSREGLAAR 5-30V

in één IC-T0 220 beh. en regb. stroombegrenzing,

inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Ringkernen



Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen

1 tot 30 MHz. Met info f 9,75

elektronikawinkel

PAoERI

SCHDELSTRAAT 18 - 435 METER
VANAF DE RAI 1078 GK AMSTERDAM
VANAF CENTRAALSTATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240
OPENINGSTIJDEN DINSDAG T.M. ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 5 UUR,
'S MAANDAGS GESLOTEN

Wij leveren alle onderdelen
voor alle „Electron“-projecten

GRANDIOZE SCANNER INRUILAKTIE

NU MAXIMAAL f 300,- TERUG VOOR UW OUDE SCANNER!!

Spelregel: Inruilprijzen ter beoordeling van Elra b.v. alleen geldig in de maand mei

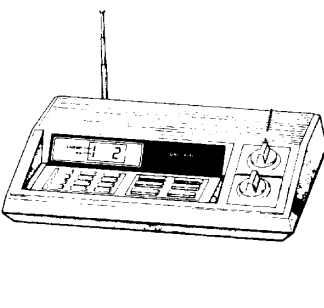
**Nieuw!!
Fairmate HP-100**
Zeer uitgebreide scanner met een frequentiebereik van 25-550 MHz en 850-1300 Mhz, 1000 kanalen, AM, FM en FM breed, instelbare rasterstappen, 8 herprogrammeerbare zoekgebieden, priority en lock-out op ieder kanaal, lcd display, incl. 2 rubber antennes, draagtas, schouderband en adapter. f 1099,- (voor foto zie RAM109 pag. 40).

Inruiler max. f 1099,-
f 300,-
f 799,-



Bearcat 145XL Computerscanner.
16 kanalen scanner met digitale frequentie uitlezing, VHF laag/hoog, UHF-band en luchtvaartband. Zoekmogelijkheid tussen 2 frequenties, delay en priority.

Inruiler max. f 399,-
f 300,-
f 99,-



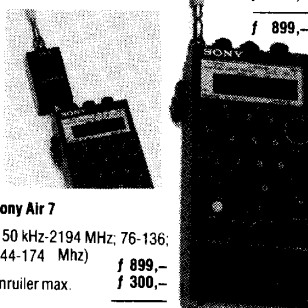
Kenwood RZ-1 Multi-ontvanger.
Zeer uitgebreide multi-ontvanger in compacte uitvoering.
• 100 geheugens
• Frequentiegebied: 500 kHz-905 MHz
• LCD uitlezing met tekstdisplay
• Handafstemming
• AM-FM Modulatie
Kenwood SP-50 Externe speaker f 69,-.
Nieuw! Kenwood SP-71 externe speaker f 79,-.
Autoslede voor RZ-1 f 49,50.

Inruil max. f 1499,-
f 300,-
f 1199,-



Bearcat 50XL Handcomputerscanner.
Computerscanner met een uitgebreid frequentiegebied (60-90/144-175/430-512 MHz), d.m.v. toetsenbord direct programmeerbaar, 10 kanalen. Compleet met rubber-antenne.

Inruilscanner max. f 399,-
f 300,-
f 99,-



Sony Pro-80 Multi-ontvanger.
De meest uitgebreide portabel ontvanger met een gigantisch groot frequentiegebied. 150 kHz-108 MHz en met de bijgeleverde converter van 115,15-233 MHz. 40 geheugenplaatsen, AM-FM en SSB-ontvangst. Compleet met schouderband, richtbare telescoop-antenne.

Inruiler max. f 1199,-
f 300,-
f 899,-

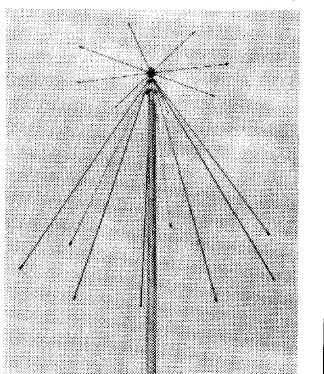
Sony Air 7
(150 kHz-2194 MHz; 76-136; 144-174 MHz) f 899,-
Inruiler max. f 300,-
f 599,-

Bearcat 175XL Computerscanner.
16 kanalen scanner met digitale frequentie uitlezing, VHF laag/hoog, UHF-band en luchtvaartband. Zoekmogelijkheid tussen 2 frequenties, delay en priority.

Bearcat 145 XL f 499,-
f 300,-
f 199,-



**NIEUW!
CTE SKYBAND roestvrijstaal.**
Een nieuwe discone antenne met r.v.s. radiaalen, geschikt voor 25-1300 MHz voor zowel zenden als ontvangen (zonder aanpassing te gebruiken). f 99,-



Black Jaguar BJ-200 MK-III
De hand-computerscanner met de hoogste gevoeligheid die op dit moment leverbaar is. Frequentiegebied: 26-30 MHz; 60-88 MHz; 115-178 MHz; 210-260 MHz; 410-520 MHz. Compleet met tas, lader en accu.

Inruilprijs max. f 699,-
f 399,-



**STUNTAANBIEDING:
Bearcat 100XL computerhandscanner.**
De populairste handscanner met alle bedenkbare mogelijkheden zoals delay p/kanaal, priority, zoekfunctie tussen 2 frequenties, 4 banden met 66-88/118-136 (luchtvaart), 136-174/406-512 MHz, etc. Compleet met lader, nicad's en draagtas.

Inruiler max. f 499,-
f 300,-
f 199,-

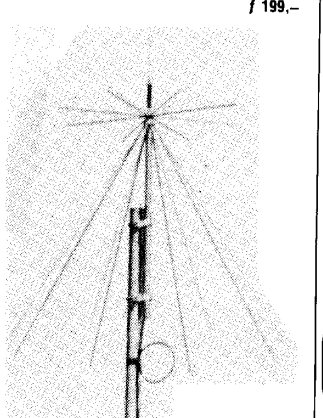


AOR AR-950 Computerscanner.
De nieuwe sensationele scanner van AOR, met 100 kanalen, priority, zoekmogelijkheid tussen 2 frequenties, delay, FM/AM, 20 db verzwakker. Frequentiegebied: 60-90/108-136/137-174/406-512/830-950 Mhz. Compleet met voeding en antennes.

Inruiler max. f 799,-
f 300,-
f 499,-

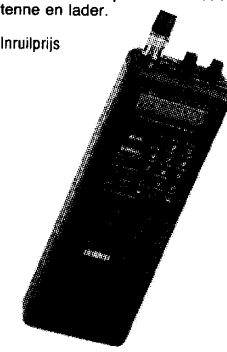


Royal 1300
Discone-antenne van RVS met een frequentiegebied van 25-1300 MHz. f 199,-



Bearcat 200XLT Handcomputerscanner met 900 MHz.
Super scanner met zeer veel mogelijkheden. Wij noemen u er enkele: 200 kanalen, freq. gebied 66-88/118-136/136-174/406-512/806-905 MHz, 10 priority kanalen, delay etc... etc... Compleet met accublok, tas, antenne en lader.

Inruilprijs f 749,-
f 300,-
f 449,-



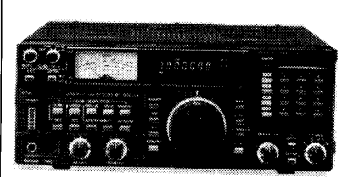
Bearcat 100 XLT Handcomputerscanner.
Een der nieuwste handcomputerscanners met een perfecte ontvangstmogelijkheid. Deze scanner beschikt over 100 kanalen, 4 banden met 66-88/118-136/136-174/406-512 MHz, priority, delay per kanaal, zoekfunctie. Compleet met accublok, tasje, rubber-antenne.

Inruiler max. f 649,-
f 300,-
f 299,-



Icom R-7000 Communicatie-ontvanger 25-2000 MHz.
De absolute topper onder de multi-ontvangers, beschikt over alle modes AM, FM (smal-breed) en SSB, 99 kanalen, afstemstappen 0, 1, 1, 5, 10, 12,5 en 25 kHz, diverse scanmogelijkheden etc... Opties: Afstandbediening, TV-ontvangstunit, RS-232 interface etc.

Inruilprijs max. f 3695,-
f 300,-
f 3395,-



**COUPON:
HET LAATSTE NIEUWS**
Wilt u op de hoogte blijven van Elra's nieuwste producten, zend dan onderstaande coupon naar Elra, Postbus 1595, 3000 BN Rotterdam.

NAAM _____
ADRES _____
POSTCODE _____
PLAATS _____

elra HOBBY SHOP
Zwartbansstraat 18
3035 AT Rotterdam
☎ 010 - 467 06 77