

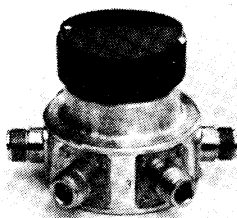
elektor



NIEUW

HOSCHA coaxiaal schakelaars

De HOSCHA 5 standen coaxiaal schakelaar (fabrikant: Hofi Geräte Bau Duitsland) is een professionele verlies- en reflexie-arme schakelaar die sinds kort ook zijn weg in de amateurwereld gevonden heeft. Een degelijk, bedrijfszeker product ook voor langdurig gebruik bij grote vermogens. De schakelaars zijn leverbaar voor zowel handbediening als afstandbediening en met UHF of N connectors. **Bij iedere schakelaar wordt een individueel meetrapport geleverd.**

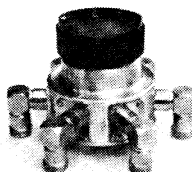


handschakelaar
type 605 UHF f **178,50**
type 2005 N f **245,-**

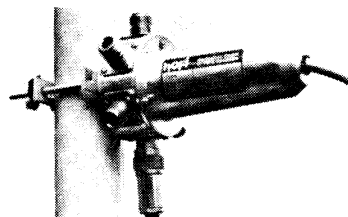
Specifications:	Series 600	Series 2000
Connectors	UHF	N
Impedance	50 Ohm	50 Ohm
Return loss	≥ 30 dB	≥ 30 dB
SWR	≤ 1,06	≤ 1,06
Insertion loss	< 0,04 dB	< 0,04 dB
Frequency	200 MHz	500 MHz
Power		
30 MHz	3000 W	3000 W
145 MHz	1000 W	1200 W
440 MHz	—	700 W
Isolation		
30 MHz	≥ 50 dB	≥ 50 dB
145 MHz	≥ 40 dB	≥ 40 dB
440 MHz	—	≥ 30 dB
Operation voltage	8-25 V-dc	
Operation current	200 mA/20 °C	
Switching-time	200 ms/Pos.	
Temperature range	-30/+60 °C	
Switching methode	break before make	
Country of origin	W.-Germany	

Functie beschrijving afstand-bedienbare schakelaars

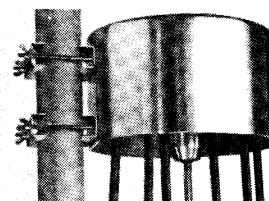
De afstand-bedienbare Hoscha wordt via een acht-aderige kabel met een 12 Volt gelijkspanningsbron en een vijfvoudige schakelaar verbonden. Zodra een bepaalde positie gekozen wordt, draait de aandrijfmotor van de schakelaar naar de juiste stand en wordt dan elektrisch geremd. Een speciaal voor dit doel ontwikkelde stuurlektronika garandeert een extreem korte omschakeltijd, een groot werkteemperatuurbereik en een nauwkeurige positiebepaling. Via ader 8 van de stuurkabel wordt een signaal van de aandrijfmotor naar de stuurkast retour gezonden, die zorg draagt voor een optische of akoustische positie-aanduiding. Het schakelsysteem van de Hoscha schakelaar, het dubbele mescontact, heeft een sterk zelfreinigende werking waardoor over langere tijd een uiterst geringe contact overgangsweerstand gegarandeerd kan worden. Dit is een duidelijk voordeel ten opzichte van het coaxrelais. De Hoscha heeft, alleen stuurspanning nodig tijdens het omschakelen. Ongewenste omschakeling wegens spanningsuitval is dus uitgesloten.



handschakelaar
type 606 UHF f **235,-** type 2006 N f **364,-**



afstand-bestuurbare schakelaar
voor buiten montage
type 611 UHF f **543,-** type 2011 N f **799,-**



afstand-bestuurbare schakelaar voor
binnen montage
type 600 UHF f **457,-** type 2000 N f **529,-**



besturingsunit met
optische retourmelding PS 2611 f **157,-**

NIEUW

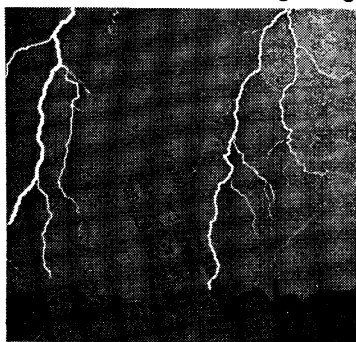
Hofi Bliksembeveiliging

Bescherm uw kostbare zend/ontvangst installatie tegen bliksemschade. Dat kan zeer eenvoudig en goedkoop met de HOFI „Lightning Protector“.

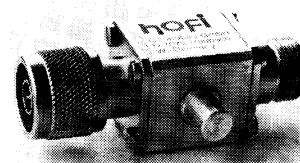
De HOFI „Lightning Protector“ beschermt uw waardevolle apparatuur tegen te hoge spanningen die door statische ladingen of indirecte blikseminslag via de antenne-installatie binnenkomen. Bij het bereiken van de aansprekingspanning ontsteekt de „Lightning Protector“ binnen enkele nanosekonden en leidt zo de schadelijke spanning af naar aarde. De „Lightning Protector“ is zeer eenvoudig in uw bestaande installatie te monteren (zie afbeelding). Het verlies tot 1,3 Ghz is te verwaarlozen. De „Lightning protector“ heeft een uitwisselbare ontstekingspatroon die in drie waarden geleverd wordt. NI. tot 100 Watt, tot 1000 Watt en tot 3000 Watt zendvermogen. Type LPU wordt met een uhf connector en type LPN met N-connectors geleverd. (Bij bestelling zendvermogen en connector opgeven.)

Prijs: LPU f 103,- LPN f 120,- reserve patroon f 7,75

Elke „Lightning Protector“ wordt individueel getest.



Specifications:	LPU	LPN
Connectors	UHF	N
Impedance	50 Ohm	50 Ohm
return loss	≥ 34 dB	≥ 34 dB
SWR	1,04	1,04
insertion loss	0,01 dB	0,01 dB
frequency	200 MHz	1.3 GHz
response time	0,1 μsec	0,1 μsec



LPN

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* computer shop
* communicatie app.

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen

Tel.: 05280-69679
Telex: 42775

Giro: 966249
Bank: ABN 57.42.31.633

Maandag gehele dag gesloten.
Vrijdagavond: koopavond
Zaterdag: geopend van 9.00 - 16.00 uur.

QRM van 'n Winters-Front

QRM wenst u namens ons allen bij AMCOM een gelukkig, goed, zelig, voorspoedig, prima, HF - Actief, conditioneel en ook communicatief

1983

Wat brengt 1983

Tja, zonder in het koffiedik te gaan kijken of de kaarten te schudden kunnen we u – met dezelfde zekerheid als onze witte kerst – voorspellen dat 1983 in het teken zal staan van de COMMUNICATIE. Niet alleen de communicatie in klare taal maar ook de BITS and BYTES gestuurde communicatie beter bekend als DATATRANSMISSIE – heeft u al de aanvullende machtiging aangevraagd? Om een en ander te stimuleren heeft Albert eens stevig met de AMCOM/TONO prijzen gesmoesd en wat daar de gevolgen van zijn zult u snel merken. Ieder geval zal wat ons betreft 1983 gelden als „the start of the future of CHIP and CHOP.”



De stand...

Foto-verschijnselen

Dat QRM frequent gelezen wordt dat bleek in december, men had namelijk de jaarlijkse AMRATO fotoserie gemist. – U weet wel de kiekjes met onze avonturen – Echter het late tijdstip en de sluitingstermijn bij de drukker verhinderde publicatie. Om de lezers van onze jaarlijkse fotoroman niet al te veel teleur te stellen hierbij enige prenten. Onze beide

Hans² uit Katwijk.



Hansen, inderdaad van Schaart, over de moooioe stand tot en met „we benne beste maatjes en dat mogen jullie best weten.”



PA0 + PE0 is PR.

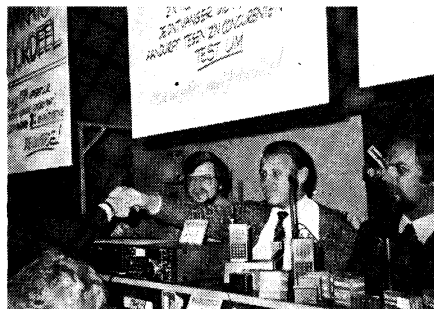
Uit de Amcom keuken

Onze Technische Dienst heeft voor dit jaar een goed voornemen en wel het op deze plek publiceren van enige „oplos-recepten” en dat onder de kop: Uit de Amcom keuken. Wat dat allemaal gaat betekenen wilde de T.D. zelfs nog niet aan QRM kwijt, het enige wat ze los lieten was dat het „IT” is. Van tips om dwarsliggende condensatoren recht te zetten tot kleine DHZ-Modificaties.

't Is Groen

Was Albert er toch mooi ingetuind. Zijn er uit Amerika dozen vol onderdelen binnengekomen, blijkt dat de weerstanden, u kent ze groen – geperst – en met strepen, van een capaciteitswaarde voorziene RF-choke's te zijn. Gezocht dat hij heeft...

Als u dus nog een onderdeel zoekt wat resonneert in zichzelf kan Albert u daar aan helpen



Van wie is deze hand?

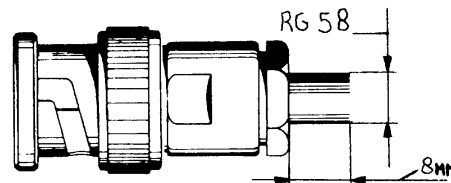
AMCOM/TONO 9000 E

Dat amateurs vindingrijk zijn dat wisten we al, maar dat er amateurs zijn die apparaten meer laten presteren dan de fabrikanten specificeren dat verbaast nog steeds. Zeker de man die onze 9000 E in de lichtpen-mode vanuit extern liet vollopen met een grafisch ontwerp en tevens liet zien dat je niet alleen grafieken kunt met de lichtpen maar ook met de toetsen en hiermee extra fun voor 9000 E gebruikers creëerde. Hoe dat in zijn werk gaat demonstreert Anne u graag in Aalsmeer. – De 1983 in de kop is in deze mode ontworpen.

Portofonische maten

Daartoe behoort zeker onze IC-ML1 – te bewonderen op de foto – aanvullend vermogen voor de IC-2E op de momenten dat u het nodig heeft. Ander vermogen levert de SP-4 ICOM's mobiele speaker die een uitgekiend frequentie spectrum paart met de broodnodige efficiency en met kleevoet uitgerust. Het neusje van de BNC levert MALDOL/HOXIN, stralers voor de beroemde golven 2 en 70.

Antennes in bijzondere portofonische maten en wel schuivende kwarten en vijfachtsten – voor twee – tot en met de gewone halve golf en de colineaire halve golf – dat is dus tweemaal een half – voor 70.



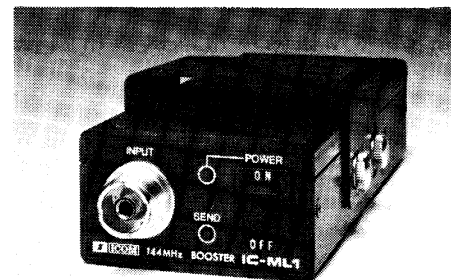
23 cm zuigkring.

Finger-Spitzen-Gefühl

Dat Gerard het in zijn vingers heeft dat mochten we al eens melden, maar nu heeft hij het ook al aan zijn vingertoppen, of beter gezegd in.

Zijn er mensen die gaatjes maken in hun oren, wel Gerard maakt ze in de vingertoppen. Wat wil het geval, Gerard was het onderdrukken van harmonischen aan het demonstreren door middel van zijn beroemde afknip-truc toen hij even vergat dat vermogen op 70 cm niet alleen aardig is bij condities maar ook van aauw doet. Bijgaand detail toont de ALB-ZUIGKRING voor 23 cm.

Het is trouwens op zaterdag best wel eens interessant om Gerard bij zijn vingeroefeningen met staande golven en zo te komen bekijken.



Van 2E naar 10 Watt.

Van horen zeggen

Wist u dat er bij een laatst gehouden vosseljacht in Purmerend er twee jagers voorzien waren van een voor dit doel aangepaste IC 211. Geen probleem in het mobiel... Echter in de Purmer aangekomen bleek het een loopjacht te zijn, de een getooid met de IC 211 en de ander met de gedemonterde accu... Over een zwaarwichtig peil-team gesproken.

AMCOM
■ ICOM-BENELUX ■

Van Cleefkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.

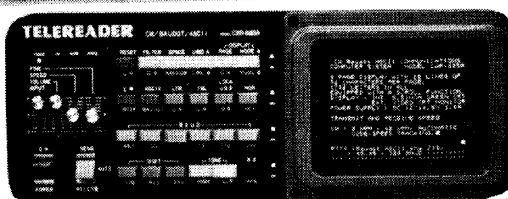
NIEUW

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

vraag informatie + prijs...

**2M FM TRANSCEIVER
TR-7930**



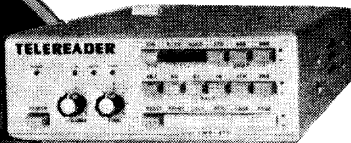
CWR-685A Telereader Terminal



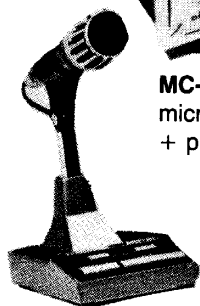
TR-3500
70CM FM



KG-12N Display Monitor



CWR-670 Telereader Receive Only



MC-60A
microfoon
+ pre-amp.

ETM-8C

Memory-keyer



SP-930



TS-930S TRANSCEIVER

160 - 10 METER AMATEUR
BANDS, PLUS 150 kHz -
30 MHz GENERAL COVERAGE
RECEIVER



**COMMUNICATIONS RECEIVER
R-2000**

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL

openingstijden:
dinsdag t/m vrijdag 9.00-12.30 uur en 13.30-18.00 uur;
zaterdag 9.00-12.30 uur;
donderdag koopavond 19.00-21.00 uur.

Prettige feestdagen!

Leer vandaag waar U morgen wat aan heeft

Zendamateur D- en C- machtiging

Twee nieuwe cursussen, die opleiden voor de officiële PTT-examens zendamateur. De D-machtiging (voor de beginnende zendamateur) sluit aan op de cursus basis elektronicus of MTS-E. De opleiding voor de C-machtiging gaat uit van middelbaar elektronicus-1 of een gelijkwaardig kennisniveau.

Basis elektronicus

Deze cursus bestaat uit BE-A en BE-BC en is bedoeld voor hen die een gedegen basiskennis van de elektronica en elektronische schakelingen wensen.

Wordt ook veel gevolgd door hen die zijdelings met elektronica te maken hebben. MTS-ers E e.d. starten direkt met BE-BC (analoge en digitale halfgeleidertechniek).

Middelbaar elektronicus

Deze cursus is bedoeld voor hen, die een gedegen kennis van alle facetten van de elektronica willen verwerven. Men dient minimaal te beschikken over een vooropleiding op het niveau van basis elektronicus, MTS-E of praktische halfgeleider-techniek.

Praktische digitale techniek

Voor elke aankomende elektronicus en werktuigbouwkundige een must. Een uitstekende cursus over digitale functieblokken. Vooropleiding BE-A of kennis elektrotechniek.

TV-technicus

Deze cursus bestaat uit twee delen. In deel A wordt de radio-techniek en zwart-wit TV besproken. In deel B wordt de kleurentelevisie behandeld.

Naast een aantal praktijk-schema's wordt vooral aandacht besteed aan systematisch foutzoeken. Vooropleiding basis elektronicus of gelijkwaardige kennis.

Microprocessors/ microcomputers

Bestemd voor technici en elektronici die een gedegen kennis van de microprocessor willen verkrijgen. Naast een grondige kennis over de opbouw van de microcomputer leert u ook eenvoudige programma's in assembly-taal schrijven.

En voorts:

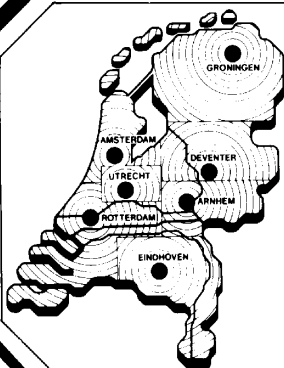
op het gebied van de elektronica de cursussen:

- computertechnicus
- meet- en regeltechnicus
- assembly programming 8080/8085 en interfacing
- videotechniek
- digitale audio
- basiskennis processorbestuurde systemen.

In onze studiegids "automatiseringscursussen" vindt u informatie over:

- basic programming
- pascal
- introductie computergebruik
- NOVI-opleidingen (basiskennis informatica, cobol e.d.)
- elektronische informatieverwerking.

Tip Alle cursussen kunnen volledig schriftelijk worden gevolgd (thuis en in eigen tempo). Daarnaast bestaat er de mogelijkheid deel te nemen aan de mondelinge begeleiding.



**Elektronica
opleidingen
Dirksen**

Parkstraat 25, 6828 JC Arnhem
Tel.: 085-451641 of vanuit België:
00 31 85451641

Wat betreft het schriftelijk onderwijs
erkend door de minister van onderwijs
en wetenschappen bij beschikking
d.d. 18-12-1974.
kenmerk BVO SFO 129 448.

Bon

Zend mij informatie en een proefles van de cursus(sen):

Naam:

Adres:

Postcode + plaats:

Deze bon in een gesloten envelop, zonder postzegel, zenden naar:
Elektronica opleidingen Dirksen, Antwoordnummer 677,
6800 WC Arnhem.

**Of bel 085-451641
ook 's avonds en tijdens het weekend.**

05-EN-01-2N

ASIAN ELECTRONICS

H.F. BLIKKEN KASTJES
kunnen volledig worden
dicht gesoldeerd

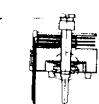


PHILIPS FOLIE TRIMMERS
bestel.nr.

Bestel.NR. (afm.)	PRIJS
3482 37 x 37 x 30 mm	f 2,85
3483 37 x 37 x 50 mm	f 3,15
3484 37 x 74 x 30 mm	f 3,15
3485 37 x 74 x 50 mm	f 3,50
3486 37 x 111 x 30 mm	f 3,95
3487 37 x 111 x 50 mm	f 4,35
3488 37 x 148 x 30 mm	f 4,55
3489 37 x 148 x 50 mm	f 5,00
3490 74 x 74 x 30 mm	f 5,30
3491 74 x 74 x 50 mm	f 5,85
3492 74 x 111 x 30 mm	f 5,90
3493 74 x 111 x 50 mm	f 6,80
1839 74 x 148 x 30 mm	f 7,65
3494 74 x 148 x 30 mm	f 8,35
3495 55 x 74 x 30 mm	f 4,05
3496 55 x 74 x 50 mm	f 4,45
1840 55 x 111 x 30 mm	f 5,30
3497 55 x 111 x 50 mm	f 5,85
3498 55 x 148 x 30 mm	f 6,10
3499 55 x 148 x 50 mm	f 6,80

BLIKKEN TUSSEN SCHOTJES
voor de H.F. kastjes

Bestel.nr.	afm. (mm)
3512	37x30 f 0,25
3513	37x50 f 0,25
3514	55x30 f 0,25
3515	55x50 f 0,30
3516	74x30 f 0,35
3517	74x50 f 0,40
3518	111x30 f 0,40
3519	111x50 f 0,50
3520	148x30 f 0,50
3521	148x50 f 0,60



BNCchassisdeel
UG1094 f 2,90
DNCKabeldeel
UG88 f 3,50
N-kabeldeel
UG21 f 9,90
N-chassisdeel
UG58 f 6,40

ADELING POSTORDERS
TELEFOON 030-327514

WINKEL VERKOOP
papaverhoek 22
geopend van dinsdag
tot en met vrijdag
10.00 tot 18.00 UUR
zaterdag van 10.00
tot 17.00 UUR

NIET GELEZEN WEL GEMIST

BFW10 f 2,00	HAM15-BLX15	2N3771 f 6,40
BFW11 f 2,00	HAM15 f 169,00	2N3772 f 8,00
BFT66 f 9,95	BLX67 f 45,05	2N3773 f 8,70
BFW16 f 3,95	BLX68 f 55,05	2N3553 f 5,45
BFX89 f 2,00	BLY87 f 25,95	2N3866 f 3,25
BFY90 f 2,00	BLY88 f 34,95	2N3924 f 12,50
BSV78 f 3,50	BLY89 f 58,10	2N4427 f 3,30
BSV79 f 3,50	BLY90 f 109,00	25C1307 f 7,50
BSV80 f 3,50	MRF237 f 7,95	40673 f 3,40
BSV81 f 3,50	MRF238 f 37,50	E300 f 1,50
BSX20 f 1,60	MRF245 f 158,95	E310 f 1,50
BF900 f 2,15	MRF475 f 12,05	2N5944 f 39,55
BF907 f 3,75	P8002 f 9,25	2N5946 f 56,55
BFR34 f 4,95	SD1127 f 7,80	BC547 f 0,25
BFR90 f 2,45	SD1272 f 45,25	BC557 f 0,25
BFR91 f 2,75	SD1278 f 69,05	BC516 f 0,75
BFR93 f 3,25	SD1428 f 121,15	BC517 f 0,75
BFR94 f 49,05	SD1441 f 329,70	MJ3001 f 4,40
BFR96 f 4,15	2N918 f 1,30	uA7805 f 2,45
BFQ34 f 39,75	2N2219 f 1,00	uA7812 f 2,30
BFQ68 f 49,50	2N2222 f 0,95	TIP31 f 1,70
BLW80 f 51,10	2N2646 f 2,40	TIP32 f 1,90
BLW81 f 87,30	2N2647 f 4,60	TIP2955 f 2,50
BLW89 f 32,00	5 x 2N3055	TIP3055 f 2,40
BLW90 f 36,00	van RCA f 12,50	
BLW91 f 42,00	bestel.nr. 1834	

WIJ WENSEN ALLE LEZERS EEN
VOORSPOEDIG 1983

**LET OP
DIT KOMT NOOIT
MEER**



GEMETEN OP
430 MHz

BLW89 F 32,- 3W
BLW90 F 36,- 8W
BLW91 F 42,- 14W

ALLE PRIJZEN
INCLUSIEF BTW
en wijzigingen
voorbehouden

KNALLER

NOG EEN EXEMPLAAR
80 Watt lineair voor 2
10 Watt input werkt op
12 Volt met MRF245
merk BIAS
de laatste f 495,00

1000 MHZ

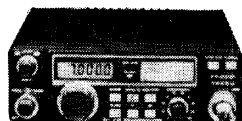
FREKVENTIE TELLER
een compleet onderdelen
pakket om zelf een frek-
wentie teller in elkaar
te zetten
Heeft 8 cijfers 13mm hoog
4 poorttijden
werkt op 12 Volt spannings-
stabilisator reeds op de
print
afmetingen print:
195x75 mm
BESTELNUMMER 1725
f 299,00

PRESCALER 1000 MHZ.

Nu frekventie's meten tot maar liefst
1000 Mhz op alle frekwentiecounters
Dit onderdelen pakket kunt U zelf
in elkaar zetten print+alle onderdelen
Deze prescaler deelt door 1000 dus
dat is even makkelijk aflezen Mhz word KHz
Bij een ingangs signaal van 100 Mhz
komt er 100KHz uit en dat kunnen alle
frekwentietellers wel meten
afmetingen van de print : 82x65mm
werkt op 12Volt + 150mA spanningsstab-
ilisator op de print aanwezig.
Bestel.nr. 3500 f 89,00



KENWOOD



HET KOMPLETE PROGRAMMA TOPMERKEN

ONTVANGERS

sony icf 2001	f 679,-
Century 21	f 695,-
National 3100	f 879,-
Kenwood r 600	f 1050,-
Yaesu frg 7700	f 1325,-
Kenwood r 1000	f 1395,-
grundig 3400	f 1695,-
icom rx 70	f 2295,-
NRD 515	f 3995,-

TELEX CONVERTERS

telereader 600	f 795,-
telereader 670	f 1295,-
tono 550	f 1495,-
tono 9000	f 2595,-
telereader 685 v.a.	f 2950,-

2 METER TRANSCEIVERS

icom 2E	f 785,-
yaesu ft 208	f 829,-
kenwood tr 2500	f 1000,-
yaesu ft 230	f 965,-
yaesu ft 290	f 1095,-

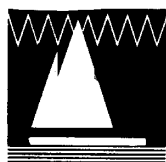
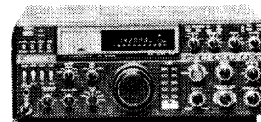
kenwood tr 7730	f 1250,-
icom 25E	f 1285,-
kenwood tr 7800	f 1450,-
yaesu ft 480	f 1475,-
icom ic 290	f 1485,-
kenwood tr 9130	f 1895,-
icom ic 251 E	f 2385,-
kenwood ts 780	f 3695,-

HF TRANSCEIVERS

kenwood ts 130V	f 2295,-
kenwood ts 130SE	f 2395,-
kenwood ts 530S	f 2695,-
kenwood ts 130S	f 2795,-
yaesu ft 707 S	f 2190,-
yaesu ft 707	f 2490,-
yaesu ft 101zd	f 2890,-
kenwood ts 930S v.a.	f 5500,-
yaesu FT ONE v.a.	f 6490,-

ANTENNES

TAGRA - HYGAIN - FRITZEL - JAY -
BEAM - TONNA - uit voorraad leverbaar
alle prijzen incl. btw.



SPECIALISTEN OP DIT GEBIED

HAM INTERNATIONAL NEDERLAND

verkoopafdeling van: Aqua Nauta Communicatie B.V.
Voorstraat 77-79 Utrecht Tel.: 030-310170/310114 Maandag gesloten.

Levering door heel Nederland per post onder Rembours



computer world®



**Hilversum
Rotterdam**

VIC-20 COMPUTER

VIC-20 met 5K RAM	f 995,00
VIC dataset recorder	f 229,00
VIC printer, 80 koloms	f 1199,00
VIC diskdrive 170 Kb	f 1895,00
64K RAM uitbreiding	f 495,00
40/80 karakter kaart	f 495,00
Telex en Morse kaart	f 595,00
VIC EPROM programmer	f 295,00
VIC moederbord incl. voeding ...	f 495,00
VIC joystick	f 39,95
VIC Viditel-software	f 295,00
Grootste sortering software en boeken in Nederland! VIC-prijzen inclusief BTW.	

Zendamateur Computer

De computer kan de zendamateur veel goede diensten bewijzen, zoals het berekenen van QHT loc afstand, bijhouden logboek, satellietbaan berekening, maar ook voor het zenden en ontvangen van Telex en Morse signalen. Voorbeeld: VIC-20 computer met Telex en Morse converter/decoder. We hebben ze ook voor TRS-80 (mod. I en III), Apple/ITT, Exidy en CBM. Prijs inclusief BTW.

f 1495,-

Apple Software

Visicalc 16 sec.	f 842,00
Visiplot	f 673,00
Visidex	f 842,00
Desktop Plan II	f 842,00
Information Master	f 342,00
CIS COBOL	f 2665,00
FORTAN	f 682,00
PILOT	f 483,00
LOGO	f 611,00
Prijzen excl. BTW. Bel voor de complete lijst!	

BBC COMPUTER

16K ROM BASIC, 16K Machine operating system, 32K RAM, 40 en 80 kolom scherm. Teletekst display. Centronics parallel printer port. RS-432. 8-bit par. I/O port. Als optie: tweede 32-bits processor, 128K RAM Door ComputerWorld compleet met manual en 15 programma's op cassette geleverd! Alle software en boeken over de BBC in voorraad, evenals de BBC Computer zelf natuurlijk! Prijs excl. BTW.

f 2198,-

COMMODORE 64

De nieuwe sensationele Commodore computer nu al bij ComputerWorld! 64K RAM, 20K ROM, 16 kleuren, super graphics, geluid 9 octaven (HiFi synthesizer!) Optioneel: Z-80, CP/M en 2 Mb diskcapaciteit. Kom kijken en bestel deze supercomputer voor slechts

f 1495,-

Cassette rec.	f 195,00
Printer 80 koloms	f 995,00
Viditel-kaart	f 345,00
Database Manager disk	f 240,00
Mailing programma	f 240,00
Diskdrive 170 Kb	f 1690,00
IEEE/RS-232 interface	f 595,00
Alle Commodore-64 prijzen exclusief BTW.	

Professional en Hobby Printers

Microline 80	f 995,00
VIC-20 80 kol. printer	f 995,00
Epson MX-80 T	f 1755,00
Epson MX-80 F/T	f 1995,00
Epson MX-82 F/T	f 2275,00
Epson MX-100	f 2745,00
Microline 83	f 2595,00
Brother 8300	f 1595,00
de unieke daisyprinter/schrijfmachine!	
Alle interfaces voor TRS-80, Apple, Exidy, BBC, VIC-20, PET/CBM in voorraad.	
Prijzen excl. BTW.	

APPLE COMPUTER ITT-2020

ITT-2020 computer, 16K uitbreidbaar tot 64K

f 1995,-

Apple computer 48K, incl. diskdrive en gratis BASIC cursus f 1617,-

f 4665,-

Apple 12 inch groen beeldscherm plus standaard	f 795,00
ITT-2020/Apple drive DOS 3.2 + controller	f 1545,00
DOS 3.3 ROM-set (upgrade)	f 125,00
Strobe graphics plotter + interface kaart	f 3175,00
Tasc compiler	f 499,00
PASCAL language system	f 1557,00
Videx 80-koloms kaart	f 1112,00
16K RAM kaart	f 368,00
Numeriek toetsenbord	f 410,00
Autostart ROM	f 135,00
Z-80 Microsoft Card, incl. CP/M	f 1083,00
Joystick II	f 135,00
Upper/Lower Case adapter	f 57,00
Alle Apple/ITT-prijzen excl. BTW.	

VIC-20 Software

Kas/bank/giro	f 45,00
Huishoudboekje	f 45,00
Gas/water/licht analyse	f 45,00
Database	f 59,00
Boekhoudprogramma	f 595,00
Tekstverwerker	f 45,00
BASIC cursus op cassette + Ned. boek	f 129,00
Div. spelprogramma's uit voorraad leverbaar v.a. 19,50... vraag onze softwarelijst! Prijzen inclusief BTW.	

SINCLAIR ZX-81

De meest verkochte microcomputer, compleet met Nederlandse handleiding. Zo op de TV aan te sluiten. Met voeding, TV-kabel en div. spelprogramma's op cassette. Software en boeken over de Sinclair?

We hebben ze in huis! 16K RAM

f 395,-

5 cassettes met ZX-81 programma's 59,- Prijs inclusief BTW.

Aanbiedingen gelden zolang de voorraad strekt. Prijswijzigingen alsmede kennelijke type- of zetfouten voorbehouden.

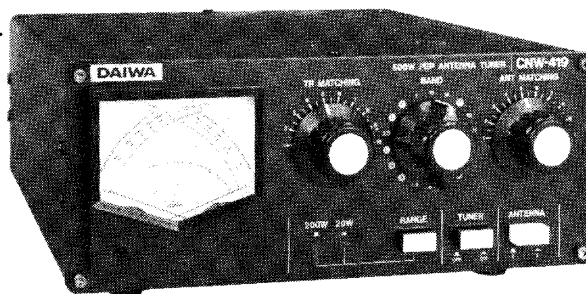
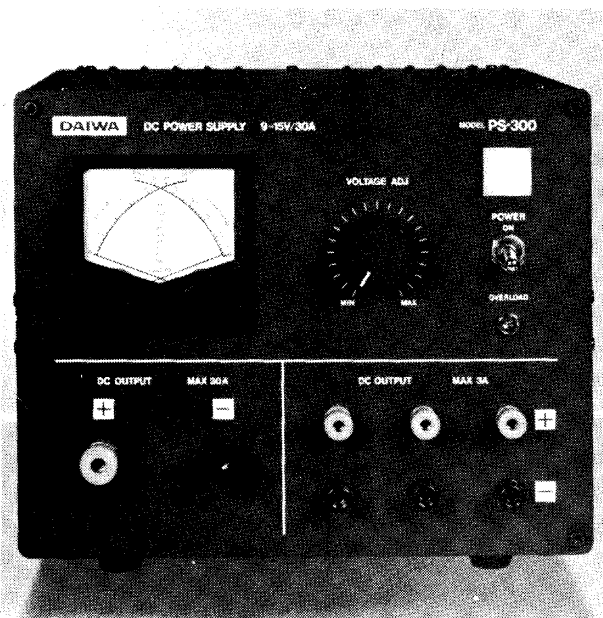
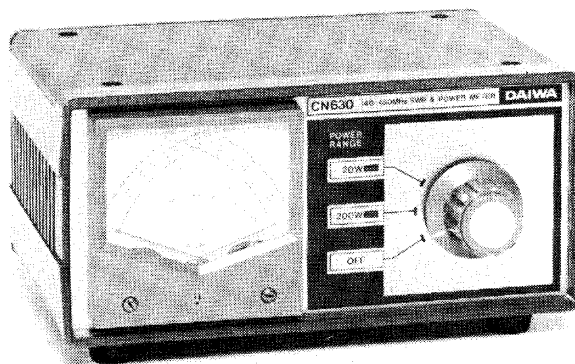
Keerweer 12, 3012 KB Rotterdam, Tel. 010-137823
Hilvertsweg 99, 1214 JB Hilversum, Tel. 035-12633

Verzending door geheel Nederland. Vrijdag koopavond in Rotterdam. Maandag gesloten.

**Exclusief Importeur voor Nederland
van: DAIWA Electronics:**

SWR & Powermeters

Antenneversterkers
Low Pass filters
Bandpass filters
Linear Amplifiers
Antenne Tuners
RF Speech Processors
Mic. Compressors
Coaxiaal schakelaars
Rotoren



's Maandags gesloten

Verzending door geheel Nederland

Donderdag en vrijdag koopavond. Zaterdags na 12 uur gesloten.

Prettige feestdagen en een voorspoedig 1983 gewenst.

ELECTRON

ISSN-0013-4767

VERON

VERENIGING VOOR EXPERIMENTEEL RADIO ONDERZOEK IN NEDERLAND

Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 085-426760.



IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-RADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.

OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO. 38, RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR. 118, RESP. 4 JUNI 1976, NR. 90.

DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.).

**JAARGANG 38
NUMMER 1
JANUARI 1983****Redactie:**

D. W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
K. van Petersen (PAOKP), secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAOKQ), technische tekeningen
H. J. Duivenvoorden (PE1ADA), technische tekeningen

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

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. Spaargaren (PAOKSB); P. van der Zalm (PE1AHQ); P. M. H. Meijers (PA2PME); J. Hoek PAOJNH); W. Rijsburger (PAOWRL); R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAODKO); A. G. van der Drift (PAONOL); W. A. Jansen (PAOJL); F. Priem (PAOGG).

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1983: f 57,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f 40,00 en gezinsleden (zonder Electron): f 17,50.

Een abonnement op het weekblad DX press/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f 27,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand.

Bij aanmelding na de 15e van de maand, ontvangt men Electron van de komende maand.

De verschijningsdatum ligt rond de eerste van de maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON, Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAOKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

**Uitgave en druk:**

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telefax BDU 40.261
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.
Inzending advertenties uitsluitend aan de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Advertentietarieven op aanvraag.

B.D.U. PERIODIEKEN

„Electron”

T.a.v. de heer E. G. Brons
Postbus 67 3770 AB Barneveld

Wat brengt de toekomst?

Bij het begin van 1983 wensen wij U allen een voorspoedig nieuwjaar. Dat velen, voor wat betreft de toekomst van het radiozendamateurisme met enige zorg zijn vervuld, is te begrijpen. De uitlatingen welke sommige ambtenaren hebben gedaan over de toe te laten maximale veldsterkte die een radiozendamateur zou mogen produceren indien zijn uitzendingen storing veroorzaken in allerlei soorten elektronische apparaten, veroorzaken dit.

Dit jaar zal de vernieuwde Telegraaf- en Telefoonwet van kracht worden. Vele zaken die voor de radiozendamateur van belang zijn worden in het daarbij behorende nieuwe Radioreglement nader uitgewerkt.

Uw afgevaardigden in het overleg met de Radiocontroledienst hebben duidelijk het standpunt van de VERON naar voren gebracht en menen dat men dit goed begrepen heeft en dat men begrip heeft voor onze ongerustheid.

Ons standpunt, in het kort, is als volgt. We menen dat er spoedig eisen dienen te worden gesteld aan alle apparaten die gevoelig kunnen zijn voor de invloed van radiogolven, buiten de frequentie(band) waarop men ontvangen wil.

De immuniteitsnorm dient op 3 volt/meter gesteld te worden, doch dit dient minstens een Europese norm te zijn.

Dit is niet alleen in het belang voor de Amateurradiodienst, maar voor alle andere diensten die de ether als verbindingsmedium gebruiken.

Voordat deze norm geaccepteerd is menen wij dat de huidige gang van zaken in gevallen van LFD-problemen moet blijven voortbestaan en dat de radiozendamateur alleen verantwoordelijk gesteld kan worden indien hij storing veroorzaakt bij de ontvangst van de Nederlandse omroepstations en indien de ontvanginrichtingen aan de stand der techniek voldoen.

Dat de PTT, als overheid, meent ook behulpzaam te moeten zijn bij LFD-storingen in andere apparatuur dan ontvanginrichtingen kunnen we begrijpen. Echter dan dient zij de belangen van beide partijen juist af te wegen en alles te doen om het de radiozendamateur mogelijk te maken zijn hobby, binnen de voor hem in de machtigingsvoorwaarden gestelde eisen, te kunnen uitoefenen.

Indien straks de waarde X volt/meter als norm wordt gesteld, dan vinden wij dat de eigenaar van het beïnvloede apparaat op zijn eigen kosten dit moet laten verhelpen indien de door de zendamateur geproduceerde veldsterkte beneden deze grens van X volt/meter blijft. Vanzelfsprekend zal de 'storende' radiozendamateur alle hulp welke mogelijk is om het probleem op te lossen, gaarne verlenen.

Het probleem komt pas als het apparaat wel voldoet aan de norm.

Dat de radiozendamateur de eventuele kosten van ontstoring zal moeten dra-

Inhoud

Wat brengt de toekomst?	7
Reflecties door PAOSE	8
SSTV-ontvangstconverteer voor zelfbouw	13
AMTOR gemakkelijk gemaakt	21
Zelf gemaakte etsbak	23
Licht en donker „tijd-draaibus”	25
Vechten tegen de wind	27
Immunisatiecommissie	29
Dutch QSL bureau	29
Dag voor de amateur 1982	32
Ongedempte trillingen	37
YL-nieuws	38
Mentor	39
Amsat-nieuws	40

gen, is te accepteren. Indien de gestoorde zijn medewerking tot het immuniseren niet wil verlenen, of dit nu door de amateur of door de handelaar/importeur/fabrikant zal gebeuren, dan komt het grote probleem.

Wij menen dat het verleden bewezen heeft dat in het algemeen de radiozend-amateur duidelijk zijn goede wil tot ontstoring heeft bewezen en dat de verenigingen van radiozendamateurs alles doen wat mogelijk is om informatie en hulp te verschaffen. De Radiocontrole-dienst kan hierbij behulpzaam zijn, doch bij onwil van de gestoorde mag de radiozendamateur daardoor niet getroffen worden.

Op dit punt willen wij in de komende tijd alles doen om Uw belangen te verdedigen.

In het zgn. Klein Amateur Overleg met de PTT hopen we dat de verenigingen gehoor zullen vinden. En wat 1983 betreft wensen wij u toe, dat u allen in dit World Communications Year uw hobby ongestoord zult kunnen beleven.

Een goede samenwerking tussen alle amateurverenigingen op dit punt is noodzakelijk om dit te bereiken.

Veel genoegen gewenst met onze fijne hobby.

*Namens het Hoofdbestuur
van de VERON,
Ph. J. Huis, PAoAD,
Algemeen voorzitter*

Onze voorpagina

XYL-velddag

In het najaar van 1982 organiseerde de activiteitengroep Oostelijke Mijnstreek een velddag voor XYL's. Het werd een groot succes, zeer zeker ook door het uitzonderlijk mooie gebied waar de caravan voor de dames was opgesteld: in de omgeving van Nieuwenhagen in Zuid-Limburg. In de rubriek YL-Nieuws, elders in dit nummer van Electron, leest u er meer over.

Vanuit hun caravan op de omslag wensen de deelnemers u veel geluk en voorspoed toe in 1983 en zij bedanken u voor de vele gemaakte QSO's. Op de foto zien we, van rechts naar links: PE1IGL (Alice), PDoLVD (Tonnie), PDoMFV (Gonda), een stukje PDoKJY (Hannelore) en geheel links PE1HJH (Regina).

Bij het begin van dit jaar wens ik u en allen die u dierbaar zijn een gezond en gelukkig 1983.

Deze rubriek startte met *Electron* van februari 1969 en gaat nu dus het vijftiende jaar in.

In amateurbladen en andere literatuur is meer dan genoeg stof te vinden om de rubriek te kunnen vullen. Maar ik geef toch de voorkeur aan bijdragen uit de eigen lezerskring van *Electron*. Daarom hoop ik dat u mij ook dit jaar weer wilt bedenken met tips en ideetjes. Het behoort niet ingewikkeld of geavanceerd te zijn. Als het maar gaat om zaken die het verdienen buiten uw eigen knutselhok of shack bekend te worden.

Soms wijden we een gehele aflevering aan één onderwerp, zoals antennes. Ook deze keer zo'n thema: *telegrafie*.

Heeft morse-telegrafie toekomst?

We zullen het dus hebben over telegrafie, morsetelegrafie wel te verstaan (in professionele kringen wordt telex ook vaak telegrafie genoemd). Met opzet spreek ik niet van CW, een begrip dat door velen als equivalent of zelfs synoniem voor telegrafie wordt gebruikt.

CW zegt alleen iets over de manier waarop morsetekens in de zender op de draaggolf worden gemoduleerd. Het zou bijvoorbeeld net zo goed FM kunnen zijn. Even onlogisch is het trouwens te spreken over een verbinding met FM of SSB (erger nog, in FM of in SSB), terwijl in wezen wordt bedoeld dat met *telefonie* wordt gewerkt, waarbij de manier van moduleren niet zo van belang is.

Met CW is trouwens nog wat raars aan de hand. Het is de afkorting van het Engelse Continuous Wave (ononderbroken golf) en met zo'n golf is bar weinig informatie over te brengen.

Het is een overblijfsel uit de oertijd van de radio, toen de eerste zenders met radiobuizen verschenen. Die produceerden een ononderbroken draaggolf — een Continuous Wave — in tegenstelling met de daarvoor gebruikelijke vonkzenders. Met telegrafie als zodanig had de uitdrukking CW dus niets te maken. Dat was ook niet nodig want er was alleen maar telegrafie in die dagen. Redenen genoeg om het gebruik van de afkorting CW uit te bannen.

Op 30 januari 1981 sprak in De Doelen te Rotterdam de heer V.R.Y. Winkelman over het 'Relatiepatroon satelliet- en conventionele maritieme communicatie'. De heer Winkelman is hoofd van de afdeling Kust- en Scheepsradio van PTT. Hij zei bij die gelegenheid onder andere het volgende ten aanzien van radioverkeer met schepen:

'Morsetelegrafie zal na 1990 niet meer verplicht zijn voor veiligheids-

toepassingen. Hiermede zal ook het gebruik hiervan voor operationele/commerciële doeleinden snel kunnen gaan aflopen.

Morsetelegrafie is tot op heden het primaire communicatiemiddel en heeft qua betrouwbaarheid in een behoefte voorzien. De vereiste expertise van de operator, de langdurige opleiding voor dit kundig handwerk en de arbeidsintensiviteit inherent aan dit communicatiesysteem passen niet meer in het nieuwe systeem-concept.'

En even verder:

'Met het verdwijnen van morsetelegrafie blijft de noodzaak voor een alternatief communicatiesysteem, waarbij de informatie in de vorm van een 'printed copy' beschikbaar komt. Voor het conventionele verkeer zal 'narrow-band direct-printing' (TOR) de functie van morsetelegrafie moeten overnemen.

Telex over radio dus in plaats van morsetelegrafie op schepen.

Een moderne TOR-installatie kan automatisch werken zonder dat er een radio-officier bij aanwezig is. En daarmee is het schip 24 uur per dag bereikbaar. Dat is niet zo met de conventionele morse-apparatuur. De meeste schepen hebben maar één radio-officier aan boord en net zoals ieder ander werkt hij acht uur per etmaal. Dat betekent dat het schip 16 uur per dag niet onmiddellijk bereikbaar is. Tenzij via kortegolftelefonie of satelliet met selectieve oproep of via de marifoon. Maar die laatste werkt alleen als het schip dicht bij de kust is.

Toch durf ik er het één en ander onder te verwedden dat er ook na 1990 nog heel wat zal worden gesleuteld in het maritieme radioverkeer. Bijvoorbeeld op schepen van reders die een dure TOR- of satellietcommunicatie-installatie niet kunnen of willen betalen.

Maar het is duidelijk: in de koopvaardij is morsetelegrafie een aflopende zaak. Wie gebruiken het nog meer? Op militair gebied in ieder geval op grote schaal de Oostbloklanden. Zoals ik al eens eerder vermeldde wordt kinderen in bijvoorbeeld de DDR morse met de paplepel ingegeven in de zogenaamde 'Arbeitsgemeinschaften junger Funker'. Waarbij ze en passant ook nog leren geweer-schieten en handgranaatwerpen. Het heet dan ook heel onverbloemd 'Vormilitärische Bildung'. Kennelijk wordt in die landen heel goed beseft dat onder moeilijke omstandigheden een morseradio-verbinding verreweg het langst kan worden gehandhaafd. Verder wordt er nog gesleuteld in politieverkeer, meen ik (Interpol) en uiteraard door geheime agenten. Het is niet aan te tonen omdat de berichten zijn gecijferd, maar soms hoor ik op de kortegolf morseverkeer dat



door de manier van seinen en de onbegrijpelijke inhoud de gedachten aan dit soort agentenverkeer sterk oproept. Maar het kan ook best wat anders zijn. Hoe lang deze categorieën gebruikers de seinsleutel nog trouw zullen blijven valt niet te voorspellen.

Resteert de in aantal verreweg grootste groep sleutelaars: de radio-zendamateurs. Is ook daar de morse een uitstervende zaak, behalve dan als verplicht examenonderdeel voor gebruik van de kortegolf? Persoonlijk heb ik sterk de indruk van niet, integendeel, ik heb het gevoel dat de morsetelegrafie grotere populariteit geniet dan ooit. Maar gevoels zijn nog geen cijfers. Doch de bekende auteur Günter Schwarzbeck, DL1BU, heeft dezelfde mening die hij uitdrukt in een artikel in *cq-DL* waar ik straks ook nog op terugkom. Hij zegt:

'In tegenstelling tot vroegere doemberichten is het gebruik van telegrafie de laatste jaren sterk toegenomen. Recent is daar nog een extra reden bijgekomen: de nieuwe 10, 18 en 24 MHz-kortegolfbanden mogen alleen worden gebruikt voor telegrafie. Wie de lijsten met deelnemers aan contesten met telefonie en telegrafie (DL1BU spreekt nog steeds van SSB en CW!) bekijkt constateert een duidelijke toeneming van het aantal telegrafiedeelnemers. Bij telegrafie doet de signaalsterkte er niet zoveel toe. Dankzij een smalle doorlaatbandbreedte in de ontvanger komen in een 'pile-up' zwakke stations op een iets afwijkende frequentie vaak het eerst aan bod. Veel DX-pedities gebruiken uitsluitend telegrafie, zodat sommige landen alleen daarmee te veroveren zijn. Maar andere soms alleen maar met telefonie. . . . Met een goede operator aan de andere kant kan men met wat geduld elk punt op aarde bereiken met één of tien watt, mits de optimale tijd en frequentie worden gebruikt. Daarbij maken we gebruik van de bijkomende voordelen van telegrafie: kleine bandbreedte en de menselijke vaardigheid telegrafietekens die onder het stoor niveau liggen toch nog te kunnen opnemen. Heel praktische zaken dus: extra landen, vermijden van inpraatproblemen, gebruik van eenvoudige zelfgemaakte zenders. Argumenten die ook de 'telefonist' zullen aanspreken.

Wij willen de telegrafie niet verheerlijken (zoals sommige amateurs doen die telegrafie tot een soort religie verheffen. - SE). Voor een gesprek over technische of andere zaken heeft op een rustige band telefonie duidelijk de voorkeur. Bij geringe afstanden gaat er niets boven de verstaanbaarheid van FM op zeer

korte golven. Maar aan iemand die niet door de telegrafie-bacil is besmet is het volgende moeilijk uit te leggen: er bestaat een groot en groeiend aantal amateurs die niet alleen in de eerdergenoemde grensgevallen maar ook met goede antennes, flink vermogen en hooggekwalificeerde apparatuur bij voorkeur of uitsluitend telegrafie gebruiken. Daarbij speelt zeker ook een zekere sportieve uitdaging een rol. Zoiets als bij motorrijden.'

Tot zover DL1BU, die ik met opzet wat uitvoerig heb geciteerd omdat hij zo goed zegt wat de fanate telegrafie-amateur bezielt. Niet omdat het met telefonie (of telex, hell of noemt u maar op) niet zou gaan maar gewoon omdat hij telegrafie fijn vindt en hem dat een grote bevrediging bij de uitoefening van zijn hobby geeft.

Snel, sneller, snelst

Met de klassieke op-en-neer-seinsleutel is maar een beperkte seinsnelheid mogelijk. Waar de grens ligt weet ik niet maar ik heb me laten vertellen dat een enkele zeer geoefende telegrafist misschien tot dertig woorden per minuut komt. En hoe lang hij dat volhoudt is een andere vraag. Al voor de radio in gebruik kwam is er dan ook reeds gezocht naar middelen om die snelheidsgrens te doorbreken. Dat leidde tot de ook nu nog gebruikte semi-automatische sleutel van de Amerikaanse firma Vibroplex, onder telegrafisten meer bekend als 'bug'. Het is een heen en weer gaande seinsleutel waarmee de strepen worden gemaakt door de sleutel naar links tegen een vast contact te drukken. Door de sleutel naar rechts te bewegen worden automatisch punten gefabriceerd door een veer met aan het eind een gewichtje. Dat geheel komt in trilling en sluit zo periodiek een contact. Een andere variant op de klassieke sleutel is de 'double speed key'. Ook die gaat heen en weer maar zowel de punten als de strepen worden door de telegrafist zelf gemaakt. Het gaat echter sneller omdat aan weerszijden van de sleutelarm een contact zit. Vermeldenswaard is dat in de tijd waarin de vliegtuigen van de KLM nog een radiotelegrafist aan boord hadden deze vaak zo'n 'double speed' gebruikten. Niet om sneller te kunnen seinen maar vooral omdat bij remous (turbulentie) het vliegtuig onverwachte hevige verticale bewegingen kan maken. Bij de op-en-neer-sleutel leidt dat onherroepelijk tot seinfouten. Met de 'double speed' was die kans veel kleiner. Niet alleen door de heen-en-weer gaande beweging van de sleutel maar ook omdat de hand daarbij stevig op het tafelblad bleef rusten. Dit is te lezen in het meesterlijke boek over de geschiedenis van het KLM-

vliegtuigtelegrafistencorps (Bart van der Klauw en Klaas Houtkooper: *'Het Onsterfelijk Alfabet'*, uitgave Wedrego B.V., Heerlen 1981).

Na de tweede wereldoorlog verschenen de volautomatische seinsleutels, eerst met relais, toen buizen, gevolgd door transistoren en tenslotte geïntegreerde schakelingen. Een verfijning daarop is de 'lambic key' of 'knijsleutel', met twee horizontaal bewegende armpjes die na elkaar toegeknepen kunnen worden; één voor de punten en de ander voor de strepen. Daarbij worden deze 'keyers' vaak nog uitgebreid met geheugens voor vaak voorkomende teksten. Hoe snel daarmee ook kan worden geseind, er is een grens, al zou ik u niet kunnen zeggen waar die ligt. Maar ook daar kwam weer een doorbraak: de door een toetsenbord bestuurde morsegenerator (om mij onduidelijke redenen door velen liever 'keyboard' genoemd). Als je een beetje behoorlijk kunt typen zijn daarmee snelheden tot 80 woorden per minuut of meer geen probleem meer. En er schijnen — als ik Amerikaanse amateurbladen mag geloven — amateurs te zijn die dat kunnen nemen (op het gehoor) en met zulke onvoorstelbare snelheden verbindingen maken.

Let wel, in de geschiedenis van de morsetelegrafie hebben de snelheidsbeperkingen altijd gelegen in het seinen en niet in het opnemen. Bij dilettanten in de telegrafie — zoals uw scribent en waarschijnlijk velen met hem — ligt de moeilijkheid vooral bij het opnemen. Maar bij geroutineerde rotten — en die zijn er heel wat in de amateurwereld — vormt dat opnemen geen groot probleem. Door het veelvuldig werken met morse gaat hun opneemvermogen spelenderwijs omhoog. En de natuur schijnt daaraan nauwelijks een grens te hebben gesteld. Vroeger waren er wereldsnelheidkampioenschappen telegrafie (tegenwoordig in de Oostbloklanden ook weer). Het wereldrecord opnemen staat nog steeds op naam van Ted McElroy, ex-W1JYN, die op 2 juli 1939 te Ashville in Noord-Carolina een snelheid liet re-

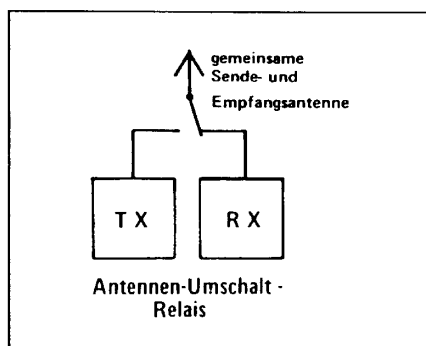


Fig. 1. Antenne-omschakeling tussen zender en ontvanger met een relais.



de DARC) niet beter of slechter dan de klassieke methode zoals die door PAoAA wordt toegepast. Onderzoekers Tullos en Harvard vonden voorts dat de zogenaamde drempel mogelijk individueel wel eens voorkomt, maar beslist geen algemeen voorkomend verschijnsel is.

Al met al zijn de onderzoeken vrij oud. Het lijkt mij de moeite waard de kwestie van het leren van morse opnieuw te onderzoeken met methoden die de wetenschap thans biedt. Een mooi afstudeeronderwerp voor een a.s. psycholoog?

Fullerphone

Dit onderwerp heeft niets met radio te maken, maar lijkt mij toch een aardige afsluiting van deze aan de kunst van het telegraferen gewijde aflevering. Ik heb het ontleend aan een artikel van L. Meulstee (PAoPCR) in het *Studieblad* van PTT, april 1982.

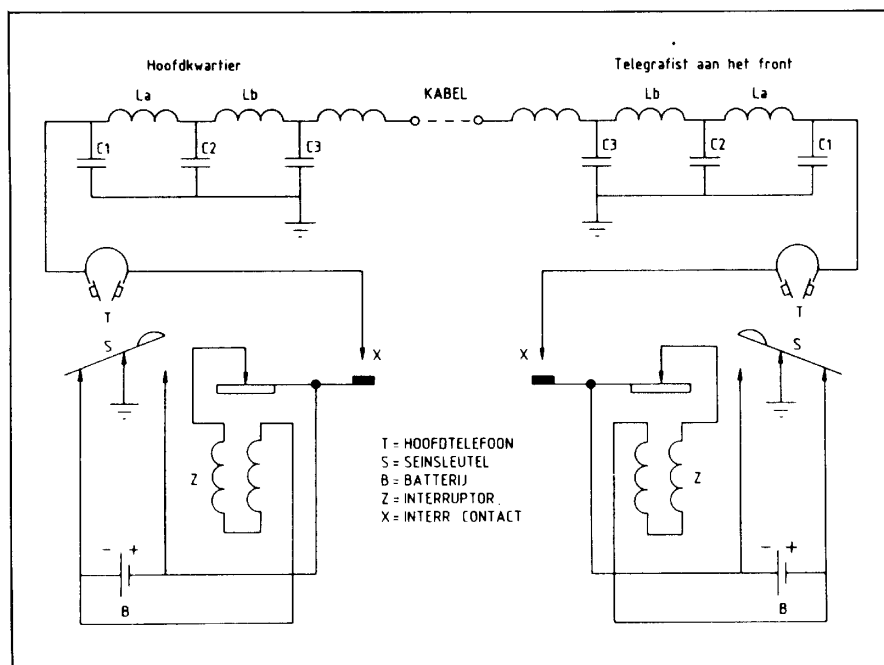
In het begin van de eerste wereldoorlog ontstond in het leger de behoefte aan een systeem voor telegrafie (over een lijnverbinding) met bescherming tegen af luisteren door de vijand. Dat af luisteren vond veel plaats, vooral in de gebieden waar vooruitgeschoven posten in de 'loopgravenoorlog' elkaar dicht waren genaderd. In 1915 vond Fuller, die werkzaam was bij de Experimental Wireless Telegraphy Workshop te Woolwich in Engeland, een goede oplossing. Zijn vinding, 'Fullerphone' genaamd, is een draagbaar morsetelegraaf toestel met bijzondere eigenschappen. Het prototype werd in het najaar van 1915 door het

5e Signal Corps getest. Dat gebeurde op een 8 km lange kabel die grotendeels door het modderige slagveld bij Ieperen liep. De aardlekweerstand was slechts 10 ohm; een normale telefoonverbinding was derhalve niet meer mogelijk. De proeven verliepen zeer bevredigend en het bleek de oplossing te zijn van problemen zoals overspraak tussen lijnen, onverstanebare verbindingen en afluisteren door inductie of lijnaftapping. Het schema van de Fullerphone ziet u in fig. 4. Er wordt gewerkt met ontvangst op hoofdtelefoon. Schrijven op papierstrook komt uiteraard aan het front niet in aanmerking. Kenmerkend voor de Fullerphone is het gebruik van een interruptor (onderbreker) aan weerszijden van de lijnverbinding. Het ding (Z in fig. 4) werkt net als een elektrische bel. Het contact X wordt daarbij met een frequentie van 550 Hz geopend en gesloten. Drukt de telegrafist de seinsleutel S in dan vloeit de stroom van de batterij via contact X en zijn eigen telefoon naar de ontvangende Fullerphone. De telegrafist hoort de met 550 Hz gemoduleerde gelijkstroom in zijn telefoon en kan zo de uitgezonden tekens controleren. De tweede bijzonderheid van de Fullerphone is het laagdoorlatend filter La-Lb-C1-C2-C3 waar de lijnstroom doorheen moet. De afsnijfrequentie daarvan is zo laag dat de 550 Hz modulatie en ook de sleutelklikken er niet door komen. Over de lijn vloeit uitsluitend de veranderende gelijkstroomcomponent (dus geen gelijkstroom....) die door de vijand alleen kan worden afgeluisterd met een andere Fullerphone. De aankomende stroom wordt aan de ontvangkant opnieuw ge-

moduleerd door de lokale interruptor en zo hoorbaar gemaakt in de hoofdtelefoon. Aangezien een telefoon zo gevoelig is geeft een lijnstroom van 1...2 microampère al een betrouwbare verbinding! Daarom kan de Fullerphone ook over een zeer slechte lijn nog werken. Omdat de lijn tegen aarde wordt gebruikt kunnen door allerlei elektrochemische effecten gemakkelijk parasitaire gelijkstromen in de kabel optreden. En die veroorzaken een doorlopende toon in de telefoons. Daarom waren de Fullerphones van een compensatie-inrichting voor zulke stromen voorzien.

Een tweede gebruik van de Fullerphone was via een lijn die tegelijkertijd als telefoonverbinding werd gebruikt. Volgens auteur Meulstee is de Fullerphone ook in de tweede wereldoorlog door de geallieerden op ruime schaal gebruikt. Tot in de jaren vijftig toe. In ons land zouden de modellen MK-IV en MK-V zijn toegepast. De totale productie tijdens de tweede wereldoorlog bedraagt rond 58.000 stuks.

Fig. 4. Dit schakelschema van een telegrafie-lijnverbinding met Fullerphone's is overgenomen uit het *Studieblad* van PTT.



Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van *Electron* wordt bevorderd indien u uw berichten snel inzendt. Bij de diverse vaste rubrieken staat steeds een sluitingsdatum en een inzendadres aangegeven. Wilt u uw inzendingen juist adresseren? Dus berichten voor de vaste rubrieken zenden naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers en niet naar de hoofdredacteur of naar een van de andere redactie-leden. Zoals de vorige maand reeds werd medegedeeld is de uiterste datum waarop alle kopij voor het eerstvolgende nummer van *Electron* bij het redactiesecretariaat in Rotterdam wordt verwacht:

dinsdag 4 januari

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daarop volgende nummer is nogal vroeg. Wilt u er daarom reeds nu rekening mee houden, dat deze sluitingsdatum is vastgesteld op

dinsdag 1 februari



SSTV-ontvangstconverter voor zelfbouw

D.S. Hoefsloot, PAoDSH, Leidschendam, tel. (070)-270204



Inleiding

Slow scan televisie: Velen onder U zullen wellicht globaal weten wat dit medium voor een mogelijkheden biedt, maar zich nooit echt hebben verdiept in de daaraan ten grondslag liggende technieken. Getuige het feit dat slow scan televisie tot op heden niet is geworden wat na een korte opbloei in de beginjaren '70 ervan werd verwacht, moet deze methode van beeldoverdracht in Nederland als een nauwelijks verkend gebied worden gezien.

Wat oudere (nou ja...) amateurs onder U zullen zich ongetwijfeld het goede ontwerp van PAoDTL uit 1972 herinneren dat toch wel door een respectabel aantal amateurs is nagebouwd (inclusief ondergetekende), doch welks toepassing, tengevolge van een korte tijd daarna uitgevaardigd verbod op het plegen van SSTV met FM-modulatie (op 2 meter) door C-amateurs, vroegtijdig in de vergeetheek lijkt te zijn geraakt.

Het SSB-deel van de twee-meterband was immers toentertijd uit technisch oogpunt voor minder amateurs ontsloten.

Uitgangspunt van het PAoDTL-ontwerp was de presentatie van een SSTV-beeld door middel van een wat sommige amateurs in de wandelgangen weleens als 'smeerpip' bestempelen, oftewel een (radar-)beeldbuis met lange nalichttijd (zg. P7 phosforscherm).

Het nadeel van deze methode is dat het voorgetoverde plaatje slechts in een nagenoeg geheel verduisterde ruimte kan worden bewonderd en tevens het beeld niet permanent op het scherm kan worden vastgehouden.

Inmiddels zijn de technische mogelijkheden drastisch verbeterd: In het nu volgende artikel zal een door (hopelijk) iedereen na te bouwen SSTV-converter

worden beschreven, waarmee U op elke normale televisie-ontvanger SSTV-beelden kunt bekijken.

Nabouwers zullen merken dat met name in internationaal verband SSTV geenszins dood is, doch vooral op de HF-band een steeds groeiende populariteit geniet.

Het principe van slow-scan TV (SSTV)

De naam zegt het al: 'slow scan' duidt op een beeldoverdrachtsysteem waarbij het object aan de zenzijde langzaam door een camera lijn voor lijn wordt afgetast en evenzo aan de ontvangzijde tot een beeld wordt opgebouwd.

Hoe langzaam, zult U zich afvragen. Welnu, het duurt ongeveer 8 seconden voor het overdragen van één plaatje.

U zult begrijpen dat daardoor uitsluitend stilstaande beelden voor overdracht in aanmerking komen (althoewel men thans ook reeds experimenteert met enigszins bewegende beelden, waarbij alleen het verschil tussen twee opeenvolgende beelden wordt overgeseind). Evenals bij 'normale' televisie ('fast

scan') is het beeld opgebouwd uit lijnen die van links naar rechts en van boven naar beneden worden geschreven.

Elke lijn alsmede elk beeld wordt voorafgegaan door een synchronisatiepuls.

Helaas zijn de SSTV signalen niet over de gehele wereld gestandaardiseerd; ditmaal zijn het de Amerikanen (en niet zoals gebruikelijk de Engelsen) die roet in het eten gooien door er een eigen norm op na te houden, waardoor we met (nu nog) twee SSTV-standaarden worden geconfronteerd, getuige tabel 1:

Tabel 1

Parameter:	Eur. norm:	USA-norm:
Horizontale lijnfreq.	16 $\frac{2}{3}$ Hz	15 Hz
Rasterfrequentie	0,139 MHz	0,125 Hz
Lijntijd	60 msec	66 msec
Beeldtijd	7,2 sec	8 sec
Hor. sync puls	5 msec	5 msec
Vert. sync puls	30 msec	30 msec
Video zwart	1500 Hz	1500 Hz
Video wit	2300 Hz	2300 Hz
Sync frequentie	1200 Hz	1200 Hz
Beeldverhouding	1 : 1	1 : 1
Aantal lijnen per beeld:	120 (128)	120 (128)

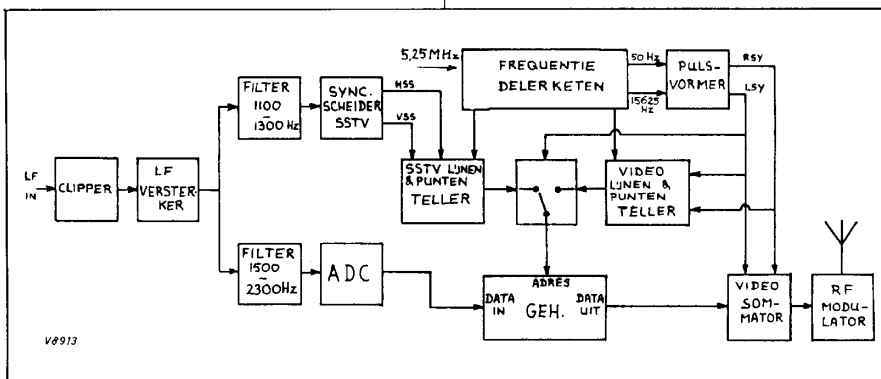
De vreemde waarden voor de horizontale lijnfrequentie schuilen in het feit dat zij zijn gerelateerd aan de netfrequentie in de diverse landen namelijk 16 $\frac{2}{3}$ Hz = 50 Hz : 3 en 15 Hz = 60 Hz : 4.

Een SSTV-plaatje volgens USA-norm is zowel in breedte als in lengte ongeveer 10% groter dan dat volgens de Europese norm.

Zoals uit de tabel blijkt is de beeldinformatie gebaseerd op diverse frequenties die liggen in het audiogebied, hetgeen het overseinen van de beelden via normale smalbandige telefoniekanalen over grote afstanden mogelijk maakt.

Het totale spectrum ligt immers tussen 1200 Hz en 2300 Hz! Sommige computergestuurde SSTV-installaties produceren een beeld met 128 lijnen in plaats van 120 lijnen (128 = 2⁷). Overigens zijn vrijwel alle commerciële SSTV-converter, evenals de in het onderstaande beschreven converter, geschikt voor het weergeven van beide normbeelden.

Fig. 1. Blokschema van de SSTV-converter





volgens het principe van pulsbreedte-detectie.

De analoog/digitaal converter (fig. 2)

Het door de IC's 36, 37 en 38 gefilterde SSTV-videosignaal moet nu worden omgezet naar een digitale code, bedoeld ter opslag in het geheugen.

Om duidelijk te maken hoe een en ander in z'n werk gaat is in fig. 3 een timing-diagram getekend.

Op de klokkingang van een monostabiele multivibrator (IC 15) wordt het SSTV-videosignaal aangesloten (A).

Deze multivibrator triggert op elke voorflank van dit videosignaal en geeft dan op de uitgang een puls (B) met een lengte die afhankelijk is van een extern aangesloten weerstand en condensator. Met behulp van de (variabele) weerstand wordt de pulslengte ingesteld op ongeveer 420 μ s.

Gedurende de tijd tussen het moment waarop de multivibrator weer naar de rusttoestand terugkeert en het moment waarop deze opnieuw wordt getriggerd, wordt een poort (IC-16) opengeschaakeld die dan een 60 kHz puls doorlaat naar een binaire teller (IC-22).

In het timing-diagram (fig. 3) kunt u zien, dat afhankelijk van de videofrequentie tussen de 2300 en 1500 Hz respectievelijk 1 tot 16 pulsen aan de teller worden doorgegeven, die op deze wijze dus de juiste grijswaarde in binaire vorm vertolkt.

Een latch (IC-23) moet er voor zorgen dat deze binaire informatie wordt vastgehouden tot het einde van de volgende puls (A). De latch houd-puls (D) en teller reset-puls (E) worden door IC-22 achtereenvolgens afgeleid van signaal B.

De synchronisatiescheider (fig. 2)

Zoals reeds gezegd worden de SSTV-synchronisatiepulsen (1200 Hz) uitgefilterd door de schakeling met de IC's 36, 39 en 40.

Omdat de sync.-pulsen niet altijd precies 1200 Hz zijn heeft dit filter een doorlaatgebied tussen de 1100 en 1300 Hz.

Het is nu de bedoeling van de synchronisatiescheider om onderscheid te maken tussen de 1200 Hz pulsen die 30 ms of 5 ms duren: dit zijn respectievelijk de beeld- en de lijnsync.pulsen.

Door een condensator via een weerstand met de 1200 Hz pulsen op te laden kan, afhankelijk van de RC-tijd, worden bepaald hoe lang het duurt voordat deze condensator tot ongeveer 5 volt is opgeladen.

Op dat moment wordt een monostabiele multivibrator (IC-41) gestart die een keu-

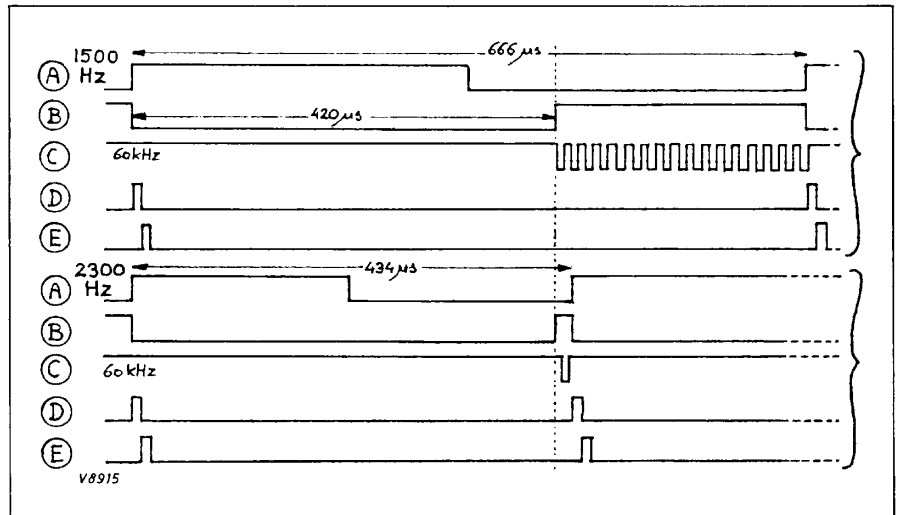


Fig. 3. Tijd-diagram; zie voor de verschillende meetpunten de notaties in fig. 2.

rige sync.puls produceert met zeer constante tijdsduur.

We kunnen aldus een schakeling maken rondom een tweetal RC-circuits die, wanneer ze juist zijn gedimensioneerd, onderscheid kunnen maken tussen de horizontale-(HSS) en vertikale-(VSS) sync.pulsen.

De SSTV lijnen- en puntentellers (fig. 4)

Teneinde een compleet SSTV-plaatje in het geheugen op te bergen moet elke beeldlijn worden onderverdeeld in punten, die elk als een blokje met een bepaalde grijsint moeten verschijnen op het TV-scherm.

Daarom wordt elke beeldlijn (totaal 128) onderverdeeld in ruim 100 punten.

Bij het begin van een plaatje wordt een

teller (IC's 1 en 2) gereset door VSS.

Deze teller houdt vervolgens exact het aantal lijnen bij door domweg het aantal HSS-pulsen te tellen.

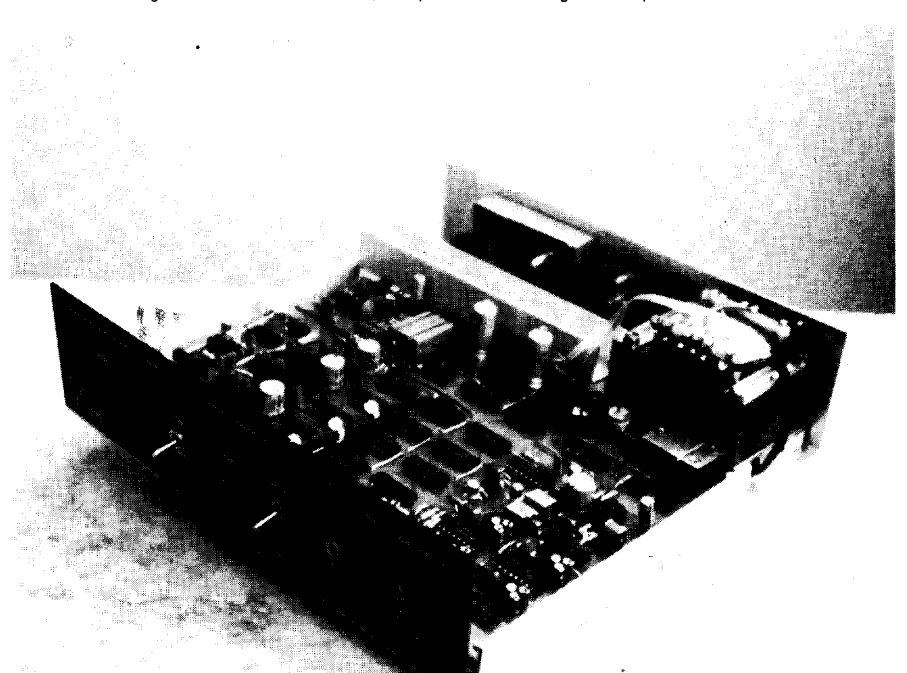
Per lijn wordt door een andere teller (IC's 3 en 4) het aantal punten bijgehouden door een 1875 Hz signaal te tellen.

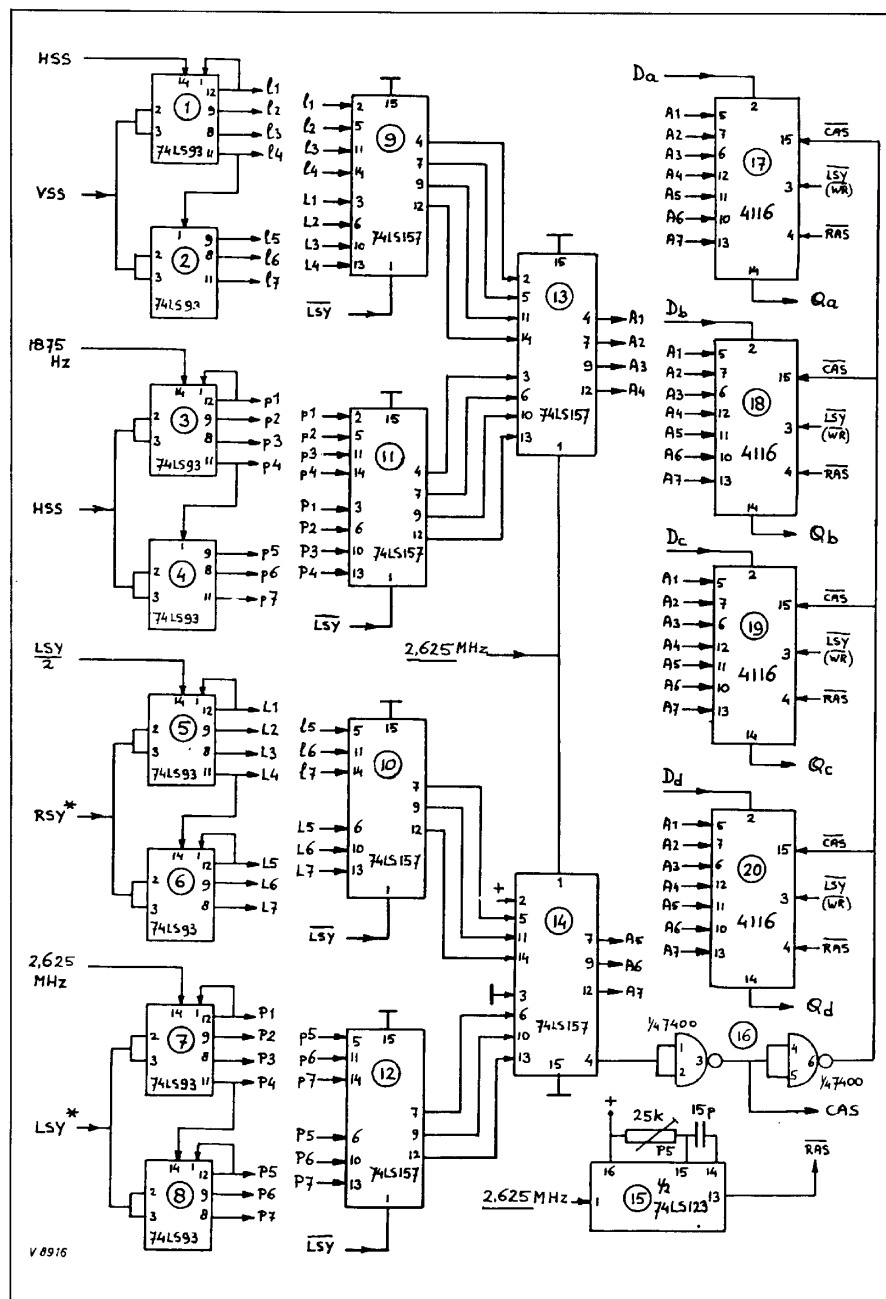
Deze teller wordt bij elke nieuwe lijn gereset door HSS.

Een simpel rekensommetje leert ons dat voor de Europese- en USA- SSTV-norm respectievelijk dan 104 en 115 punten per lijn worden geteld en wel volgens de formule: (lijntijd(s) — hor. sync.tijd(s)) x 1875.

De stand van de tellers IC's 1 t/m 4 tezamen vormt de adressering voor het geheugen tijdens het 'schrijven' van de data.

De SSTV-ontvangstconvector van PAoDSH, compleet met voeding en frontpaneel.





De CCIR-video lijnen- en puntentellers (fig. 4)

Zoals U waarschijnlijk wel weet bestaat een normaal TV-beeld uit 625 geïnterlineerde lijnen, waarvan ca. 580 lijnen

Vandaar dat de lijnenteller telt per 2 lijnen (klok = $LSY/2$). De IC's 7 en 8 vormen de video-puntenteller die wordt gereset door de lijnsynchronisatiepuls LSY^* en die een 2,625 MHz signaal telt. Met deze 2,625 MHz wordt een zo goed als vierkant beeld verkregen (is tevens een veelvoud van een aantal andere in de SSTV-converter benodigde frequenties).

Hoewel de diverse signalen uiteindelijk worden gevormd is te zien in figuur 4. Voor wat betreft de opmerking dat de snelheid eigenlijk niet groot genoeg is het volgende: De access-time is weliswaar snel genoeg (200 ns) maar de



'read or write cycle time' is minimaal 375 ns, hetgeen een maximale herhalingsfrequentie betekent van 2,666 MHz.

De in de converter toegepaste herhalingsfrequentie bedraagt 2,625 MHz wat dit maximum al zeer sterk nadert.

Dit maximum legt tevens de grens met betrekking tot het aantal punten dat per regel kan worden getoond! Willen we meer punten op een regel dan moeten meer geheugen-IC's in een andere configuratie worden toegepast.

Er zij tevens nog opgemerkt dat de adresbussen van de vier geheugen-IC's parallel zijn geschakeld zodat een compleet vier-bits woord gelijktijdig wordt geschreven (: Da t/m Dd, afkomstig van de ADC) of gelijktijdig wordt gelezen (: Qa t/m Qd, gekoppeld met de videosommator).

De videosommator (fig. 5)

Figuur 5 toont het schema van de videosommator.

Deze heeft tot doel de uit het geheugen afkomstige vier-bits datawoorden om te zetten naar gelijkspanningen die de 16 grijs tinten vertegenwoordigen en tevens de benodigde lijn- en rastersynchronisatiepulsen daaraan toevoegen.

Er is gebruik gemaakt van inverters met open collector (IC-31), zodat met behulp van een juiste dimensionering van weer-

standsnetwerken de gewenste niveau's worden ingesteld: wit = 100%, zwart = 35% en de synchronisatiepulsen = 0%.

De vier condensatoren van 220 pF tussen massa en de punten Qa t/m Qd hebben een geheugenfunctie: Op de uitgang van de geheugen-IC's is de informatie namelijk niet continu aanwezig, doch de uitgang is gedurende een deel van een leescyclus 'open' (hoogohmig).

Uiteraard had ook een latch-IC kunnen worden toegepast, echter de vier condensatoren vervullen de taak op even goede wijze.

Om de lijn- en rastersync.pulsen op te wekken is wederom gebruik gemaakt van monostabiele multivibrators die worden getriggerd op respectievelijk 15625 en 50 Hz.

Met IC-33 worden twee afgeleide sync.pulsen opgewekt (LSY* en RSY*) waarmee men de beeldpositie op het scherm kan instellen.

Het beste kan men de 50 k potmeter zo instellen dat het beeld rechts op het scherm komt; de diode en 120 ohm weerstand zorgen dan voor een brede zwarte kantlijn links in het beeld.

De frequentiedelersketen (fig. 6)

Over de frequentiedelersketen en oscillatoren die alle in de converter benodigde frequenties opwekken wil ik geen

nadere toelichting geven; figuur 6 spreekt voor zich.

De voeding (fig. 6)

Ook de voeding behoeft geen nadere uitleg. Er is driftig gebruik gemaakt van de populaire driepunts stabilisatoren.

Gebruik een trafo die minimaal 14 V, 1 A en 6 V, 100 mA kan leveren.

De video-modulator

Hiervoor kunt U het beste gebruik maken van een uit een TV-tennis spel of iets dergelijks gesloopt modulatortje.

Ook zijn in veel tijdschriften reeds schema's gepubliceerd van videomodulators; bovendien zijn ze kant en klaar te koop.

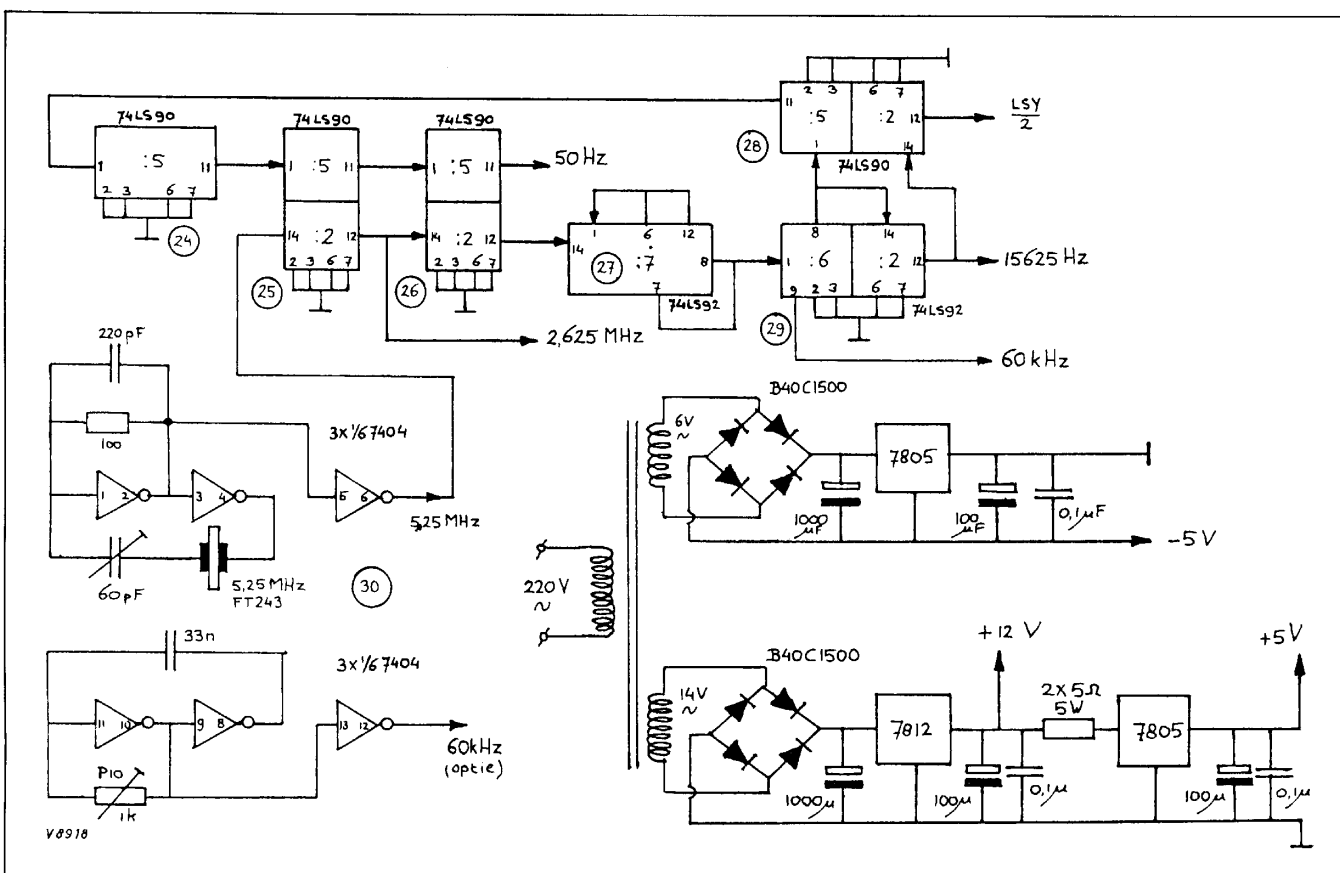
De constructie

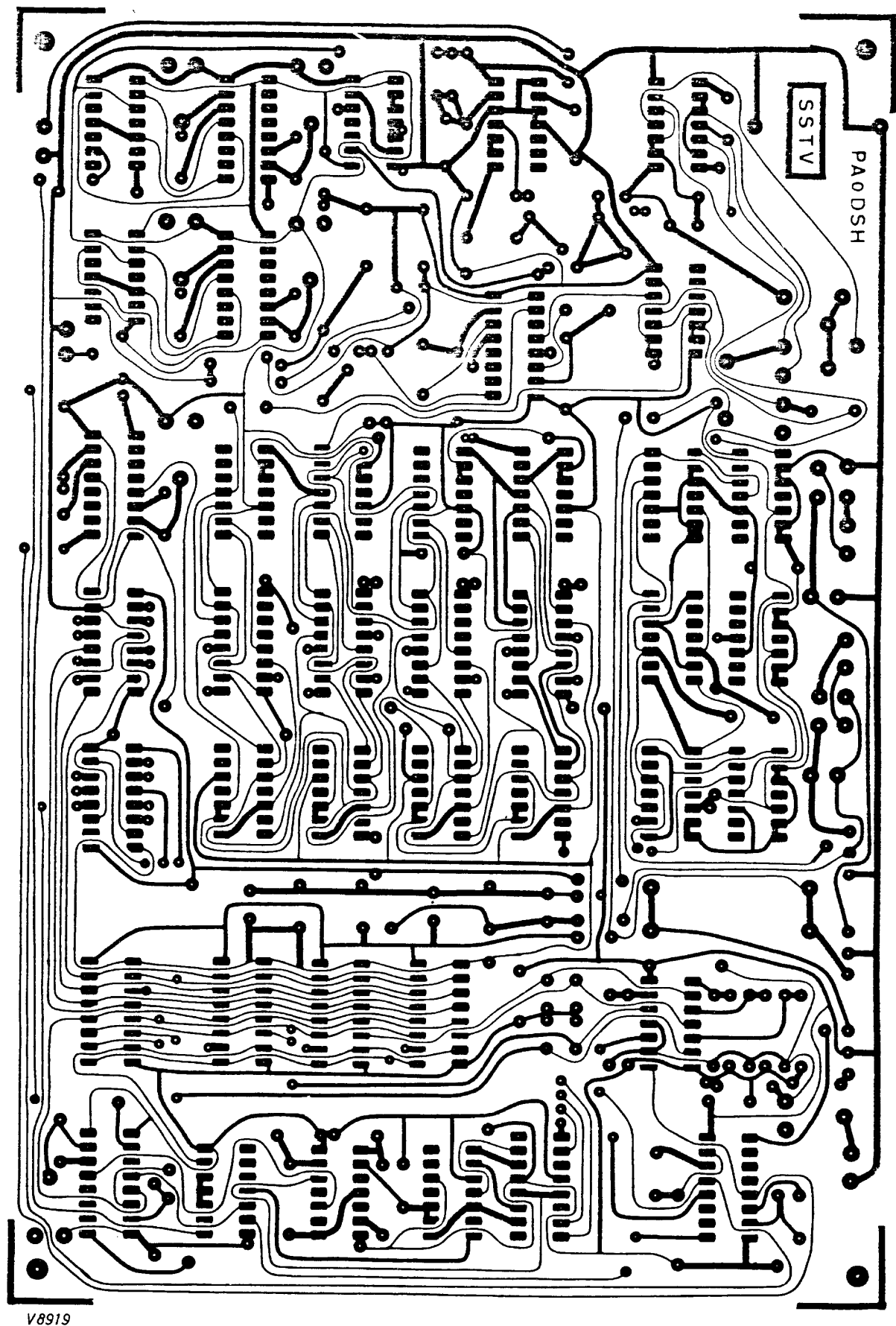
Om U behulpzaam te zijn bij de constructie is een print ontworpen waarop de gehele SSTV-converter kan worden gemonteerd. Fig. 7 toont de print layout, terwijl fig. 8 de onderdelenopstelling laat zien.

Wegens de goedkoopste en eenvoudige eenzijdige print toegepast waardoor noodzakelijkerwijs een aantal 'jumpers' nodig is evenals twee draadboompjes.

De figuur is, dacht ik, duidelijk genoeg om wegwijst te worden in het onderdelenlandschap.

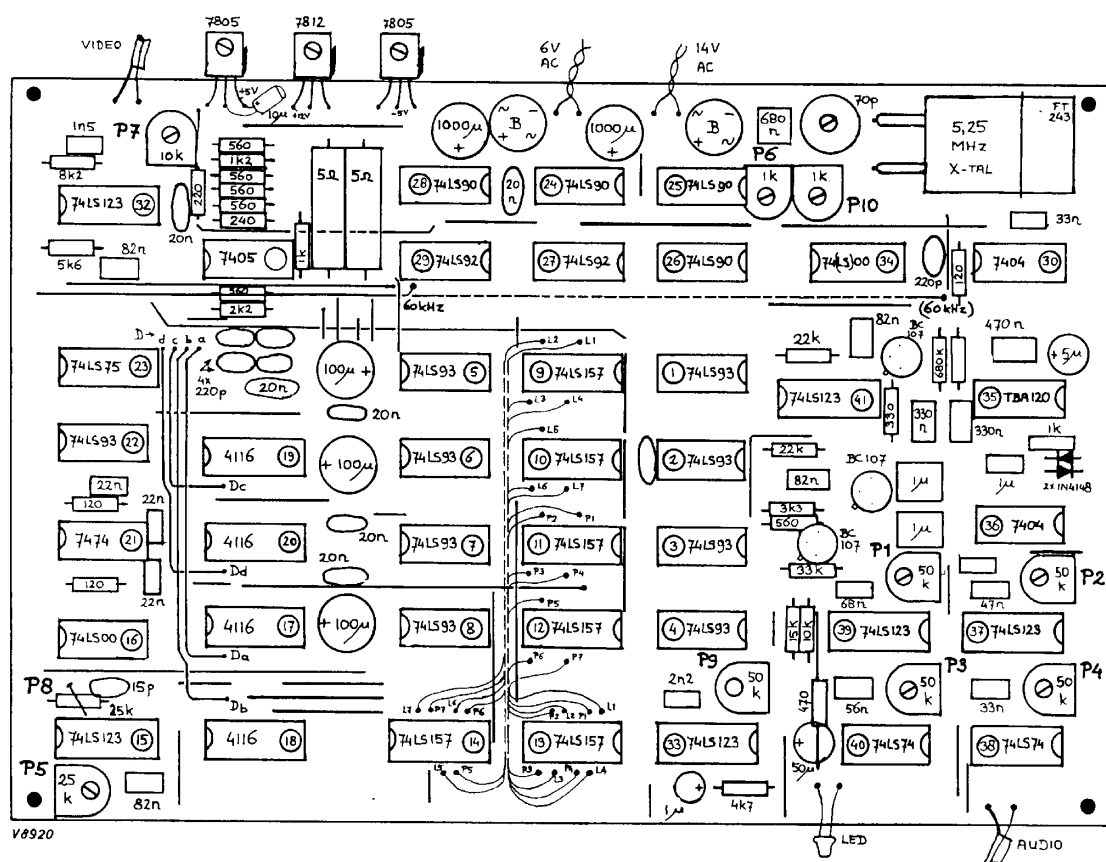
Fig. 6. Frequentiedelersketen en voedingen.





V8919

Fig. 7. Print-lay-out van de enkelzijdige print op ware grootte.



het sync.filter kan men in principe volstaan met respectievelijk een hoog- en een laagdoorlaatfilter. Er is bewust gekozen voor TTL 'low-power Shottky' IC's.

Indien voldoende belangstelling bestaat ben ik bereid via een kennis deze print in professionele uitvoering (: epoxy, geboord en met soldeermasker) te laten aanmaken.

PAoDSH

De kosten van de lesmaterialen en het verblijf in het conferentieoord, voorlopig begroot op f 10.000,—, worden door het

● Sinterklaas 1982 maakte Mevrouw en OM Overvliet te Hilversum gelukkig met een zoon: Rogier. Hij werd geboren op 4 december. Wij wensen NL-7813 en echtgenote veel geluk met deze sec. op. Adres: Erfgooiërstraat 341, Hilversum.



AMTOR gemakkelijk gemaakt

G.W.M. Rijs, PAoRYS, Uitgeest en O.R.P. v.d. Bijl, YBoAET, Jakarta

Inleiding

U vindt in het hiernavolgende een beschrijving van de schakeling van de AMTOR-print, aan te sluiten aan bestaande telexapparatuur. AMTOR is een fout-corrigerende amateur-telex-over-radio systeem dat werkt met een 7 bits code.

Als u het op de band hoort, klinkt het als krekengeluid.

Vele commerciële en professionele stations werken met dit TOR-systeem vanwege de hoge graad van betrouwbaarheid. Scheveningen Radio gebruikt het en als u op ca. 3610 kHz wel eens luistert hoort u de TOR stations van booreilanden.

Bij het samenstellen van dit artikel (aug. 1982) werkten reeds enige zendamateurs in Nederland met dit systeem. Op HF: PA3AXO, PA3ADT, PAoTMU, PAoRYS en op twee meter: PAoRVL, PAoTMU, PAoRYS. De frequentie op 2 meter is 144,590 MHz. Op de HF banden hoort u de stations in het RTTY gedeelte van de band.

Het hier beschreven systeem is een zeer goedkope uitvoering van een TOR station. De professionele gebruiker werkt vaak met een Philips STB 750 met printer. Zoiets kost bij elkaar ca. f 22.000,—. Het amateursysteem komt op ca. f 800,— en bestaat dan uit een VERON T-100 machine, een zelfgebouwde telexconvector, de AMTOR-print met tussenschakeling.

Ontstaan

Zo'n veertig jaren nadat de eerste TOR-installaties voor professioneel gebruik geïnstalleerd werden, komt TOR (telex-over-radio) binnen het bereik van zendamateurs en luisteramateurs.

De eerste installatie was met buizen uitgevoerd en besloeg een kamerwand. De amateurversie kan met telexconvector in een sigarenkist gebouwd worden. In een voortreffelijk, doch enigszins moeilijk artikel van PA3AXO in Electron van augustus 1981 zijn de grondbeginselen van TOR uit de doeken gedaan. Voorafgaand aan dit artikel is in Radio Communications van augustus 1979 en van juli/augustus 1980 door G3PLX, de ontwerper van AMTOR (amateur-telex-over-radio) in het eerste artikel een computerprogramma gepresenteerd. Dat programma is niet 'compatibel' met

de officiële TOR (ITU CCIR 476-2) maar was het begin.

Daarna heeft G3PLX een zogenaamd 'dedicated system' (toegepast systeem) ontworpen waarbij gebruik gemaakt wordt van een microprocessor type 6802. Deze MK-1 uitvoering is volledig compatibel met de andere TOR-installaties (zie RadCom juni/juli 1980). Sinds augustus 1981 is de MK-2, een op punten verbeterde versie van de MK-1, uitgebracht. G3PLX heeft een hardware-fabrikant voor computers bereid gevonden om een bouwkit van de MK-2 uit te brengen.

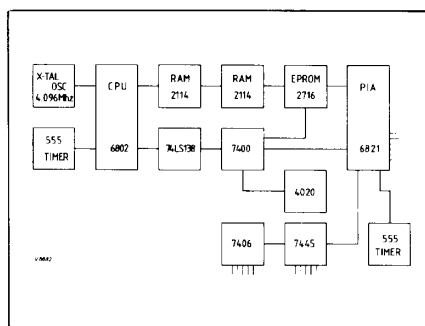


Fig. 2. Blokschema van de AMTOR-print

Deze firma is: GPW Electronics Ltd, 55 Cobham Road, Ferndown Industrial Estate, Ferndown, Wimborne, Dorset BH 21 7RA, England. Tel. 09-44202893888.

Deze fabrikant levert een complete bouwkit voor £ 80,50 inclusief handboek. De doorgemetalliseerde printkaart is snel en gemakkelijk te bouwen. De problemen komen pas daarna. Omdat veel amateurs geen ervaring hebben met processors en de daarbijbehorende logica lijkt het aansluiten erg ingewikkeld. Daarom zult u in dit artikel schakelingen aantreffen die het aansluiten van de print beogen te vergemakkelijken.

De AMTOR-print wordt namelijk tussen een telexconvector en een telexmachine geplaatst (zie fig. 1)

De interfacing is lastig en moet convector, AMTOR-print en machine galvanisch scheiden.

De in de handel zijnde telexcomputers zijn wat gemakkelijker met de AMTOR-print te verbinden.

Het blokschema van de AMTOR-transvector kunt u aanschouwen in fig. 2. Via de 7445, 7406 en 6821 komen de lijnen om de RTTY convector aan te sluiten. Op de AMTOR-print zit een 64-polige plug (of een drietal Molex-pluggen) waarvan 27 contacten gebruikt worden.

Voeding

Voor de voeding van de AMTOR-print en tussenschakelingen is een gestabiliseerde voeding van plus 5 volt, ca. 500 mA, nodig. Deze voeding is simpel te maken met een trafo en een 7805 stabilisator-IC. Er zijn voldoende schakelin-

gen voor dit soort voedingen gepubliceerd.

Aansluitpunten AMTOR-print

- O = Voeding
- O = Voeding
- +5 = Voeding
- +5 = Voeding
- PT = Bediening p.t.t. schakelaar
- Fo = Naar (AFSK) generator
- CO = Accept line, n.a.¹
- TL = LED voor zend-signalering
- RO = RTTY uit; naar telexmachine
- ER = Error LED; slecht signaal ontvanger
- RQ = Request LED; slecht zendersignaal
- TC = Traffic LED; tekst wordt verwerkt
- ID = Idle LED; wel sync., geen tekst
- CH = Overgang van Tx naar Rx
- PH = Synchronisatie in mode A en L³
- SB = De unit is stand-by
- EN = Selcal invoeren²
- +5 = Voeding

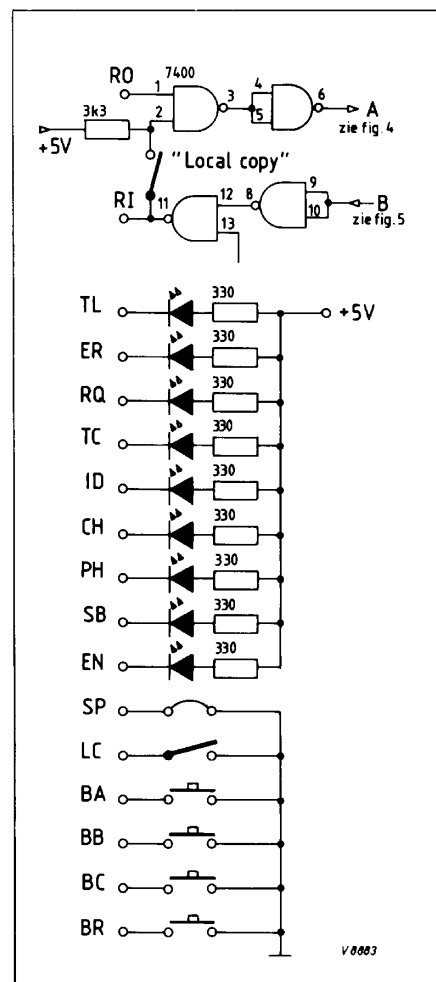


Fig. 3. Aansluitschema drukknoppen, signallampen en doorvoer telexmachine. Voor de gebruikte afkortingen: zie tekst. De link in de geopende toestand is voor 45 baud, in gesloten toestand voor 50 baud. Het onderste gedeelte van het schema geeft de drukknoppen weer voor: BA, BB, BC, BR voor resp. mode A, mode B, mode L en reset.

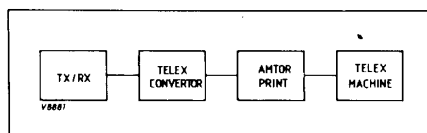


Fig. 1. De AMTOR-print plaatsen we tussen convector en telex

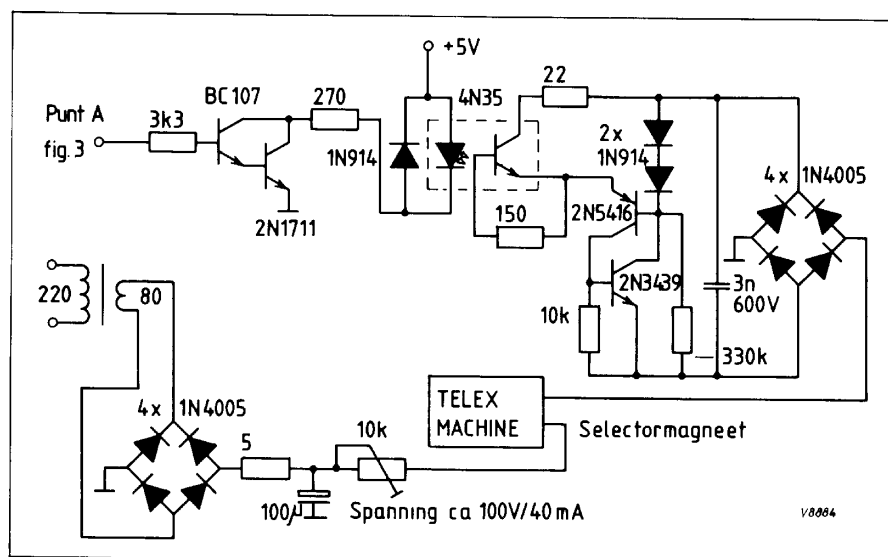


Fig. 4. Aansluiting printer-deel telexmachine. De 2N5416 mag ook vervangen worden door bijvoorbeeld 2N3495 o.i.d. Via de optocoupler (lage spanning) wordt de telexmachine (hoge spanning) galvanisch gescheiden van de AMTOR-print en wordt het telexsignaal op TTL niveau gebracht.

- CI = Pauze¹
- RI = RTTY in van toetsenbord
- LC = Schakelaar-aansl.; indien gesloten wordt het signaal teruggeecho'd
- SP = Niet aangesloten, dan voor 45 baud; aan aarde voor 50 baud ontvangst
- FI = FSK signaal van telexconverter
- BA = Mode A; ook QRT signaal/-commando³
- BB = Mode B; ook 'break' commando bij mode A³
- BC = Mode L, ook schonen van geheugenbuffer³
- BR = Reset

Noten

1): n.a. = niet aangesloten; is voor gebruik met computers.

2) Selcal = selectieve oproep; wordt samengesteld uit de eerste en de drie laatste letters van de roepnaam. Dus PAoRYS = PRYS; YBoAET = YAET en PAoAA = PAAA.

³): Mode A = automatische mode. Twee

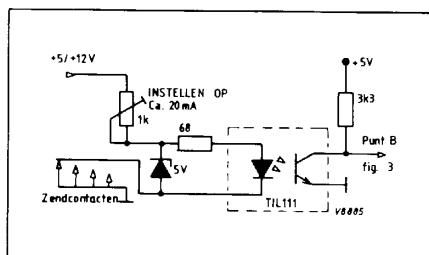


Fig. 5. Aansluiting van het toetsenbord.

stations werken met elkaar volledig gesynchroniseerd en foutloos. Mode B = broadcast (omroep). Wordt gebruikt voor CQ roepen en is voor meerhoeks-QSO's gebruikelijk. Deze mode is vele malen beter dan de conventionele

RTTY. Mode L = luistermode; elk TOR-QSO kan meegelezen worden.

Vervolg aansluitingen

In de tekeningen fig. 3, 4, 5, 6, 7 en 8 vindt u bijzonderheden met betrekking tot de aansluiting; de schema's spreken voor

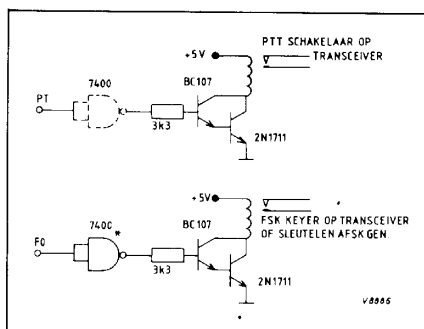
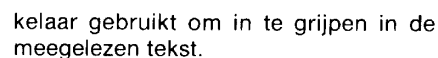


Fig. 6. Aansluiting van de push-to-talk (p.t.t.) schakelaar en FSK-schakelaar op de transceiver. De gebruikte relais zijn dual-in-line reedrelais. De met een sterretje gemerkte inverter was bij ons noodzakelijk; eventueel weglaten indien de 'shift' aan de verkeerde kant zit'. In de p.t.-lijn kan ook een inverter nodig zijn wanneer de p.t.t.-schakelaar gesloten is tijdens de ontvanperiode.

zichzelf. In de onderschriften zijn hier en daar nog enkele toelichtingen gegeven en verder zij nog het volgende opgemerkt.

Soms kan het noodzakelijk zijn om een poort van de 7400 er tussenuit te halen (zie fig. 3). Op RI zowel als op RO moet bij 'mark' +5 volt staan en bij 'space' 0 volt.

Als de schakelaar 'local copy' aangezet wordt dan is het mogelijk het toetsenbord met de printer te verbinden, zodat gecontroleerd kan worden of de 'interfacing' correct is. Ook wordt deze scha-



Veel teleconvertors gebruiken een MJE 340 om de selector- of ontvangmagneten te sturen van de telexmachine. De schakeling is dan meestal zoals getekend in fig. 8. Wanneer nu de 100 volt spanning, de 470 ohm weerstand en de condensator van 0,1 μ F verwijderd worden, dan kan de collector zó op punt FI van de AMTOR-print aangesloten worden. Als u de bestaande schakeling met de MJE 340 intact wilt laten, dan schakelen volgens fig. 7. Dus een extra transistor (BC 107) aanbrengen.

Soms is het nodig om op de AMTOR-print de punten PT, FO en RO via een afzonderlijke weerstand van 3k3 aan plus 5 volt te hangen. De print voorziet hier niet in.

Tot zover dan het onderwerp aansluitingen. Wij hebben ze zo universeel mogelijk gehouden zodat een en ander geschikt is voor een verscheidenheid van zend-ontvangers en telexconvertors.

Schakeltijden

Na het aansluiten van de AMTOR-print kan blijken dat de snelle overschakeltijd die benodigd is, niet gehaald wordt door vertragingen die ontstaan in de elektronische circuits van de zend/ontvanger. Deze moet binnen ca. 10 milliseconden van volledig zenden op volledig ontvangen staan. Anders gezegd de transceiver moet minstens semi break-in zijn, full break-in is beter zoals de Tentec, FT-One, TS 930, Kenwood en Yaesu zendontvangers zijn overigens zonder al te veel ingrepen voor AMTOR geschikt. De ICOM 720 A moet wat gewijzigd worden.

Bij sommige transceivers is het gewenst om de diodes over de relais in serie te zetten met een weerstand ter waarde van de grootte van de weerstand van de spoel. Dat is meestal ca. 1 kohm.

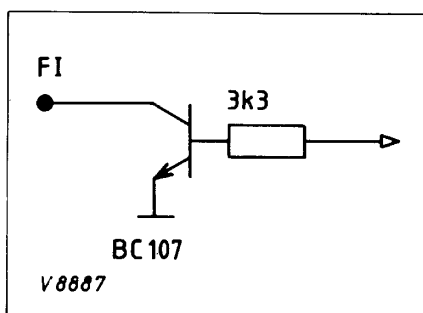


Fig. 7. Aansluiting van de telexconverter A. De weerstand van 3k3 naar de basis van de transistor zit aangesloten op punt X in fig. 8. Zie ook de beschrijving in de tekst.

Shift

De gebruikte shift voor AMTOR is 170



Zelf gemaakte glazen etsbak

Hans van 't Noordende, PDoKDE, Genemuiden,
tel. (05208)-55288

Hz. Indien er een AFSK generator gebruikt wordt, dan moet de ontvanger op LSB staan.

De snelheid van 45 of 50 baud is beide mogelijk; twee machines met verschillende snelheden kunnen met elkaar werken.

Telexconvertors

Sommige telexconvertors leveren een behoorlijke vertraging van het ontvangen signaal op. Zogenaamde Automatic Threshold schakelingen vertragen teveel en moeten voor AMTOR veranderd worden of weggelaten worden. De convertor moet snelheden van 100 baud kunnen verwerken. Dat kan (maar hoeft niet te) leiden tot het verbreden van mark en space filters en het lowpassfilter. Probeer eerst met een tegenstation mode A verbindingen. Als er bij een sterk signaal teveel Error of Request licht wordt gesignaleerd dan is of de xtal oscillator van de AMTOR niet goed afgeregeld of de circuitvertraging in convertor of zend/ontvanger is te groot.

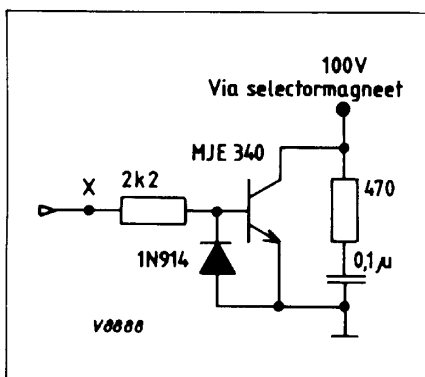


Fig. 8. Aansluiting van de telexconvertor B.

Tenslotte

Aangezien voor vele amateurs computertechniek nog onbekend terrein is, maar RTTY techniek niet, is door ons gepoogd om schakelingen voor aansluiting van RTTY apparatuur op de AMTOR-print en voor verbinding met de zend/ontvanger te geven die voor de meeste apparatuur geschikt is. Natuurlijk zijn er andere oplossingen mogelijk. Indien u die heeft, dan hopen we ze zo spoedig mogelijk in Electron tegen te komen.

PAoRYS;
YBoAET

• Nóg een eersteling. PA3BSV en zijn vrouw zijn zeer blij met de geboorte van hun dochtertje Annemieke op 22 november 1982. Adres: Rob en Leny Jakobs, Hertogensingel 121, Oss. Onze hartelijke gelukwensen.

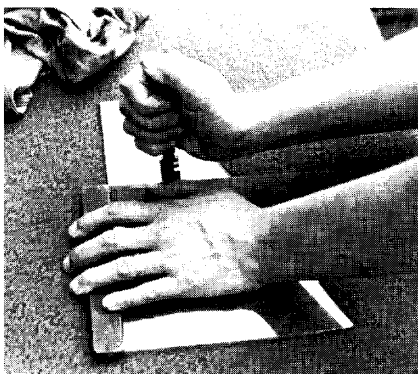


Foto 1. Glassnijden.

Als je veel printjes maakt is een etsbak eigenlijk een onontbeerlijk hulpmiddel. Maar ja, een prijs die soms nog boven de driehonderd gulden ligt, is niet mis voor een eenvoudige amateur. Gelukkig is het zelf maken in dit geval zeer lonend: voor de etsbak die ik dadelijk ga beschrijven was ik ongeveer f 60,— kwijt aan onderdelen en materiaal. Derhalve kunt u dus met dit onderwerp gauw een f 200,— verdienen plus uiteraard veel knutselplezier.

Het materiaal waaruit we onze etsbak samenstellen is glas! Als ex-aquariot heb ik veel aquariums in elkaar gezet, vandaar onder andere deze materiaalkeuze. Momenteel zijn er al drie van deze ets-aquaria werkende en ze voldoen prima.

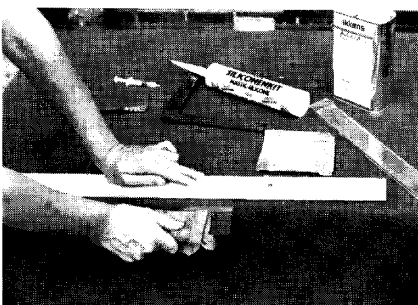
Het is misschien de eerste keer in tientallen jaren dat in Electron een dergelijk onderwerp aan de orde komt en daarom beginnen we met een paar tips voor het snijden van het glas. Voor velen zal dat al wel een handicap wezen omdat ze nog nooit glas gesneden hebben. . . Geen nood, 't is niet zo moeilijk als het lijkt en het is nog een leuke bezigheid ook om het glas op maat te snijden in plaats van het kapot te maken. . .

We gebruiken voor ons doel glas ter dikte van 4 mm.

Werk op een vlakke ondergrond.

Ontvet vóór het snijden het glas met terpentine. Het beste kunt u nat snijden (dus het glas nog nat van de terpentine). Snij altijd langs een winkelhaak, met een

Foto 2. Het afbreken van de glasplaat. Verder ziet u op deze foto wat er zoal aan gereedschap etc. nodig is voor het maken van een etsbakje.



nieuwe glassnijder. Zie foto 1. Probeer de glassnijder met gelijkmatige druk over het glas te trekken, zodat er een mooie rechte ononderbroken lijn op het glas verschijnt.

Het glas breken we nu met de kras naar boven op de rand van onze (werk)tafel. De snijlijn precies op de rand van de tafel leggen. Met een stuk hout drukt u nu met de linker hand het glas op de tafel en met de rechter hand breekt u het glas met een ruk af. Foto 2 laat dat zien. Het spreekt vanzelf dat u eerst op een paar oude stukken glas gaat oefenen, als u dat glassnijden nog niet eerder gedaan hebt.

De scherpe randen van de afgesneden stukken worden met grof schuurpapier glad gemaakt.

Onze etsbak samengesteld uit aldus gesneden stukken glas, wordt in elkaar gelijmd met de zgn. siliconelijm van Bison. Deze kunt u kopen in tube met een inhoud van 80 ml. U kunt de lijm met deze tube opbrengen maar wat ook handig gaat is het gebruik van een plastic injectiespuit. Hiermee doseert u de lijm beter en gelijkmatiger. Het teveel kunt u met een mesje weg schrapen. Vlekken verwijderen met terpentine.

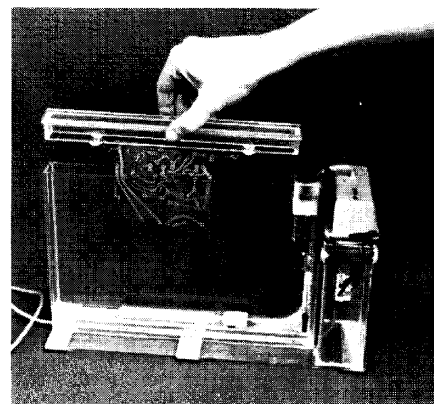


Foto 3. De complete home made etsbak. De print hangt aan een paar plastic draadjes aan het dekseltje. Onderin het verwarmingselement en de luchtslang. Rechts-boven de luchtpomp, gemonteerd op een glazen doosje waarin zich de elektrische aansluiting bevindt.

De etsbak die we gaan maken ziet u afgebeeld op foto 3. Het is een vrij smalle bak met afmetingen van 20 x 30 cm en met een afstand van slechts ca 2 cm tussen voor- en achterzijde. Op de bodem bevinden zich het verwarmingselement met daarnaast een luchtslang. In de wat bredere ruimte rechts op de foto zit de elektrische aansluiting (kroonsteentje) en daarboven de pomp. In de tekening, fig. 1, is een en ander verduidelijkt. Het geheel is bevestigd op een wat bredere bodemplaat. De print wordt opgehangen aan een eveneens van glasplaatjes vervaardigd dekseltje (zie foto 3).

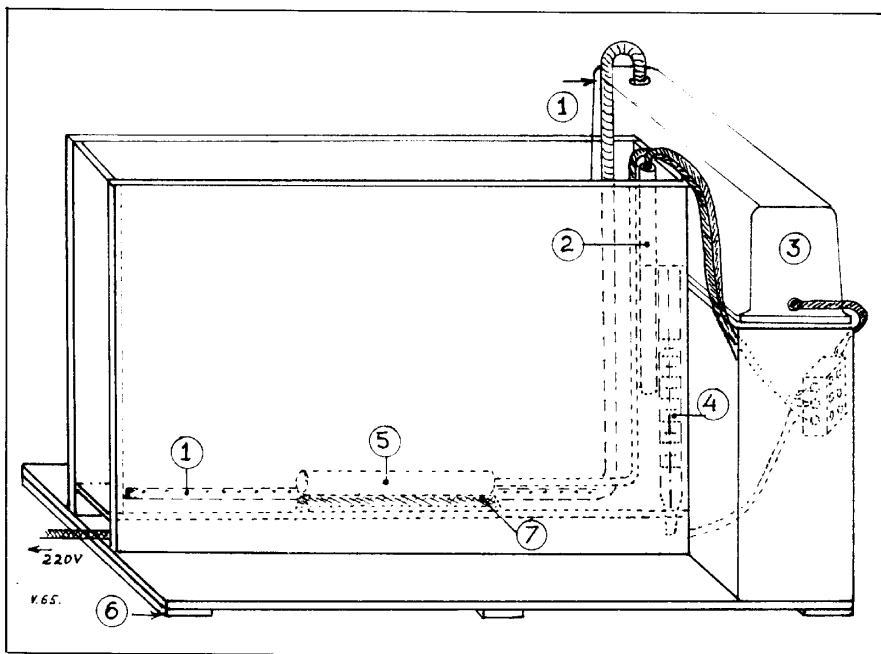


Fig. 1. Perspectieftekening van de beschreven glazen etsbak. 1 = luchtslang, aan het einde dichtgelijmd; 2 = thermostaat, afgesteld op 40° C; 3 = luchtpomp, gemonteerd op een kistje van glas ('pompsteun') waarin zich de elektrische aansluiting bevindt; 4 = thermometer; 5 = verwarmingselement; 6 = rubber strookjes; 7 = siliconekit tussen element en glasbodem. De bodem in het eigenlijke etsbakje is zodanig gemonteerd dat ruimte ontstaat waar doorheen het snoer kan worden geleid. Zie ook foto 3.

Zoals reeds hierboven vermeld werken we met glas ter dikte van 4 mm; wanneer u een andere dikte glas gebruikt moeten de maten in de tekeningen (fig. 2) even aangepast worden.

Nadat de stukken gesneden zijn volgens fig. 2 kunt u ze gaan vastlijmen. We beginnen met de eigenlijke etsbak. Met de voorzijde nog even wachten, want er moet eerst nog het een en ander op de bodem bevestigd worden.

In de binnenkant van het nu vervaardigde 'aquarium' in de hoeken een dunne laag kit spuiten en met een vinger glad strijken (als u uw vinger nat maakt blijft het niet kleven). Dit geheel goed laten drogen (ca. 12 uur).

Als het geheel goed door-gehard is gaan we verder met het vastlijmen van de luchtslang (zie fig. 1), het verwarmingselement, de thermostaat en de thermometer. Alles rangschikken we eerst keurig op z'n plaats. Het beste is om het verwarmingselement op een dikke laag silicone vast te lijmen, zodat het metaal van het element nergens het glas raakt. Vooral bij een wat hoog wattage hebt u anders kans dat het glas knapt en dan moet u weer opnieuw beginnen. . .

De genoemde spullen kunt u kopen bij een aquariumhandel. Hier volgt een lijstje van wat u zoal nodig hebt.

Verwarmingselement, merk V.N.K., type Micro Sunshine Heater, vermogen 50, 100 of 150 watt. Een onderwater-thermostaat van hetzelfde merk, type 2. Een luchtpomp van het merk Rena, type 101. Van deze pomp zijn de reserve-onderdelen goed te krijgen. Als het membraan

versleten is kunt u dus makkelijk een nieuw exemplaar kopen. Het pompje ziet u rechtsboven op foto 3 en het is in fig. 1 met het postnummer 3 aangegeven. Dan hebt u nog een stukje luchtslang nodig ter lengte van ca. 50 cm. Voor dit alles was ik bij onze plaatselijke handelaar, met de tube lijm er bij, bijna f 60,— kwijt. Dat zijn ongeveer al uw kosten, afgezien van het glas, snoer en stekker, bloed, zweet en tranen. . . Overigens neem ik aan, dat u als echte amateur ook wel hier en daar het een en ander kunt regelen. Iedere aquariumzaak heeft vaak wel tweedehands spullen. Of hebt u wellicht een ex-aquariot in de familie die zulke spullen nog op zolder heeft liggen?

Nadat u alle onderdelen in de etsbak hebt ondergebracht en vastgelijmd laat u alles weer uitharden. Vergeet ook niet de luchtslang op 't eind dicht te lijmen. Met een warme speld prikt u op onderlinge afstand van een centimeter luchtgaatjes in de bovenkant van de slang die op de bodem gelijmd zit. Dat is voor de luchtcirculatie door de etsvloeistof heen, maar dat hebt u al begrepen.

De thermostaat over een lengte van 3,5 cm vastlijmen en zorg dat deze mooi recht staat anders past straks het deksel niet goed want daarin komt een uitsparing voor het snoer. Ook de draden in de hoek vastlijmen (het oog wil ook wat, nietwaar?).

U bent nu wel zover dat u de voorkant kunt snijden en vastlijmen; deze kant is uiteraard net zo groot als de achterkant. Royaal lijm gebruiken.

Tijdens het drogen zet u iets zwaars op

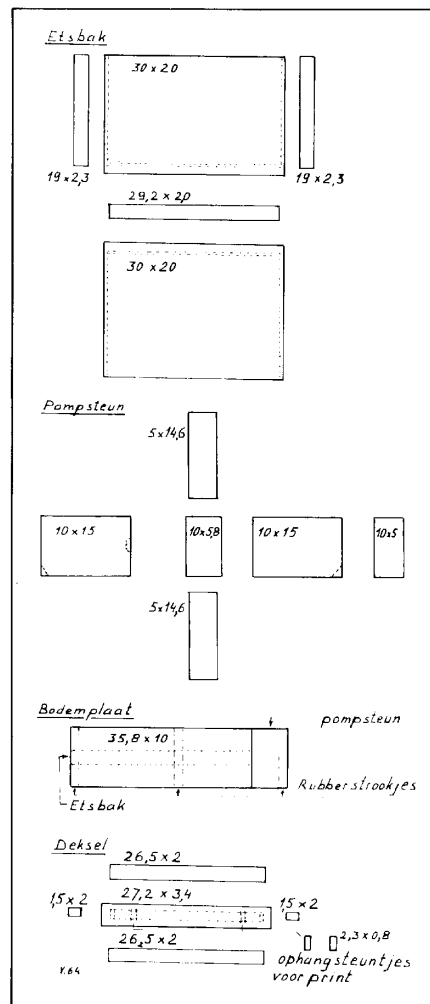
het glazen bakje, zodat er wat druk wordt uitgeoefend; zo wordt voorkomen dat u ondichte plekken krijgt. Mocht naderhand toch blijken, dat u ergens een lek hebt, dan kunt u met behulp van uw injectiespuit wat siliconekit in de naad persen.

Het geheel is erg wankel omdat het bakje zo smal is. Het komt daarom op een wat bredere bodemplaat (zie maatschets fig. 2). Zorg bij het vastlijmen wel, dat het bakje zo goed mogelijk waterpas komt te staan. Hier en daar onder de bodemplaat plakken we enkele rubberstrookjes. In de tekening (fig. 1) kunt u zien dat er onder het etsbakje een ruimte is gemaakt waardoorheen het snoer kan worden geleid.

Als dit geheel weer gedroogd is gaan we ons bezig houden met het bakje waarop het pompje komt te staan. De stukjes glas ervoor zijn onder het motto 'pompsteun' getekend in fig. 2.

Het pompje moet op gelijke hoogte komen te staan met de bovenkant van de etsbak, anders loopt de vloeistof in de

Fig. 2. De glasplaatjes voor resp. het etsbakje, het doosje waarop de pomp steunt, de wat bredere bodemplaat en het dekseltje, waaraan de print komt te hangen. Maten in cm. Glasdikte 4 mm.





Licht en donker 'tijd-draaibus'

Wim Rijnsburger, PAOWRL, Leiden

pomp als u die 'uit' zet. Eerst lijmt u de binnenkant vast; dat stukje heeft twee uitsparingen (gestippeld getekend); deze zijn bedoeld om de draden er doorheen te laten lopen. Dergelijke kleine stukjes glas breken we niet, maar die tikken we er uit. Met de glassnijder tikt u net zo lang op de achterkant van de snede totdat u ziet dat er een barst ontstaat. Als over de gehele lengte van de snede de barst te zien is, dan breekt u het stukje af met een combinatietang. Vervolgens lijmt u de zijanten vast en het deksel. Met de voorkant wachten we nog even omdat we de draden eerst nog moeten aansluiten en het pompje nog vastgelijmd moet worden op het 'kistje'. Nadat alles gedroogd is kunnen we de draden aansluiten, volgens fig. 3. Daarna pas kan de voorkant van het kistje worden vastgelijmd. Nu kunnen we ook het snoer vastzetten.

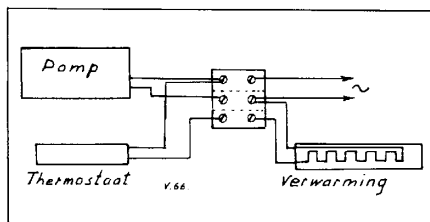


Fig. 3. Elektrische aansluiting van luchtpomp, verwarmingselement en thermostaat. Het kroonsteentje wordt ondergebracht in het pompsteunhuisje.

Ons etsbakje wordt afgedicht met een dekseltje, eveneens van in elkaar gelijmde stukjes glas (fig. 2). In het dekseltje maken we, bijvoorbeeld van kunststof, twee ophangsteuntjes waaraan we de print met plastic draden kunnen ophangen (foto 3).

Maar voordien komt de proef op de som. We vullen het etsbakje met water, zo'n 15 cm hoog. Als er zich geen lek voordoet dan kan de stekker in het stopcontact en als er geen rookwolken ontstaan gaat u eerst de luchtpomp op 'maximum lucht' instellen. Daarna kijkt u of het bimetaal van de thermostaat contact maakt (als het lichtje brandt is de verwarming uit) en controleert u of de temperatuur van het water stijgt. Als de temperatuur op 40 graden Celsius komt moet de thermostaat afslaan. Als dat eerder mocht gebeuren draait u het bimetaal van de thermostaat wat vaster. Voorzichtigheid is geboden: niet experimenteren in de keuken, de badkamer of in een andere ruimte met stenen vloer; 220 volt kan dodelijk zijn.

Onze etsbak is nu klaar voor gebruik. Een voordeel is dat er zo weinig etsvloeistof in gaat, omdat het bakje smal is. Ook handig is, dat u het etsproces goed kunt volgen. De etstijd op deze manier was bij ons model 10 minuten bij 40°C. Veel plezier bij het bouwen. Voor vragen ben ik telefonisch bereikbaar. PDOKDE



Fig. 1. De tijd-draaibus van PAOWRL. De 'tijdzone-ring' is voor de duidelijkheid even naast de bus gelegd. (Foto PE1ADA)

Alweer enige tijd geleden beschreef Wim Kersten, PAOUHS, zijn 24-uurs tijd-klok, gemaakt met als 'hart' een elektrische schakelklok.

Ik heb deze klok nagebouwd en hij werkt subliem.

Maar wat te doen wanneer je geen schakelklok hebt en er ook niet een te pakken kunt krijgen?

Dat idee liet me niet los en na enige tijd kwam de in fig. 1 afgebeelde 'draaibus' ter wereld.

In het navolgende enkele bijzonderheden en aanwijzingen voor diegenen die met eenvoudige hulpmiddelen zoiets willen maken.

U hebt er voor nodig het VERON Vademecum 1981. Daarin vinden we, verdeeld over twee pagina's (174 en 175), een wereldkaart met tijdzones. U ziet daaruit dat ons land in tijdzone 1 ligt. Van de beide pagina's maakte ik een scherpe fotokopie. Van beide afdrucken maakte ik door snijden en plakken één kaart.

Daarvan werd nogmaals een kopie gemaakt. De zaak is nu keurig, zonder naden of rafels één geheel geworden.

Wanneer we nauwkeurig hebben gewerkt liggen nu de buitenste lijnen van het kader circa 210 mm uit elkaar.

Nu komt de nood-oplossing: Als we genoeg nemen met werken in het platte vlak dan doen we dat als volgt.

Neem een strook papier van ca. 42 cm lang en 1,5 cm breed. Daarop nemen we de 24 tijdzones van de kaart met streepjes over, tweemaal en aaneengesloten.

Dat zijn dus 48 vakjes die we nummeren van 1 t/m 24 en nogmaals van 1 t/m 24.

Fig. 2 geeft het aan. De onderste helft van de vakjes 1 t/m 6 en 19 t/m 24 maken we zwart. Dat zijn de nachtelijke uren.

Als we de kaart op een stuk karton, aluminium of kunststof plakken en de urenstrook eveneens, dan kunnen we schuiven. Het vakje waarin de op dat moment bij ons geldende tijd is vermeld leggen we tegen tijdzone 1 en we kunnen dan voor alle andere tijdzones aflezen welke tijd op dat moment geldt.

Let op! Onze tijd ligt in de zomer twee uur voor op GMT. We willen bijvoorbeeld om 21.00 uur (zomertijd) weten waar het op hetzelfde moment donker is, dus 'nacht' op onze aardbol. We nemen de urenstrook, zoeken 19 op (19.00 uur

Fig. 2. De maten van de bus zijn gebaseerd op de tijdzonekaart die is afgedrukt in het VERON Vademecum 1981. De bovenste 'tijdzonestrook' dient ook qua afmetingen overeen te stemmen met de afmetingen van de kaart (blz. 174 en 175 van het Vademecum). Voor de 'noodoplossing' zijn 2 x 24 vlakjes nodig, voor de draaibus 24.

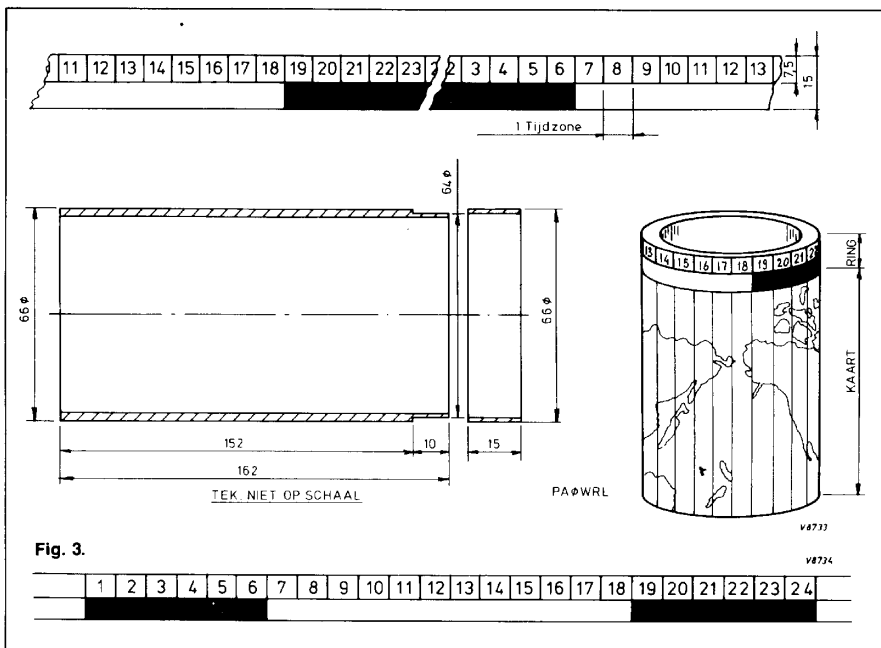


Fig. 3.



GMT) en leggen dit vak op de kaart gelijk met onze tijdzone (op de kaart, pag. 174, rechts van de aanduiding 'GMT' en gemerkt met +1). Alle tijdzones die onder onze zwarte strook vallen zijn min of meer donker!

Verbeterde uitvoering

Er is een mooiere uitvoering mogelijk: de 'tijd-draaibus'. Zoals in 't begin reeds opgemerkt is het kader van onze wereldkaart ca. 210 mm breed. Delen door pi (3,14) geeft 65,8, zeg 66 mm. We draaien nu een aluminium bus op deze diameter met een lengte van 162 mm en een wanddikte van ongeveer 4 mm. Dan nog een ring, uitwendig 66 mm, inwendig 62 mm en ter breedte van 15 mm. De foto (fig. 1) en de tekening (fig. 2) spreken voor zichzelf. We plakken de kaart op de bus en de strook op de ring. De ringstrook behoeft nu slechts 24 vakjes te hebben (fig. 3).

De rest ligt voor de hand. In plaats van te schuiven kunnen we nu draaien.

Misschien is het nu beschrevene van nut voor diegenen die geen schakelklok kunnen bemachtigen en toch op snelle wijze geïntereerd willen zijn ten aanzien van de tijd waar ook ter wereld.

Wim, PAoWRL

Wie heeft er gewerkt met EA6BE?

Wie, o wie heeft EA6BE gewerkt op 40 en/of 80 meter en hem daarvan nog geen QSL gestuurd?

In een briefje, dat ik eind november van hem ontving klaagt Juan Ortiz Pons, P.O. Box 21 te Villacarlos, Menorca, Islas Baleares, Spanje, erover, dat hij vele QSL-kaarten heeft gezonden naar Nederlandse amateurs, zowel rechtstreeks als via het Bureau, maar zonder het gewenste resultaat.

Hij heeft de kaarten nodig voor het 5B-DXCC.

Wie deze schoen past . . . ?

U kent toch de kreet: QSL One Hundred Percent?

PA3ACQ,
Blaricum

● Uit Den Haag ontvingen wij dd.5 november 1982 de mededeling dat het gezin van PE1FED werd uitgebreid door de geboorte van zijn (eerste) QRP: Daniël Christian Jozef. Wij wensen mevrouw en OM Waarsenburg te Zoetermeer (Laveibos 73) van harte geluk met deze blijde gebeurtenis.

25 jaar geleden

In het januari-nummer 1958, onze dertiende jaargang, belichtte onze toenmalige algemeen voorzitter PAoNP, OM L. J. van der Toolen, na het uitspreken van de beste wensen aan een ieder in het nieuwe jaar, een aantal zaken zoals o.a. de derde IARU-conferentie die in Duitsland gehouden zou worden. Verder besprak hij de verantwoordelijkheden van de VERON-afdelingen ten opzichte van hun leden en, als het om belangrijke zaken ging, het vertrouwen van de afdelingen en hun onmisbare steun aan het HB voor het komende jaar.

Het steeds intensiever gebruik van de amateurbanden en het toepassen van verschillende modulatie-methoden met daarbij gelijke tred houdende QRM-problemen bracht PAoCX, OM J. Evers er toe een artikel te schrijven over „Meer geraffineerde ontvangerschakelingen”. Op blz. 10 lezen we het principe van de zgn. frequentieschaar, die de bestaande detector in de ontvanger vervangt. Een combinatie van synchrodyne en vectorscope, beide al eens eerder beschreven, werd aangesloten aan de MF-uitgang van een normale super. De gedraging van het te ontvangen signaal was op zeer kritische wijze te bestuderen. De ontvanger werd zodoende geschikt gemaakt voor EZB-, AM- en PM-signalen. Op de voorpagina stond een plaatje van de frequentieschaar afgebeeld. In de serie „Radiomodelbesturing” van de hand van OM J. H. Jaspers, lezen we in de elfde aflevering thans een hoofdstuk, gewijd aan enkele meetinstrumenten om de installatie te controleren.

Een filterpraatje over laag- en hoogdoorlaatfilters, door OM J. Roorda, leidde voor menig amateur tot de conclusie dat heel wat filters op geen stukken na aan de verwachtingen voldeden. In zijn schakelingen, toegelicht met verschillende doorlaatkromme's, werden „ideale” en „praktische” filters op hun „waarde” getoetst.

De 50-set als twee-meter zender was een artikel van PAoEZ, OM A. A. Dogterom. De zender, met een bereik van 100-124 MHz, was voor f 4,- zonder buizen, overal te koop. Een gedeelte uit deze set kon zonder meer worden gesloopt, de aansluitingen van de gloeidraden moesten weliswaar worden gewijzigd als men uitging van een gloeispanning van 6,3 volt. Verder kostte het veranderen van deze set niet veel moeite. De maximale input bij CW-instelling was ongeveer 45 watt, bij phone ongeveer 30 watt. Een aanvulling van PAoBL, OM C. D. de Leeuw en schema's van PAoEZ, maakten het verhaal compleet. „Over de veiligheid in de shack” was een verhaal over de wijze van werken, het ontwerpen en de constructie van apparatuur, de hoofd- of noodschakelaar, aarding etc. etc. van PAoTRI, OM G. G. Slof.

Tenslotte wil ik eindigen met de man, waarmee ik deze terugblik begonnen ben. Op blz. 20 werd PAoNP in het zonnetje gezet. Niet alleen vanwege zijn verdienste ten opzichte van de VERON, maar ook vanwege zijn 50ste verjaardag, die op zaterdag 25 januari gevierd zou worden.

PE1ADA

In Memoriam PAoTZ (ON8OW)

Zondagmorgen 7 november 1982 bereikte ons het droeve bericht, dat

Wilhelmus (Wim) H. Cantineau, PAoTZ (ON8OW)

in de leeftijd van 70 jaar zojuist vrij plotseling was overleden.

Na een korte ziekenhuis-opname zag hij de toekomst weer onbekommerd tegemoet. Wim was gelicenseerd sinds 30 juni 1949; op 12 april 1976 trad hij toe tot de Old Timers Club in Nederland.

Zijn enorme ervaring, sympathiek medeleven en grote belangstelling hebben hem vele vrienden bezorgd. De wijze waarop hij zijn kennis en kunde van de diverse facetten van de elektrotechniek, de elektronica en de fijn-mechanische technieken beheerste, is voor menig amateur een uitkomst geweest.

Wim stond altijd voor iedereen klaar om met raad en daad bij te springen.

Groot was zijn inzet op het noodnet („Kanaal 3700”) toen ons land in februari 1953 door de watersnoodramp werd getroffen. Het radioamateurisme, dat hij sinds 1922 beoefende, stond hoog in zijn vaandel, zoals onder meer bleek uit de wijze waarop hij dit met name op de manifestatie Breda-Nu indertijd uitdroeg.

Wij allen zullen Wim, PAoTZ, missen als een markant amateur wiens persoonlijkheid was gekenmerkt door eenvoud.

Wim is op 10 november 1982 te Breda onder grote belangstelling, ook van amateurzijde, gecremeerd.

Onze deelneming gaat uit naar zijn vrouw, kinderen en verwanten. Wij wensen hen veel sterkte toe bij dit zo grote en zware verlies. Dat PAoTZ moge rusten in vrede.

Namens alle vrienden en het
afdelingsbestuur van VERON-Breda,
PE1DKG



Vechten tegen de wind

W. Daudt, PA3CJT, Veendam

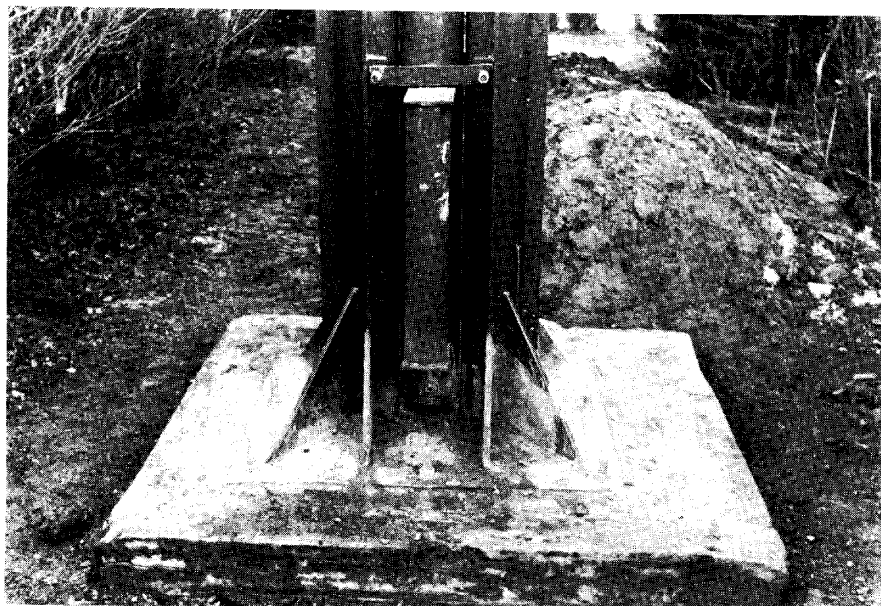


Foto 1. De fundering van de antennemast. U ziet het topje van de in de grond zittende beton-berg, ruim 5 m³ gewapend beton in de verhouding 1:2:3; totaalgewicht zo'n 5000 kg. De eigenlijke mast bevindt zich tussen twee zes meter hoge 'pilaren' en is makkelijk kantelbaar door het contragewicht dat in 't midden zichtbaar is.

Radio-zendamateurs en luisteramateurs hebben in de maanden november en maart vaak wat weg van Don Quichotte met zijn knecht. . . . Ze vechten tegen de wind(molens) en fronsen hun wenkbrauwen tijdens de voortjagende stormwinden die ons lage land in genoemde maanden zo kunnen teisteren. Hun antenne-installatie wordt dan nauwkeurig 'met de kop in de wind' gezet of men draait 'de top naar beneden' totdat de ergste windkrachten weer weg-geëbd zijn.

Want het zijn inderdaad 'krachten' waar wij, als elektronica-jongens niet al te veel weet van hebben. Lees maar eens na wat er op de Hafelakar gebeurde. . . (decembernummer, blz. 656).

Ieder jaar eist ons gevecht tegen de wind slachtoffers in de vorm van omver gewaaide antennes. Mooi aan elkaar gelaste lantaarnpalen die voor een prikkel konden worden aangeschaft. Of een veel-geprezen antennesysteem, verkregen via de vakhandel. De laatste categorie heeft vaak behoorlijk wat kennis in huis over elektronica, maar helaas, zoals ook uw schrijver is gebleken, erg weinig onder de hoed waar het de normen voor te gebruiken staalsoorten betreft.

Nog minder op het terrein van de mechanica en wanneer er wordt gesproken over een zgn. 'windlast-berekening', die bovendien erg individueel is en afhankelijk van het aantal en de soort antennes die een station in de mast heeft zitten.

Twee keer is mijn mast ondersteboven gewaaid. Inderdaad: in de maand november. Die kan er wat van.

Ik wil iedereen een aanbeveling doen, vooral, wanneer het om de meer kost-

bare HF-antennesystemen gaat. Deze aanbeveling luidt: zorg voor een goede verzekering van uw spullen!

De moderne maatschappijen brengen het risico vrij voordelig onder bij uw brand-, storm-, inboedel-plus verzekering, of hoe het ook meer mag heten op verzekeringsgebied.

Het was mijn redding, want de door de 'vakhandel' geleverde materialen bleken niet bestand tegen de typische rukwinden en vibratiekrachten waarvan de Hollandse lage landen het patent schijnen te bezitten. De maatschappijen steken de laatste tijd de koppen wél bij elkaar, want er sneuvelt nogal wat op amateurgebied.

Windlastberekening

Om uw kostbare antennes 'in dekking te nemen' vraagt men meestal om details van uw mast-aanleg: de onderbouw, hoe de windlast is berekend en ook wordt vaak gevraagd naar een foto van de installatie. Mijn zoon en ik konden in december 1981 aan de slag met betonmolen, ijzer, zand en grind. U weet wel, toen het tussen de 10 en 15 graden vroom! Alles met het handje uitgraven, malen — tot we zelf haast malende werden — en beton storten. Voor diegenen die ongelovigen zijn op dit gebied (ik hoor zeggen: 'Dat kan niet met die vorst'), alvast een tip: waterglas gebruiken, met mondjesmaat en door het gestorte beton heen roeren, warm water toepassen en de kuil, tussen het storten door, afdekken. Tja, wél een hondebaan. Dat is waar. Maar foto 1 laat zien hoe het zaakje tenslotte toch in de grond kwam.

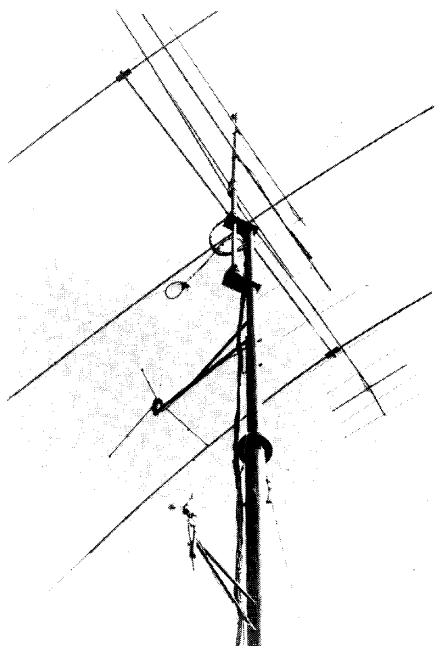
Met hulp van Jan Hensema van 'Henja Antennebouw' in Muntendam, werd er

via een ingenieursbureau een echte windlastberekening gemaakt. De verzekeringsmaatschappij 'Tiel Utrecht Groep' verlangde windkracht 16! En de 'normen' voor staal en windlast moesten volgens het boekje worden uitgevoerd. Wisten wij veel! Jan Hensema wél!

We groeven een kuil van 1,50 x 1,50 x 1,20 meter. Voor snelle rekenaars onder ons is eenvoudig vast te stellen, dat dit ongeveer op drie 'kuub' neerkomt. Als je bovendien nog rekent, dat we zgn. grondstypen in de vier hoeken van de kuil hebben aangebracht (met een grondboor), die elk weer zo'n 1,20 meter lang waren met een diameter van 50 cm. Om een lang verhaal kort te maken: we hadden 16 x 50 kg beton nodig, d.i. 880 kg dus. Twee keer zoveel zand, samen dus 2400 kg en drie keer zoveel grind. Totaal 4800 kg. Niet te vergeten de grondkooi van ijzer, in een vierkant gelast en het betonijzer, met veel fantasie in alle richtingen met die kooi verbonden. Ziet u wel, dat de vergelijking met Don Quichotte niet zo gek gekozen is? Je vraagt je soms vertwijfeld af waar je mee bezig bent. . . .

Jan Hensema kwam met een tekening en gaf wat bijzonderheden voor amateurs, die in de toekomst veilig windkracht 16 of iets minder willen trotseren. De voorschriften die van toepassing zijn op het gebied van de windbelasting zijn vastgelegd onder de aanduiding T.C.B. 1972, NEN 3850, art. 2, 3 en 7 op pag. 21 en volgens een tabel op blz. 42. De

Foto 2. In het topje van de mast. . . . Daar zitten de antennes. De 'ground-plane' is afzonderlijk op een zij-arm gemonteerd. Het is een Cushcraft CGP. De balun boven de HAM-IV rotor behoort bij de Fritzell multiband antenne FD-4 voor 80, 40, 20 en 10 meter. Helemaal aan de onderzijde de windmeter, een 8-polige dynamo met windvaantje. De indicatie in de shack gebeurt met een eenvoudige, omgebouwde gelijkstroom-mA-meter.





constructie moest voldoen aan een maximale kracht van 40 kgf op 2 meter uit de top.

Hier, in het Oost-Groningse Veendam, hebben we nu de beschikking gekregen over een vrijstaande mast in het gewenste PTT bladergroen, volgens het 'geflenste' type. Foto 2 geeft daarvan een indruk. Lekker hoog, want het topje staat op 24 meter boven de grond, maar dat zie je aan (foto 3) de foto niet... Het kantelpunt ligt op 6 meter boven de grond; met behulp van een nylon kabel kunnen we de zaak vieren als dat nodig mocht zijn. Wij hopen van niet, want de jongens van 'Henja' hebben het allemaal piekfijn in orde gemaakt.

Antennes

Iets over de antennes die zijn aangebracht op een insteekmast van 6,30 meter hoog, staalsoort 42.

Horizontaal: Tonna 16 el. 2 meter, Tonna 19 el. 70 cm en een Hy Gain Thunderbird TH3JR 'junior' HF beam, 3 el. met een gain van 8 dB volgens de fabrikant. Het netto gewicht van het hoogfrequent-fraais is 11,8 kg. Het langste element is 7,92 meter en de draairadius belooft 4,49 meter.

Verticaal kozen we voor een Hy-Gain 8 el. beam voor twee meter en een nieuw type 5/8 lambda, GPG-2A die tussen 142 en 168 MHz instelbaar is. Bij een voedingskabel van 52 ohm is de resonantie kleiner dan 1,2 : 1. Het gemak van deze nieuwe antenne die we bij Schaart in Katwijk kochten, is de eenvoudige instelmogelijkheid op alle frequenties van 108 MHz tot 175 MHz, volgens een meegeleverde tabel. Voor de kortegolf hebben we eveneens de beschikking over de Fritz FD-4 Multiband antenne, die uitstekend werk doet op 80, 40, 20 en

Beaufort-schaal

Windsterkte volgens Beaufort	Benamingen op zee in gebruik	Benamingen windsterkten voor land en zee	Windsnelheid ¹		Schaalcijfer en omschrijving zeegang
			in m/sec	in km/h	
0	stil	0 stil	0,0-0,6	0-2	0 Vlak
1	flauw en stil	1 } zwak	0,7-2,3	3-8	1 Kabbelend
2	flauwe koelte	2 }	2,4-4,4	9-15	
3	lichte koelte	3 } matig	4,5-6,6	16-23	2 Licht golvend
4	matige koelte	4 }	6,7-8,9	24-31	3 Golvend
5	frisse bries	5 vrij krachtig	9,0-11,3	32-40	4 Zee
6	stijve bries	6 krachtig	11,4-13,8	41-49	5 Aanschieterende zee
7	harde wind	7 hard	13,9-16,4	50-59	6 Wilde zee
8	stormachtig	8 stormachtig	16,5-19,0	60-68	7 Hoge zee
9	storm	9 storm	19,1-21,8	69-77	7 Hoge zee
10	zware storm	10 zware storm	21,9-24,8	78-89	8 Zeer hoge zee
11	zeer zware storm	11 zeer zware storm	24,9-28,2	90-102	
					9 Buitengewoon hoge en wilde zee ²
12	orkaan	12 orkaan	<28,2	<102	

¹ Het hier gegeven verband tussen windsterkte en windsnelheid geldt voor een hoogte van 10 m boven vlak terrein.

² Als voorkomend in het centrum van een tropische cycloon.

10 meter. Wel goed hoog opgehangen, op zo'n 18 meter ongeveer en als 'inverted vee' afgespannen naar dak en schuur. Op onze Murphy B-40-D kwam het land YB direct al luid en duidelijk binnen.

Scannermogelijkheden

Voor het 'scannen' van politie en luchtvaart in Europa kozen we voor een Cushcraft CGP Ground-plane antenne. Ook alweer geheel instelbaar, en afgetrimd op zo'n 122 MHz. Zoon, PDoMDC, vindt het hartstikke interessant en de

luchtvaart 'vliegt' de shack aan alle kanten binnen. ...

Op foto 2 zit de ground-plane afzonderlijk gemonteerd op een zij-arm, onder de rotor.

De rotor is een HAM-IV met een draagvermogen van 620 kg. Een zware jongen dus, maar hij wordt geholpen door een Kenpro steunlager KS-o65, waterdicht draaiend op kogellagers.

Op 10 meter hoogte hebben we een eenvoudige 'windmeter' gemonteerd (te zien op foto 2 en foto 3), compleet met windvaantje en geïnspireerd door de gedachte dat het toch goed is om te weten, 'uit welke hoek de wind waait'. Deze meter bestaat uit een speciale 8-polige dynamo met in de shack een geijkte gelijkstroommeter met een schaal aanduiding van 2 tot 14 Beaufort. Voor amateurs die in de Beaufort schaal aanduiding geïnteresseerd zijn is een lijstje hiervan bijgevoegd. De cijfers van de Beaufort-schaal zijn in 'knopen' gegeven, van nul tot 12. Omrekening met de factor 1,8 x geeft u de windsnelheid in km per uur.

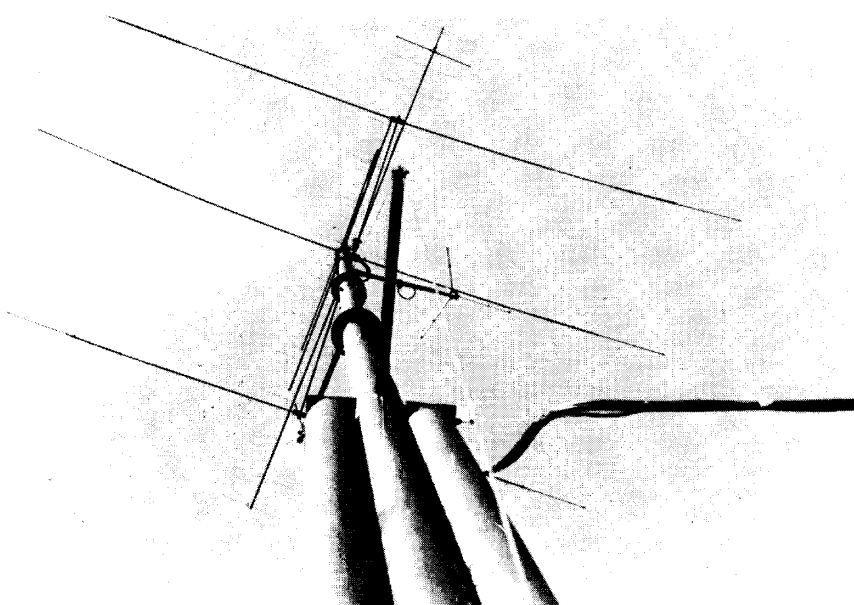
Epiloog

Geen dagsluiting zoals dat gebruikelijk zou kunnen zijn, maar wat adviserende opmerkingen van een mede-amateur en 'vechter tegen de wind'.

Laat uw gedachten eens gaan over een verzekering, voordat u met de brokken zit.

Jan Hensema is te bereiken onder telefoonnummer 05987-23682 in Munten-dam en hij heeft voor geïnteresseerden

Foto 3. Van onderaf gefotografeerd: het kantelpunt. Dat bevindt zich op 6 meter hoogte. De twee 'flenzen' geven de mastconstructie een bijzondere mechanische sterkte. Zie ook foto 4.



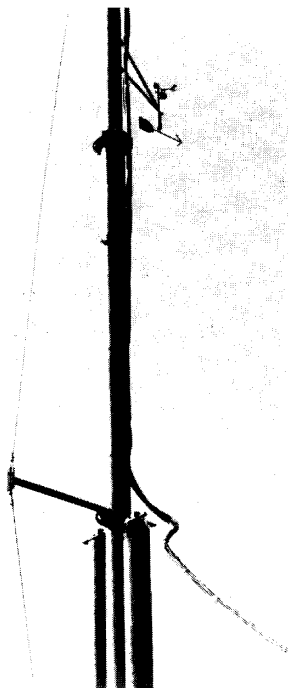


Foto 4. Detailopname van de stalen extra versterkingskabel die ook op foto 3 zichtbaar is. U ziet hier verder de coax-avelstreng en bovenaan de windmeter.

die willen kopen een windlastberekening beschikbaar. Ons ingenieursbureau was Ritsma in Stadskanaal, architectuur- en constructiebureau.

Voorschriften van toepassing zijn: T.C.B. 1972 Algemeen NEN 3850; T.C.B. 1972 Staal NEN 3851, terwijl onze antennebouwers elk type mast en antenne 'goedgekeurd' kunnen leveren. Op maat, zo u wenst.

De rotor HAM-IV heeft een mechanische rem, met in de shack een stuurkast en draaispoelmeter. Een oersterk hart, waar we blij mee zijn. O ja, alles is verzekerd en op de foto gezet.

Door de in de loop van 1982 verworven A-licentie ligt de wereld nu aan onze vingertoppen want CW is en blijft een favoriete kant van het zendamateurisme en de beschreven antenne-installatie zal daar zeer zeker bij van dienst zijn.

Het is niet te hopen dat het aantal sleutelaars terug loopt. Ga er eens voor zitten, al of niet met behulp van de VERON en vat de sleutel ter hand! Elektronisch kan altijd nog, maar uw 'handgeschreven' QSO is enige volharding en wat geduld meer dan waard.

Veel succes en goed DX gewenst. Voor al fb QSO's in CW.

En de beste 73 van PA3CJT en ook van PDoMDC.

Wat de wind betreft: nooit opgeven en 'de kop ervoor houden'.

Wim en Marijn



IMMUNISATIE COMMISSIE

Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem

Wat gebeurt er . . . ?

1. Tijdens de Dag voor de Amateur (13 november 1982) werd bekend gemaakt, dat in een bijeenkomst in het najaar van 1982 van het Nederlands Radiogenootschap (NERG) het plan is opgevat om met ingang van het cursusjaar 1983-1984 aan de Technische Hogeschool te Eindhoven colleges te gaan geven over oorzaak en gevolg van beïnvloeding door elektromagnetische velden.

Onnodig te zeggen dat wij uitermate verheugd zijn met dit initiatief. De behoefte aan deze specifieke kennis wordt nu onderkend op hoog niveau.

Wij hopen, dat dit initiatief aanleiding zal zijn om ook op lagere onderwijsniveaus deze kennis in leerplannen op te nemen.

2. De N.V. Philips streeft ernaar om in elk servicecentrum van de Philips Technische Dienst tenminste één zendamateur in te zetten met ervaring op het gebied van oorzaak en gevolg van beïnvloeding door elektromagnetische velden (radiogolven).

3. In Denemarken worden problemen met géén of onvoldoende immuniteit tegen elektromagnetische velden in videorecorders procedureel als volgt afgehandeld.

De radiozendamateur betaalt de kosten van één (1) filter in de antenneleiding en één (1) filter in het netsnoer. Is de beïnvloeding dan nog aanwezig, dan is de radiozendamateur in het algemeen niet meer aansprakelijk.

Uit het bovenstaande hoop puttend, wenst de Immunisatie-commissie allen die aan immuniteit tegen elektromagnetische velden aandacht schenken een constructief 1983 toe!



Postbus 330, 6800 AH Arnhem

Het DQB te Arnhem en de RQM's

Het jaar 1982 is voor de QSL-dienst in Nederland een voorspoedig en tot te-

vredenheid stemmend jaar geweest.

De DQB-RQM combinatie bracht het er, op een enkel schoonheidsfoutje na, uitstekend af. Het blijkt meer en meer, dat met deze opzet een goede greep is gedaan. Uit binnen- en buitenland bereiken ons gunstige, zelfs lovende reacties.

De gang van zaken, ook in 1982 weer, schenkt alle vertrouwen voor de toekomst.

We menen, dat een woord van dank aan de medewerkers van het DQB en aan de RQM's hier niet mag ontbreken. Een kijkje achter de schermen leerde ook dit jaar weer, dat de RQM's — veelal met familie of vrienden — vele uren vrije-tijd aan onze QSL-kaarten besteden. Uit ervaring weten we, dat er vaak heel wat gepuzzel aan te pas komt en je moet echt uit het goede hout zijn gesneden, wil je — en dat moet niet worden vergeten — de zaak elke maand weer tot een goed einde brengen.

Het DQB-reglement is aan aanpassing toe. In 1983 hopen we dat rond te krijgen. Speciaal voor de RQM's het volgende: met ingang van januari '83 dienen de declaraties *per maand* te worden ingezonden. Dit op uitdrukkelijke wens van 'Het Dorp'.

Voldoet U s.v.p. aan dit verzoek. Het bespaart de leiding van het DQB een boel narigheid.

Het is niet onmogelijk, dat er t.a.v. de frequentie van de verzending van kaarten naar en van het DQB enige aanpassing noodzakelijk zal blijken. De portokosten stegen en zullen waarschijnlijk nog aanzienlijk hoger worden. Deze kostenpost zou de hierboven genoemde reglementsverandering kunnen veroorzaken.

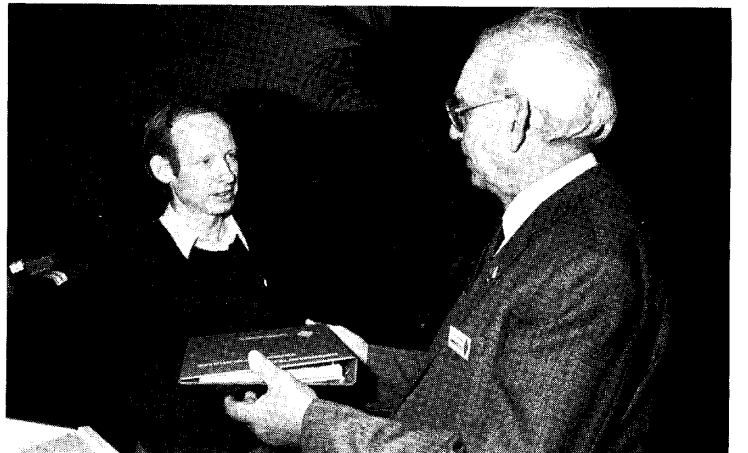
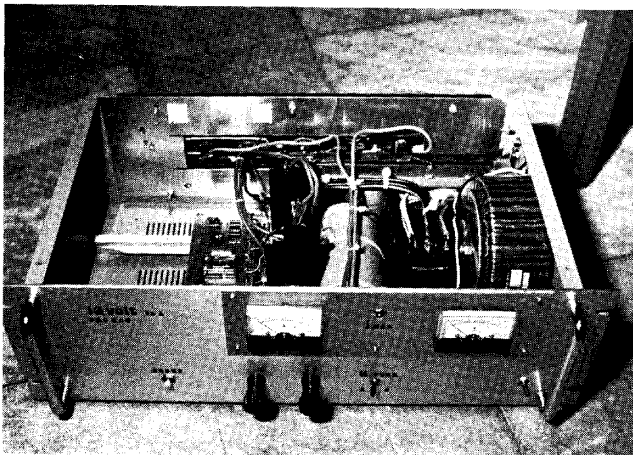
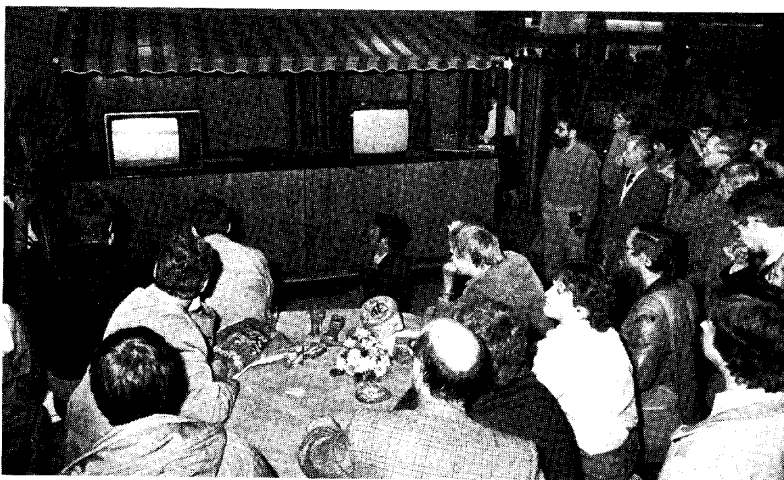
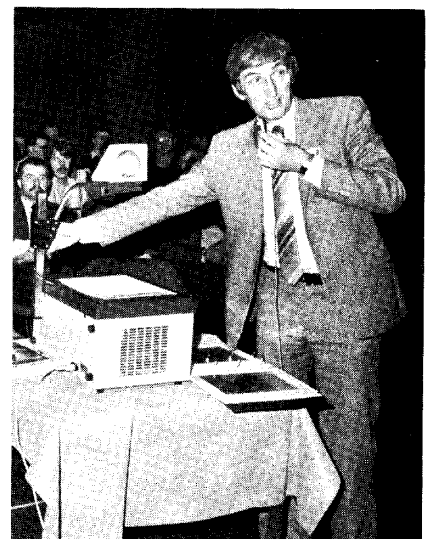
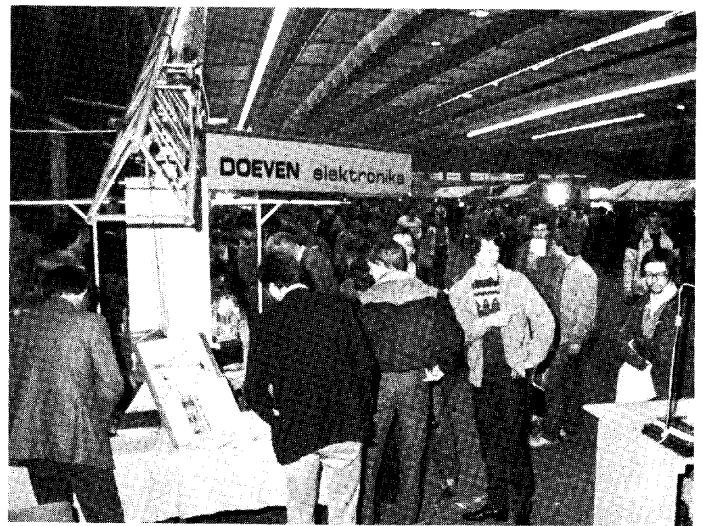
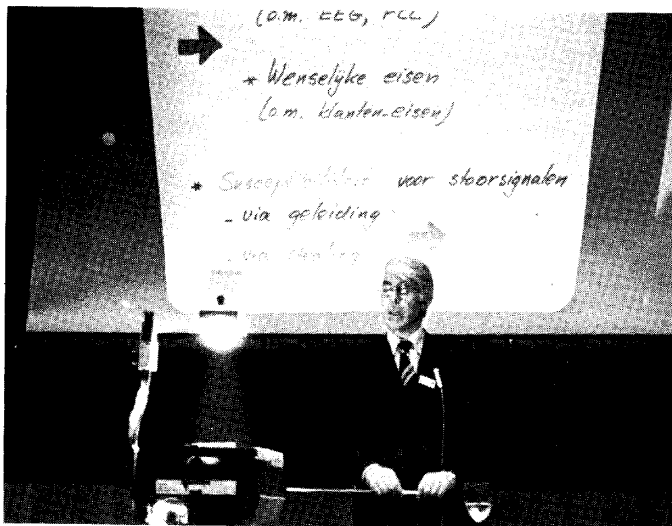
Ook mag u in het te herschrijven reglement richtlijnen verwachten met betrekking tot een meer doeltreffende en betere hanteerbare be-, resp. afhandeling van aan 't eind van het jaar niet uitgereikte en evenmin afgehaalde QSL-kaarten.

Tenslotte nog dit.

De DQB-commissie hoopt de beide besturen van de noodzaak van de RQM-dag te kunnen overtuigen. Wellicht zien we elkaar weer, deze zomer, te Arnhem. Een gelukkig en voorspoedig Nieuwjaar en veel succes, OM!

PAoALO





EEN HELDERE STERRENHEMEL EEN STRALENDE ZON IN EEN STRAK BLAUWE LUCHT

dat kunnen momenten zijn waarbij men op zoek gaat naar een leuke radioverbinding. Echter, het één hoeft nog geen verband te houden met het ander. Er zijn meer factoren benodigd om een verbinding tot stand te kunnen brengen.

Eén van die factoren is goede apparatuur. En het ligt voor de hand dat u dan het beste uit bent met apparatuur van

YAESU MUSEN

DE OUDSTE JAPANESE FABRIKANT VAN AMATEUR COMMUNICATIE APPARATUUR. WIJ WENSEN U DAN OOK PRETTIGE FEESTDAGEN en een komend jaar met heel prettige ervaringen, ook op uw gebied van vrijetijdsbesteding

MÉT YAESU „DE RADIO”

Een prettige bijkomstigheid is dan ook nog dat u dan bij uw ECHTE YAESU VERTEGENWOORDIGING nevens apparatuur ook nog de keuze hebt uit de diverse bijbehorende accessoires die tegen een schappelijke vergoeding meestal uit voorraad geleverd kunnen worden.

FT-208 R f 710,- (f 7,75); **FT-290 R** f 940,- (f 7,75)
FT-230 R 2m VHF FM 25 W f 830,- (f 7,75)
FL-2010 2m 10W lineair f 190,- (f 7,75)
FL-2050 2 m 50W lineair f 385,- (f 7,75)
FT-480 R 2m all mode f 1280,- (f 9,25)
FT-680 R 6m all mode f 1190,- (f 9,25)
SC-1 station console voor FT-480 + FT-780 f 280,- (f 9,25)
FP-80 A voeding voor FT-480/780 etc. f 170,- (f 9,25)
NC-8 voeding voor FT-208/708 f 160,- (f 7,75)

EN OMDAT WIJ OOK DE 70cm ACTIVITEIT WAT WILLEN POUSSEREN:

FT-708 R f 810,- (f 7,75)
FT-790 R f 1170,- (f 7,75)
FT-780 R f 1390,- (f 9,25)
FL-7010 f 310,- (f 7,75)

NOG ENKELE SPECIALE AANBIEDINGEN

MEMORY UNIT FT-901/902 f 250,- (f 4,25)
DMS UNIT (memory) voor FT-107 M f 250,- (f 5,25)
FM UNIT (laatste uitvoering) voor FT-901/902 f 100,- (f 2,80)
FTV-107 R transverter met 2 m f 500,- (f 11,25)
FTV-107 R transverter met 2m/70 cm f 1100,- (f 13,25)
FTV-707 R transverter met 2m f 500,- (f 9,25)
Losse 6m unit f 230,- (f 7,75); **losse 70 cm unit** f 610,- (f 7,75)

enkele FT-7B HF transceivers f 1340,- (f 13,25) met mike
 YC-7B dig. display voor FT-7B f 200,- (f 5,25)

YC-1000 L LOGGING DATA PRO

f 2000,-

meet: frequenties 10 Hz tot 600 MHz,
 spanning tot 1000 volt
 temperatuur van -30°C tot + 100°C
 geeft u hierbij nog een uitlezing op papier
 doet metingen op door u in te stellen inte

NIEUWTJES

rubber ducky YHA-15 (voor FT-290) f 12,- (f 7,75)
lange rubber ducky YHA-44 D (voor FT-708 R) f 12,- (f 7,75)

INDERDAAD nu voorradig een steiler SSB filter
 ta CFJ 455 K, 2,9 kHz op 6 dB, 4,7 kHz op 60 dB
 ving en porto)

Echter: enige ervaring in zelfbouw plus goed

WAT MEER GEGEVENS OVER DE NIEUW

FT-77 HF „economy” transceiver, 10

FT-980 HF 100 w transceiver met

FT-726 R VHF/UHF transceiver m
 70 cm zult u in onze vo

FT-102 NU f 2940,-

de HF transceiver die het absoluut „gaat



FC-102 ant. tuner f 700,- (f 9,25); **SP-1**
FV-102 DM VFO f 830,- (f 9,25)
 am/fm unit f 140,-; XF-8.2 HSN (1.8 kHz)
 XF-8.2 HCN (300 Hz CW) elk f 60,-
 XF-455 C (500 Hz CW ceramic) f 140,-
 XF-455 CN (270 Hz ceramic) f 150,-
 XF-8.2 GA (6 kHz AM) f 40,-
 tafel mike md-1b8 f 160,-

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Agent en alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN Telex 73443 YAN NL

PROCESSOR

pier
intervallen en zet deze op papier.

(f 1,40)
3 R) f 25,- (f 1,40)

lter voor de FRG-7700 voor zelf-inbouw (MuRa-
0 dB). Vergoeding f 40,- (incl. inbouwbeschrij-
ed gereedschap is wél vereist.

WE

10 w of 100 w uitvoering

et mogelijke bediening vanuit computer

met verwisselbare eenheden voor 6 m, 2 m en
volgende advertentie vinden.

0,- (met mike)

at maken"



102 speaker f 130,- (f 9,25)

Hz SSB), XF-8,2 HC (600 Hz CW)

;

FT-ONE NU f 5400,- (met mike)



FRG-7700 NU f 1220,-

DE ENIGE ONTVANGER MET DE MEEST COMPLETE LIJN ACCESSOIRES



ATTENTIE A.U.B.

**VRIJWEL DE GEHELE MAAND JANUARI 1983 ZIJN WIJ GESLOTEN
OMDAT WE DAN WEER BEZIG ZIJN MET VALLEN EN OPSTAAN IN DE
SNEEUW**

alle vermelde vergoedingen zijn incl. B.T.W.

Portokosten staan hier en daar tussen haakjes vermeld.

Ons giro nr. 3 67 67 83 en bank: ABN Huizen, nr. 55 47 10 382

Alle vermelde specs. zijn vrijblijvend.

We zijn meestal aanwezig van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m vrijdag.
Zaterdag tot 16.00 uur. **Zondag en maandag gesloten. Wilt u wél van tevoren afspreken
als u wilt komen?** Per telefoon alleen van 09.00-10.00 uur en van 15.00-16.00 uur. Op
andere dan deze tijden kunt u uw boodschap op de band inpraten.

Voor informatie en folders: graag een briefkaart.

Wegens doorgevoerde kostenbewaking gaarne uw aanvraag voor folders specificeren naar
type.

73de Ing. Joep Sterke, PAoUM

Veel belangstelling, nuttig en gezellig

Met rond de 4500 bezoekers in het Turfschip in Breda op zaterdag 13 november was het duidelijk dat de Dag voor de Amateur gerekend mag worden tot de belangrijke evenementen voor de zend- en luisteramateurs in Nederland. De poorten van het Turfschip gingen om negen uur open, op dat moment stonden al enkele honderden bezoekers te wachten.

Tijdens de officiële opening werd Harry Grimbergen, PAoLQ, benoemd tot Amateur van het Jaar 1981. De benoeming kwam, getuige zijn reactie, als een volslagen verrassing!

Storingsproblematiek zorgelijk

In zijn openingsrede stelde voorzitter Flip Huis, dat de regels inzake storingen niet verscherpt mogen worden zolang er in Europees verband geen gemeenschappelijke voorschriften bestaan. Volgens hem moet het mogelijk blijven dat de overheid de zendamateurs in de gelegenheid blijft stellen tot een oplossing te komen van de storingen door het aanbrengen van voorzieningen aan de gestoorde apparatuur. Hetzij door de zendamateur elf op te lossen, hetzij door de betrokken fabrikant of importeur. Verder sprak de voorzitter de hoop uit dat de PTT de omschrijving van het radiozendamateurisme wil overnemen uit de ITU Radio Regulations. Te weten: 'A radiocommunication service for the purpose of selftraining, intercommunication and technical investigations ... etc.'

Veel activiteiten

Het Turfschip in Breda was een ware 'radio-bijenkorf'.

In alle zalen en zaaltjes waren groepen zendamateurs bijeen en werden lezingen gegeven. Daarvoor bestond grote belangstelling.

Drukte ook bij de Dutch YL Club, zeker tijdens de prijsuitreiking van ondermeer de 'Koffiecontest', waarvoor OM Valkhof, PAoALO, de prijzen uitreikte.

Ook voor de zelfbouwtentoonstelling werd weer het nodige materiaal aangeleverd. Uiteraard was ook het VERON Service Bureau aanwezig en voor het eerst was er een stand van de PTT (Radiocontroledienst) waar heel wat gesprekken met zendamateurs en toekomstige zendamateurs werden gevoerd.

De RCD was met een zware delegatie uit Groningen gekomen en blijkens de vele reacties en vragen niet voor niets.

Lezingen

De organisatoren van deze Dag voor de Amateur, onder leiding van Henk Tobbe, PAoADC, hadden voor interessante onderwerpen gezorgd.

Dat varieerde van de immuniteitsproblematiek tot het gebruik van de mechanische telex. Ook de beginnende zendamateur werd niet vergeten en de amateurgebruikers van home - computers. Van deze laatste lezing werden opnamen gemaakt door een team van het NOS radioprogramma Hobbyscoop, onder leiding van Hans Jansen. Hobbyscoop heeft, uitgerust met een reportagewagen van de NOS de gehele dag opnamen gemaakt die op zondagavond 14 november werden uitgezonden.

AMRATO

In de grote expositiehal van het Turfschip werd de AMRATO gehouden. De handelaren en importeurs hadden over belangstelling niet te klagen. Trouwens de bezoekers ook niet, want dit jaar

was een groot aantal bedrijven vertegenwoordigd met fabriekszendontvangers en daarnaast ook met antennes en elektronicaonderdelen en literatuur.

Verloting

Met behulp van de computer van Piet van Weerlee, PAoYZ, werd de verloting gehouden. Getuige de volle zaal waren er heel wat loten verkocht.

Helaas was de winnaar van een 2 meter transceiver van Yeausu, de hoofdprijs, niet meer aanwezig, zodat betrokkene de verrassing in dit nummer van Electron zal zien.

Door de inspanning van velen, waaronder de groep van de afdeling Breda, is de Dag voor de Amateur 1982 zeer succesvol geweest.

PA2PME

De verloting op de Dag voor de Amateur

Zoals gebruikelijk is op de Dag voor de Amateur (13 november 1982) een verloting gehouden. En zoals eveneens gebruikelijk zijn er nogal wat prijzen niet afgehaald. . .

Het betreft hier de nummers

1021, 1105, 1611, 1705, 1945,
1962, 2021, 2060, 2093, 2202,
2362, 2512, 2758, 2814, 2863,
3432, 3498, 3610, 3652, 3742,
3858, 3960, 4405, 4692, 5016.

Nadere bijzonderheden zijn verkrijgbaar bij Piet van Weerlee, PAoYZ. Adres en telefoonnummer kunt u in Electron vinden. Men wordt verzocht rond 18.00 uur te bellen.

De prijzen worden gedurende drie maanden gereserveerd en ze vervallen daarna aan de VERON.

PAoYZ

Foto's Dag voor de Amateur 1982 Pagina 30

Bovenste foto: Een volle zaal in het Turfschip in Breda tijdens de officiële opening van de Dag voor de Amateur.

Tweede rij: Links: Algemeen voorzitter Flip Huis, PAoAD, tijdens het uitspreken van zijn openingsrede. Midden: John Allaway, G3FKM, president van onze Engelse zustervereniging RSGB. Rechts: Karl Diebold, DJ1BM, general manager van onze Duitse zustervereniging DARC kwam met een fraai bord naar Breda.

Derde rij: Links: De bijeenkomst van de Dutch YL Club. OM Valkhof, PAoALO, spreekt de dames toe. Rechts: De voorzitter van onze Belgische zustervereniging UBA René Vanmuisen, ON4VY, tijdens zijn korte toespraak.

Onderste rij: Links: Harry Grimbergen, PAoLQ, neemt van voorzitter Huis een lamp met zeer unieke voet in ontvangst na zijn benoeming tot Amateur van het Jaar 1981. Rechts: Mevrouw van Hoboken-Veder, de oud-voorzitter van het Wetenschappelijk Radiofonds VEDER, overhandigt OM Grimbergen de bij de onderscheiding horende wisselbeker.

(Foto's: PA2CHR)

Foto's Dag voor de Amateur Pagina 31

Bovenste rij: Links: Dr. J.J. Goedbloed van het Philips Natuurkundig Laboratorium gaf een druk bezochte lezing over de 'storingsproblematiek'. Rechts: Een volle hal waar de AMRATO werd gehouden.

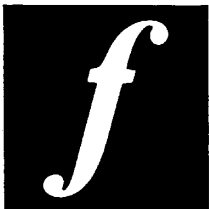
Tweede rij: Links: Onder leiding van Beer Munneke, PAoMUN, werd de Morse-wedstrijd gehouden. Supervonkenboer werd (midden) Gert Jan Keesman, PA3ADM, met 58 woorden per minuut. PAoPAZ overhandigde hem de Morsesleutel met inscriptie. Rechts: OM van Hiltten, PAoCVH, tijdens zijn lezing over de mechanische telex.

Derde rij: Links: Veel belangstelling voor de VERON Video Presentatie en de Teletekstpagina van de TROS, extra ter beschikking gesteld in verband met de Dag voor de Amateur.

Rechts: De NL-Commissie in conferentie in een van de zaaltjes.

Onderste rij: Links: Een inzending van de zelfbouw-presentatie, de 25A voeding van Juul Geleick, PEoGJG. Rechts: Dezelfde Juul Geleick, PEoGJG, overhandigde in zijn functie van secretaris van de PR-commissie het eerste exemplaar van het VERON Informatieboek Zendamateurisme aan algemeen voorzitter Huis.

(Foto's: PA2CHR)



VERON-SERVICEBURO

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

Bestelnr. Prijs f BOEKEN/Studiemateriaal VERON UITGAVEN

551	Digitale techniek en Operationele versterkers, bijlage leerboek zendamateur	3,50
525	Leerboek voor de zendamateur, inclusief bijlage	57,50
507	Examens C-machtiging t/m 1980	9,00
259	Zendcursus D-machtiging	20,00
505	Examens D-machtiging t/m v.jr. 1982	9,00
266	Handleiding soundercursus PAoAA	3,00
480	Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,00
481	Morsecursus op cassettes (1-4) beginners (machtiging B)	35,00
482	Morsecursus op cassettes (5-8) beginners (machtiging A)	35,00
*253	Vademecum voor de Nederlandse Radio Zend Amateur	
263	Catalogus bibliotheek (met aanvull.)	8,50
280	RTTY voor beginners	8,00
249	Kanaal 3700, relaas van de door Ned. radioamateurs verrichte prestaties tijdens watersnoodramp 1953	8,00
217	Vonkenboer, 350 pag. verhalen over „morse“	30,00
472	Van draadloze... tot radio een fragmentarische weergave van feiten, hoogtepunten en ontwikkelingen in Nederland en Ned. Oost-Indië, aan de hand van vroeger publicaties	7,50
516	Grofraster TV handboek	17,50
517	Wegwijzer radio luisteramateur	8,00
540	C. Franklin, Schakelingen voor en door amateurs	10,00
545	Immuniseren	7,50
539	Plaatsnamenlijst met regionummers	7,50

ARRL (Amerikaanse) uitgaven

219	Solid State Design	30,00
220	FM & Repeaters	22,50
221	Radio Amateur Handbook (1983)	55,00
222	ARRL Antennabook	25,00
*224	Single Sideband for the radio amateur	herdruk
225	Electronic Databook	20,00
226	Hints & Kinks	20,00
468	Integrated Circuits	9,00
469	Solid State Basics	22,50
495	Antenna Anthology	20,00

RSGB (Engelse) uitgaven

273	Hawker Amateur Radio Techniques	27,50
274	VHF-UHF Manual	47,50
275	T.V.I. Manual	11,00
277	Test Equipment	27,50
278	Teleprinter handbook	herdruk
496	Amateur Radio Awards	22,50
497	Operating Manual	25,00
541	Radio Communications Handbook, Vol. 1 + 2, paperback	65,00
542	Moxon, HF Antennas for all locations	40,00

Overige uitgaven Nederlandstalig

292	Sterrenburg, Ontvangers	31,00
483	Vastenhoud, DX-Hobby	34,75
484	Birchel, Geïntegreerde schakelingen	24,50
486	Auerbach, Antennes voor de zendamateur	47,00
489	Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm	23,25

503	Schaap, Zenden als hobby	39,50
549	T. Deforce, De zendamateur in actie	31,00

Engelstalig

218	ON4U, DX-ing on 80 meter	22,50
289	International VHF-FM Guide	7,50
510	Orr Beam Antennabook	22,50
511	International Callbook, 1983, USA editie	57,50
8512	International Callbook 1983, Foreign editie	55,00
518	RTTY The Easy way	7,50
*543	Orr, VHF Handbook Radio Amateurs	
544	BATC, Amateur Television Handbook	15,00
546	Rad. Publ. Inc. Interference Handbook	25,00

Duitstalig

290	Rothammel, Das Antennenbuch	67,50
499	DARC, DOK lijst	5,00
500	DARC, DXCC landenlijst	5,00
506	Weiner, UHF Unterlagen (1 + 2)	50,00
547	Weiner, UHF Unterlagen (Teil 3)	42,50
548	K.D. Manthey, DK1GH, ATV	25,00

Operationele hulpmiddelen e.d.

195	VERON T-shirt, blauw, maten s-m-l-xl	15,00
196	VERON clubstropdas, donkerblauw	17,50
238	Losse nrs. Electron, voor zover voorradig	6,50
247	SSTV Testcassette	10,00
252	Pennenband Electron	15,00
254	Veron Insigne (speldje)	7,50
255	Logboek (form. A4)	8,50
256	NL-kaarten ca. 250 stuks	20,00
257	P... kaarten ca. 250 st.	20,00
299	QSL-kaarten, eigen ontwerp eerst formulier aanvragen. Richtprijs 1000 stuks zwart-wit	70,00
260	VERON Wimpel	3,50
264	VERON VHF Contest logsheets, 10 sets	5,00
281	QTH locator kaart West-Europa gevouwen	5,00
282	Idem, op rol	8,50
283	Azimuthale radiokaart v.d. wereld, gevouwen	5,50
284	Idem, op rol	8,00
286	World Prefix Map, form. 101-71, 1 cm 4 kleuren, gev.	7,50
465	QTH locatorkaart Nederland, gevouwen	6,50
466	Idem, op rol	10,00
513	World Atlas, 4 kleuren, 20 pag.	11,50
514	QTH locatorkaart Europa, (DARC), in kleur, gevouwen	11,50
515	Idem, op rol	14,00
524	Testcassette APPLE II programma's	10,00

Onderdelen/Bouwpakketten e.d.

best. nr.		prijs f
522	Morseleper (PAoKLS), compleet	15,00
523	2 meter converter (PAoMS), beschrijving, print trahistoren, kristal en spoelvormpjes	67,50
508	Beschrijving SP-81 2 meter ontvanger	7,50
509	SP 81 2 meter ontvanger . Bouwpakket met alle componenten, excl. kast en mechanische onderdelen	200,00
461	Kristalset SP81 2 meter ontvanger	17,50
244	CA 3028A integrated circuit	4,50
501	TBA 460 (Siemens)	13,50
526	Ringkern SP81 (Alsthom) per stuk	6,50

474	Veron Bouwpakket 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS), compleet	299,00
502	Beschrijving 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS)	5,50
233	Miniatuur boorset met toebehoren	62,50
234	Standaard voor miniatuur boorset	27,50
229	Flexible as	27,50
228	Printboortjes 0,8/1,0/1,3 10 stuks (ook gemengd)	15,00
490	Soldeerbout 5 watt	25,00
491	Soldeerbout 25 of 30 watt	22,50
492	Harskernsoldeer 100 gram	8,50
241	Breedbandsmoorspoelen, 10 stuks	8,00
242	Ferrietkraal, 10 stuks	1,50
232	Balunkern groot, (varkensneusje) 10 st.	8,50
243	Balunkern klein, (varkensneusje) 10 st.	8,50
258	Ferroxcube ringkern 4 C6 form. 36x23x15	8,00
528	Ferroxcube ringkern 4 C6 form. 9x6x3, 5st.	6,50
236	Torrolde spoelen, 22 of 88 mH, 5 stuks	17,50
245	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading incl. kappenkern. (frequentie < 1 MHz, 1-20/220-55/55-200 s.v.p. opgeven) per 5 stuks	10,00
246	Smoorspoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca 25 microhenry. (freq. <20 of >20 MHz) 5 stuks	4,00
230	Uk-kristal (1 MHz)	25,00
213	SBL 1 shottky diodemixer	30,00
460	UHF SHF Chipcondensatoren 10, 100 of 1000 pF, per 10 stuks	8,00
462	Doorvoercondensatoren 100 of 1000 pF, 10 stuks	8,00
464	Super Low Noise transistor UHS-SHF NE64535	55,00
295	Low Noise transistor UHF-SHF 57835	30,00
463	BFT 66 (Siemens) Low noise transistor	9,00
532	Printen frequentieteller	50,00
537	Voedingstrafo speciale aanbieding zolang de voorraad strekt, 24 V-10 A	65,00
538	Ferroxcube ringkern 3E1, formaat 36x23x15 p. st.	7,50
555	Printen SD 1428-versterker	35,00

Motorala vermogenstranstistoren,

Specificatiefolder op aanvraag		
452	MRF 245	190,00
457	MRF 427A	67,50
459	MRF 428A	185,00
458	MRF 454	125,00
456	MRF 475	16,00
521	MRF 641	85,00
455	MRF 646	110,00
520	Voedingstrafo speciale aanbieding zolang de voorraad strekt 24 V ca. 6A	27,50
533	VERON RTTY „E82“ converter (PAoEDV) (Beschrijving + printen + multi-turn potm. + EXAR 2206)	125,00
534	Beschrijving VERON RTTY „E82“ converter	5,50
530	Versterker SD 1428 (PEoGJG + PAoKWY) (Beschrijving + print + transistor + trimmers + mica cond.)	175,00
529	Beschrijving SD 1428 versterker	5,50
531	VERON Frequentieteller (PA3AHD) (Beschrijving + print + x-tal + display's + IC 11C90)	150,00
298	Beschrijving VERON Frequentieteller	5,50
535	Print PS 81 voeding	20,00
536	Beschrijving PS 81 voeding	2,50
200	Antennemateriaal Eerst folder/bestellijst aanvragen	
527	Ferroxcube ringkern 4C6 formaat 14x9x6, 5 stuks	10,00

Phillips transistoren-aktie t/m maart 1983: bestellijst aanvragen.

Alle prijzen worden vermeld onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Prijzen zijn inclusief porto en btw.
Levering uitsluitend na storting of overschrijving op: postgiro 235000 t.n.v. St. Service bureau VERON, Postbus 220, 5670 AE Nuenen.
Bestelnummer, artikel en uw postcode vermelden.
Een groot gedeelte van het assortiment is op verschillende plaatsen in het land verkrijgbaar. Informatie hierover wordt gaarne door ons verstrekt.
Schriftelijke informatie via: VERON Service Bureau, Postbus 220, 5670 AE Nuenen.
Telefonisch bereikbaar: Tel. (040)-834710.
Op werkdagen: 's ochtends van 9.00 tot 13.00 uur; 's avonds op maandag en donderdag van 19.30 tot 22.00 uur.

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



Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: P. H. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.

Algemeen vice-voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren (Gr.), tel. 050-347404 (thuis) en 050-188288 (QRL).

Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Agricolastraat 154, 3961 DG Wijk bij Duurstede, tel. 03435-4593.

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergsstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e secretaris: J. van Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-633261.

Leden: F. N. A. Brouwer, NL-6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, tel. 01620-27582; G. M. M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; A. J. Dijkshoorn, PAoTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-761871; D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129; P. M. H. Meijers, PA2PME, Kogge 16, 1261 VK Blaricum, tel. 02153-89613; J. Moraal, PAoMI, Pr. W. Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, tel. 05280-68386; C. Valkhof, PAoALO, Grunstoortseweg 5, 6871 CE Renkum, tel. 08373-12934; P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129. Assistent Traffic Managers: A. Sandeër, PAoMOD, Obdamerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (certificataanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-331298 (certificataanvragen VHF).

DX en Propagatie: C. Valkhof, PAoALO, Grunstoortseweg 5, 6871 CE Renkum, tel. 08373-12934. A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-761871.

„DX-Press“: Redacteur: G. A. Menting, PAoGAM, Oldenoort 152, 9351 KT Leek, tel. 05945-13681.

QTH- en QSL-manager-informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Veldtag-contest: D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

PACC-contestmanager: F. Th. Oosthoek, PAoINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, tel. 01640-55567.

Verenigingszender PAoAA 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem, VERON-vertegenwoordiger D.Q.B.: C. Valkhof, PAoALO, Grunstoortseweg 5, 6871 CE Renkum. Intruder Watch: J. v.d. Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 ZA Eemnes.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter a.i.: J. C. J. van Alphen, PAoEHG, De Kiepe 242, tel. 053-774956, 7544 HK Enschede.

Wedstrijden: H. Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 36, 6455 AA Bintelrade. D. Udo, PAoDUO, Zr. Dielsstraat 14, 6645 AS Winssen, tel. 08872-1783.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAoQC, van Zaackstraat 99, 2596 TT 's Gravenhage, tel. 070-242397.

VHF-Traffic: D. Butselaar, PE1AAP, Seringstraat 26, 3812 XC Amersfoort, tel. 033-12593.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094; H. P. Weis, PAoWYS, Ughelsegrensweg 33, 7339 CT Ughelen, tel. 055-339419.

Techniek UHF: D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077. Microgolf: A. A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. 035-41408. Satellieten: W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650. ATV: P. F. Veldkamp, PAoSON, postbus 180, 5660 AD Geldrop, tel. 040-852858.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198.

AMSAT: Voorzitter: drs. W. D. M. Janssen, PE1CMX, Ganzeweg 5, 4041 AX Kesteren, tel. 08886-1650.

Secretaris: J. P. van der Fluut, PAoKTF, Groensvoorde 148, 2742 DP (Postbus 273, 2740 AG) Waddinxveen.

Penningmeester: J. J. F. van Tuijn, PAoJIT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven. Giro: 3159735 t.n.v. penningmeester AMSAT Nederland, Eindhoven.

Leden: J. Oudelaar, PAoJOU en J. Hoek, PAoJNH.

Public Relations Commissie: Voorzitter: P. M. H. Meijers, PA2PME; secretaris: G. J. Geleick, PEoGJG, Schubertstraat 5, 3752 JM Bunschoten/Spakenburg.

Leden: C. N. Ploeger, PA2CHR, P. Oudshoorn, PAoPFH, J. Stolp, PAoJSU, J. van der Velde, PAoVDV, L. J. C. Theelen, PAoTHE, N. J. Rodenburg, PAoKWY, H. Tobbe, PAoADC, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hooge-

veen, tel. 05280-68386. P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout.

Opleiding Zondexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, 5506 AD Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek: Voorzitter Bibliotheekcommissie: B. Munneke, PAoMUN, Varenlaan 7, 5691 WB Son. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Immunisatie-commissie: Voorzitter: Ing. W. Kerstens, PAoUHS. Secretaris: W. M. Jacobs, PAoWJA. Corr. adres: VERON Immunisatie Commissie, Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemianlaan 184, 2555 RG 's Gravenhage, tel. 070-230465. Giro 4179248 t.n.v. Stichting VERON-Fonds, Den Haag.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, 5554 GE Valkenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron“: Varenlaan 7, Son.

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

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: schriftelijke aanvragen te richten tot: Mr. G. M. M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn.

NL-commissie: Voorzitter: F. N. A. Brouwer, NL-6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, tel. 01620-27582. Secr.: S. Boer, NL-7730, Mounehiem 10, 9134 PG - Liessens.

Contesten: J. v.d. Does, NL-645, Bombardonlaan 14, 3438 RR Nieuwegein Noord, tel. 03402-41689.

NL-administratie: G. Leyten NL 4717, Temsestraat 54, 4826 CH Breda, tel. 076-873982.

Certificaten: J. Steenbergen, NL-213, Mauritsweg 11, 3314 JG Dordrecht, tel. 078-146378.

Redactie NL-Post: P. Theelen, NL-1683, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven, tel. 040-814621 en M. C. P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. 040-425161.

NL-nummera-anvragen: Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Vademecum: Redacteur: Ing. W. Kerstens, PAoUHS, van Ewijkweg 16, 6861 ZD Oosterbeek.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: A. J. Dijkshoorn, PAoTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-761871.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de algemeen secretaris.

YL-commissie: Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, tel. 05280-68386; secretaris: A. M. Priem-v.d. Mey, PE1DUE, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede, tel. 023-286075.

Service Bureau: Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Bestuur: Voorzitter: J. Hordijk, PAoAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren; Secretaris: J. N. van Hall, PA3CAS, Joelaan 8, 1217 GG Hilversum; penningmeester: P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE - Voorhout; Leden: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen en H. Flint, PAoHFT, Klingelbeek 77, 7339 LB Ughelen. 055-338562.

AFDELINGSSECRETARISSEN

In afdelingen met een * is een depot van het Servicebureau.

A 01 * Alkmaar: E. H. Ottjes, M. L. Kingweg 84, 1902 DR - Castricum, tel. 02518-56650.

A 02 * Amstelveen: A. Duker, v.d. Hooplaan 144, Amstelveen.

A 03 * Amersfoort: P. A. F. J. Stuart, Bachweg 12-E, 3816 NE Amersfoort, tel. 033-750909.

A 04 - Amsterdam: Mevr. E. F. v.d. Plaats, Oldewierde 154, 1353 HR Almere-Haven, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam, tel. 020-993855.

A 05 * Apeldoorn: H. P. Weis, Ughelsegrensweg 33, 7339 Ughelen, tel. 055-339419.

A 06 * Arnhem: G. F. A. Bosch, Gildemeesterplein 226, 6826 LS Arnhem, tel. 085-619413.

A 07 * Breda: A. M. van den Brûle, Tilburgseweg 54, 4817 BE Breda, tel. 076-877313.

A 08 * Centrum: J. Hengeveld, Rhododendreef 128, 3562 TJ Utrecht, tel. 030-617468.

A 09 * Delft: H. T. J. Rengeling, Mozartplein 3, 2651 VA - Berkel en Rodenrijs.

A 10 * Deventer: J. Vos, Pothoofd 41, 7411 BJ Deventer.

A 11 * Z.O. Drenthe: W. Breedijk, Clematisstraat 15, 7741 SP Coevorden, tel. 05240-4072.

A 12 * Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S.H. Spoorstraat 78, tel. 078-63896.

A 13 * Eindhoven: P. Wakker, de Follingen 4, 5581 AE - Waalre.

A 14 * Friesland: Mm Buisman, Raaigras 281, 8935 GD - Leeuwarden, tel. 058-880358.

A 15 - 't Gooi: Th. P. Munnik, Planetenstraat 79, 1223 GS Hilversum.

A 16 * Gorinchem: J. Kijntjes, Van Hoornestraat 11-b, 4206 EX Gorinchem.

A 17 - Gouda: H. J. W. Molenaar, E. Casimirlaan 18, 2741 CS Waddinxveen.

A 18 * 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's Gravenhage, tel. 070-605164.

A 19 * Groningen: A. J. van der Tuin, Voorwerk 13, 9951 JB Winsum (Gn), tel. 05951-2342.

A 20 * Kennemerland: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, 2153 AS Nieuw-Vennep, tel. 02526-86558.

A 21 * Achterhoekse Amateur Radio Club (ARAC): T. Smit, H. Dunantweg 106, 7161 WC Neede, tel. 05450-3108.

A 22 * Zuid-Limburg: C. Gielissen, Postbus 4604, 6202 ZA Maastricht, tel. 043-628829.

A 23 - Den Helder: P. M. A. Joosten, Kruiszwijn 3222, 1788 PE Den Helder, tel. 02230-41847.

A 24 * Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.

A 25 - 's Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's Hertogenbosch, tel. 073-416259.

A 26 * Hoogeveen: H. J. Nagtegaal, Meteorlaan 90, 7904 CD Hoogeveen, tel. 05280-72574.

A 27 - Kanaalstreek: J. Ausera, PE1BNY, J. Bruggemalaan 84, 9641 EX Veendam, tel. (05987)-21066.

A 28 * Leiden: H. J. Duivenvoorden, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel. 071-211755.

A 30 * Eemsmond: H. A. v.d. Berg, Mondsteen 47, 9934 LV Delfzijl, tel. 05960-1308.

A 31 * Midden-Limburg: C. J.L. Campers, Kruisbroedersweg 59, 6041 PL Roermond, tel. 04750-33925.

A 32 * Meppel: R. Waiboer, Lemsterweg 18, 8313 RB - Rutten, tel. 05279-2494.

A 33 - N. en Z. Beveland: J. V. Schermer, Wilgenlaan 38, 4462 VS Goes.

A 34 * N.O.-Veluwe: C. F. de Jong, Hellenbeekstraat 167, 8081 HV Elburg.

A 35 * Nijmegen: J. T.v.d. Water, van Peltlaan 121, (Postbus 462), 6533 ZC Nijmegen, tel. 080-554182.

A 36 - Oss: Hans Leemans, Tollensstraat 100, 5343 HM Oss.

A 37 * Rotterdam: H. P. Abrahamse, Punter 56, 2991 DH - Barendrecht, tel. 01806-8755.

A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): E. P. Hoogzaad, Calslaan 6-61 - 7522 MA Enschede, tel. 053-893951, b.g.g. 053-893952.

A 39 * Tilburg: B. Smolders, Acaciastraat 3, Waalwijk, Corr.: Postbus 1310, 5004 BH Tilburg.

A 40 * Twente: D. G. Vogtschmidt, Laan van Preston 8, 7607 PV Almelo, tel. 05490-16678.

A 41 - IJsselmeerpolders: R. Wijnberg, postbus 199, 0200-HAD Lelystad.

A 42 * Voorne-Putten, e.o.: H. P. van de Vorm, Hugo van Voorneeweg 56, 3218 VH Heenvliet, tel. 01887-3132.

A 43 - Wageningen: F. C. Klomp, Wilhelminaweg 7-a, 6703 CC Wageningen, tel. 08370-16745.

A 44 * Walcheren: W. M. Quist, Veerseweg 54-a, 4332 BH Middelburg.

A 45 - West Friesland: R. ter Laare, Pinksterbloemweg 57, 1689 RC Zwaag.

A 46 * Zaanstreek: G. W. van Ravensberg, Julianalaan 74, 1493 VM De Rijp, tel. 02997-1888.

A 47 * Zeeuws Vlaanderen: G. Bedet, Lingestraat 49, 4535 ER Terneuzen, tel. 01150-94317.

A 48 * Zutphen: H. M. ten Grotenhuis, de Gaikhorst 34, 7204 TJ Zutphen, tel. 05750-22045.

A 49 * Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhoutstraat 20, 8265 ZG Kampen, tel. (05202)-14012.

A 50 - Milrac: F. Zipp, Kpl. mess. NAPO 898, 3509 VP Utrecht-Veldpost, privé: Gutenbergstrasse 32, 4508 Bohmte 1, BRD, tel. 09-495471-2703.

A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Roocklaan 31, tel. 01640-41249.

A 52 - Hoeksche Waard: J. A. J. de Graaf, Hazelaarstraat 55, 3297 XG Puttershoek, tel. 01856-2108.

A 53 * Helmond: L. Elemans, Basstraat 132, 5702 SL Helmond.

A 54 - Etten-Leur: T. R. Koot, Weigelastraat 3, 4741 CR - Hoeven, tel. 01659-3393.

A 55 * Vlissingen: J. v.d. Waeter, Rozenhof 3, 4382 KA - Vlissingen, tel. 01184-13786.

A 56 - Waterland: S. J. Macrander, H. Dirksstraat 18, 1135 HL Edam, tel. 02992-62082.

A 57 - Schagen: D. Beuker, Haagbeukstraat 19, 1741 VB Schagen, tel. 02240-14283.

A 58 - Rotterdam-Zuid: C. J. Meijer, Bahreinstraat 44-d, 3193 CH Hoogvliet, tel. 010-380149.

A 59 - Nieuwe Waterweg: J. H. Schoon, Bonneweg 149, 3137 NH Vlaardingen, tel. 010-742904.

A 60 * Hunsingo: F. Abbing, Agessingel 30, 9965 RD - Leens, tel. 05957-2519.

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof... 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 redactie-commissie van Electron het met de inhoud ervan eens zijn.

Als u vergelijkt, vergelijk dan alles

In Electron van november 1982 (blz. 618) biedt een handelaar de alom bekende ICOM, type IC2, aan voor een wat hij noemt 'extreem lage' prijs.

De volgende gegevens zijn m.i. op het setje van toepassing: ICOM, type IC2N (ovember); 10 kHz raster, geen shift, geen tooncall. Er kan dus niet op frequenties als 145525 — 145575 e.d. gewerkt worden. Ook de omzetters liggen niet binnen het bereik van het setje. Accu en lader zijn niet inbegrepen. (Nou... extreem laag?).

J. van Buuren, PDoLHK, Delft

De Dag voor de Amateur

Nou ja. De Dag voor de Amateur 1982 is het voor mij niet geworden. En helaas ben ik niet de enige.

Ik ben sinds een jaar gedwongen om gebruik te maken van een rolstoel.

En wat er dan gebeurt op de Dag voor de Amateur grenst aan het ongelooflijke.

Aangekomen bij het Turfschip te Breda valt onmiddellijk op, dat de entree al een hele puzzel is. Wie dat goed doet, mag naar binnen.

Mijn reisdoel was het brengen van een bezoek aan de Immunisatiecommissie, een bezoek aan de QRP-club — waar ik als bouwman van een QRP-transceiver belangstelling voor heb — en ook wilde ik gaan kijken naar de *vonkenboerwedstrijd*, waaraan drie amateurs van dezelfde afdeling als waar ik lid van ben, aan zouden meedoen.

Misschien vermoedt u al waar ik heen wil? Juist, de eerder genoemde evenementen werden *boven* gehouden.

Geen enkel probleem, zo liet de x.yl weten, we gaan gewoon met de lift naar boven.

Wij gevraagd waar deze was, want wij konden hem niet vinden. En dat klopte ook wel, want er was geen lift!!

Gelukkig was een van de mensen van de Immunisatiecommissie zo vriendelijk mij beneden te woord te staan. Anders was de tocht naar Breda voor mij helemaal voor niets geweest.

Hoe is dit mogelijk in een vereniging die zelfs een *commissie gehandicapte zendamateurs* heeft?

Daarbij komt, dat het bekend was, dat er amateurs in rolstoelen zouden komen. Dat is toch elk jaar het geval? Ook het

Zeehospitium uit Katwijk was uitgenodigd door de organiserende commissie. Nee, dat was een erg onplezierige ervaring. Die Dag voor de Amateur was niet voor de amateur in een rolstoel.

Een vriendelijk maar niet minder dringend verzoek aan de organisatiecommissie om met deze problemen in de toekomst rekening te willen houden bij de volgende Dagen voor de Amateur.

Zodat dan die dag een dag voor *alle* amateurs wordt.

De handel was wel bereikbaar, maar daar kwam ik niet voor...

A. van Oostveen, PA3BSL, Medemblik.

Het Nederlandse Certificaten Boekje

Beste mede-amateurs, via deze weg wil ik een ieder een voorspoedig en gezond 1983 wensen en ik hoop dat de samenwerking met de diverse awardmanagers en overige informatie-gevers in het komende jaar even zo spoedig zal verlopen

als in het verleden het geval is geweest. Direct hierna volgt dan ook mijn vraag: Heeft U informatie over een Award of een Certificaat dat nog niet in het boekje is opgenomen stuurt U dit dan naar onderstaand adres. Ook eventuele veranderingen even doorgeven zodat deze verwerkt kunnen worden in een mogelijke nieuwe druk.

Hoe kan het boekje besteld worden?

Het boekje is een uitgave van de VERON-afdeling Amsterdam, het kan dus aldaar betrokken worden. De kosten zijn als volgt: U betaalt voor het Nederlandse boekje f 5,—; de aanvulling (de mutatielijst) kost f 2,50. Betaling kan geschieden door middel van ongestempelde postzegels, postgirobetaalkaarten of Eurocheques. Ook is er een postrekeningnummer beschikbaar, zodat u ook per giro kunt bestellen: postrekening 4207131, van VERON Amsterdam, Postbus 9, 1000 AA Amsterdam. Tevens is er een Engelstalige uitgave. Deze kost binnen Nederland f 5,—, binnen Europa 3 dollar en buiten Europa 4 dollar.

L. v.d. Plaats, PE1CDK

In Memoriam PAoTWT

Diep geschokt zijn de Twentse amateurs door het bericht van het plotselinge overlijden op 22 november 1982 van

OM Wijbe de Haan, PAoTWT,

in de leeftijd van 69 jaar.

Wijbe was een amateur, uit het goede hout gesneden, die altijd klaar stond om anderen te helpen. Hij was zeer deskundig op ons terrein en velen hebben dan ook steun gehad van hem bij hun studie en derhalve hun machtiging mede aan hem te danken.

Wijbe was een verwoed vossejager. Indertijd was hij actief in de landelijke vossejachtcommissie.

Onze vriend en mede-amateur Wijbe, PAoTWT, zal blijvend in onze herinnering blijven als een veelzijdig, behulpzaam radio-amateur.

Moge dat een troost zijn voor zijn vrouw.

Namens de afdeling Twente, PAoHLT

In Memoriam PE1HDC

Op woensdag 25 november 1982 vernamen wij het overlijden van

OM Toon v.d. Klundert, PE1HDC

te Tilburg.

Ondanks zijn handicap was Toon een trouwe bezoeker van onze verenigingsavonden en op de twee meter band was PE1HDC een fijn station om mee te werken.

We zullen je missen Toon.

Namens VERON afdeling Tilburg, PA3CFA, secr.

Gelukkig Nieuwjaar!

Het bestuur van de DYLC wenst alle leden, sympathisanten en luisteramateurs een heel voorspoedig 1983 toe. Alle medewerkers en -werkers bedanken we voor hun inzet die zij gedurende het jaar 1982 gegeven hebben.

Nieuws van binnen de grenzen van de DYLC

Nieuw lid: PE1IDE, mevrouw H. Vijlbrief, Voorhout.

Het 88-certificaat is behaald door: VHF: PD0MGN, PD0NDT, PE1HWD, DG3BV en PD0MGM.

Geboren: Elske, PD0KFS en Eduard, PE1DPB, hebben een dochter gekregen, genaamd Jorien Lilian. Namens alle leden van de DYLC van harte gefeliciteerd Elske!

XYL-velddag

Na lang praten hebben de QM's van de activiteitengroep 'Oostelijke Mijnstreek' ons zover gekregen mee te werken aan een XYL-velddag. De datum werd vastgesteld op 24-10-'82 en als lokatie werd een stukje natuurgebied gekozen, gelegen aan de rand van Nieuwenhagen.

QTH-locator was DK01F in regio 22. Een ander voordeel was dat op die plek een hoge kantelmast staat, welke normaal gebruikt wordt door de een of andere schietvereniging hier in de buurt.

Na de OM's op de betreffende zondagochtend uit de veren te hebben geklopt, zijn we naar de betreffende lokatie gegaan. Onder leiding van PE1HFF hebben de OM's PE1DBJ, PA3ALN en PE1ILB de antenne geplaatst en gezamenlijk met ons de caravan geplaatst. Overigens, de antenne stond op ca. 160 meter boven NAP.

De apparatuur die gebruikt werd was de eerste helft van de dag een Multi 700 en later voor de afwisseling een Yeasu 250, allebei met een regelbaar uitgangsvermogen tot 25 watt.

Afgesproken was dat iedere XYL om het half uur zou werken zodat er voor iedereen evenveel te werken was. De medewerkende XYL's waren PE1HQX, PE1HJH, PE1IGL, PD0LVD, PD0MFM, PD0MFV en voor de vrijgezellen speciaal bedoeld onze enige YL, PD0KJY, Hannelore. Gelukkig was het weer uitstekend en de condities waren oplopend, zodat de verwachtingen van de signalen op onze 10-elementen VERON beam uitstekend waren. Om ca 800 GMT zijn we begonnen en de eer (?) van de eerste verbinding ging naar PA3CCT. (Hoe krijgt Jan het toch voor elkaar). De enige keren dat wij CQ gegeven hebben, was eigenlijk om 800 GMT en in de laatste minuten, de rest van de dag was er nauwelijks tijd om adem te halen voor de operators. Vooral PE1HFF verzorgde ons uitstekend met warme en koude

broodjes, zuurkool, worst, soep, koffie en ander lekkers. Bijna iedereen die meewerkte, had wel wat meegenomen.

Onze werkwijze was zo: de een bracht de verbinding tot stand, de tweede logde dat in en de derde verzorgde de QSL-post. Ruim 250 QSO's werden afwisselend door ons gemaakt en het plezier dat wij gehad hebben, zeker weten, is wel in het gehele land gehoord. Laten wij vooral niet vergeten ook nog de moeder van Evert te noemen, zij stond 'sochtends om zes uur reeds broodjes te smeren. Wij hopen allemaal dat deze XYL-velddag in het gehele land navolging vindt en wij doen dit in 1983 zeker opnieuw!

73,

Regina, PE1HJH

Dag voor de Amateur

De Dag voor de Amateur 1982, in Breda, is voor de DYLC succesvol geweest. Er was de gehele dag een grote aanloop in onze zaal, van belangstellende YL's en OM's.

Dat was niet zo verwonderlijk want er was veel te zien, men kon er velen ontmoeten en last but not least, bij ons kon men rustig even zitten.

De prachtige wandkleden, vervaardigd door Marja, PA3CIS en Dieuw, PA3CEB, trokken veel aandacht, maar ook de diverse souvenirs van Agnes, PA3ADR, vanuit de gehele wereld, meegenomen uit Amerika van haar bezoek aan de YLRL te Washington. Ter inzage lagen ook vele tijdschriften van buitenlandse YL-clubs. Riet, PA3BLA, was aanwezig met TV - toestel, videorecorder, seinsleutel en niet te vergeten haar zelfgemaakte DYLC-vlag.

's Middags was het officiële gedeelte waarin Agnes, PA3ADR, de activiteiten van het afgelopen jaar de revue liet passeren en Hil, PA0HIL, ons vertelde over de Newsletter van de DYLC, welke zij 3x per jaar in het Engels verzorgt en verzendt naar onze sponsorleden. Na het uitreiken van de prijzen aan de winnaars van de Koffiecontest 1982 door PA0ALO, hield ALO nog een bijzonder interessante lezing over het DXen, speciaal op de HF-band. Enthousiast vertelde hij over de verleden tijd en over het heden en zei met enige weemoed terug te zien op het verleden met allemaal eigenbouw - apparatuur, toen DX nog dichterbij huis was en men ontzettend blij was met bijv. een QSL-kaart uit Rusland, daar er toen nog geen QSL-dienst was, in tegenstelling met het heden, nu er een goed lopende QSL-dienst over de gehele wereld is en DX alle werelddelen omvat. Men moet echter wel weten op welke tijd en op welke band men met een bepaald land kan werken.

PA0ALO heeft zelf 314 landen gewerkt terwijl 318 landen voorlopig het hoogst gewerkte aantal is.

Het was een fijn verhaal, verteld door een enthousiast DXer en ik denk dan ook dat een ieder van deze lezing genoten heeft. ALO vanaf deze plaats nogmaals hartelijk dank!

Veronica, PE1DUE

Public Relations

Veel van onze leden zullen vol verwachting uitgekeken hebben naar de Dag voor de Amateur. Het ongedwongen karakter, dat 's morgens tot uitdrukking kwam, heeft veel YL's en OM's aangesproken. De belangstelling voor de speldjes, hangertjes en stickers waren erg groot. In het officiële middagprogramma werd het uitgeven van een boekje voor al onze leden bekend gemaakt, welk bericht zeer enthousiast werd ontvangen. Ook het voorstel over de boottocht, gedaan door Willem Schipper, werd positief ontvangen. De lezing van PA0ALO heb ik jammer genoeg niet helemaal kunnen volgen, dit had echter wel een plezierige reden. We werden namelijk bezocht door een Engelse en Japanse YL, die om informatie vroegen en (voor diegenen die Japans kunnen lezen) binnen afzienbare tijd zullen onze doelstellingen in een Japans magazine voor radiozendamateurs te vinden zijn. Er was ook veel belangstelling van Belgische YL's, want daar bestaat nog geen YL-club. Allemaal bedankt voor uw komst en hopelijk tot ziens, misschien al in het voorjaar bij het Drie landen treffen in Limburg.

PA3CIS, Marja

Clandestiene PA3CBM

Naar gebleken is, wordt er al enige tijd onder mijn roepnaam, PA3CBM, op diverse banden gewerkt, te weten op 2, 15 en 20 meter.

Een en ander is bevestigd geworden met QSL-kaarten van verbindingen die ik zelf niet gemaakt heb!

De piraat-operator schijnt te zijn een zekere Johm uit Amsterdam. De enige echte PA3CBM is Trudy uit Barendrecht! De Radiocontroledienst is hierover ingelicht. Ook de amateurs die Electron lezen zijn nu op de hoogte.

73,

G. Hendriks-Hoogenboezem,
PA3CBM,
Barendrecht.

Ik hoop, dat de oktober-Mentor U niet heeft afgeschrikt wat betreft het theoretische karakter daarvan en de eventuele diepgang voor menigeen.

Toch heb ik gemeend het zo te moeten doen, want om te weten waar wij mee bezig zijn, vind ik dat wij er niet omheen kunnen. Dit temeer omdat er ook diverse praktische tips in zijn verwerkt. Hierdoor wordt inzicht verkregen waardoor het komt dat onze zender-experimenten vaak niet het uitgangsvermogen opleveren dat wij ervan verwacht hadden. Deze vaak duistere zaak wordt verklaard uit de aanpassing van diverse impedanties, waarvan vooral de ingangsimpedantie van een trap een complex geheel kan zijn.

Ik vertrouw erin geslaagd te zijn U ook in deze wat inzicht en verklaring te hebben gegeven.

De door mij gehouden lezing op de Dag voor de Amateur leverde een bomvolle zaal op met een aandachtig gehoor, waaruit een aantal positieve reacties naar voren kwamen. Dat deed mij veel deugd en leerde mij voor wie ik bezig ben.

Ik beschouw dit als een zeer positieve zaak in onze vereniging en een overtuigend bewijs, dat het experimentele onderzoekende element van onze hobby ten eerste leeft onder een groot aantal leden.

Voor ingewijden was het reeds lang zonneklaar, dat de diepgang van de hobby niet kan worden gevonden door het volgen van advertentie-kretologie in Electron. Het blijkt nu voor velen duidelijk te zijn geworden, dat de ware vreugde in de hobby gevonden wordt door het stimuleren van een aangeboren nieuwsgierigheid voor het hoe en waarom van de echte hobbyist!

Dit te bevorderen was en zal het doel van mijn streven blijven. Ik vertrouw, dat wij elkaar vast kunnen blijven houden al zal ik vaak van U grote inspanning en doorzetting vragen.

Zonder deze beide komt U er niet in onze schijnbaar 'mysterieuze' hobby.

Maar dat heeft U inmiddels al wel begrepen, denk ik!

Deze maal maar weer wat theorie, want dat is zoals gezegd noodzakelijk om in de pas te blijven met de hobby.

Helaas krijg ik echter de indruk, dat er toch hier en daar amateurs zijn, die zitten te wachten op 'kook'-recepten. Dat is dan tevergeefs. Want ik ben juist doende om U te leren waar U mee bezig bent om zo later zelf met een eigen 'recept' iets op de tafel van de shack te kunnen brengen!

Deze maal gaan we daarom wat verder in op het onderwerp van de eindversterkers, powers amplifiers heten ze vaak in het amateur jargon.

In vorige stukjes spraken wij reeds over T- en -kringen, wat we eraan hadden en mee konden doen om de gewenste aanpassingen van ingangs- en uitgangsimpedanties te verkrijgen.

Buiten de beide genoemde schakelingen bestaan er nog vele meer, maar we zullen ons beperken tot een klein aantal. Hetgeen tegemoet komt aan vrijwel al onze wensen en die te berekenen zijn met eenvoudige wiskundige formules.

Indien we een netwerkje willen toepassen om de ingang van een schakeling aan te passen aan de belasting of om de diverse tussentrappen aan elkaar te schakelen of ook om de uitgang optimaal met de belasting in de pas te brengen, is er een aantal voorwaarden die we in overweging dienen te nemen bij onze keus. Want het is beslist niet zo, dat we elke schakeling ook maar voor elk gewild doel kunnen gebruiken, hoewel dat inmiddels U wel duidelijk geworden zal zijn.

Een praktisch uitvoerbaar netwerkje is afhankelijk van de impedantie - transformatieverhouding en wordt ook beïnvloed door de Q_L (kringkwaliteit) van het ontwerp.

Dat wil zeggen, dat sommige transformatieverhoudingen en kringkwaliteit wel op papier, dus wiskundig uitvoerbaar zijn, maar in de praktijk onuitvoerbaar blijken. Dit tengevolge van dan te realiseren oneindig kleine waarden van zelfinductie (L) of zeer grote waarden van toe te passen capaciteiten (C's) of ook omgekeerd.

Zo'n situatie doet zich soms voor bij een pi-netwerk met een hoge Q, met lage in- en uitgangsimpedanties. Een T-netwerkje zou daar beter op zijn plaats zijn. Een factor die een rol speelt bij het ontwerpen is de mate van kringselectiviteit, die door de bouwer wenselijk wordt geacht.

Ofschoon het niet absoluut noodzakelijk is om in laag vermogen- en tussentrappen van een halfgeleider - zender zuivere sinusvormige wisselspanningen op te wekken, is het toch wel wenselijk daarnaar te streven. Eenvoudige netwerkjes, zoals bijvoorbeeld een L-netwerk zijn niet in staat om harmonischen effectief te onderdrukken. De halfgeleiders, speciaal indien zij in klasse C geschakeld zijn, hebben daarin een slechte reputatie.

In het collectorcircuit van zo'n trap komt een zeer grote hoeveelheid aan harmonischen voor en dat dienen we zeker te vermijden.

Wat is namelijk het geval? Die ongewenste energie aan harmonischen maakt, dat samen met de wel gewenste frequentie, de volgende trap eerder dan gewenst is, maximaal wordt uitgestuurd. Daardoor is de versterking van het ge-

wenste signaal vaak beneden peil en dit is de reden waarom een amateur-bouwer er niets van snapt, dat zijn versterkertrap het zo slecht doet!

Streef er dus naar dat het stuurvermogen (ingangsvermogen) zo schoon (vrij van harmonischen) mogelijk is. Dit klemmt des te meer bij grotere vermogens aan harmonischen want dan kan er ook nog onderlinge menging optreden met het gewenste signaal. Bijvoorbeeld: is 3,5 MHz gewenst dan kan dit met de tweede harmonische, 7 MHz, een mengproduct opleveren van 3,5 plus 7 is 10,5 MHz.

Ideaal gesproken zal een goed ontwerp een zuivere golfvorm opleveren (een schone sinus) aan de uitgang van elke versterkertrap. Dit overeenkomstig de mogelijkheid van de algehele opzet van de totale schakeling.

Frequentievermenigvuldiger trappen in een zender dienen banddoorlaatfilters te hebben (zie fig. 12 in ons boek) en geen pi-(π) of L-filters. De reden daarvan is dat beide laatstgenoemde laagdoorlaatfilters zijn. Zij zullen dus de ingangsfrequentie van de vermenigvuldiger ongehinderd doorlaten. Een banddoorlaatfilter, de naam zegt het reeds, laat alleen het gewenste signaal van de vermenigvuldiger door.

Zo'n filter onderdrukt alles wat daaronder en daarboven zijn weg door de trap wil vinden, de ingangsfrequentie dus en de niet gewenste harmonischen.

Indien de ingangsfrequentie teveel aanwezig is aan de uitgang van die vermenigvuldigertrap, dan verschijnt deze niet gewenste energie óók in de sturing van de volgende trap en zal de versterking van die trap nadelig beïnvloeden. Dit op dezelfde wijze als ongewenste harmonischen dat doen.

Een volgend punt is nog dat het doorgelaten gewenste signaal er op een oscilloscoop vervormd uitziet. Een ontmoedigend gezicht, maar niet iets om U zorgen over te maken. In volgende trappen wordt dat door kringkwaliteiten weer goed gemaakt. Deze vervorming wordt veroorzaakt door de basis-emitter overgang in een versterkertrap.

Van verdubbel-, verdrievoudig- en verviervoudig-trappen, geschakeld in klasse C kan een uitgangsvermogen van 50, 33 en 25 procent van het ingangsvermogen verwacht worden. Dan weet U ook hiermede waar U aan toe bent. Een uitzondering is de push-push verdubbelaar. Daar kan U meer HF uithalen, dan U erin stopt, zoals het schema in het boek ons laat zien.

Een lelijke eigenschap van transistors is om harmonischen te produceren tengevolge van inwendige capaciteiten daarin, die zich niet lineair gedragen bij wisselstromen. Dat is dan ook de reden, dat transistors in eindtrappen een slechte reputatie hebben opgebouwd en er

beweerd wordt dat buizen in deze veel 'schoner' zijn. Dit is echter dan slechts waar indien we te weinig aandacht schenken aan de uitvoering van de uitgangskringen van de betreffende transistorversterkertrap.

Nu is dat laatste zeer gemakkelijk neergeschreven, maar daarom nog maar niet zómaar gedaan. Die C_0 , dat is de eigen uitgangscapaciteit van een transistor tijdens de voorgeschreven collectorspanning en -stroom, is lang niet altijd gegeven in transistortabellen. Zeker niet indien we schakel- of HiFi-transistors, zoals vaak gebeurt, in onze stuur- en eindtrappen gebruiken.

Toch moeten we de waarde van C_0 weten, want we hebben hem nodig in onze berekeningen, waarvan fig. 14 en 15 in ons boek een voorbeeld geven.

(Corrigeert U de formules weer aan de hand van de foutentabel, want het is opnieuw mis. Zelfs de tabel is fout want 4) $X_B = 50 \times$ enz. dient als uitkomst te hebben 16,6 en niet 50V0,111 !).

Neem aan voor C_0 , hoever dit ook mis geschat kan zijn, voor HF torren 100 pF en voor VHF torren 25 pF.

Nog even er tussendoor. Fig. 14 is voor aanpassing van een hoge uitgangsimpedantie naar een lagere ingangsimpedantie, wat meestal met tussentrappen het geval is. Fig. 15 is voor het omgekeerde, wat meestal waar is in eindtrappen. Want de transistor-uitgangsimpedantie zal bijna altijd lager zijn, dan de gebruikelijke antenne-impedantie van 50 of 75 ohm.

Die C_0 , de veroorzaker van heel wat misaangepaste netwerkjjes, is in een eindtrap des te belangrijker omdat hij ook vaak parallel staat aan een dikwijls toegepaste uitwendige vaste C over de collector. Hetgeen een slimme methode is om harmonischen te onderdrukken in de collectorkring.

Wanneer we nu met de aangenomen waarde van C_0 van 100 of 25 pF de overige waarden van ons netwerk hebben uitgerekend, rest ons de navolgende experimentele methode om achter de werkelijke waarde van C_0 te komen.

Bouw de eindtrap provisorisch met regelbare ijzerkernspoelen en trimmermica-C's. Regel de trap dan zodanig af tot U komt tot de vereiste collectorstroom en het gewenste uitgangsvermogen. Dan bent U optimaal afgestemd. Meestal kost U dat menig uurtje voordat U zover bent.

Vervolgens soldeert U alles weer los en moeten we de ingestelde C- en L-waarden aan de weet zien te komen om daarvoor in de plaats vaste condensatoren en spoelen te monteren.

Geen kunst indien U in een laboratorium werkt, maar dan kan ik wat van U leren! Dus maar weer de dipper ter hand nemen.

Schakel aan L_A van netwerk I in fig. 14 bekende C's parallel tot U resonantie op de werkfrequentie krijgt. Bij resonantie is $X_C = X_L$. De gevonden C-waarde is dan de C_0 van de transistor. Dit zelfde kunt U doen voor netwerk II in fig. 15, waar U zo ook aan de C_0 komt, want ook hier is $X_{C_0} = X_{L_A}$. Op deze wijze kunt U opnieuw met Uw gevonden praktische waarden in de formules gaan rekenen en tot een definitieve uitgangskring komen.

Ik hoop niet dat al diegenen, die zo graag van mij het naadje van de kous wilden weten in wanhoop het raam zijn uitgesprongen! Wel hoop ik dat een ieder nu duidelijk is, dat je met kennis uit de eerste klas niet gelijk vragen uit de zesde klas kunt begrijpen. Vallen en opstaan, dat is de weg!

Het probleem om C- en L-waarden aan de weet te komen door te meten nood-

zaakte mij een C-metertje te maken. Zo kom ik ook aan de L, want bij resonantie is X_C gelijk aan X_L , dat wil zeggen

$$\frac{1}{\omega C}$$

is gelijk aan ωL en zo rolt de L-waarde er als enige onbekende uit! Weet U meteen waarom U die formules voor het examen moet weten.

Voor de recht-toe, recht-aan bouwers heb ik een prima ontwerp van een telegrafie zend-ontvanger, in principe geschikt voor elke HF-band. Uitstekend geschikt om stap voor stap in moduul vorm te bouwen. Het schema wijst de weg.

Voor een leuk briefje en vier postzegels van f 0,70 komt het in Uw bezit.

Gelukkig Nieuwjaar toegewenst, met veel bouwplezier door

Frans Priem, PAoGG



AMSAT
N E D E R L A N D

Amsat nieuws

Jack van Tuijn, PAoJJT,
Eindhoven

ISKRA 3

Opnieuw hebben de beide Russen aan boord van het ruimtestation Saljout-7 een amateursatelliet 'buiten gezet'. Op 18 november 1982 om 07.56 UTC begon ISKRA-3 aan zijn zelfstandige rondjes om de aarde. Evenals de vorige zal de satelliet geen lang leven in de ruimte beschoren zijn. Al in de tweede helft van januari 1983 zal de satelliet alweer in de dampkring van de aarde verbranden. Baangegevens zijn door de geringe hoogte vrijwel niet op een langere termijn te voorspellen. Daarom volsta ik nu met de belangrijkste getallen. De inclinatie is 51.6 graden, de omlooptijd ongeveer 91.5 minuut en de increment 23.3 graden. Dit alles geldt begin december 82. Het verloop is niet aan te geven op dit moment.

De transponder van ISKRA-3 werkt van 15 meter (21.230-270 MHz) naar 10 meter (29.580-620 MHz) en het baken met telemetrie op 29.583 MHz. Deze telemetrie is vrijwel gelijk aan die van ISKRA-2 welke in het julinummer gestaan heeft. De output van het baken van de satelliet is omschakelbaar tussen 1 watt en 300 mW. De transponder levert ongeveer 1 watt. De nieuwe satelliet meldt zich met de call RKO3.

Status begin december

Hoewel de eerste dag de transponder gewerkt heeft rezen er toch problemen. De temperatuur liep erg hoog op (tot 100 graden). Door het grondstation in Moskou (UK3ABT) werd de satelliet toen geheel uitgeschakeld. Een paar dagen later werd gecontroleerd hoe de status was. Daarbij bleek dat de 5 volt stabilisator defect was geraakt en ong. 8 volt leverde. Hierdoor zijn alle telemetriekanalen die temperaturen aangeven fout. Vermoedens bestaan dat de accu (te) veel geleden heeft onder deze hitte, de spanning is te laag om de transponder in te kunnen schakelen. Het baken werkt in elk geval nog wel. Duimen dus.

UOSAT

Deze Britse satelliet moet volgens de laatste berichten tegen het verschijnen van dit nummer operationeel zijn. Ik heb dat al vaker geschreven maar het is nog nooit uitgekomen. Mocht het ook nu niet waar zijn, dan is dat ogenblik toch wel erg dichtbij. Alles aan boord werkt tot op heden goed en het grondstation heeft de satelliet goed onder controle. De satelliet zendt in het weekinde zelf informatie uit in RTTY 45.5 baud en telemetrie in 300 baud. Dit gebeurt geheel



AMSAT
NEDERLAND

REFERENTIE OMLOPEN

A M S A T NEDERLAND

DEREKENINGS DATUM 2 DECEMBER 1982

DATUM DG/MD	OSCAR 8			JSCAR 9			R S 3			R S 4		
	OMLOOP NO	LENGTE GRD.	EQ.XTIJD UU MM,T	OMLOOP NO	LENGTE GRD.	EQ.XTIJD UU MM,T	OMLOOP NO	LENGTE GRD.	EQ.XTIJD UU MM,T	OMLOOP NO	LENGTE GRD.	EQ.XTIJD UU MM,T
1/ 1	24590	99.1	0 22.3	6838	133.3	0 1.8	4613	42.1	0 43.4	4578	34.3	0 26.2
2/ 1	24604	100.1	0 26.7	6854	153.3	1 19.5	4625	39.2	0 25.6	4590	34.0	0 18.9
3/ 1	24618	101.2	0 31.1	6869	149.0	1 2.3	4637	36.3	0 7.8	4602	33.7	0 11.7
4/ 1	24632	102.2	0 35.4	6884	144.7	0 45.1	4650	63.1	1 48.6	4614	33.4	0 4.4
5/ 1	24646	103.3	0 39.8	6899	140.4	0 27.3	4662	60.2	1 30.8	4627	63.1	1 56.6
6/ 1	24660	104.4	0 44.2	6914	136.1	0 10.6	4674	57.3	1 13.0	4639	62.8	1 49.3
7/ 1	24674	105.4	0 48.6	6930	155.5	1 28.2	4686	54.4	0 55.2	4651	62.5	1 42.1
8/ 1	24688	106.5	0 53.0	6945	151.2	1 11.0	4698	51.4	0 37.5	4663	62.2	1 34.8
9/ 1	24702	107.5	0 57.4	6960	146.9	0 53.7	4710	48.5	0 19.7	4675	61.9	1 27.6
10/ 1	24716	108.6	1 1.7	6975	142.6	0 36.4	4722	45.6	0 1.9	4687	61.6	1 20.3
11/ 1	24730	109.7	1 6.1	6990	138.2	0 19.1	4735	72.4	1 42.7	4699	61.3	1 13.1
12/ 1	24744	110.8	1 10.5	7005	133.9	0 1.8	4747	69.5	1 24.9	4711	61.0	1 5.8
13/ 1	24758	111.8	1 14.9	7021	153.3	1 19.3	4759	66.6	1 7.1	4723	60.8	0 58.6
14/ 1	24772	112.9	1 19.3	7036	149.0	1 2.0	4771	63.7	0 49.4	4735	60.5	0 51.3
15/ 1	24786	113.9	1 23.6	7051	144.6	0 44.6	4783	60.7	0 31.6	4747	60.2	0 44.1
16/ 1	24800	115.0	1 28.0	7066	140.3	0 27.2	4795	57.8	0 13.8	4759	59.9	0 36.8
17/ 1	24814	116.1	1 32.4	7081	135.9	0 9.8	4808	84.7	1 54.6	4771	59.6	0 29.6
18/ 1	24828	117.1	1 36.8	7097	155.3	1 27.3	4820	81.7	1 36.8	4783	59.3	0 22.3
19/ 1	24842	118.2	1 41.1	7112	150.9	1 9.9	4832	78.8	1 19.0	4795	59.0	0 15.1
20/ 1	24855	93.5	0 2.3	7127	146.6	0 52.5	4844	75.9	1 1.3	4807	58.7	0 7.8
21/ 1	24869	94.5	0 6.7	7142	142.2	0 35.0	4856	73.0	0 43.5	4819	58.4	0 0.6
22/ 1	24883	95.6	0 11.1	7157	137.9	0 17.6	4868	70.1	0 25.7	4832	88.1	1 52.7
23/ 1	24897	96.6	0 15.5	7172	133.5	0 1.1	4880	67.1	0 8.0	4844	87.8	1 45.5
24/ 1	24911	97.7	0 19.8	7188	152.8	1 17.5	4893	94.0	1 48.7	4856	87.5	1 38.2
25/ 1	24925	98.8	0 24.2	7203	148.5	0 60.0	4905	91.9	1 30.9	4868	87.3	1 31.0
26/ 1	24939	99.8	0 28.6	7218	144.1	0 42.5	4917	88.1	1 13.2	4880	87.0	1 23.7
27/ 1	24953	100.9	0 33.0	7233	139.7	0 24.9	4929	85.2	0 55.4	4892	86.7	1 16.5
28/ 1	24967	101.9	0 37.3	7248	135.3	0 7.4	4941	82.3	0 37.6	4904	86.4	1 9.2
29/ 1	24981	103.0	0 41.7	7264	154.7	1 24.7	4953	79.4	0 19.9	4916	86.1	1 2.0
30/ 1	24995	104.1	0 46.1	7279	150.3	1 7.1	4965	76.4	0 2.1	4928	85.8	0 54.7
31/ 1	25009	105.1	0 50.5	7294	145.3	0 49.5	4978	103.3	1 42.8	4940	85.5	0 47.5

OMLOOPTIJD = 103.17
INCREMENT = 25.79

OMLOOPTIJD = 94.84
INCREMENT = 23.71

OMLOOPTIJD = 118.52
INCREMENT = 29.76

OMLOOPTIJD = 119.40
INCREMENT = 29.38

GEbruiksschema OSCAR 8

GEN BAKEN 145.825 MHz
ENG BAKEN 435.025 MHz

GEEN TRANSPONDERS AAN
BOORD

EXP. SATELLIET
MOGELIJK EEN 'IN ORBIT'
RESERVE SATELLIET ?

ZA/ZO MODE J
HA/DO MODE A
DI/VR MODE A+J
WO SPEC EXP JAG.

TELEMETRIE ASCII
1200 OF 300 BPS

MODE A
UPLK 145.85-145.95
DWNK 29.40- 29.50
BAKEN 29.402

LAATSTE INFO:
IEDERE ZONDAG MORGEN
PA0JJT VIA PI3UHF
145.457 MHz 12.00 NED.

MODE J
UPLK 145.30-146.00
DWNK 435.10-435.20
BAKEN 435.095

AFWIJINGEN MOGELIJK

Informatie netten over amateur satellieten:

dag	tijd	freq	netcontrol
zondag:	12.00 local	PI3UHF	PA0JJT
	22.00 local	3780 KHz	PA0DLO
woensd.	20.00 local	3780 KHz	G3AAJ
vrijdag	20.00 local	3780 KHz	G3AAJ
	20.30 local	144.725 MHz	PA0SDN RTTY
zaterdag	10.00 UTC	14282 KHz	PA0DLO

DATUM DG/MD	R S 5			R S 6			R S 7			R S 8		
	OMLOOP NO	LENGTE GRD.	EQ.XTIJD UU MM,T	OMLOOP NO	LENGTE GRD.	EQ.XTIJD UU MM,T	OMLOOP NO	LENGTE GRD.	EQ.XTIJD UU MM,T	OMLOOP NO	LENGTE GRD.	EQ.XTIJD UU MM,T
1/ 1	4572	37.1	0 40.2	4604	32.6	0 8.8	4586	45.5	1 7.6	4564	36.2	0 39.3
2/ 1	4584	37.3	0 34.9	4617	60.1	1 52.1	4598	44.7	0 58.0	4576	37.0	0 35.4
3/ 1	4596	37.5	0 29.5	4629	57.8	1 36.7	4610	43.8	0 48.3	4588	37.8	0 33.6
4/ 1	4608	37.7	0 24.2	4641	55.5	1 21.3	4622	42.9	0 38.7	4600	39.6	0 30.8
5/ 1	4620	37.9	0 18.9	4653	53.1	1 5.7	4634	42.0	0 29.1	4612	39.4	0 28.0
6/ 1	4632	38.1	0 13.5	4665	50.8	0 50.5	4646	41.1	0 19.4	4624	40.3	0 25.2
7/ 1	4644	38.3	0 8.2	4677	48.5	0 35.1	4658	40.2	0 9.8	4636	41.1	0 22.4
8/ 1	4656	38.5	0 2.9	4689	46.2	0 19.8	4670	39.3	0 1.1	4648	41.9	0 19.5
9/ 1	4668	68.7	1 57.1	4701	43.8	0 4.4	4683	68.4	1 49.7	4660	42.7	0 16.7
10/ 1	4681	58.9	1 51.7	4714	71.3	1 47.7	4695	67.5	1 40.1	4672	43.5	0 13.9
11/ 1	4693	69.0	1 46.4	4726	63.0	1 32.3	4707	65.6	1 30.4	4684	44.4	0 11.1
12/ 1	4705	69.2	1 41.1	4738	66.7	1 16.9	4719	65.7	1 20.8	4696	45.2	0 8.3
13/ 1	4717	69.4	1 35.7	4750	64.4	1 1.5	4731	64.8	1 11.2	4708	46.0	0 5.5
14/ 1	4729	69.6	1 30.4	4762	62.0	0 46.2	4743	63.9	1 1.5	4720	46.8	0 2.7
15/ 1	4741	69.8	1 25.1	4774	59.7	0 30.8	4755	63.1	0 51.9	4733	77.7	1 59.6
16/ 1	4753	70.0	1 19.7	4786	57.4	0 15.4	4767	62.2	0 42.3	4745	78.5	1 56.8
17/ 1	4765	70.2	1 14.4	4799	84.9	1 58.7	4779	61.3	0 32.6	4757	79.3	1 54.0
18/ 1	4777	70.4	1 9.1	4811	82.5	1 43.3	4791	60.4	0 23.0	4769	80.2	1 51.2
19/ 1	4789	70.6	1 3.7	4823	80.2	1 27.9	4803	59.5	0 13.3	4781	81.0	1 48.3
20/ 1	4801	70.8	0 58.4	4835	77.9	1 12.6	4815	58.6	0 3.7	4793	81.8	1 45.5
21/ 1	4813	70.9	0 53.1	4847	75.6	0 57.2	4828	87.7	1 53.3	4805	82.6	1 42.7
22/ 1	4825	71.1	0 47.7	4859	73.2	0 41.8	4840	86.8	1 43.6	4817	83.4	1 39.9
23/ 1	4837	71.3	0 42.4	4871	70.9	0 26.4	4852	85.9	1 34.0	4829	84.3	1 37.1
24/ 1	4849	71.5	0 37.1	4883	68.6	0 11.0	4864	85.0	1 24.4	4841	85.1	1 34.3
25/ 1	4861	71.7	0 31.7	4896	96.1	1 54.3	4876	84.1	1 14.7	4853	85.9	1 31.5
26/ 1	4873	71.9	0 26.4	4908	93.7	1 39.0	4888	83.2	1 5.1	4865	86.7	1 28.6
27/ 1	4885	72.1	0 21.1	4920	91.4	1 23.6	4900	82.3	0 55.5	4877	87.5	1 25.8
28/ 1	4897	72.3	0 15.7	4932	89.1	1 8.2	4912	81.4	0 45.8	4889	88.4	1 23.0
29/ 1	4909	72.5	0 10.4	4944	86.8	0 52.8	4924	80.6	0 36.2	4901	89.2	1 20.2
30/ 1	4921	72.7	0 5.1	4956	84.4	0 37.4	4936	79.7	0 26.5	4913	90.0	1 17.4
31/ 1	4934	102.9	1 59.3	4968	82.1	0 22.0	4948	78.8	0 16.9	4925	90.8	1 14.6

OMLOOPTIJD = 119.56
INCREMENT = 30.02

OMLOOPTIJD = 118.72
INCREMENT = 29.81

OMLOOPTIJD = 119.20
INCREMENT = 29.33

OMLOOPTIJD = 119.77
INCREMENT = 30.07

UPLINK 145.91-145.95
DWNK 29.41- 29.45
ROBOT UPLINK 145.826
BAKENS 29.331 + 29.452
ROBOT UPLINK 145.826

UPLINK 145.91-145.95
DWNK 29.41- 29.45
ROBOT UPLINK 145.835
BAKENS 29.411 + 29.453

UPLINK 145.96-146.00
DWNK 29.46- 29.50
ROBOT UPLINK 145.835
BAKENS 29.461 + 29.502
ROBOT UPLINK 145.835

UPLINK 145.96-146.00
DWNK 29.46- 29.50
BAKENS 29.461 + 29.502

onder controle van de micro-computer aan boord.

Ook UOSAT is door zijn lage baan erg afhankelijk van de bovenste lagen van de atmosfeer.

Houd bij het gebruik van de in deze rubriek gepubliceerde lijsten rekening met enkele minuten verschil.

Phase III

Inmiddels zijn de frequenties van de Phase IIb satelliet Mode B bekend. Ik verwijs voor een schema van de transponder doorlaatband naar het oktobernummer 1982. In tabel 1 vindt u thans de frequenties van het mode B relaystation. Volgens berekeningen van R.O. Phillips (G4iQQ) is voor de mode L ongeveer 2 watt (op 23 cm) nodig om de satelliet te bereiken. Die 2 watt moeten dan wel in een parabool van 1 meter met een gain van 19 dB en een rendement van tenminste 50%. Hierbij is geen rekening gehouden met de kabelverliezen, de polarisatie verliezen en de verliezen in de atmosfeer. Deze kunnen 5 dB meer output nodig maken. Kortom ongeveer 150 watt ERP is er nodig. Aan de ontvangkant is een ruisgetal van 4 dB (op 70 cm) en een antennegain van 20 dB nodig.

Radio Spoetniks

Eindelijk zijn dan toch alle gegevens over de verschillende telemetrie-kanalen van de 6 RS'en bekend geworden. Verschillende stations hebben de laatste maanden daaraan gewerkt en tenslotte zijn de gegevens die u vindt in tabel 2 bevestigd door UA3CR (de coördinator van de RS groep in Moskou).

Contributie 1983

De contributie van Amsat is dit jaar verhoogd tot \$26,—. Dit betekent dat nieuwe en oude contribuanten uitgenodigd worden hun Fl. 75,00 over te maken op de girorekening 3159735 t.n.v. Penningmeester AMSAT Nederland te Eindhoven. Doet u dit a.u.b. vóór het einde van januari 1983 zodat ik begin februari met USA kan afrekenen. Bent u al contribuant, vermeld dan uw AMSAT lidnummer.

Zo niet, wordt het dan alsnog. U steunt daarmee het bouwen en in de ruimte brengen van nieuwe amateursatellieten.

General baken:	145,810 MHz
Ondergrens	Downlink freq. 145,828 MHz
SSC L ₁	145,833 MHz
SSC L ₂	145,838 MHz
Centre	145,903 MHz
ANCF	145,963 MHz
SSC H ₂	145,968 MHz
SSC H ₁	145,973 MHz
Bovengrens	145,978 MHz
Uplink freq.	435,175 MHz
	435,170 MHz
	435,165 MHz
	435,100 MHz
	435,040 MHz
	435,035 MHz
	435,030 MHz
	435,025 MHz

Engineering baken: 145,987 MHz

Tabel 1. Frequenties van Phase III-b, Mode 8

groep	letter	inhoud	berekening	dimensie
groep 1	K	Pout 10 M relay	$0.2 * N^{**2}$	mW
	U	Usat batt. span.	$N * 0.2$	V
	O	Itot totale stroom	$20 * (100 - N)$	mA
	G	service channel QSL		
	U	gas.druk in hermetische gesloten ruimte		
	S	temp. batterij reg.	N	graden C.
groep 2	W	temp. 10 meter TX	N	graden C.
	prefix	'I' (inactief) of 'S' (actief)		
	K	Pout 10 M relay	$0.2 * N^{**2}$	mW
	U	nul-stelling telemetrie		
	O	baken output	$0.2 * N^{**2}$	mW
	G	damping in transp. RX	N	-dB
groep 3	U	'S' meter cmd rx 1	$0.1 * (N-10)$	'S' units
	S	'S' meter robot RX	$0.1 * (N-10)$	'S' units
	W	'S' meter cmd rx 2	$0.1 * (N-10)$	'S' units
	prefix	'N' (inactief) of 'R' (actief)		
	K	Pout 10 M relay	$0.2 * N^{**2}$	mW
	U	Itot solar panels	$50 * N$	mA
groep 4	O	temp. 1ste solar panel	$2.7 * (N-26)$	graden C.
	G	temp. 2de solar panel	$2.7 * (N-26)$	graden C.
	U	temp. 3de solar panel	$2.7 * (N-26)$	graden C.
	S	temp. satelliet frame	$0.8 * (N-5)$	graden C.
	W	temp. in hermetisch gesloten ruimte.	$0.8 * (N-10)$	graden C.
	prefix	'A' (inactief) of 'U' (actief)		
groep 5	K	Pout 10 M relay	$0.2 * N^{**2}$	mW
	D	QSO teller (robot)	$N (+/- 1)$	
	O	P electr. verwarming	$0.1 * N$	W
	G	Robot input pwr	$N * 20$	mW
	U	Pwr service chan.	$N * 20$	mW
	S	Damping in robot RX	N	-dB
groep 6	W	Damping in cmd RX	N	-dB

Tabel 2. Telemetrie-data van de Radio Spoetniks

Oproep

Als ik naar de reacties kijk die bij mij binnen komen kan ik gelukkig constateren dat er nogal wat mensen zijn die Uosat beluisteren. Al die mensen hebben nog steeds erg veel last van mensen

(speciaal in Amsterdam) die de frequentie van Uosat Oscar 9 (145,825 MHz) gebruiken voor lokale FM QSO's. Nogmaals:

niet werken in het satelliet-stukje van de twee meter band.

Veel satelliet DX in 1983!

Technische vertegenwoordigingen

VAN OLDENIEL

Binnensingel 22 - 7411 PM Deventer.

Telefoon: 05700-17004

importeur van:

AUTH - ontstoringsmateriaal

- sperfilters
- netfilters
- hoog- en laagdoorlaatfilters
- phono ontstoringsmiddelen
- antennefilters etc.

Samenstelling: Hans van Alphen, PAoEHG, De Kiepe 242, 7544 HK Enschede.

November

De maand november was bepaald geen topmaand te noemen. Wel was het een maand waarin wat veranderingen plaatsvonden.

Met ingang van deze rubriek zal Dolf, PE1AAP, voor een korte bijdrage zorgen met wat VHF-traffic nieuws. Dit speciaal om de activiteit op 2 meter wat te bevorderen. Heeft U iets leuks gewerkt op 2 meter of 70 cm, laat het hem dan even weten.

In deze rubriek ook een bijdrage van Marc, PAoXMA, met een verslag over het Es-seizoen 1982. Verder nog de contestuitslagen van de oktobercontest en de landenscore door PE1CHQ.

Deze keer geen activiteitenkalender omdat PAoDUO geen info had ontvangen (is er dan niets te doen?). Informatie voor de volgende keer graag aan Dik, PAoDUO.

Tot slot maak ik van de gelegenheid gebruik om een ieder een gelukkig en voorspoedig 1983 toe te wensen met veel activiteit op VHF-UHF en SHF.

73,

PAoEHG

VHF-traffic

Na de tropo opening van 30 oktober, waarin op 2 meter goed te werken was met onder meer OK1KHI/P (HK), OK1KKH/P (HJ), OK2BFH/P (JJ) en OE3CEW (II), werden de tropocondities bijzonder matig.

Op 2 november konden tijdens de Skandinavische contest met moeite nog OZ5TG (EP) en OZ1QZ (EP) gewerkt worden, het typische herfstweer met veel regen en wind zorgde in de rest van de maand voor even slechte condities.

Op de vierentwintigste was er nog wel een goede aurora-opening die zo'n vier uren duurde. Met SSB behoorden bijvoorbeeld SM7EML (HQ), SM6NEY (GR), GM6LNM (XP), GM8YPI (YP), GI6ATZ (XO) en GI6DRK (WO) tot de mogelijkheden.

GI8YDZ in het fraaie vak WP was erg hard, maar wilde helaas alleen OE en OK werken.

PE1AAP

De oktobercontest

(door PA2HJS)

Aan de uitslagen te oordelen belooft het komende contestseizoen zeer spannend te worden. Ook heeft een aantal oudgedienden, ook nieuwkomers de strijd aangebonden met de 'cracks' hetgeen naar mijn mening de strijd lust aanzienlijk verhoogt.

Ik denk dat het winterseizoen de aangewezen tijd wordt om nieuwe spullen te

bouwen en oude spullen in topconditie te brengen teneinde in maart bij te blijven.

Waar is trouwens de sectie B op 9 cm? (het levert nog steeds punten op!).

Ik ben in elk geval benieuwd en vraag mij af waar het einde is, want als je even stil staat bij het feit dat PAoEZ de 5000 km grens op 13 cm gepasseerd is, dan zie ik het ervan komen dat op die band volgend jaar '23 cm' scores te verwachten zijn!

Tenslotte zij vermeld, dat ik erg verheugd ben over het feit dat velen reeds het coversheet uit het VHF-Bulletin aan hun logs vastmaakten. Het bespaart mij nu al reeds veel werk en dus dank daarvoor.

Ik wens iedereen veel succes in de maart-wedstrijd!

73,

Henk, PA2HJS

Uitslag van de oktobercontest 1982

Sectie B, 432 MHz

Station	QSO	km	Pnt
1. PEoMAR/p	305	72018	1000
2. PA3BPC/p	298	65854	914
3. PAoCKV/p	258	55387	769
4. PAoGUS/p	215	51484	715
5. PAoEZ	207	47307	557
6. PAoGN/p	145	36991	514
7. PAoERW	151	26400	367
8. PE1EBF/a	150	26219	364
9. PAoTHT	138	25042	348
10. PAoPLY/a	123	24192	336
11. PE1AYI/p	120	16374	227
12. PA3BRS	75	15553	216
13. PA3ADM/p	71	15238	212
14. PAoFAW	60	9300	129

Sectie C, 432 MHz

1. PI4ALK/a	98	23492	326
2. PAoJRS/a	115	21628	300
3. PA3BBR/p	96	18806	261
4. PI4VAD	110	18186	253
5. PE1CQQ	87	18142	252
6. PAoCML	77	17146	238
7. PE1HWO/a	91	16122	224
8. PA3CEJ/a	76	15357	213
9. PE1DUP/a	74	13154	183
10. PAoPLA	48	11305	157
11. PA2DRV	46	11018	153
12. PE1DOV	46	8937	124
13. PAoBN	55	6616	92
14. PE1DAP	40	6066	84
15. PA3BVT	17	3298	46
16. PA3AWJ	20	2119	29

Sectie D, 432 MHz

1. PAoWNB	149	32219	447
2. PAoVH	141	25413	353
3. PAoWWM	103	22074	307
4. PE1FZX/a	112	17489	243
5. PAoGMS	109	16236	225
6. PA3AOH	43	14954	208
7. PAoLOU	71	13692	190
8. PE1DPX	50	13214	183
9. PE1AAP	55	10312	143
10. PA2DOL	37	8856	123
11. PA3CGJ/p	45	8292	115
12. PE1AFY	45	7789	108
13. PAoJNH	46	7508	104
14. PAoFWS	23	6344	88
15. PE1GPP	35	5180	72
16. PAoTAB	17	3791	53
17. PE1GDU	16	2791	39
18. PAoEHG	27	2208	31
19. PAoNZH	19	2043	28

20. PAoJWX	11	1875	26
21. PA3BPL	19	1734	24
22. PAoWHW	13	1726	24
23. PAoFEI	1	57	1

Sectie SWL, 432 MHz

1. NL-5184	112	22631	314
2. NL-5288	18	2058	29

Sectie B, 1296 MHz

1. PAoEZ	100	16906	1000
2. PA3BPC/p	91	13821	818
3. PAoGN/p	48	9235	546
4. PEoMAR/p	68	9025	534
5. PAoPLY/a	58	8673	513
6. PAoGUS/p	50	8128	481
7. PAoASH/a	53	7740	458
8. PAoTHT	51	6850	405
9. PAoCKV/p	56	4886	289
10. PAoERW	29	3122	185

Sectie C, 1296 MHz

1. PI4ALK/a	53	7782	460
2. PAoJRS/a	51	7068	418
3. PE1DCD	46	6454	382
4. PE1DOV	39	5802	343
5. PE1CQQ	36	4942	292
6. PE1DAP	29	4152	246
7. PA2DRV	29	2783	165
8. PE1DUP/a	21	1243	74
9. PAoBN	14	721	43

Sectie D, 1296 MHz

1. PE1CHQ	76	14666	868
2. PAoMJK	62	8191	485
3. PE1AKJ	52	8083	478
4. PAoWWM	56	7866	465
5. PAoVH	45	5771	341
6. PA2DOL	40	5738	339
7. PE1DPX	43	5631	333
8. PAoGMS	45	4944	292
9. PAoEHG	35	3825	226
10. PAoDBQ	35	2733	162
11. PAoJNH	21	1829	108
12. PAoWHW	19	1354	80
13. PAoJWX	14	1322	78
14. PE1AFY	15	793	47
15. PAoTAB	5	551	33

Sectie B, 2320 MHz

Station	QSO	km
1. PAoEZ	37 + 2	5257
2. PA3BPC/p	27 + 1	3045
3. PAoASH/a	15 + 1	1659
4. PEoMAR/p	12	924
5. PAoPLY/a	10	653
6. PAoGUS/p	7	614
7. PAoTHT	8	580

Sectie C, 2320 MHz

1. PAoJRS/a	15	2005
2. PA2DRV	10	432
3. PE1CQQ	0 + 8	276

Sectie D, 2320 MHz

1. PE1AKJ	15	2359
2. PA2DOL	13	1054
3. PE1DPX	9	709
4. PAoDBQ	12	476
5. PAoWWM	11	444
6. PAoTAB	1 + 1	174
7. PE1AFY	4	85

Sectie C, 3456 MHz

1. PAoJRS/a	5	464
-------------	---	-----

Sectie D, 3456 MHz

1. PA2DOL	3	185
-----------	---	-----

Sectie D, 5760 MHz

1. PA2DOL	3	55
2. PAoDBQ	2	51

Checklogs: NL-8343; PE1ALA; PE1ANH; PE1EWR. Mni tnx!



Sectie B, 10 GHz

1. PAoEZ	4 + 1	387
2. PEoMAR/p	2	47
3. PA3BPC/p	0 + 1	28

Sectie C, 10 GHz

1. PAoJRS/a	2	291
-------------	---	-----

Sectie D, 10 GHz

1. PA2DOL	6 + 2	324
2. PAoDBQ	3 + 1	76

Bekerpunten 13 cm en hoger

PAoEZ	1000
PAoJRS	573
PA3BPC	453
PA2DOL	418
PE1AKJ	337
PEoMAR	162
PAoDBQ	135
PE1DPX	101
PAoPLY	93
PAoGUS	88
PAoTHT	83
PAoWWM	63
PA2DRV	62
PE1CQQ	39
PAoTAB	25
PE1AFY	12
PAoGMS	11

Bekerstand na twee wedstrijden

Sectie B	Sectie C	Sectie D
1. PA3BPC/p 2748	PAoJRS/a 1474	PA2DOL 880
2. PEoMAR/p 2696	PI4ALK/a 986	PE1CHQ 868
3. PAoEZ 2557	PE1CQQ 737	PAoWWM 835
4. PAoGUS/p 1923	PE1HWO/a 697	PE1AKJ 815
5. PAoCKV/p 1767	PE1DOV 553	PAoVVH 694
6. PAoGN/p 1589	PA2DRV 462	PE1DPX 617
7. PAoPLY/a 1152	PE1DUP/a 424	PAoGMS 528
8. PAoASH/a 1082	PA3BRR/p 415	PAoMJK 485
9. PAoTHT 1028	PI4VAD 389	PAoWNB 449
10. PE1BNK/p 807	PA3CEJ/a 341	PAoDBQ 297
11. PE1EBF/a 759	PE1DAP 330	PAoEHG 257
12. PE1AYI/p 636	PAoCML 238	PE1FZX/a 243
13. PAoERW 552	PAoPLA 229	PAoJNH 212
14. PA3AVL 531	PAoHRCa 220	PA3AOH 208
15. PAoAPD/a 466	PE1GOH 200	PAoLOU 190
16. PA3ADM/p 415	PE1DUV/a 158	PE1AFY 167
17. PI4VLI 402	PAoBN 135	PE1AAP 143
18. PI4AMF/a 357	PE1FNB/p 99	PA3CGJ/p 115
19. PEoWOR/p 320	PE1EDK 73	PAoTAB 111
20. PE1GAX/a 262	PE1DUE 65	PAoJWX 104
21. PI4VPO/p 241	DD5HC 64	PAoVWH 104
22. PI4ZVL/p 233	PAoFWS 58	PAoFWS 88
23. PAoFAW 129	PA3BVT 46	PE1GPP 72
24. PE1CJT/a 127	PE1EAV/p 41	PE1GDU 39
25. PD0FFU 94	PAoTGK 39	PAoNZH 28
26. PA3BHF 89	PE1EDR 38	PA3BPL 24
27. PD0NDR 61	PE1ECM 37	PAoFEI 1
28. PE1AHA 52	PA3AWJ 29	
29. PA2HBN/a 47	PE1FOO 29	
30. PAoJCA/a 30	PAoGEW 29	
31.	PA3BHK/a 2	

De stand

Allereerst wil ik iedereen bedanken voor het opsturen van de scores. Er is dit jaar wel zeer veel aan vakken en landen bijgekomen dankzij enkele tropo-openingen in januari, mei, september en oktober. In januari ging het bijzonder goed richting OZ, LA, SM, en in mei richting Noord-West. Zo werden er op 2 m en op 70 cm diverse GM-stations gewerkt met zeer sterke signalen echter niet op 23 cm want dit schijnt in Schotland nog niet te zijn uitgevonden zodat we nog steeds aangewezen zijn op

een eventuele DX-expeditie waarbij voor de verandering nu eindelijk de 2 m-spullen eens thuis worden gelaten, en men een keer iets meeneemt voor 70 en 23 of hoger. (Wie?)

Gedurende de superopening in september werd er op 2 m en 70 cm o.a. met OH, UP, UQ gewerkt. Zelfs op 23 cm werd OHoNC verschaft door zeer veel stations wat een nieuw land en een nieuw vak opleverde en uiteraard een verbetering van de 'Best-DX'.

In oktober kon men met zeer goede signalen werken met o.a. diverse OE, OK en F-stations. Zelfs op 6 cm maakte PA2DOL nog een verbinding met DKoNA in FK!

Verder nog enkele 'huishoudelijke' mededelingen:

a) Wanneer U van call verandert bijv. van PE1RUM naar PA3ZAT laat dit dan even weten. Dit kan gebeuren d.m.v. een kleine opmerking op Uw toekomstige inzending voor de score-lijst welke vóór 20 mei bij mij binnen moet zijn. Mijn adres is: H. Keizer, 3e Kampsweg 18, 7442 CD Nijverdal.

b) De volgende lijst komt in het juli-nummer.

c) Voor de nieuwkomers: gemaakte verbindingen zijn uiteraard niet geldig wanneer deze gemaakt zijn via al dan niet vliegende praatpalen zoals repeaters, Oscar, etc.

d) Er zijn enkele inzenders welke voor 2 m een verbinding claimen gemaakt d.m.v. maanbonzen. Deze verbindingen zijn dit keer gewoon in de lijst verwerkt. Hebt U suggesties hierover, laat dit dan de volgende keer weten. Zo zou bijv. een aparte lijst kunnen worden gemaakt v.w.b. de EME score.

73,

Harry, PE1CHQ

144 MHz

Call	Ge-werkt	QSL	Vakken Best DX
PA3BBI	50	50	322 5460
PA2VST	50	50	316 7000
PAoRDY	50	49	375 2295
PAoFTF	47	46	243 2913
PAoHWM	46	43	217 3103
PAoWWM	45	43	260 2212
PAoMS	44	43	238 2900
PAoKDV	44	42	246 2350
PAoXMA	43	40	201 5500
PAoERW	42	39	193 2368
PAoFRE	41	39	180 1985
PA3AES	43	38	205 2050
PA2CHR	40	38	198 2137
PEoHND	40	38	147 2162
PA3AOU	44	37	236 2190
PA3AMF	40	36	210 2189
PAoRLS	39	35	194 2204
PEoEMC	35	34	157 2166
PE1BNK	34	33	168 2108
PA3BSK	41	32	199 2148
PE1DAB	37	32	167 2230
PE1AAP	31	31	160 2052
PAoPKD	35	29	173 1824
PE1BTX	29	28	156 2250
PAoLOU	32	25	114 1925
PE1ALA	26	24	111 1663
PE1CQQ	30	23	143 2025
PA3CAP	28	22	130 1824

PA2JOK	27	22	114	1927
PAoDBQ	21	20	70	1000
PAoWJG	17	17	91	1106
PAoTGK	17	17	79	2000
PE1DGF	23	16	89	1705
PE1FMU	22	16	104	1819
PAoPX	18	16	77	1621
PA2HJS	17	15	63	1830
PE1FOS	18	14	76	2025
PE1HWO	17	12	62	1070
PE1IML	13	12	65	1446

432 MHz

PAoFRE	27	25	124	1442
PAoEZ	28	24	132	1310
PAoWWM	26	24	119	1342
PEoAGO	25	24	113	1382
PE1ALA	23	22	107	1395
PE1CQQ	21	17	100	1282
PEoEMC	19	17	74	1341
PA3BSK	18	17	93	1129
PA2DOL	18	17	92	1088
PAoERW	17	16	77	1218
PAoDBQ	17	16	69	758
PAoJME	15	14	54	1046
PAoPX	18	13	66	1316
PAoWNB	16	13	71	1003
PA2JOK	16	12	67	1341
PA2CHR	16	12	62	980
PAoTGK	14	12	42	705
PE1AAP	13	11	61	1132
PA2HJS	13	11	54	832
PAoXMA	13	11	51	980
PAoTAB	13	10	39	1240
PE1DAB	14	8	58	1150

1296 MHz

PAoEZ	17	16	78	1261
PAoWWM	16	16	70	1298
PAoFRE	16	15	72	1337
PE1CHQ	15	14	77	1200
PEoAGO	13	12	69	1200
PA2DOL	13	10	62	1027
PE1ALA	11	10	44	1315
PE1AKJ	11	10	43	877
PE1CQQ	19	9	45	1167
PAoDBQ	13	8	29	758
PAoEHG	9	7	31	840
PAoTAB	9	7	24	1113
PAoJME	9	6	23	867
PA2HJS	7	6	30	690
PA2JOK	6	5	15	700
PAoPX	3	3	8	350
PE1HWO	3	2	4	177
PAoKDV	2	2	9	425

2,3 GHz

PAoEZ	7	7	31	779
PEoAGO	5	5	27	730
PA2HJS	5	5	9	388
PA2DOL	6	4	15	781
PE1AKJ	5	4	11	455
PAoJME	5	4	10	262
PAoEHG	4	3	15	432
PAoWWM	4	3	13	523
PAoTAB	4	3	10	630
PAoJGF	3	3	15	444
PAoDBQ	3	3	11	325
PE1CQQ	3	3	6	346
PE1ALA	2	1	5	527

3,456 GHz

PA2DOL	3	3	9	523
PAoJGF	3	3	8	367
PAoEHG	3	3	6	298
PAoJME	3	3	5	220
PAoDBQ	3	3	4	217
PA2HJS	1	1	3	160

5,760 GHz

PA2DOL	3	3	4	523
PAoDBQ	1	1	2	14
PAoJME	1	1	1	7

10 GHz

PAoEZ	2	2	7	262
-------	---	---	---	-----



PA2DOL	2	2	7	217
PAoJME	2	2	4	220
PAoDBQ	2	2	4	217
PAoJGF	2	2	3	156
PAoEHG	1	1	5	116
PAoFRE	1	1	2	15

24 GHz

PAoDBQ	1	1	1	1
PAoJME	1	1	1	1

Het Es-seizoen 1982

Dit verslag bevat een overzicht van de Es (sporadische E) activiteit in de periode april t/m september 1982 in het frequentiebereik 45 tot 145 MHz vanuit Nederland.

Alle waarnemingen betreffen die van luister- en zendamateurs, de meeste ontvangen logs waren over 144 MHz lange afstands-QSO's via Es.

Om een beter beeld te verkrijgen over de Es activiteit blijven echter ook waarnemingen tussen 88 en 136 MHz erg belangrijk. Amateurs die waarnemingen in dit bereik maken, hebben tevens het voordeel dat men reeds weet waarnaar een eventuele opening op 144 MHz plaats zal vinden.

Er zijn geen rapporten ontvangen over observaties boven 145 MHz, er zijn echter wel omstandigheden geweest waarin de Es ruim boven de 145 MHz lag (korte afstanden, 1000 km of minder, via Es). Tevens is er weer Auroral-E waargenomen, dit zijn Es openingen die vlak na een sterke Aurora opening optreden ($A_k > 40$); de A_k is een index voor magnetische storingen. Zie hiervoor de rubriek Traffic Nieuws in dit blad.

In vergelijking met 1981 is het seizoen over het gehele VHF-bereik minder goed geweest, dit ondermeer ten gevolge van meer aardmagnetische storingen waardoor op de langere duur ook de MUF voor de E-laag zakt. In hoeverre een nu alweer afnemende zonne-activiteit hierin een rol speelt is nog niet helemaal duidelijk.

In de nu volgende maandverslagen zijn alle tijden in GMT aangegeven voor zoverre niet anders is vermeld.

April

Na een sterke Aurora op 10 april was er een Auroral-E opening tot 55 MHz naar Finland en Zweden van 20.00 tot 21.25 uur. Gedurende Auroral-E treedt niet de bekende Aurora-ervorming op maar blijft het signaal onervormd. Wel klopt de antennerichting niet helemaal voor optimale ontvangst, zo ook in deze opening toen de signalen ± 20 graden naar het oosten sterker werden.

Twee dagen later was er Es tot 55 MHz in de ochtenduren naar de USSR en Spanje. Rond de middag F2 propagatie naar Zuid-Afrika van 14.35 tot 17.25 GMT. De bakens ZS6PW en ZS6LN piekten tot 549 en ZS6XJ was in SSB 57.

Het baken ZS3E is slechts 30 min. gehoord met 419.

In de rest van de maand waren er uitsluitend Es openingen tot ± 60 MHz met TV beelden uit oost en zuid Europa.

Mei

Een late F2 opening vond er plaats op 8 mei met de ontvangst van ZS3E op 50,075 MHz en de bakens ZS6PW en ZS6LN van 17.50 tot 18.25 uur.

De daarop volgende dag steeg de Es activiteit enorm. In het begin van de dag ontvangst van Joegoslavische FM omroepstations tot 99 MHz, gevolgd door de Oostblok omroep, 65 tot 73 MHz en de Italiaanse FM stations tot 100 MHz. Tevens waren er op 93,25 en 83,75 MHz draaggolven van Russische TV stations met S_9^+ te horen. Vanaf 12.15 uur ontvangst van Hongaarse vliegtuigbakens tot 112,2 MHz met S_9^+ . Om 13.00 uur zakte de Es activiteit. In de tussentijd had echter PA3AMF rond 12.30 uur op 144.05 MHz YO5TP en YO6AZL met 599 gehoord.

Op 16 mei was er rond de middaguren een korte opleving met ontvangst van Italiaanse omroep tot 92 MHz.

Op 25 mei lag het reflectiegebied in een geheel andere richting, namelijk noordwest tot noordoost. In de namiddag ijslandse TV op de kanalen 2 t/m 4 en uit de Scandinavische landen. Tevens omroepstations uit noordoost Rusland tot 70 MHz.

De volgende dag lag het reflectiegebied weer zuid met in de middag tot de avond Spaanse FM omroep en vliegtuigbakens tot 144 MHz.

Nog net op de laatste meidag een goede Es opening. In het begin van de middag vele TV beelden uit Zuid-Europa en Joegoslavische FM stations tot 93 MHz. Vanaf 15.30 uur ontvangst van oostblok-omroep en Russische TV draaggolven tot 87 MHz. Na 17.45 uur vliegtuigbakens uit Bulgarije tot 118 MHz met S_9^+ signalen. Rond 18.30 uur werd in Noord-Holland door PA3AXY op 144,05 MHz LZ1AG (MC) gehoord. De verhoogde Es tot boven de 100 MHz zakte na 18.50 uur om daarna tot 20.00 uur nog ontvangstmogelijkheden te bieden uit Italië tot 92 MHz.

Juni

Deze maand bracht enige goede Es openingen op 144 MHz, maar op onze breedtes duurden de openingen meestal niet langer dan 30 minuten, terwijl stations in zuid-Italië soms uren achtereenvolgende verbindingen op 2 meter konden maken. Gedurende de velddag op 5 juni trad er een 144 MHz opening op die was voorafgegaan door vele omroepstations tot 100 MHz uit Italië, Spanje en Palma de Mallorca. Daarbij werden ook de nodige vliegtuigbakens uit bovengenoemde

landen gehoord. Tussen 15.00 en 21.00 uur werden er stations gewerkt uit 9H1, IT9, I, EA6, EA en F.

Doordat er stations uit zuid-Frankrijk werden gewerkt, afstanden van 900 km en minder, heeft de te gebruiken frequentie waarschijnlijk veel hoger gelegen dan 144 MHz.

Enkele dagen later, op 8 juni, opnieuw een goede Es dag. In het begin van de middag oostblok-omroep en TV tot 77,25 MHz en Spaanse TV tot 68 MHz. Vanaf 16.30 uur FM omroep uit Spanje en na 17.00 uur vliegtuigbakens tot 115 MHz uit zuid-Spanje, Algerije en Portugal. Rond 18.00 uur signalen op 144 MHz uit zuid-Spanje en Palma de Mallorca tot 18.45 uur, daarna rond 19.15 Portugese stations. De FM omroep bleef nog open naar bovengenoemde gebieden tot na 20.00 GMT (22.00 lokale tijd).

Na ± 2 weken van Es activiteit waarin bijna geen reflecties boven de 88 MHz voorkwamen was er op 25 juni pas weer sprake van enige opleving met ontvangst van Russische TV draaggolven tot 93,25 MHz en TV beelden uit de Scandinavische landen.

Op 26 juni, al reeds in de ochtend (8.25 tot 9.15 uur), vliegtuigbakens uit Algerije en Tunesië tot 116 MHz en ook oostblok-draaggolven tot 83,75 MHz. Op 50,035 MHz ZB2VHF met 549. In de vroege middag nog steeds Russische TV draaggolven tot 93,25 MHz; in de loop van de middag zakten de reflecties tot 73 MHz uit het oostblok die echter tot laat in de avond waren te horen. De volgende dag iets minder activiteit, in de ochtend oostblok-omroep tot 73 MHz en TV draaggolven tot 83,73 MHz. In het begin van de middag kwamen daar nog enkele Italiaanse FM omroepstations bij. Op het eind van de middag lagen de reflecties al weer rond de 60 MHz.

Juli

Ook deze maand, die vorige jaren wel bekend stond om de wat langere 144 MHz openingen, bracht niet datgene waarop velen al geruime tijd wachtten. Een spectaculaire opening vond echter wel plaats op een wat lagere frequentie, nl. op TV-kanaal 3. Op 4 juli werden toen via multihop Es in Noord-Holland TV beelden uit Brazilië ontvangen. Voor 2 meter moest men echter wachten tot 7 juli. Op die dag werd een 144 MHz opening voorafgegaan door zeer sterke signalen tot 99,75 MHz van TV zenders uit de Oekraïne rond 17.00 uur. Om 18.30 uur werden de eerste S_9^+ signalen op 2 meter waargenomen, die daar met enige kleine tussenpozen tot 21.00 uur bleven. Beste DX in deze opening was wel UA3QER uit TL26d, dat is vanaf de Noordzeekust ± 2300 km.

Ook de volgende dag was er weer een goede opleving in de Es propagatie. En



opnieuw weer naar het oosten en aangekondigd door sterke TV draaggolven tot 99,75 MHz en een oostblok-omroepband vol met zenders. Rond 15.30 uur op 144 MHz stations uit de Oekraïne uit het loc. vak RI. Deze opening duurde voor ons land ± 15 minuten. Om 17.00 uur waren Italiaanse omroepstations te horen tot 100 MHz en ook enige vliegtuigbakens uit zuid-Italië tot 110,6 MHz met soms S9⁺ signalen op een ground-plane. Na 30 minuten waren deze signalen alweer verdwenen maar bleef de oostblok-omroep de hele avond tot 73 MHz open.

Ondanks een vrij lage Es activiteit op 9 juli hoorde PA3AMF (CM) toch nog even rond 20.00 uur in FM een Portugees station op 2 meter. Verder was er op deze dag slechts Es tot ± 70 MHz.

In de namiddag van 10 juli steeg de MUF weer tot wat hogere waarden.

Om 17.00 uur Spaanse FM omroep en rond 17.20 uur vliegtuigbakens tot 114,2 MHz uit zuid-oost Spanje.

Tegelijkertijd was ook de oostblok-omroepband weer open. Om 17.25 GMT werkte, net over de grens, DJ8PB (DL) met EA8XS (SO37) van de Canarische Eilanden op 144,295 MHz in SSB over een afstand van ruim 3000 km. Het betrof hier een zeer klein reflectiegebied, waardoor omliggende stations EA8XS niet konden waarnemen. Op 11 juli was er alleen in de ochtenduren enige verhoogde activiteit vanuit de Oekraïne en werkte PA3AJG (DM) om 11.45 uur met stations uit het QTH vak SH op 144 MHz. De signalen waren ± 20 minuten te horen.

In de periode 12 t/m 15 juli was er tengevolge van zeer sterke Aurora met Ak-waarden van boven de 100 nagenoeg geen Es. Tot nu toe zijn geen rapporten ontvangen over Auroral-E in deze periode.

Op 17 juli liep de Es activiteit weer hoog op, en vreemd genoeg naar het noorden. In de ochtenduren waren reeds TV beelden uit de Scandinavische landen en Leningrad op de kanalen 2 t/m 4. Vanaf 15.15 GMT Noorse vliegtuigbakens tot 116 MHz uit de QTH vakken CW en DW (midden Noorwegen). Na een half uur verdwenen de bakens en verscheen op TV kanaal 4 IJsland en vliegtuigbakens uit Finland tot 110 MHz uit het vak OV. Ook werden Russische TV draaggolven tot 83 MHz waargenomen.

Verder in de maand juli werden geen rapporten ontvangen over 144 MHz QSO's via Es. Alleen op 25, 29 en 30 juli waren in de namiddaguren Russische TV draaggolven tot 93,25 MHz te horen, maar helaas geen doorbraak naar 2 meter.

Augustus

We naderen alweer het eind van het Es-

seizoen, meestal vinden er nog slechts enkele openingen plaats waarin de activiteit hoog genoeg is om op 2 meter nog verbindingen te maken. Op 7 augustus was er na een Aurora-opening sprake van enige Es opleving. In de vroege avond werden Russische TV draaggolven tot 85,25 MHz waargenomen. Ook de daaropvolgende dag bleef het bij oostblok-draaggolven deze keer tot 99,75 MHz.

Na een week van rustige Es activiteit waarin de reflecties niet boven de 75 MHz kwamen, was er op 15 augustus nog éénmaal een opening op 144 MHz. Al in de vroege ochtenduren steeg de MUF al vrij snel. Om 8 uur werden er al QRP vliegtuigbakens op 75 MHz uit zuidoost- en oost-Europa gehoord. Vanaf 10.00 uur steeg de te gebruiken frequentie zeer snel, vele Italiaanse FM omroepstations tot boven 100 MHz en vliegtuigbakens tot 118 MHz uit midden- en zuid-Italië en Malta. Een kwartier later werden de eerste verbindingen met bovengenoemde landen op 2 meter gemaakt. Rond 11.00 uur zakte de MUF maar bleven nog steeds bakens tot 120 MHz waar te nemen. Ook kon men nu een westelijke verplaatsing observeren, daar het reflectiegebied zich zodanig verplaatste dat bakens uit Algerije en Tunesië te horen waren, en enige tijd later ook Spaanse bakens tot 118 MHz. Iets voor 12 uur was 144 MHz weer open naar zuidoost-Spanje. De band bleef ruim een half uur te gebruiken voor vele DX-verbindingen. Daarna zakte de MUF voor de tweede keer en kon men ook nu weer via de vliegtuigbakens een verplaatsing naar Portugal, Algerije en Palma de Mallorca waarnemen.

Van 14.20 tot 15.10 uur ging 2 meter opnieuw open, maar alleen naar Palma de Mallorca (EA6), zodat velen nog een nieuw land konden werken. Na 15.15 uur zakte de MUF vrij snel voor de zuidelijke richting. Vanaf 10.00 uur werden er wel weer Russische TV draaggolven tot 83,75 MHz waargenomen, maar dit reflectiegebied drong niet door tot de hogere frequenties.

September

Vermeldenswaard in deze maand was een Es opening op 8 sept. In de vroege avond steeg de MUF binnen een kwartier zeer snel zodat er vanaf 18.30 uur ontvangst van Spaanse FM omroep tot ± 90 MHz mogelijk was. Van 18.45 tot 19.00 uur werden er nog vliegtuigbakens tot 114 MHz uit noord-Spanje en Tunesië waargenomen. Waarschijnlijk was de ontvangst van de bakens meer E-scatter dan een echte Es opening. De bakens waren meestal niet langer dan 30 seconden te horen met zeer snel wisselende signaalsterkten, wat typisch is voor scatter-signalen.

Tot zover de maandelijkse overzichten. Onderstaand enige verklaringen betreffende de frequentiebanden.

TV kanalen 2 t/m 4: 48-67 MHz

Oostblok-omroep: 65-73 MHz

QRP vliegtuigbakens: 75 MHz

Oostblok TV draaggolven: 77,25 — 83,75 — 85,25 — 91,75 — 93,25 en 99,75 MHz (AM gemoduleerd)

FM omroep: 88 — 108 MHz

Vliegtuigbakens: 108 — 118 MHz (lijst met 1300 bakens gratis bij PAoXMA, voor Hfl 2,— porto)

Luchtvaartcomm.: 118 — 136 MHz

Alle rapporten werden verwerkt en doorgestuurd naar F8SH, die als IARU Region 1 Es manager een studie en verslag maakt voor propagatie-onderzoek.

Met dank aan de volgende luister- en zendamateurs voor de toezending van de rapporten: PAoCOR, KDV, SIR, PA2-AWU/p, PA3AJG, AMF, AOE, PE1AAP, BTX, CQQ, DGF, HFM, NL-5305, 5736 en NL-7357.

Hopelijk staat Uw call er een volgend jaar ook bij, want elk rapport, hoe onbelangrijk misschien in uw ogen, is belangrijk.

Ook al maakt u slechts 1 verbinding op 2 meter. Es rapportageformulieren heeft uw afdeling en bovengenoemde stations. Tevens zijn ze gratis verkrijgbaar bij PAoXMA. (Denk s.v.p. wel om retour-porto). 73 en goede Es DX

Marc Pouwels, PAoXMA

Mededelingen van het Service-Bureau

Allereerst een prettige mededeling. Het bouw pakket voor de 20 meter/80 meter ontvanger is in prijs verlaagd. Let wel: zolang de voorraad strekt: bouw pakket (PAoMS), geheel compleet, inclusief kristalfilter, Jackson vertraging, kast etc. Bestelnummer 474, nieuwe prijs f 299,—.

Er is een nieuw (Duits) boekwerk beschikbaar over amateur-televisie. Uitgave AGAF, Klaus Dieter Manthey, DK1GH, bestelnummer 548, prijs f 25,—.

Om het u gemakkelijk te maken hebben wij enige pakketten voor verschillende antennes samengesteld:

5-elements 2 meter antenne	f 45,—	vrachtkosten f 20,—;
10-elements 2 meter antenne	f 135,—	vrachtkosten f 20,—;
5-elements 70 cm antenne	f 45,—	vrachtkosten f 20,—;
12-elements 70 cm antenne	f 60,—	vrachtkosten f 20,—;
19-elements 70 cm antenne	f 125,—	vrachtkosten f 20,—.

Bijdragen voor deze rubriek gaarne rechtstreeks naar het Traffic Bureau:
D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. (080)-561129.

Activiteitenkalender

1 jan.: AGCW Happy New Year Contest CW (dec. '81)
9 jan.: ISWL 14 MHz SSB Contest
15/16 AGCW QRP Contest CW (jan. '81)
15 jan.: World Communication Year Contest
28/30 jan.: CQ WW 160 meter Contest CW (jan. '82)
29/30 jan.: French Contest CW (jan. '82)
5 feb.: AGCW Handsleutel QSO Party
5/6 feb.: RSGB 7 MHz Contest SSB
5/6 feb.: YU DX Contest????
12/13 feb.: PACC CONTEST CW/SSB
19/20 feb.: ARRL DX Contest CW
26/27 feb.: RSGB 7 MHz Contest CW
26/27 feb.: CQ WW 160 meter Contest SSB
26/27 feb.: French Contest SSB
5/6 maart: ARRL DX Contest SSB
26/27 maart: CQ WW WPX SSB
De maanden tussen haakjes geven het Electron-nummer aan, waarin U nadere info over het betreffende evenement kunt vinden.

Gelukkig Nieuwjaar!

Het Traffic Bureau wenst U allen een gelukkig en gezond nieuw jaar! Dat het U goed moge gaan bij het DX-en, contesten, QRP-en, CW-en, RTTY-en, Hell-en, zelfbouw, antennebouw, velddagactiviteiten, awards, enz., enz. Bedenk, dat U activiteit zelf moet maken, daarom heet het ook zelfontplooiing!!

W1WY, Contest Director

Bij gelegenheid van 200 jaren betrek-

kingen tussen USA en ons land is in de VS door overheid en industrie een prijsvraag uitgeschreven. De Amerikanen moesten aangeven, waarom ze wel eens naar Nederland wilden. Frank Anzalone, W1WY, de bekende contest director van CQ-Magazine, schreef dat hij, na zoveel QSO's met PA, er ook wel eens één wilde. Welnu, hij werd een van de 325 winnaars: een reis plus verblijf naar en in ons land!

Begin oktober hebben we Frank ontmoet in Amsterdam. W1WY is een beminnelijke, vriendelijke OM van 80 jaar, die al 60 jaren gelicenseerd is. Hij heeft alle landen gewerkt, behalve XU.

Frank vertelt dat hij in 't begin van de 50-er jaren gevraagd werd door CQ-Magazine om te helpen met de verwerking van contest-logs, maar hij bleef er aan 'plakken'! Zo is hij sedert 1954 CQ-Magazine Contest Manager, heeft thans een hele staf van medewerkers.

We hebben het succes van de CQ-Contesten, wereldwijd overbekend en vermaard, dus geheel te danken aan deze aardige OM, W1WY.

Frank was zeer onder de indruk van de ontvangst in Nederland!

PAoDIN

De PACC-contest 1983

Datum en periode: 12 en 13 februari 1983 vanaf zaterdag 1400 GMT tot zondag 1700 GMT.

Banden en mode: 1,8 tot 29,7 MHz, CW en/of SSB. (geen cross-band/mode).

W1WY in ons land

Links op de foto ziet u Frank Anzalone, W1WY, CQ-Magazine Contest Director met rechts PAoDIN. W1WY is de man waar we de succesvolle CQ-DX, de CQ-WPX en de CQ-160 meter contestet aan te danken hebben! Vandaar dit plaatje in Electron.
(Foto: de portier van het hotel)



Voorgesteld wordt de volgende bandsegmenten te gebruiken; CW: 3510-3570, 7010-7040, 14025-14070, 21025-21070, 28025-28070, SSB: 3600-3650, 3700 - 3750, 7050 - 7100, 14150 - 14250, 21200 - 21300, 28500 - 28700.

Categorieën: A: single operator alleen CW, B: single operator alleen SSB, C: single operator mixed mode CW / SSB, D: multioperator/single transmitter CW en / of SSB, E: multioperator / multi transmitter CW en/of SSB. Voor de Categorie A-B-C doet U al het contestwerk zelf zonder hulp van anderen, Categorie D: een signaal in de lucht uit een en dezelfde zender, maar meerdere operators zijn toegestaan. Categorie E: meerdere operators en per band een zender tegelijk zijn toegestaan, dus max. 6 zenders tegelijk. Deze zenders mogen niet verder dan 25 meter van elkaar verwijderd zijn.

Uitwisselen: PA-PB-PI-stations geven RS(T) plus provincieafkorting, afhankelijk van de provincie waarin men is; GR, FR, DR, OV, GD, UT, YP, NH, ZH, ZL, NB of LB. Dus een PA-PB-PI-station geeft bijv. 59(9)NB en een buitenlands station bijv. 59(9)161.

Punten: Een QSO levert 1 punt op (zowel voor binnen- als buitenlandse QSO's), mits van beide zijden bevestigd met 'R', 'CFM', 'QSL' of 'OK'.

Multiplier: De multiplier bestaat uit het aantal gewerkte DXCC-landen (zie Vademecum of ARRL - landenlijst) inclusief Nederland en gerekend per band. De calldistricten CE, JA, LU, PY, VE, W, VK, VO, ZL en UA9/o tellen apart voor de multiplier-berekening.

Eindscore: Is het produkt van de som-QSO-punten en de som-multiplier-alles-banden.

Logs: Indelen volgens het afgedrukte voorbeeld en de multiplier alleen in de betreffende kolom invullen als hij nieuw is, anders een streepje (—) plaatsen. Op het log, maar liefst op een aparte summary-sheet (samenvatting van het gehele gebeuren) de eindscore berekenen en een verklaring ondertekenen dat U zich heeft gehouden aan fair-play en aan de contest-regels.

SWL's: Voor de luisterstations, zie informatie in NL-Post.

Prijzen: Ere-wimpels met call ontvangen de eerste 3 OM's in de single-klassementen, eveneens de hoogste 3 in de multi-klassen (mits in de multisectie tenminste 300 QSO's zijn gemaakt).

Alle overige PACC-Contest deelnemers die meer dan 100 QSO's hebben gemaakt ontvangen een herinneringslint.

Afdelingsbeker: Een sieraad in het afdelingslokaal, als wisselbeker beschikbaar gesteld door Stiveco-Groningen en in 1982 gewonnen door de afdeling Groningen wordt nu ook weer in de strijd



Log-voorbeeld PACC-Contest

Naam: Jan Hoek
 Adres: Burg. Dalenbergstraat 11
 1486 MT Westgraftdijk
 Provincie: NH
 Datum: 12/13-2-1983

Call: PAoJNH
 Afdeling: Zaandam A46
 Deelname: single CW

GMT Call	Ver- zonden	Ont- vangen	10	15	20	40	80	160	Pnt
09.15 PAoJHM	599NH	599FR				PA			1
09.20 ON6NL	599NH	599089				ON			1
10.00 JH3WKE	559NH	559015		JA3					1
10.15 K9VV	579NH	589027			W9				1
10.17 AB9F	599NH	599003			—				1
10.34 GM3KLA	599NH	599061		GM					1
10.37 UK9ADT	599NH	599126		UA9					1
10.40 HS1ABD	599NH	599017		HS					1
			3	1	1	2			8

Score = (3+1+1+2)x8 = 7x8 = 56 punten.

Ik verklaar mij gehouden te hebben aan de contest-regels en fairplay.

Ondertekening,

geworpen. Mobiliseer zoveel mogelijk stations in Uw afdeling voor de PACC-Contest, afdeling op het log of summary vermelden (geen regio-nr.). De punten van alle deelnemers in één afdeling (mits vermeld op log of summary) worden opgeteld, eendracht maakt macht.

Sluitingsdatum: Logs vóór 15 maart 1983 zenden aan F.Th. Oosthoek, PAo-INA, Fred. Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom.

Nog enkele opmerkingen

Tijdens de PACC-Contest mogen wij, op vrijwillige basis gebruik maken van de volgende prefixen;

PAo wordt PA4, PA1 wordt PA5, PA2 wordt PA7 en PA3 wordt PA8.

Er is een nieuwe categorie ingevoerd, nl. D: single operator mixed mode; met andere woorden, als enkel operator mogen nu CW en SSB door elkaar gebruikt worden.

Zeer waarschijnlijk zal de YU-Contest niet tijdens onze wedstrijd plaats vinden, dat is beloofd op de IARU-conferentie en via andere kanalen, maar, we hebben niets zwart op wit en gezien de ervaringen weet je maar nooit.

Wij dagen de radioamateurs in heel de wereld uit ons op de kortegolfbanden op te zoeken, geven ze de ere-bewijzen die ze verdienen, zeggen zelfs, dat zonder QSL-kaarten het zo begeerde PACC- of WAP-certificaat geclaimd kan worden, mits van beide zijden logs of checklogs aanwezig zijn, dus hier de smeebede: Stuur Uw log of checklog in!

Voor Uw gemak:

UK1A-Z = UA1 (Europees Rusland)

UK2A, C, I, L, O, S, W = UC2

UK2B, P = UP2

UK2F = UA2

UK2G, Q = UQ2

UK2R, T = UR2

UK3A-Z = UA3 (Europees Rusland)

UK4A-Z = UA4 (Europees Rusland)

UK5A-N en UK5P-Z = UB5

UK5O = UO5

UK6A, E, H-J, L, P, U-Z = UA6 (Eu. Rusl.)

UK6D, C, K, = UD6

UK6F, O, Q, V, = UF6

UK7A-P = UL7

UK8B, H, E, W, Y, = UH8

UK8A, C, D, F, G, I, L, O, T, U, V, Z = UI8

UK8J, K, R, S = UJ8

UK8M, N, P, Q = UM8

UK9A-Z = UA9

UKoA-Z = UAo.

PAoINA

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station.

Official transmissions each Friday on 1.827, 3.600, 14.100, 144.800 en 432.800 MHz.

Officiële uitzendingen elke vrijdag-avond volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederlandse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 m wordt geluisterd.

Morse-vaardigheidsproef: elke laatste vrijdagavond van de maand in A1, om 23.30 uur Ned. tijd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch bereikbaar onder nummer

(01711) - 82101. Het telefoonnummer van de 1ste operator, PAoYZ is (02522)-10063.

Morse-oefeningen van PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk elke vrijdag vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële uitzending, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

ON Contest 80 m. 1982

Kolommen: call, QSO's, verm., punten.

1. PA3ABP	60	25	4500
2. PA3ADI	50	21	3150
4. PAoWRA	46	19	2622
5. PAoGFW	37	21	2331
6. PA2HGA	38	17	1938
7. PA3BVT	23	18	1242
9. PAoJHS	24	16	1152
10. PAoGT	22	14	924
11. DL3MO	21	13	819
12. PAoRBS	21	13	819
14. PAoATG	15	11	495
15. PA2CHM	12	10	360
16. PA3BPV	13	9	351
18. PAoDST	3	2	18

Helvetia 26 Contest 1982

PAoLVB	19344
PAoKDM	4306
PAoZEZ	4032
PAoBJV	3132
PA3BTH	2829
PAoGT	2436
PAoDIN	2208
PAoTA	1188
PA3AAK	624
PA3AEX	12

Checklogs: PAoUV. PAoJWO

WOSA

Dit is een welbekend award, uitgegeven door zendamateurs uit de regio Antwerpen. We hebben er al eens eerder aandacht aan besteed. En omdat het zo'n fraai award is, doen we het graag nog eens, bij wijze van uitzondering, om de regel te bevestigen.

Europese stations dienen 6 (DX 5) OM's of YL's te werken uit de stad Antwerpen of randgemeenten. Ook te behalen door SWL's.

Kosten BFr 100 of 10 IRC. Aan te vragen d.m.v. een door twee mede-amateurs ondertekend loguitreksel bij ON4QX, P.O. Box 331, 2000 Antwerpen.

ISWL 14 MHz SSB Contest

De International Short Wave League is een onafhankelijke Britse vereniging van radio-amateurs, die vriendschappelijk verkeer met de RSGB.

Werken met iedereen op 9 januari a.s. van 00.00 - 24.00 GMT, alleen SSB op 20



meter. De contest is open voor single operators en SWL's.

Punten: 1 punt per QSO, 5 punten voor een QSO met een ISWL-lid (geeft nummer van lidmaatschap mee) en 10 punten voor een QSO met een ISWL-officer (geeft 'LO' mee). Uitwisselen: RS plus QSO - nummer, te beginnen bij 001. Geen multiplier.

SWL's dienen te luisteren op 14175 en/of 14225 kHz, zelfde puntentelling.

Logs dienen op 20 februari binnen te zijn bij: G2WQ, Archie Brown, Oakwood, Lower Frankton, Oswestry SY11 4PB, Engeland.

De DX-verwachtingen voor januari 1983

De voortplantingscondities van de radiogolven zullen zich in januari weinig onderscheiden van die van december. Wel zal het zo zijn dat de hoogste HF-banden aan het einde van de maand 's avonds langer open zullen blijven. Voor de rest van de gegevens kan men gebruik maken van de verwachtingen voor december. Het verdient echter aanbeveling de **28 MHz** band goed in de gaten te houden. De condities kunnen hier zeer snel oplopen, maar ook kan de band weer snel dicht gaan. Dit geldt speciaal voor de westkust van de USA en Australië.

Ten overvloede mag er nog op gewezen worden dat de aangegeven tijden in GMT(UTC) zijn opgegeven. Voor Nederland er 1 uur bij optellen om de lokale tijd te vinden. Ten tweede, de grafieken geven alleen de korte-pad verwachtingen, voor lange-pad openingen, zie de bijgevoegde tabel.

Lange pad verwachtingen

	14 MHz	21 MHz
USA-west	1415 - 1700z	1415 - 1545z
Caraïbisch		
Gebied	1030 - 1200z	1130 - 1300z
Brazilië	0645 - 1045z	0700 - 1100z
Zuidoost Azië	1030 - 1230z	1130 - 1300z
Australië	0730 - 1100z	0930 - 1245z
Japan	0630 - 0900z	0630 - 0900z

PAoTO

World Communication Year Activity

Ter ondersteuning van de resolutie van de Verenigde Naties om 1983 tot het Jaar van de Communicatie uit te roepen organiseert de Potomac Valley Radio Club een contest, op 15 januari van 00.00 — 24.00 GMT.

Doel: werken met iedereen op alle amateur-band (behalve 10, 18 en 24 MHz), dus ook VHF, UHF, SHF, enz. Klassen: single operator en multi-operator, geen multi-transmitter, mixed modes toegestaan.

Uitwisselen: IARU-Region en ITU-zone. Voor ons is dat dan 127. (Region 1: Afrika, Europa, USSR. Region 2: Noord- en Zuid-Amerika.

Region 3: Azië en Oceanië). Punten: QSO in eigen zone (27 dus): 1 punt, QSO met eigen Region maar andere zone: 2 punten, QSO met andere Region: 4 punten. Multiplier: het aantal gewerkte en verschillende ITU-zones, gerekend per band.

Bij meer dan 200 QSO's een dupe-sheet opstellen.

Ieder station mag per band één maal per mode worden gewerkt.

Logs, met summary sheet, dienen 28 februari binnen te zijn bij:

Potomac Valley Radio Club, P.O. Box 337, Crownsville, MD 21032 USA.

DX-ing

Over de condities op de HF-banden de laatste tijd, valt weinig prettigs te melden. Mocht je er toch een waardeoordeel over willen uitspreken, dan zou matig tot slecht waarschijnlijk het meest passend zijn.

Van DX-pedities horen of zien we ook weinig en van landen waarvan ook de 'happy few' wakker liggen, helemaal niets.

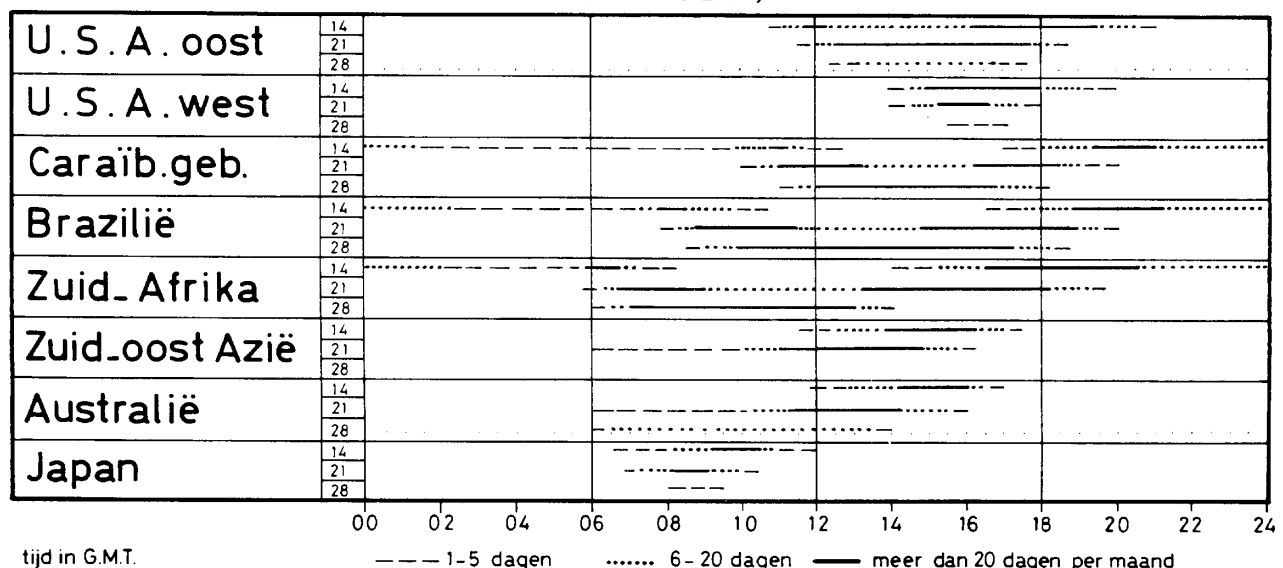
Wachten we nu dan maar op Heard-Island, begin 1983. Uit Perth hebben we een bedankje ontvangen voor de door ons bijeengebrachte gelden. Men bleek bijzonder verheugd over onze actie, de eerste in Europa vertelde men. De brief eindigt als volgt: We hope, with all sincerity, to see many PA-callsigns appearing on the VKoHI log sheets when they return to VK6.

Van Albert, PAoEHF (nu G5EPO), ontvingen we uitgebreide gegevens over een nieuw Award: het 'MARY ROSE' award.

De MARY ROSE was, voordat het in 1545 bij Portsmouth ten onder ging, één van de schepen van de vloot van Hendrik VIII, gebouwd volgens nieuwe principes, welke helaas misrekeningen bleken te zijn geweest.

Op de TV hebben we onlangs kunnen zien hoe het schip — of wat er van over is — werd gelicht en vervoerd naar Portsmouth, een plaats waar het werd gebouwd.

DX - VERWACHTINGEN januari





Om het certificaat te behalen moet de UK en Europa 25 stations werken uit de Hampshire / Isle of Wight omgeving. Contacten met de Marconi HQ-calls GB2MAR, G4JMR of G6JMR leveren 5 punten op. Met het werken van alle drie verkrijgt men 7 punten (5+1+1). Award-manager is G3FWE in Portsmouth.

Kosten: £2.—. Geen QSL-kaarten; wel een door twee hams (of club) ondertekende lijst met de gemaakte QSO's. PAoMOD is in het bezit van alle verdere details.

Albert's schedule is: vrijdags op 3600 kHz vanaf 16.45Z en zondags vanaf 16.00Z op 3750 kHz. Hij wil graag PA's werken en het PACC-diploma halen. Help 'm een handje pse.

In de ARRL HONOR ROLL treffen we K2LQ, Will Willemse aan. Een lang gekoesterde wens is blijkbaar in vervulling gegaan!

Will die eerder ONoWW was, is een zgn. weggelopen Nederlander, die vrijwel elk week-end in de voormiddag op de 10, 15 of 20 meter is te werken. Hij woont in Atlantic Highlands, NJ, op een voor DX bijzonder geschikt punt. Het is wel even zoeken voor je bij hem op z'n heuveltje bent. Maar de moeite echter meer dan waard. Congrats met je nieuwe 'onderscheiding' Will.

China-BY1PK

Van één van de mensen die het voorrecht hebben gehad op bezoek te mogen zijn, hoorden we, dat BY1PK op 15 meter alleen in de lucht kon komen van 01.00Z tot 03.00Z. De shack bleek in een gebouw waar veel elektronische apparatuur stond opgesteld en in verband met interferentie bleken de bovengenoemde tijden alleen bruikbaar.

De geruchten, dat er in 1983 meerdere BY-stations in de lucht komen houden aan. DX-PRESS zal ons over eventuele nieuwe ontwikkelingen zeker op de hoogte houden.

PAoALO

DX onder 10 MHz

Zie ook de bijdrage van PAoKOR in Traffic Nieuws oktober 1982. In een grafiek is voor de maand januari een voorstelling gegeven van schemer- en nachtoestanden.

De enkelvoudig gearceerde stroken beelden de schemeringstoestanden uit, zoals deze optreden tijdens zonsopkomst en -ondergang. Het moment van de geometrische zonsopkomst of -ondergang wordt geacht in het midden van de gearceerde strook te liggen.

Links en rechts bevinden zich twee verticale kolommen (aangeduid door twee parallel verlopende lijnen). Deze stellen de twee schemeringsperiodes hier te lande voor.

Het diagram heeft betrekking op een datum omstreeks de helft van de betrokken maand. Dubbel gearceerd zijn de stroken, waarvoor geldt dat de schemeringsperiode hier samenvalt met die in het betreffende gebied. De zwarte stroken zijn perioden gedurende welke het hier en in het betreffende land gelijktijdig nacht is. (Zenithhoek van de zon ca 105 graden).

Tijden waarop het hier en in het betrokken gebied duister of schemerig is, worden gunstig geacht voor verbindingen. Dit bovendien voor richtlijnen vanuit de schemering naar de duisternis.

De dubbelgearceerde stroken duiden tijdsperiodes aan die zeer verdacht zijn voor topcondities. Men moet dus in het

algemeen steeds in de richting van de duisternis 'kijken' om te weten welke richting DX-verdacht is op de laagste HF-band.

De diagrammen hebben een zekere eeuwigheidsduur, aangezien ze gebaseerd zijn op astronomische gegevens. De werkelijke variabelen zijn begrippen als MUF, LUF enz., zoals beschreven in het bovengenoemd artikel. Deze variabelen bepalen mede de mogelijkheden. De diagrammen zijn slechts indicaties.

Certificaat 'Radio Club 't Gooi'

Per 1 januari is het certificaat 'Radio Club 't Gooi' te behalen, ook voor luis-teramateurs. Hiervoor heeft men het volgende aantal QSL kaarten uit regio 15 nodig:

	UHF/ HF VHF SHF		
Amateurs woon- achtig binnen R15	15	30	10
Amateurs woon- achtig buiten R15	10	15	10
Buitenlandse amateurs	10	10	5

Verbindingen via relaisstations zijn niet geldig, QSO's vanaf 1-1-83 zijn geldig. Geen mode beperkingen.

Kosten: Fl 5,—, DM 5,—, \$ 3,—, of BFr 100,— of 10 IRC. (IRC niet voor Nederland).

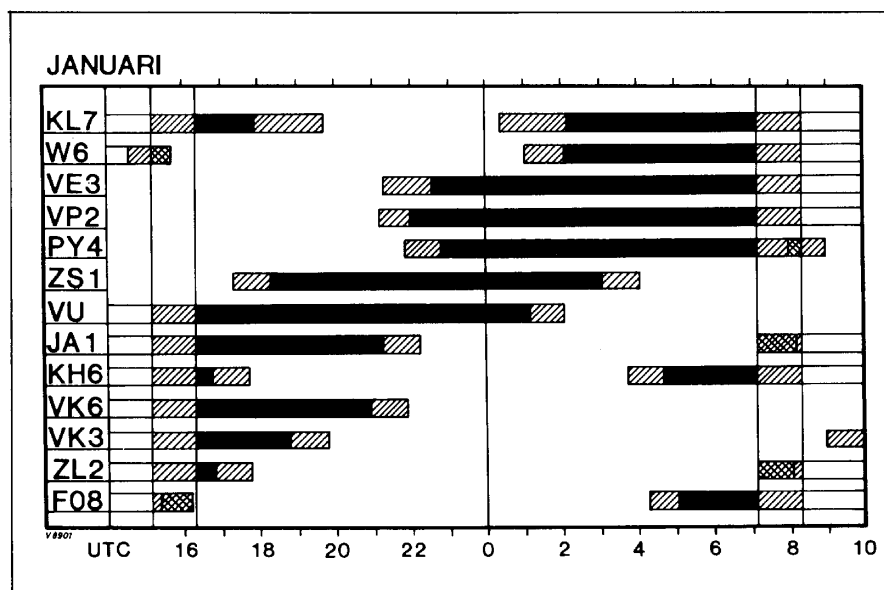
Aan te vragen d.m.v. een uittreksel uit het log, mede-ondertekend door 2 andere amateurs bij de Certificaat Manager: G.H. de Groot, Minckelerstraat 90, 1223 LH Hilversum, alwaar tevens nadere inlichtingen te verkrijgen zijn.

PA-Beker Contesten 1982

Natuurlijk mochten alle stations uit R50 meedoen, en niet alleen DA2WH! Een 'slip of the pen', ontstaan door onze wens om duidelijk aan te geven, dat de contest open is voor Nederlandse stations, die hun QSL's via een RQM van ons DQB ontvangen. Gelukkig was e.e.a. voor iedereen duidelijk, we hadden PAoAA nog gevraagd een correctie om te roepen.

Ook dit jaar was de Beker-Contest een succes, gelet op de vele positieve reacties. We danken alle log-instuurders voor hun vriendelijke en bemoedigende commentaren. Hier een bloemlezing: PAoGT: gezellig, alleen wat kort. Geweldige deelname van PA3's, die zeer goed seinen. SOL: 2½ uur is net mooi. 3CEE: Erg leuke contest, ook tijdsduur en tijdstip liggen erg gunstig! 3ARQ: Deze 2½ uur beviel nog beter dan 4 uur. 3BHS: Erg leuke contest, vooral vanwege de tijdsduur. 3AFG: Was voor mij de eerste maal, zal zeker niet de laatste zijn, maar waarom niet 3 uur lang? 3BBQ: Erg gezellig, erg leuk, graag tot

Deze figuur geeft een beeld van schemer en duisternis gedurende de maand januari





volgend jaar. TA: Contestduur van 2½ uur is me goed bevallen. 3BNE: Uitstekende tijdsduur, tot volgend jaar. 3AJG: Vind 't jammer dat het 2e QSO is komen te vervallen, 2½ uur is wat te kort. 2CHM: Prima tijd, houden zo, ook de contestregels. INA: bijzonder plezierige contest. 3BAS: leuke contest, houden zo, wat betreft de contestregels. 3AIR: heel fijne contest. 3CBU: Mijn eerste contest, beviel prima, ik kijk al uit naar de PACC-Contest en uiteraard de volgende PA-Beker-Contest. 3AHL: Ga geheel accoord met huidige spelregels en het tijdschema. (Die antenne moet je eens in Electron beschrijven, OM!). LVB: 2½ uur bleken te kort, ik werd er gewoon zenuwachtig van! (Dat is nou de contestkick, Harm!). 3CCF: Eerste keer; vond het erg leuk, doe volgend jaar beslist weer mee! YN: 2½ uur is wel goed zo!

VAJ: Miste oude bekenden als PAoAA, SE, SSB. P.S. 2½ uur is toch wel te kort! KDM: Mooie test, zo door doen! DUO: Leuke, korte contest! 2 HJH: Tijdsduur en tijdstip prima! GN (ERA): Terug naar 4 uur en 2e QSO! JWK: Ik vind de spelregels nu optimaal. RBS: 2½ uur geschikte tijd, leuke ervaring! 2BJM: Een erg leuke (korte) contest. ABM: Ik vond het een leuk onderonsje! De uitslag vindt U in het volgende Electron-nummer.

Van Her en der

- Hong Kong Catch 22 Award: kritische lezers vragen hoe je nu 25 landen kunt werken als het lijstje er 24 vermeldt? Wel, we hebben de officiële regels overgenomen, maar een blik op de kaart doet ons vaststellen, dat Cuba-CO en Turks- en Caicos-Isl. — VP5 óók op 22° NB liggen. AP, Pakistan ligt er o.i. niet op. — Mike, PA3ASC, deelt n.a.v. het EEG Award mee, dat GJ geen EEG-lid is. Tja, dit is overgenomen uit de officiële regels. . .
- Kan je nagaan hoe Electron uitgespeld wordt . . .
- PAoRUY, Hans, is lid geworden van de High Speed Club HSC! Congrats met HSC 1071, Hans!
- Dat 'High Speed' moet U zeker niet overschatten, iedereen kan dat. Na het examen gewoon doorgaan met CW, liefst met een el-bug, de speed stijgt vanzelf, en CW wordt dan bijzonder leuk om te doen.
- In de CQ 160 meter contesten geldt vanaf dit jaar, dat alle DX-QSO's 10 punten opleveren, dus niet alleen meer met W/VE.
- DLohSC/5B4 maakte ca 9300 QSO's, op alle banden.
- We mogen van de redactie maar 4 pagina's Traffic Nieuws maken, bewaar Uw Electrons, bindt ze in, we

zullen meer naar oude nummers moeten verwijzen!

- Bij de REF, square Trudaine 2, 75009 Paris, is een eerste dag postzegel ver-

krijgbaar van Djibouti, gewijd aan het zendamateurisme. (seinsleutel en IARU-embleem). Kosten: Ffr. 7,50 plus porto Ffr. 8,—.

VAN DE HB TAFEL

Wijziging zendexamens

Met ingang van het najaarsexamen 1982 is er een wijziging ingevoerd bij de schriftelijke examens voor de C- en D-machtiging.

De wijziging komt er op neer dat in het vervolg één norm wordt gehanteerd voor het beoordelen van het gehele schriftelijke examen. In het verleden werd altijd onderscheid gemaakt tussen de onderdelen wettelijke bepalingen en voorschriften en de techniek. De kandidaat voor een C-machtiging zal van de 50 vragen er 35 goed moeten hebben; voor de D-machtiging ligt dat bij 27 van de 40 vragen.

teletekst

De pagina welke door de TROS beschikbaar wordt gesteld aan de VERON om daarop informatie te brengen voor en over het radiozendamateurisme, heeft opnieuw een nieuw nummer gekregen per 7 december 1982. Het is nu pagina 355. Het is de pagina welke geheel wordt gewijd aan hobby's en vrijetijdsbesteding.

Op maandag en donderdag vanaf 19.30 uur is de pagina 'radiozendamateurs' in beeld.

Dat er veel naar wordt gekeken, bewijst het feit dat op de dag van de zendexamens enkele honderden mensen hebben gebeld toen één van de twee pagina's met antwoorden door een fout niet op het scherm verscheen. De fout werd later op de avond gecorrigeerd.

Heeft u info voor de Teletekstpagina, geef het dan door aan de PR-commissie van de VERON; PAoKWY en PEOGJG houden zich hier mee bezig.

Er aan/Er af

De rubriek 'Wie helpt mij er aan' en 'er af' geniet een steeds toenemende belangstelling. Voor een gering bedrag kan een VERON-lid iets overtuigends te koop aanbieden of iets dat hij dringend nodig heeft vragen. Omdat de ruimte in Electron een zeer kostbaar goed is, heeft het HB besloten om met ingang van het nieuwe jaar enkele wijzigingen in de

rubriek aan te brengen. Zo zal ten eerste het maximum aantal regels van één advertentie worden teruggebracht van 6 naar 5 regels. Tegelijkertijd zal de drukkerij de hoeveelheid wit tussen de advertenties drastisch terug brengen. Hierdoor kunnen er meer advertenties op één pagina. Dat het venijn ook hier in de staart zit blijkt uit het feit dat het HB van mening is dat gestreefd moet worden naar minder kosten van de pagina's Er aan/Er af. De prijs per advertentie wordt daarom gesteld op f 3,— per advertentie.

Vademecum

Binnenkort verschijnt de nieuwe druk van ons Vademecum. OM Kerstens, PAoUHS, is hier de afgelopen maanden zeer druk bezig geweest als redacteur van dit boekwerk.

Alle VERON-leden kunnen gratis een exemplaar in hun bezit krijgen. Ze zullen er echter zelf wel iets voor moeten doen. Om portokosten (enkele guldens per boekje) te voorkomen is besloten de verstrekking via de afdelingen te doen verlopen.

Om een en ander onder controle te houden is besloten dat op dat deel van de lidmaatschapskaart 1983 waarop naam en adres van het lid zijn vermeld en dat normaal wordt weggegooid (nadat het 'echte' bewijs van lidmaatschap er is afgescheurd) moet worden ingeleverd. Tegen inlevering ontvangt men dan gratis één exemplaar van het VERON Vademecum.

De distributie gaat lopen via de lokale vestigingen van het VERON Service Bureau (dat de uitgave financieel geheel verzorgt!). Waar geen vestiging is, zal het afdelingsbestuur worden gevraagd een andere voorziening te treffen. Via uw afdelingsconvocaties zult u op de hoogte worden gebracht van de wijze van distribueren binnen uw afdeling.

Zij die niet in staat zijn het boek zelf af te halen, of te laten afhalen, kunnen het ook bestellen bij het Service Bureau in Nuenen. Eveneens tegen inlevering van het deel van de lidmaatschapskaart + bank- of girokaart met daarop het bedrag dat nodig is voor de behandeling en de porto. Nadere informatie over deze



wijze van verstrekking zal door het SB via Electron worden gegeven.

Roepnamenlijst PTT

De PTT deelt ons het volgende mee: 'Vanaf 15 januari 1983 kunnen bij de Radiocontroledienst roepnamenlijsten voor radiozendamateurs worden besteld. De lijsten zijn bijgewerkt t/m 15 oktober 1982. De prijs is, inclusief BTW en verzendkosten, f 14,00 per stuk. De lijst kan worden besteld door overmaking van het verschuldigde bedrag, na 15 januari 1983, op giro 45100 t.n.v. het Staatsbedrijf der PTT, Kortenaerkade 12 te 's-Gravenhage, onder vermelding van amateurroepnamenlijst'. In overleg met het Service Bureau van de VERON is besloten om de roepnamenlijst ook via de lokale vestigingen van het SB en in afdelingen waar deze vestiging niet is, via de afdeling zelf, te verstrekken. Door het ontbreken van de portokosten en een groot deel van de behandelingskosten kan de prijs in de afdelingen aanmerkelijk lager liggen dan de eerder genoemde f 14,00 terwijl er voor de afdelingen nog een redelijke marge over blijft.

De afdelingen zijn van een en ander op de hoogte gebracht. Lees daarom de afdelingsconvo en kijk hoe u in uw afdeling de roepnamenlijst kunt verkrijgen. Hierdoor bespaart u uzelf geld en de afdeling houdt er nog iets aan over ook!

Ook het Service Bureau zal zelf een aantal exemplaren in voorraad nemen.

PAoLQ Amateur van het Jaar

Tijdens de Dag voor de Amateur werd OM H. A. A. Grimbergen, PAoLQ, benoemd tot Amateur van het Jaar 1981. De onderscheiding wordt toegekend door het Wetenschappelijk Radiofonds VEDER.

Harry kreeg de onderscheiding voor de vele lezingen die hij in de afdelingen heeft gehouden en ook in het bijzonder voor de wijze waarop hij hetgeen hij te zeggen heeft weet over te brengen aan zijn gehoor.

Van harte proficiat, Harry!

J. Hoek, PAoJNH,
Algemeen secretaris

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

Samenstelling: Paul Theelen, NL-1683, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven, tel. (040)-814621, bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Van de redactie van de NL-Post

In dit nummer vind je weer veel reglementen voor contesten voor het nieuwe jaar. In het bijzonder willen we wijzen op de Nieuwjaarscontest die gehouden wordt op 16 januari en de SLP-Competitie die het hele jaar duurt.

De uitslag van de laatste SLP-Competitie is ook te vinden. Dank aan alle mededingers en succes voor het jaar 1983.

Alle personen die op de Dag voor de Amateur zijn geweest en ons niet gevonden hebben, sorry. We zaten een beetje ongelukkig op een bordes. Dat neemt niet weg dat er veel aanloop is geweest. De voltallige NLC is aanwezig geweest om vragen en opmerkingen aan te horen. Veel problemen zijn daar opgelost, maar niet allemaal. Zo werd regelmatig de vraag gesteld over de 'aanleg' van een (langdraad-)antenne bij huurhuizen. Een eenduidige oplossing is daarvoor niet te geven. Het NL-nummer kan echter van nut zijn om dit op te lossen bij de woningbouwvereniging. Tot slot wenst de hele NLC alle luisteraars en zendamateurs een voorspoedig 1983.

Uitgegeven NLCC Awards

Nadat we het nieuwe NLCC Award beschreven hadden in Electron, zijn de eerste vier aanvragen al binnen, nl.

nr. 1. ON6NL, A. Mandos; nr. 2. PA3AFD, C. Grauwelman; nr. 3. VE3JPP, P. Schuyffel; nr. 4. PAoXMO, H. Moeshart. We hopen dat door dit Award de zendamateurs meer QSL-kaarten sturen naar SWL's.

We wensen bovenstaande zendamateurs geluk met het behalen van het NLCC Award.

Jan, NL-213

Bijzondere QSL's

NL-213: op 2 m: 4X4MH, I4XCC, I4PAI, I2CVC/7, EA3CCK/6, SP6BTI; op 70 cm: OE5XBL, OHoNC, DKoIK, OZ5WK, JA9BOH, I5MSH, de laatste twee d.m.v. EME.

NL-719: 3V8DX, HV1CN, KH6FKG, DF8MP/XZ, YB9VA, TU2JL, A9XDD, FRoFLO, UAoWAY, HB9VP/KH6, KP4V, FM7CD, OHoNA, JX5VAA, VP2MDG, ZS6UY.

NL-6845: VE2TEN, een baken op 28,2175 MHz.

Vraag over ombouw van de FRG-7

John Hendriks, NL-8921, vraag of ie-

mand hem kan helpen met de ombouw van de FRG-7 met een zogenaamde Gilfer-kit, smalbandig filter en een variabele BFO.

Zijn adres is: H. Cleijndertweg 135, 1025 DK Amsterdam, tel. (020)-324395.

Nieuwjaarscontest 1983

Traditiegetrouw is er dit jaar ook weer een Nieuwjaarscontest voor Nederlandse en Belgische luisteramateurs. De datum die U daarvoor moet noteren als U mee wilt doen, is **zondag 16 januari** van 14.00 uur Ned. tijd tot 17.00 uur Ned. tijd. U moet zoveel mogelijk stations loggen op de HF-band, in SSB. Elk station mag maar eenmaal op een band voorkomen. Per station telt U één punt. Er is geen multiplier. Eindscore is het totaal van de punten.

De winnaar van deze contest ontvangt de traditionele Nieuwjaarswisselbeker plus certificaat. Overige deelnemers ontvangen het Nieuwjaarscontestcertificaat.

Logs als volgt indelen: datum-tijd-call gehoord station-call tegenstation-R.S. van het gehoorde station-freq.-pnt. De logs dienen op zaterdag 29 januari in het bezit te zijn van de contestmanager NLC. Adres: Bombardonlaan 14, 3438 RR Nieuwegein. Veel succes.

Joop, NL-645

SLP-Competitie 1983

Algemeen

Het doel van de SLP-Competitie is het bevorderen van de activiteit van luisteramateurs op de HF-band. Deze competitie werd voor het eerst gehouden in 1967 en bestaat uit 8 wedstrijden. Die wedstrijden worden meestal gehouden op data van verschillende internationale contesten voor zendamateurs, teneinde een zo groot mogelijk puntenaantal voor de SWL's te verkrijgen.

Aan de SLP-Competitie is een wisselbeker verbonden, de 'Daan Dekker Memorial'.

Reglement van de 17e SLP-Competitie

1. Deelname:

Alle geregistreerde Nederlandse en Belgische luisteramateurs. Men moet dus in het bezit zijn van een NL-, PA- of ONL-nummer.

2. Contestdata:

deel 1: 5-6 februari, deel 2: 5-6 maart, deel 3: 26-27 maart, deel 4: 23-24 april, deel 5: 14-15 mei (onder voorbehoud), deel 6: hetzelfde weekend als de veld-dag, deel 7: 10-11 september, deel 8: 1-2 oktober.



3. Frequenties:

80, 40, 20, 15 en 10 m. Modes: AM en SSB.

4. Tijden:

Per deel mag u naar keuze 3 uren aaneen of driemaal 1 uur, of eenmaal 2 uur plus 1 uur luisteren, met dien verstande dat u op een heel uur begint.

5. Punten:

U probeert per band zoveel mogelijk verschillende prefixen te loggen. Per prefix noteert u op 10, 15 en 20 m één punt; op 80 en 40 m binnen Europa twee en buiten Europa 4 punten. Voor iedere band is de vermenigvuldiger (de zogenaamde multiplier) het aantal gelogde landen. De eindscore is dan de som van de bandtotalen. Een bandtotaal is het aantal punten op die band maal het aantal landen op die band.

6. Logs:

Elke band op een aparte log. Op elk log dient uw luisternummer te staan en een puntenberekening. Het log dient achterevolgens te bevatten: datum, tijd in GMT, call gehoord station, call tegenstation, RS en volgnummer van het gehoorde station, nieuw land, punten. Een tegenstation mag niet meer dan tien keer voorkomen per band. CQ en QRZ roepende stations mogen niet gelogd worden.

7. Luisteren op meer dan één ontvanger is niet toegestaan.

8. Foutief invullen van de logs kan leiden tot diskwalificatie.

9. De logs dienen binnen 14 dagen opgestuurd te zijn naar de contestmanager.

10. Prijzen:

De hoogst geklasseerde in de totaalstand, waarin de zes beste contesten tellen, ontvangt de 'Daan Dekker Memorial', evenals een certificaat. Wint een Nederlandse luisteramateur deze wiselbeker, dan gaat de UBA-Trophy naar de hoogst geklasseerde Belgische luisteramateur. Wordt een Belgisch amateur winnaar, dan gaat de UBA-Trophy naar de hoogst geklasseerde Nederlandse luisteramateur.

Iedere luisteramateur die minstens 5 maal een log heeft ingestuurd, dat conform het reglement is, ontvangt het SLP-contestcertificaat.

11. Uitslagen:

In Electron, CQ-PA en CQ-QSO.

12. Adres:

J. van der Does, contestmanager NLC, Bombardonlaan 14, 3438 RR Nieuwegein.

Britse HF-contest

Van David Whitake kreeg ik de regels voor de 3e 'White Rose Radio Society'-contest. Evenals vorig jaar kunnen hier

ook buitenlandse luisteramateurs aan meedoen.

Regels als volgt:

Datum: 29 januari 12.00 GMT tot 30 januari 12.00 GMT.

Mode: Fone en CW.

Freq.: 160, 80 en 40 meter.

Doel: Het loggen van zoveel mogelijk stations in zoveel mogelijk landen.

Score: Eén punt voor elk station, op elke band, uit Europa; vijf punten voor elk station, op elke band, buiten Europa. Totaalscore is dan het aantal punten, vermenigvuldigd met het aantal landen op elke band, die weer samen opgeteld moeten worden.

Logs: Elke band op een apart logblad. Tevens een apart blad bijvoegen waarop de verschillende landen staan. De indeling van een logblad is als volgt: datum-tijd in GMT-Band-Gehoord station-Tegenstation-RST + volgno. Een gehoord station mag maar één keer in die kolom voorkomen, terwijl het tegenstation ook gehoord dient te worden; een tegenstation mag niet meer dan 10 keer gelogd worden.

CQ-roepende en QRZ-roepende stations mogen niet gelogd worden, evenals /AM en /MM stations.

De logs dienen voor 24 maart 1983 opgestuurd te zijn naar:

Mr. David McGregor, G 4 IDJ, c/o White Rose Radio Society, 8 Manor Court, Shadwell, Leeds LS17 8JE, England.

Voor diegenen die een kopie van de uitslag willen hebben, die ook in Electron wordt gepubliceerd, wordt gevraagd een aan zich zelf geadresseerde envelop met twee IRC's mee te sturen met het log.

Joop, NL-645

Bij de uitslag van de 16e SLP-competitie

Ook dit jaar waren er onder de deelnemers weer flink wat nieuwe luisteramateurs. Uit de reacties kon ik opmaken dat de meesten veel luisterplezier beleefd hebben aan de acht wedstrijden. Daar de Belgische luisterclub zelf een competitie opgesteld heeft is het aantal deelnemers iets teruggelopen. Toch hopen we dat er het volgende jaar meer deelnemers zijn. Laat U niet afschrikken door de soms hoge scores die gehaald zijn, want de nummer één is ook eens een keer begonnen. Al doende leert men, is het niet? De winnaar van dit jaar is NL-8297, die uit 6 wedstrijden meer dan 28.000 punten haalde. Van harte gefeliciteerd OM; de beker zult U wel in bezit hebben?

De U.B.A.-Trophy gaat dit jaar naar ONL-4003, die als hoogst geklasseerde ONL eindigde. De deelnemers die minstens vijf maal een log hebben ingestuurd, ontvangen het SLP certificaat. De NLC hoopt dat U ook dit jaar weer

meedoet. Het reglement voor de 17e SLP treft U elders in de NL-post aan.

73, Joop, NL-645

Uitslag SLP, deel 7

1. NL-8567	6232 punten
2. ONL-4003	5044 punten
3. NL-7892	4608 punten
4. NL-8207	4452 punten
5. ONL-6965	3672 punten
6. NL-7143	3036 punten
7. ONL-6242	2696 punten
8. NL-7840	2292 punten
9. NL-8324	1550 punten
10. NL-7732	1240 punten
11. NL-7800	1023 punten
12. NL-7280	464 punten
13. NL-692	456 punten

Uitslag SLP, deel 8

1. NL-5305	4980 punten
2. NL-7732	2346 punten
3. NL-8567	1486 punten
4. NL-692	814 punten
5. NL-7892	676 punten
6. NL-7840	368 punten

Einduitslag van de SLP Competitie 1982

1. NL-8297	28.132 punten	uit 6 wedstrijden
2. NL-8567	24.884 punten	uit 8 wedstrijden
3. NL-8379	23.447 punten	uit 2 wedstrijden
4. NL-7892	21.558 punten	uit 7 wedstrijden
5. ONL-4003	19.317 punten	uit 3 wedstrijden
6. NL-7840	14.546 punten	uit 8 wedstrijden
7. ONL-6242	11.574 punten	uit 4 wedstrijden
8. NL-7732	9.977 punten	uit 8 wedstrijden
9. ONL-6965	9.604 punten	uit 6 wedstrijden
10. NL-7143	7.539 punten	uit 3 wedstrijden
11. NL-692	6.446 punten	uit 7 wedstrijden
12. ONL-5923	6.192 punten	uit 1 wedstrijd
13. NL-5305	4.980 punten	uit 1 wedstrijd
14. NL-8324	3.899 punten	uit 6 wedstrijden
15. ONL-6040	3.357 punten	uit 2 wedstrijden
16. NL-7800	3.177 punten	uit 3 wedstrijden
17. ONL-5093	2.995 punten	uit 3 wedstrijden
18. NL-7337	2.904 punten	uit 1 wedstrijd
19. NL-7280	2.354 punten	uit 4 wedstrijden
20. ONL-4484	1.949 punten	uit 5 wedstrijden
21. ONL-4823	1.577 punten	uit 1 wedstrijd
22. NL-7554	1.190 punten	uit 1 wedstrijd
23. NL-7535	864 punten	uit 1 wedstrijd
24. ONL-2004	833 punten	uit 1 wedstrijd
25. NL-7941	577 punten	uit 1 wedstrijd
26. NL-8634	528 punten	uit 1 wedstrijd
27. NL-8096	420 punten	uit 1 wedstrijd
28. ONL-2152	306 punten	uit 2 wedstrijden
29. NL-6632	160 punten	uit 1 wedstrijd
30. NL-7271	110 punten	uit 1 wedstrijd

Topscore bevestigde landen

Deze keer zijn er veel verschuivingen te zien in de topcorelijst. Een aantal inzenders die het lang hebben laten afweten is weggelaten en we verwelkomen een aantal nieuwe inzendingen.

De volgorde in de lijst wordt bepaald door het aantal bevestigde landen. In de kolommen 1,7 tot en met 28 MHz staat het aantal landen dat bevestigd is, geteld per frequentieband. In de kolommen DXCC, Px en Zo staan achtereenvol-



	1,7	3,5	7	14	21	28	DXCC	PX	ZO
PA-1555	20	154	132	262	196	147	325	1166	40
NL-5736	—	10	6	73	78	254	262	861	40
NL-5664	1	24	23	140	173	73	247	580	39
NL-4496	28	64	58	162	129	129	219	—	40
PA-2107	20	82	60	160	108	122	211	811	40
NL-6022	—	64	51	142	136	107	203	648	40
ONL-4456	2	15	7	149	54	42	196	344	39
NL-7357	—	3	—	32	52	181	184	387	40
NL-5649	1	29	11	104	98	153	193	561	40
NL-719	6	20	16	94	61	18	149	303	39
ONL-5923	—	7	14	59	56	54	134	152	33
ONL-6945	4	32	31	61	51	44	119	222	31
NL-7690	—	4	2	61	49	17	119	138	33
NL-6398	—	13	9	56	41	52	102	297	32
NL-7641	—	5	8	27	26	15	64	69	23
NL-7909	4	14	11	48	—	2	58	117	29
NL-8343	—	—	—	40	16	7	57	73	20
NL-7652	—	54	34	39	14	55	56	129	24
NL-6845	—	12	8	30	10	20	48	100	17
NL-7535	—	2	1	21	19	12	47	59	24
PA-4564	—	26	7	2	1	4	35	131	9
NL-8178	—	5	14	14	34	8	34	58	15
NL-7117	—	4	—	8	7	16	26	28	20
NL-6879	—	4	6	17	6	10	25	62	12

Deze topscorelijst is bijgehouden tot 20 november 1982. Latere inzendingen worden de volgende keer verwerkt.

gens het aantal landen, het aantal prefixen en het aantal zones, geteld zonder onderscheid tussen de banden. In deze score kun je de QSL-resultaten zien van je medeluissteramateurs.

Als je je score inzendt, dan graag voor de 15e van de maand.

Verschillende amateurs klagen over het slechte rendement van hun kaarten. Hierbij is op te merken dat het tussen de 3 maanden en 3 jaar duurt voor een kaart beantwoord is via het QSL-bureau. Degenen die toch hun resultaten willen laten weten, zonder QSL-kaarten, is de UBA-SWL-competitie een geschikte. Hier gaat het om het aantal gehoorde landen per band gedurende het jaar 1983.

Voor degene die nog vragen heeft over de reglementen voor 'Topscore' en 'UBA-SWL-competitie': schrijf een kaartje naar Thieu Mandos, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven. Bij hem kun je ook gratis de topscorekaarten krijgen.

Dipmeters

Een dipmeter, ook genaamd griddipper, FET-dipper, roosterdiposcillator, transistordipper of absorptiefrequentiemeter, is een klein instrument dat dient om de frequentie van een afgestemde kring ten naaste bij te bepalen. Deze nauwkeurigheid is voldoende voor amateurtoepassingen. Die afgestemde kring is de basis van het begrip Radio.

Een dipmeter bestaat zelf uit een afgestemde kring, echter wel een bijzondere. Want de spoel in de kring is verwisselbaar. Men werkt met een bepaalde variabele condensator en een verwisselbare spoel. De variabele condensator

heeft gewoonlijk een draaibereik van 180 graden; dat is een halve cirkel. Wanneer men aan de as van de condensator een wijzer bevestigt, kan men op de kast van de dipper een halve cirkel tekenen met een indeling in graden. Iedere stand van de condensator, tezamen met de ingestoken spoel, levert een eigen afstemfrequentie. Nu bestaat een dipper, behalve uit een afgestemde kring, nog uit een actief deel. Dit actieve deel kan zijn een radiobuis, een transistor of een FET. Tezamen vormen ze een oscillator waaraan een werkspanning moet worden toegevoegd. Gaat de kring oscilleren, d.w.z. in trilling komen op een bepaalde frequentie, dan straalt de spoel HF-energie uit.

Wanneer men de spoel van een andere afgestemde kring dichtbij de dipperspoel houdt, dan zal, wanneer de frequentie van beide kringen even hoog is, energie aan de dipperspoel onttrokken worden en overgaan in de andere afgestemde kring. Daarom wordt een dipper voorzien van een inrichting om dat energieverlies te kunnen aantonen. Dit kan elektrisch geschieden, d.w.z. door middel van een katteogbuisdiode, waarmee een heel kleine dipperuitvoering mogelijk is. De andere methode van weergeven van energieverlies is door middel van een micro-ampèremeter. Meters bezitten echter enige traagheid, waardoor zeer zwakke stroompjes moeilijker aangetoond kunnen worden met een meter, dan met een katteogbuis. Bovendien heeft een buisdipper het voordeel dat er meer energie wordt uitgestraald; daardoor kan ook van kringen met een lagere kwaliteit de frequentie bepaald worden.

Heeft u een ontvanger met een doorlopend bereik van de middengolffband tot 30 MHz, een zgn. general coverage receiver dus, dan kunt u een proef nemen met een werkende dipper, welke op een bepaalde frequentie, bijv. 2300 kHz, staat afgestemd. Men hoort dan in de ontvanger op dezelfde frequentie een zeer sterke fluittoon.

Draait men de afstemknop van de dipper iets heen en weer, dan verplaatst deze toon zich over een deel van de frequentieband van de ontvanger. Stemt men de dipper nu weer af op 2300 kHz en verdraait men de ontvanger naar 4600 kHz, dat is dus het dubbele van 2300, dan kan men daar in de ontvanger een zwakke fluittoon horen bij het draaien aan de dipperafstemknop. Dit noemt men de tweede harmonische van 2300 kHz. Herhaalt men deze proef op 6900, 9200, enz. tot en met 29900 kHz, dan merkt men dat bij 9200 kHz (dat is de vierde harmonische van de grondfrequentie van 2300 kHz) de fluittoon duidelijker is dan bij de tweede en derde harmonische. Dit is ook het geval bij met de 8e, de 10e en de 12e harmonische. Deze eigenschap van een dipper om, behalve de afstemfrequentie, ook hogere harmonischen uit te stralen, gebruikt men om bij een ontvanger die voor het eerst beproefd wordt, de afstemfrequentie te bepalen.

In ons geval kunnen we de proef nemen met onze ontvanger en de dipper op 2300 kHz afgestemd. De proef gaat als volgt:

Op 29900 kHz horen we een fluittoon van de dipperspoel, welke afgestemd is op 2300 kHz. Laten we de ontvanger op deze frequentie staan en draaien we de frequentie van de dipper langzaam hoger tot we weer een fluittoon in de ontvanger horen.

De dipper blijkt dan afgestemd te zijn op $\pm 2490 \text{ kHz}$

Trek nu hiervan af 2300 kHz dan is het verschil 190 kHz . Deel 190 op 2490 . Dat is ruim 13 . De dertiende harmonische van 2300 is 29900 kHz , hetgeen de afstemfrequentie is.

Zo kunnen we dus met een eenvoudige dipper de frequentie bepalen waarop de ontvanger staat afgestemd. De fluittoon die de dipper in de ontvanger veroorzaakt is het bewijs dat een dipper een signaalgenerator is met een ongemoduleerde draaggolf.

Een dipper kan voor nog meer doeleinden gebruikt worden. Wilt u zich praktisch met radio gaan bezig houden, dan is het bezit van een dipper een hoofdvoorwaarde.

Laten we daarom in een volgende aflevering het zelf maken van een dipper behandelen.

Tot dan,
Jan, NL-4351



NIEUWE LEDEN

Nieuwe NL's

NL-9052, K. Aarbodem, Woeringestraat 6, Stein (L.).
 NL-9053, C.M. Belzen, Leegwaterstraat 88, Vlissingen.
 NL-9054, J. den Besten, Claes de Jongestraat 27, Nieuw Lekkerland.
 NL-9055, E. Daleman, Vedelring 139, Etten-Leur.
 NL-9056, J. Delfos, Irenestraat 57, Lisse.
 NL-9057, J.J.F. Dinkelaar, Buitenlust 75, Diemen.
 NL-9058, M.H. van Dijk, Burg. d'Olnestraat 15, Venlo.
 NL-9059, R. Farenhout, Palestrina 4, Naaldwijk.
 NL-9060, S. Field, Veurseweg 114, Voorschoten.
 NL-9061, A.H.W.M. Franssen, Roermondseweg 8, Tegelen.
 NL-9062, W.H.F. van Gerven, Wilhelminalaan 77, Reusel.
 NL-9063, H.F.A.M. van der Grinten, Herman Gorterlaan 199, Eindhoven.
 NL-9064, L.G. Grondelle, Oosteindeweg 55-A, Aalsmeer.
 NL-9065, C.H.J. van Ingen, Rozenwerf 179, Almere.
 NL-9066, J. Jansen, Kluchtweg 50, Arnhem.
 NL-9067, H.E.C.H. Kaas, Kanaalpolder 7-A, Philippine.
 NL-9068, W.A. van Keken, Nic. Beetsstraat 4, Putten.
 NL-9069, R. Keijzer, Aquamarijn 86, Heerhugowaard.
 NL-9070, R. Mauritz, Berkhout 33, Monster.
 NL-9071, S. Meeding, Nyckle Haismawei 21, Leeuwarden.
 NL-9072, B. Nederlof, Tritonlaan 11, Heerhugowaard.
 NL-9073, G.J. Nieborg, Fossemaheerd 28, Groningen.
 NL-9074, H.B. Nyman, Schutstraat 177, Hoogeveen.
 NL-9075, F. de Nijs, Bernhardstraat 27, Terneuzen.
 NL-9076, C.F.M. van den Oort, Hildebrandlaan 55, Oosterhout.
 NL-9077, F.C. van Os jr., Overstraat 17, Amerongen.
 NL-9078, J.G. Peters, Jacob Marisstraat 24, Helmond.
 NL-9079, A.M. Pronk, Gr. Jul. v. Stolberglaan 125, Leidschendam.
 NL-9080, T. Rebergen-Brok, Schiltgen 11, Kerkrade.
 NL-9081, R.J.L. Rijckaert, Mozarthof 64, Terneuzen.
 NL-9082, H.M. Roodhorst, Merwedestraat 9, Barendrecht.
 NL-9083, D.L. Schellingerhout, Graan voor Visch 13834, Hoofddorp.
 NL-9084, G.J. Smit, Frans Halsstraat 82, Zelhem.
 NL-9085, W.J.G. van Sprang, Roland Holstlaan 764, Delft.
 NL-9086, J. Termont, De Gemeint 27, Giesbeek.
 NL-9087, R. van Til, Sweelincklaan 13, Doetinchem.
 NL-9088, A.C. Timp, Kopmewuwastraat 7, Delft.
 NL-9089, F.P. Veenstra, Coranthijnestraat 3, Groningen.
 NL-9090, R. Verkaik, Dr. Schutterstraat 6, Oosterland.
 NL-9091, A.J.G. Weitzel, van Straelenlaan 44, Soest.
 NL-9092, M. Willeboordse, A. Kuiperstraat 3, Lage Zwaluwe.
 NL-9093, A. Zieltjens, Elkenrade 23, Elkenrade.

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 30 november 1982

NIEUWE LEDEN

Alkmaar: F. J. Heijke, Piet Heynlaan 49, Castricum; J. Schermerhorn, Beukenlaan 9, Heerhugowaard.
Amersfoort: M. Dekema, J. v. Limbeeklaan 4, Driebergen-Rijsenburg (Gz); A. O. Haccou, Domeinenweg 4, Putten; I. K. Weide, Breiterstraat 12.
Amsterdam: E. uit de Bosch (PE1IRS), Fr. Naerebouthof 38-IV; J. Groepenhoff, Willemsstraat 157-hs links; J. Tange-man, Kantershof 350; A. J. Zwieserijn, Kantershof 316.
Apeldoorn: I. F. Mulder, Akkerwinde 86; A. Zoutendijk, Vermeerstraat 8, Eerbeek.
Arnhem: M. C. J. Koolen, Van Munsterstraat 13, Zevenaar.
Breda: P. Y. F. Oelp, W. Barendsstraat 42.
Centrum: M. de Jong (PDONBA), Burg. Patijnlaan 37, Zeist; H. Kasper, Pr. Bernhardstraat 2-bis, Vleuten; A. v. Rheenen (PDONDJ), Minckelerslaan 3, Zeist; J. J. M. Schoonhoven, Plompotorengracht 7, Utrecht; M. P. H. Thurlings, Pr. Bernhardlaan 112, Maartensdijk.
Delft: J. J. M. v.d. Voet, Dr. F. H. Reijnderslaan 5, Schipluiden.
Zuid-Oost-Drenthe: J. v. Wieren, Dordseweg 52, Weiteveen.
Dordrecht: F. Menge, Prattenburg 42.
Eindhoven: R. v.d. Aa, Wittenburg 2; W. Brouwer (PE1HIE), Broerelaan 16 (Gz); P. de Brouwer, Gen. v. Welderenstraat 12; J. Koppelmans, Karolingersweg 11; J. A. Llera Vigil, Leeuwenstraat 49.
Friesland: J. Popping, S. v.d. Laanstraat 8, Heerenveen; J. K. Wierstra, Hanialeane 13, Weidum.
Gorinchem: A. de Zwart (PDOMQW), Dr. Gravemeijerstraat 32, Giessenburg.
Gouda: L. Kivit, Watermunt 8, Reeuwijk.
's-Gravenhage: C. M. v.d. Berg, H. Zwaardcroonstraat 214; L. M. Groenewegen (PE1CTD), Gr. v. Viandenlaan 1, Leidschendam; J. Haarsma, Alferbos 227, Zoetermeer; A. G. v. Kampen, Mauvelaan 24, Rijswijk (ZH); L. Niehof, Parallelweg 196; H. K. Spang, Dunantstraat 489, Zoetermeer.
Groningen: A. Wuyster (PE1IDG), Hoeklaan 58, Hoogeveen.
Kennemerland: A. Dekker (PDOMDS), Slaperdijkweg 102, Haarlem; B. Hoefstloot, Meyerslaan 106, Heemstede; K. Kanegietter, Portugalstraat 41, Haarlem.
Zuid-Limburg: H. C. Adama (PE1INH), Hemelsley 260-III, Sittard; T. J. Haesen, Kesselterweg 17, Maastricht; J. J. Kemperman, Kieskoel 185, Schaesberg; C. Lauers, A. Rodenbachstraat 1, Sittard.
Den Helder: P. Bijpost, Nachtegaallaan 44, Anna Paulowna; A. Hoogland, Buys Ballotstraat 20.

Doetinchem: W. M. J. Hietkamp, Tarwedreef 89; A. C. Klompenhouwer, Landrélaan 11.

's-Hertogenbosch: C. H. V. Leenders, H. Verheeslaan 7, Bostel.

Kanaalstreek: E. de Jonge, Meidoornstraat 19, Oude-Pekela.

Leiden: H. Bos, Nachtegaallaan 77, Katwijk (ZH); H. W. Smits, S. Buysingstraat 30.

Midden-Limburg: W. v.d. Griendt, Gladiolenweg 18, Venlo; T. P. W. Jeurissen, Hoofdstraat 130, Posterholt; P. M. M. Vogelsangs, Christoffelkruis 62, Venray.

Meppel: K. Gaal, Kerkwoerthe 12, Steenwijk; J. E. W. Mulder, Binnenpad 69, Giethoorn.

Nijmegen: T. Gerrits, Broerdijk 3 (Gz).

Tilburg: J. J. A. Mutsaards (PE1HGO), Burg. Canterslaan 41, Oisterwijk; P. Sjonger (PDONDD), Van Tetterodestraat 83.

Twente: H. Bakker, Rondweg 20, Aardorp; E. C. Dijkhof, Kemnalanden 36, Enschede; A. J. M. Gerritsen, Van Galenstraat 6, Haaksbergen; J. H. Hofman, Van Kregtenweg 3, Notter; J. Huls, Agathastraat 4, Hengelo (Ov.); E. Janink, Oude Postweg 52-A, Hengelo (Ov.); A. de Weerd (PE1IEW), Krabbensbosweg 191, Hengelo (Ov.).

IJsselmeerpolders: R. Klok, Botter 41-08, Lelystad; R. v.d. Zee, Oostkaap 1, Lelystad.

Voorne-Putten: H. de Blok-Franken, Brielsestraat 33, Stelendam; C. Koet, Ruysgeplaat 73, Rozenburg.

Wageningen: J. Boer, Grutterstraat 13, Rhenen.

Walcheren: P. G. v.d. Boogaart, Granaat 17, Middelburg.

West-Friesland: A. B. Möntermann (PDONCS), Driesprong 27, Nibbixwoud.

Zaanstreek: H. Graat, Oranjeboomkade 12, Assendelft; H. E. Melger, Gouwestraat 4, Beverwijk.

Zeeuws-Vlaanderen: J. C. G. Penning, Langestraat 53, Hoek.

Zutphen: C. Vrielink (PDOMYQ), Bosweg 28, Lochem.

Bergen op Zoom: P. J. Meijers, Appelaarseweg 1, Fijnaart; D. v.d. Pavert, Evertsenstraat 2, Dinteloord; J. A. Reijnders, Schenkendijk 3, Dinteloord.

Etten-Leur: J. M. M. v. Berkel, Van Glabbeekstraat 31.

Vlissingen: T. Hagenaar, St. Kruislaan 57.

Waterland: E. J. E. v.d. Akker, Binnendijk 38, Purmerend; H. J. Breuseker, C. Dirkszoonlaan 113, Monnickendam; A. E. Peters (PE1ICC), Twiskpolderstraat 4, Edam; H. Rinckes, Westerkoongstraat 37, Oosthuizen; J. Rinckes, Vromolen 5, Purmerend.

Schagen: L. H. Heumer, Dorpsstraat 40, Dirkschouwen.

Rotterdam-Zuid: R. B. Scholts, Voetjesstraat 55-C.

Nieuwe-Waterweg: J. v.d. Caaij (PDONBAO), Bilitonlaan 60, Vlaardingen; P. K. Geluk, Spechtstraat 92, Maassluis; A. v. Kampen, Dirk 3 laan 241, Vlaardingen; E. C. Vink, Borneostraat 21, Vlaardingen (Gz).

? KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer moeten uiterlijk **zaterdag 1 januari** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zaaij, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is **zaterdag 29 januari**. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PaoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Amersfoort.

De afdeling houdt op vrijdag 21 januari haar jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Tevens wordt er de bestuursverkiezing gehouden. De agendapunten worden u toegezonden in de afdelingsconvoo. Aanvang 20.00 uur, in de Eemgaarde, Dorresteinseweg te Amersfoort.

Afd. Amstelveen.

Op woensdag 26 januari komen wij 20.00 uur weer bijeen in het MOC, Lindenlaan 75, te Amstelveen. Wij houden deze avond onze jaarvergadering, hierin worden alle belangrijke zaken van het afgelopen jaar en de plannen voor het komende jaar besproken. Verder doet de kascontrolecommissie verslag en vindt de bestuursverkiezing plaats. Het gehele bestuur is herkiesbaar behalve André, PEoAKZ. Tegenkandidaten kunnen zich tot het begin van de vergadering melden. De gehele agenda vindt u in de laatste Amstelraler van vorig jaar. Maak gebruik van uw recht op inspraak en komt allen. Vergeet niet uw lidmaatschapskaart mee te nemen.

ARAC (Achterhoekse Radio Amateur Club)

We houden op 25 januari onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering in het clubgebouw aan de Woerdseweg 3 in Groenlo. Aanvang 20.00 uur. Tot de agendapunten behoren o.a. de voorstellen voor de VR en de bestuursverkiezing. Enkele bestuursleden vinden, dat zij plaats zouden moeten maken

voor leden die wat meer initiatieven ontplooiën, iets voor u? Wilt u wel iets doen maar niet als lid van het bestuur, geeft u zich dan op voor een eventueel te vormen „activiteitencommissie“. Opvang bij de afdelingssecretaris (05450-3108, vóór 20 januari. Als u niets van zich laat horen blijft alles bij het oude.

Afd. Arnhem

Het bestuur van de VERON afdeling Arnhem wenst hierbij al haar leden een zeer gelukkig 1983 toe. Wij houden in januari drie bijeenkomsten. 7 januari openen wij het jaar met de nieuwjaarsbijeenkomst. 14 januari worden de voorstellen voor de komende VR behandeld. Dient u deze bij voorkeur tijdig in bij het afdelingssecretariaat. 21 januari is de jaarlijkse algemene huishoudelijke vergadering. Alle activiteiten beginnen om 20.00 uur en vinden plaats in de Nassaustraat 4-a te Arnhem. Wellicht ten overvloede maakt het bestuur u er op attent dat de bijeenkomst van 21 januari uitsluitend toegankelijk is voor leden van de afdeling Arnhem.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt iedere derde woensdag van de maand een bijeenkomst in café Van Agtmaal, Boomstraat 32 te Huybergen.



Afd. Breda

Bijeenkomsten met een lezing worden gehouden op de eerste dinsdag van de maand in kantine van Asselbergs & Nachenius BV, Van Rijksevoorselstraat 9 in Breda. Gezelligheidsavond: elke derde donderdag van de maand in café de Harmonie te Ulvenhout.

Afd. Centrum

Vrijdag 7 januari 1983 is er een praatavond in het Fort de Gagel van 20.00 tot circa 23.30 uur. Vrijdag 21 januari 1983. Jaarvergadering van de afdeling Centrum, te houden in de Prinsenhof, Eykmanlaan te Utrecht, 20.00 uur. Tot deze vergadering hebben uitsluitend afdelingsleden en eventueel door het afdelingsbestuur uitgenodigde andere VERON-leden toegang. In verband met de bestuursverkiezing en daarmee verband houdende belangrijke mededelingen verzoekt het bestuur van de afdeling Centrum alle afdelingsleden naar de Prinsenhof te komen. Nadere informatie in het Gagelnieuws. Het bestuur rekent op uw medewerking!

Afd. Zuid-Oost-Drente

Op 7 januari houdt Dries, PAOKX, bij ons een verhaal over de alom bekende Plessey IC's. Op 4 februari de jaarvergadering met o.a. bestuursverkiezing. Op 4 maart een lezing over de ombouw van 27 MHz apparatuur. Alle bijeenkomsten om 20.00 uur in de Chr. LTS aan de Emmalaan in Emmen. Tevens iedere maandagavond hobby-club in deze LTS.

Afd. Eindhoven

Voor iedereen een voorspoedig en gelukkig 1983 en veel radiolezier. De bijeenkomsten worden gehouden in „De Ketting“, Tinelstraat 3-a te Eindhoven, aanvang 20.00 uur. Op de avonden QSL, QSO, SB, IV is ook introductie mogelijk. De nieuwkomers kunnen op deze avonden informatie inwinnen aangaande de VERON en het afdelingsgebeuren. Op de hieronder vermelde data is het mogelijk een opleiding te volgen voor het C-examen zendamateurs. De opleiding wordt gegeven door OM Piet Wakker, PAOPWA. Deze lessen vangen aan om 19.00 uur in één van de bijzalen van „De Ketting“. 10 januari: Op maandagavond 10 januari 1983, jaarvergadering. Op deze avond verwachten we een grote opkomst. Alleen zij die lid zijn van de afdeling Eindhoven worden op deze avond verwacht.

17 januari: QSO, QSL, SB, IV introductie.

24 januari: Toepassing van een computer door zendamateurs. Wil, PAOWCH, zal op deze avond demonstreren wat de mogelijkheden zoal zijn.

31 januari: NL/SWL, 5e maand van de maand. Het is de bedoeling om op deze avond zelfbouwactiviteiten te ontwikkelen, eventueel met behulp van meetapparatuur problemen op te lossen. De verenigingszender PAOZA, die elke zondagmorgen 11.00 uur NT in de lucht komt, verzorgt eventuele verdere informatie.

Afd. West Friesland

Een nieuw jaar, een nieuw begin en wij beginnen, zoals elk jaar, met een grootse bingoavond op de derde vrijdag van de maand, op 21 januari dus. Deze wordt gehouden in de „driesprong“ in Bovenkarspel en de aanvang is zoals altijd om 8 uur 's avonds. Iedereen is van harte welkom, ook de (X)YL's en de kinderen. Het bestuur wenst iedereen een gelukkig nieuwjaar.

Afd. 't Gooi

We starten in het nieuwe jaar met een bijeenkomst op dinsdag 11 januari. Dit wordt een praatavond en nieuwjaarsreceptie. De jaarvergadering is op dinsdag 25 januari. Op het programma staan dan o.m. de bestuursverkiezing en de VR-voorstellen. Meer nieuws hierover vindt u in de Gooi-Praet en via PAORCG, welke te beluisteren valt donderdags om 21.00 uur op 145,275 MHz. Beide bijeenkomsten zijn de Nok, Corn. Drebbelstraat 56 te Hilversum.

Afd. Gorinchem

Op maandag 10 januari is onze traditionele filmavond. Welke films er vertoond zullen worden was op het moment van versturing van dit bericht nog niet bekend. Plaats van handeling: de kantine van Achilles, Voermanstraat 2 te Gorinchem. Aanvang 20.00 uur (HI).

Afd. Groningen

Het bestuur van de afdeling wenst u allen een voorspoedig nieuwjaar. De eerste vergadering in het nieuwe jaar is op vrijdag 7 januari in Bingo's Lunchroom aan de Zonnelaan te Groningen.

Afd. Den Helder

Elke maandagavond verenigingsavond in het club-QTH aan de IJssstraat 2-b te Den Helder.

Afd. 's-Hertogenbosch

Deze afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het wijkgebouw de Helftheuvel aan de Helftheuvelpassage te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen iedere zondagmorgen om 11.30 uur naar de afdelingszender PAOSHB op 145,250 MHz en 3,75 MHz.

Afd. Kennemerland

Vrijdag 7 januari houdt de afdeling de jaarlijkse nieuwjaarsre-

ceptie, aanvang 20.00 uur. Komt allen, ook met uw (X)YL, want deze avond is uitermate geschikt om eens nader met elkaar kennis te maken of een ieder het beste te wensen voor 1983. De bijeenkomst wordt zo als altijd gehouden in de kantine van VEW, Ringvaartlaan naast het zwembad Groenendaal, eindpunt lijn 1, aan de Sportparklaan te Heemstede.

Afd. Leiden

Het bestuur van de afdeling Leiden wenst u een voorspoedig 1983 toe. Tevens nodigen wij de leden uit tot het bijwonen van de huishoudelijke vergadering, welke gehouden wordt op woensdag, 19 januari 1983 in gebouw „De Eendracht“, Lage Morsweg 14-a te Leiden. Aanvang 20.15 uur. Tevens zullen de voorstellen voor de 44e VR behandeld worden. Wilt u zich kandidaat stellen voor het bestuur, laat dit dan zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk tot tien minuten voor aanvang van de vergadering weten. Voorstellen voor de h.h. vergadering en voor de VR dienen voor zaterdag 15 januari schriftelijk te zijn ingediend bij de secretaris. Zie ook agenda in Leids Nieuws.

Afd. Midden-Limburg

Vrijdag 7 januari om 20.00 uur jaarvergadering in zaal het Katoenen Dorp, Bisschop Lindanussingel te Roermond. Op vrijdag 21 januari om 20.00 uur praatavond in Venlo. Zaal nog niet bekend. Bekendmaking via convocatie en/of PAOLIM/PI4LIM.

Afd. Meppel

De afdeling Meppel houdt op 17 januari de jaarvergadering. Ook zal er weer de jaarlijkse verkoop worden gehouden. Eventuele wijzigingen worden doorgegeven tijdens de „Meppepronde“ of via het relais van Meppel, PI3MEP op 145,650 MHz.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 7 januari: Onderling QSO in ons clubhok aan de Akkerlaan. Aanvang 21.15 uur.

Vrijdag 14 januari: Jaarvergadering VERON-afdeling Nijmegen. Alleen toegankelijk voor leden VERON afd. Nijmegen. Aanvang 20.00 uur, in ons clubhok aan de Akkerlaan. De agenda wordt u toegezonden. Daar de mogelijkheid bestaat dat wij naar de woensdag terug moeten met onze clubavonden bestaat de kans dat de hierboven genoemde bijeenkomsten verzet moeten worden en resp. op woensdag 19 en woensdag 26 januari zullen plaatsvinden. U wordt daarover tijdig geïnformeerd.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste donderdag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal de Korenschouf, Oude Hescheweg te Oss. Aanvang 20.30 uur.

Afd. Rotterdam

De afdeling Rotterdam houdt haar bijeenkomsten aan de Wilgenlei 149 in Rotterdam-Schiebroek. Aanvang 20.00 uur. Bereikbaar met lijn 35, 45 en tramlijn 5. Het programma voor de maand januari luidt: donderdag 6 januari: Nieuwjaarsbijeenkomst, waarbij we weer vele nieuwe leden en oude bekenden hopen te ontmoeten en hen een voorspoedig nieuw jaar te wensen. Koffie gratis! Donderdag 20 januari: Algemene ledenvergadering. Erg belangrijk dat u ook komt, in ons aller belang!

Afd. Rotterdam-Zuid

Bijeenkomsten in de Klimmende Bever, Herenwaard 25, Rotterdam-IJsselmonde. Onderling QSO aanvang 20.00 uur. De

officiële afdelingsavonden beginnen om 19.30 uur met de QSL-service. De eerste bijeenkomst van het nieuwe jaar is op woensdag 12 januari 1983 met een lezing van PAOVOO met een vervolg van de ombouw van het marc setje van 11 naar de 10 meter band, dit keer wordt ook het zendgedeelte behandeld. De lezing begint om 20.00 uur. Woensdag 26 januari 1983: onderling QSO.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in de Bijenkorf te Borne. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Zeeuws-Vlaanderen

Op 20 januari is er weer de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Het eerste gedeelte van het programma bevat de bestuursverkiezingen en het huishoudelijke gedeelte. In het tweede gedeelte geeft Roger, ON7MQ, een demonstratie en een lezing over zijn zelfontworpen RTTY-interface voor de TRS-80. De bijbehorende software, gemaakt door Marc, ON1-QY, zal deze avond ook aan bod komen. Alle computerfanaten en andere geïnteresseerden zijn deze avond van harte welkom. De bijeenkomsten worden zoals gewoonlijk gehouden in café Dallinga te Sluis. Luistert u voor verdere mededelingen 's zondagsmorgens om 11.30 naar PI4ZVL. Via het Zeeuws-Vlaamsamateurnet op 145,275 MHz kunt u meer bijzonderheden vernemen.

Afd. Vlissingen

Elke tweede donderdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomsten in jongerensociëteit Walk-Inn aan de Min. Lelystraat te Vlissingen. Zaal geopend om 20.00 uur, aanvang 20.30 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij de afdelingssecretaris.

Afd. Voorne Putten e.o.

Op donderdag 13 januari houdt de afdeling weer haar maandelijkse bijeenkomst. Zoals gebruikelijk in januari wordt er dan de jaarlijkse huishoudelijke vergadering gehouden. De avond begint om 20.00 uur in de foyer van de Veste, Oostzandijk te Hellevoetsluis.

Afd. Zaanstreek

Elke 2e woensdag van de maand, dus op 12 januari is in onze zaal bij Café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie, de afdelingsbijeenkomst.

Deze avond echter wordt de jaarvergadering gehouden en dan vindt de bestuursverkiezing plaats. Aftredend en herkiesbaar zijn J. Hoek, G. W. van Ravensberg, P. Lange en R. Dragstra. Als nieuw bestuurslid wordt voorgedragen onze NL-coördinator C. T. H. Jansen, NL-8448, uit Krommenie. Tevens zullen de jaarverslagen van voorzitter, secretaris, penningmeester, vossesjacht-commissie, servicebureau, QSL-manager worden voorgelezen.

Afd. Zwolle

15 januari: vossesjacht. Deze telt weer mee voor de competitie 1982/83, maar ook niet-asp. bekerwinnaars zijn van harte welkom. Lees voor meer info uw convo.

25 januari: bijeenkomst in het wijkcentrum „de Weijerbelt“, Campherbeeklaan 82 te Zwolle. Aanvang 20.00 uur. Deze avond zal OM Yme Feitsma, PAOJA, ons antwoord geven op de vraag: „Hoe (on)veilig is de elektrische installatie in uw shack en woning?“ Komt op tijd, want dit wordt een lange avond!

WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen voor deze rubriek moesten reeds op donderdag 30 december in het bezit zijn, van de redacteur van deze rubriek, R. W. de Lange, PA2RDL, IJsselstraat 113, 9406 TS Assen. De sluitingsdatum voor de maand daaropvolgend is donderdag 27 januari.

2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.

3. Elke inzending – dus zowel Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giroformulier ten goede van de VERON en ten bedrage van f 3,00 voor elke vijf regels. Het gironummer is 3868981 van VERON Nederland te Zoetermeer. Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden terzijde gelegd.

4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.

5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radio-mensen.

6. Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.

7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de minimumprijzen te worden vermeld.

8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij (t.a.v. dhr. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, 03420-16141.



ERAAN

Verzamelaar vraagt te koop of te ruil, uit het tijdperk van de honingraatspoelen, alle soorten radio-onderdelen, buizen o.a. helgloeiers en pennebuizen, honingraatspoelen, luidsprekers, radio's, ebonietplaat tot 10 mm en staf, literatuur, o.a. Radio Wereld, Express, Brans boeken enz. Th. Glotze, tel. (070)-999657.

Wie kan mij helpen aan CW en/of RTTY software voor Junior computer; PAORJK, J. Kemfers, Herinckhave 30, Almelo, tel. (05490)-64110.

Een Robot model 61, viefvinder, met kabel en een CTR voor monitor, model 70. PAOJHN, tel. (05486)-54817.

Wie helpt mij aan een Drake T 4 XC of T 4 XB, eventueel defect geen bezwaar. C. Mulder, Cimborgalaan 86, Breda, tel. (076)-137774.

Papierbanden, schema, documentatie of tip waar verkrijgbaar, voor morskedubbelspoorschrijver Hell, type RC 28 L, papierbanden 13 mm breed. PAOKFP, tel. (02240)-14551.

Gevraagd Elcaset recorderdeck, prijsopgave schriftelijk aan J. B. Smit, Elzerdijk 20, 7215 LD Joppe.

Ontv. R 482 URR 35 of AN/URR 13, 225-400 MHz. Brooks MB 6 RTTY converter. K. J. van Rysewyk, NL-8461, K. Raymakersstraat 14, Helmond, tel. (04920)-32190.

Transc. 2 m, all mode, geen port.; PE1CG, tel. (04998)-72734.

Freq. teller min. 250 MHz, Veron ontwerp; goede wattmeter b.v. WAS 1 of Bird 43; dummyload 300 W/50 ohm min. 150 MHz, evt. ruilen tegen Philips HF power torren zoals BLW 96, BLW 77, BLX 15, MRF 245 enz.; na 18.00 uur tel. (03410)-15650.

Alarmontvanger 5 toons Motorola of Philips type Pageboys II, liefst voor 164,770 MHz; tel. (01185)-1587.

Rotor Ham 4 CDE, moet in prima staat zijn, ik bied f 350,-; R. E. van der Plaats, Weezenhof 46-61, 6536 DM Nijmegen tel. (080)-441726.

Gezocht documentatie van zend-ontv. AN/PRC 47, reeds aanwezige manual is helaas niet compleet. P. v. Driest, PAOPWD, Anna Bynsstraat 49, 7552 NB Hengelo, tel. (074)-918910.

Wie kan mij helpen aan documentatie, schema, van de marifoon Becker Radio NV Mira type 5100-41 no. 477, kosten worden gaarne vergoed. PE1IRE, tel. (01717)-8121.

Sorno CQP 500, CQP 600, CQM 600, CQM 700 of CQM 19, defect geen bezwaar. PDohoc, tel. (05438)-378.

Morschrijver t.b.v. de telegrafiecursus van de afdeling Delft. PAOVDt, tel. (015)-562612.

Transc. IC 402, goed werkend, prijs tot f 550,-; lin. all mode 144 MHz, input 10 W, output min. 50 W; PE1CYT, tel. (04163)-74627.

Portable wereldontvanger met SSB, liefst Barlow-Wadley, eventueel ruilen tegen een Trio ontvanger, zie de rubriek ER AF; tel. (020)-171366.

ERAF

Wilt u alstublieft de spelregels aanhouden?

- Niet meer dan vijf regels.
- Liefst blokletters gebruiken.
- **Naam en adres afzender vermelden**
- Duidelijk schrijven.
- Een girokaart bijvoegen.
- Denkt u om het juiste bedrag: f 3,- per advertentie.
- Bedankt voor de medewerking!

Transverter Kenwood TV 502 10/2 m f 540,-. Kenwood SM 220 stationsmonitor f 690,-; fabriekskantelmast met lier 12 m hoog voor zware HF beam geschikt, voor elk aannemelijk bod. (05987)-25098.

CW filter 500 Hz, XF 455 C voor de FT 102, nw, van f 145,- voor f 95,-. Murata CFM 455 J 1 f 50,-; tel. (077)-10658.

Digital norm omzetter, maakt van video SSTV, ontwerp van DL2RZ f 500,-; SSTV monitor met SBP7 f 750,-; Siemens bladschrijver 100 met ponsb.maker, dubbelkops ponsb.lezer f 75,-; ponskasmaker f 75,-; Cuna ombouw 11 naar 10 m f 100,-. L. P. de Weert, PA3BOM, Buurtweg 162, Halsteren, tel. (01641)-5762

Kleine variac 0,75 A; BC 312 comm.ontv. 1,5-18 MHz, 6 bnd.; 38 set MK III inkompl. werkend. Al. mast, driekant, uitgescho-

ven 12 m, ingeschoven 3 m, fabrikant Granger; ass. doos met div. kabels van dumpsets o.a. WS 62-19 enz.; Geiger Müller telbuis Philips 2; kistje xtals en spoelen BC 611, zie volg. adv. NL-8461, tel. (04920)-32190.

Ringkentrato 220 V/90 V/0,85 A; Tektroniks square wave gen. 400-1000 kHz; losse Alliance rotor; 3 elements beam voor 10 m; Gamma match, loop ant. ideaal voor Datong LF conv. Alles tegen elk aannemelijk bod. NL-8461, K. J. van Rysewyk, K. Raymakersstraat 14, Helmond, tel. (04920)-32190.

Transc. Drake TR 7 met PS 7 power supply en extra 6 kHz AM filter; 300 Hz CW filter; Aux 7 auxiliary program board TV 3300 LP laagdoorlaatfilter; Junker seinsleutel, connectoren, incl. TR 7 service manual f 3900,-. F. Fiegge, na 18.00 uur tel. (010)-763612.

Lineprinter VII voor TRS 80 met kabel naar exoensio interface, vraagprijs f 900,-. A. Wildeboer, PE1DAM, tel. (05208)-54346.

Transc. Trio 7200 f 375,-, alleen afhalen; PAOJLW, Valtherrmussel 14, 2e Valtherrmond.

Transc. IC 251 E 2 m i.z.g.s. f 1600,-; 70 cm SSB/CW transc. IC 402 i.z.g.s. f 600,-; PA3CGD, tel. (01721)-8823.

Transc. TR 7200 GII met Xtals D kan. en VFO 30 G, deze Am. uitvoering heeft scherper MF filter en inschakelbare verzwaker, prijs f 550,-. P. Prinz, PE1HOA, tel. (033)-720428.

Telex T 100 kompl. met lijnstroom, ponsbandzender, converter 3 shifts en AFSK f 475,-; all band comm. ontv. Trio 9R59DS met ijkkrystal f 175,-. Cuna 2 m ontv. f 75,-. PAOGMA, Nuenen, tel. (040)-831686.

Telex Siemens T 100 met conv. f 450,-. Hellschrijver Siemens f 450,-; rollen papier voor Hellschr. 9 mm, af f 4,95; PA3BVM, A. Hoogzand, na 17.30 uur tel. (01870)-5701.

Telex Siemens T 100 met ponsbandmaker en lezer f 275,-; telexconv. volgens PAOJBB, klein defect, f 125,-. Coaxschakelaar 5 standen en aardstand, merk Labor, fabr. Weiland, Hannover, met meetdok. f 40,-; scheepsmarifoon Radio Becker, type Mira f 150,-; alles in goede staat, PDohoc, na 17.30 uur tel. (01870)-2543.

Transverter MMT 432/144 S, SSB, FM, AM, CW, ingang 0,5 W, uitgang 10 W, in prima staat, met dok., 23 el. ant. Fraccaro f 600,-. J. P. de Jonge, PA3CER, Meanderplein 8, 8221 RD Lelystad, tel. (03200)-21244 tst. 5379.

Computerscanner J. I. L. SX 200 AM en FM van 26-88 MHz, van 108-180 MHz en 380-514 MHz, incl. externe voeding, met vele schakelmogelijkheden, 16 geheugens, scannen binnen 2 freq., telescoopant., loc./DX schak., auto inbouwset, led display en freq. boek, div. externe aansluitmogelijkheden f 900,-; Utrecht, 's avonds tel. (030)-715420.

Transc. Icom IC 24 E 2 m, FM, z.g.a.n. f 685,-. Ph. osc. GM 5662 f 195,-. Ph. toongen. GM 2307 f 165,-. Ph. TV patr. gen. GM 2892 f 185,-. Ph. BVM micro-V GM 6020 f 195,-, alles met dok. van Roon, Waalre, PA3BKK, tel. van 9.00-12.00 en 15.00-18.00 uur (04904)-5250.

Mob. Pye 2 m uitvoering zonder kristallen, klein defect, f 50,-. Multi portfoon 145-146 MHz, 25 kHz, raster, 1,5 W, incl. toebehoren f 500,-. J-beam 10 el. yagi f 125,-; D. van Iersel, PDokFF, na 18.00 uur tel. (01134)-2537.

PA voor 144-146 MHz, met 4CX250B, met ingeb. voeding, blower, meters, ruilen voor KF 108 of telex inst.; tel. (05486)-54817.

Morse oefenapp. Datong D 70 met toevalsgenerator, alfabet, cijfers of gemengd, snelheid en tussenruimte instelbaar f 150,-; Veron morsecursus op cassette 1 t/m 8 met bijbeh. handleiding f 35,-. Kenwood HAM wereldklok f 30,-, alles z.g.a.n., eventueel ruilen tegen 3 el. HF beam; tel. (05750)-28965.

Transc. Kyokuto FM 2 m, ruilen tegen 3 banden scanner, 23 cm ant. J. beam 2x15 el. f 100,-. MBM 48/70 ant. 70 cm. f 100,-. KSO 65 top lager, nieuw f 60,-. PE1AIG, tel. (05908)-33448.

Stereo bandrecorder Sony met 2 boxen en 2 microfoons f 200,-; 2 RC bestuurd schepen, kompl. met accu's, servo's, lader, 4 kan. zender en ontvanger, PTT goedgekeurd f 650,-; PE1IKW, Delft, tel. (015)-612942.

Transverter Yaesu FTV 901 R met 2 m uit, 4 mnd oud, in originele verpakking, met papieren f 1100,-. H. Slijpen, PA3CCS, Mariagardestraat 329, Roermond, na 19.00 uur tel. (04750)-18730.

Transc. Heathkit HW 100 met netvoed. HP 23 B, res. buizen f 950,-; port. 2 m rx met xtal R2 f 125,-; 20 el. 70 cm ant. f 35,-; 2 st. dubbele axiaal blowers f 25,- p/s; SRR 296 rx deel, met VFO f 50,-; 16 stuks RAM 4k f 100,-; 5/8 magneetvoet voor 2 m f 50,-. PAOCMU, tel. (076)-137774.

Prof. meetzender Schlumberger 6 units 19 inch, 0-50 MHz; DO1001 SSB/AM modulator type SSB 50 verzwakker 0-99 dB; TB 1200 AM/FM mod. AF 50 sync. oscillator 220-500

MHz, 0-500 A, ATV mod. TV 500 A f 1600,-. PE1HNR, Hoogeveen, tel. na 17.00 uur (05280)-65752.

Ontvanger 60-100 MHz, FM f 175,-; oscilloscoop HM 312 dubbelstraal Hameg f 950,-; VFO Yaesu FV 101 f 175,-; computer scanner Handic 0016 f 800,-. PE1HNR, na 17.00 uur tel. (05280)-65752.

Comm.ontvanger Realistic DX 160, 15-30 MHz, AM, SSB, CW, bandspr., uitw. L.S., S-meter, var. BFO, ant. trim., aansl. koptel., ANL, AVC, snel-traag, AF en RF versterking, 220 V/12 V, als nieuw f 350,-. PE1GZN, Maarn, tel. (03432)-2341.

Moonbounce lin.500 W-70 cm, met nieuwe reserve Eimac 4CX250B, zeer prof. van uitvoering, met schema's f 2400,-. Drake TR7/DR7 Government uitvoering, zenden en ontvangen van 0-30 MHz, kompl. met alle opties NB7-AUX7-RTM7-RRM 7 SL4000-SL1800-SL500-manual f 6000,-. Tempo lin. 2002, 1300 W, 2 m, met 2xEimac 8874 f 4200,-. PAOJTA, tel. (010)-372640.

Transc. IC 202-s, kompl. met nicads, lader, micr., helical ant. en manual f 500,-; voeding 12V/15A, in kast en grote Sifam A-meter f 300,-. DL6SW 2 m fet conv., MF 10 m, met 12 V voed. f 100,-; prof. Schneider MN610 digitale multimeter DC tot 1000V AC tot 500V, DC en AC tot 5A, R tot 5 M ohm f 750,-. R. L. Zwartjes, PAOJTA, Rotterdam, na 18.00 uur tel. (010)-372640.

Telexprinter Siemens 100 met ponsbandlezer f 250,-. Cuna SR 11 2 m ontv. met scanner f 175,-; port. kleur TV 22 cm f 400,-; Vic 20 printer interface f 150,-; 35k ram/rom print GA 20 f 200,-; tel. (010)-209806.

Handprater FT 207 R met lader en dok. f 575,-; diverse jaargangen Radio Bulletin, vanaf 1950 p.n.o.t.k. Medical video recorder met video-band f 350,-. PA3AMN, Veenendaal, tel. (08385)-14820.

Transc. Yaesu FT 225 ZD, all mode, z.g.a.n. f 1795,-; na 18.00 uur tel. (02280)-16552.

Jaargangen Electron v.a. nr. 8 1978, f 2,50. '79 t/m '82 p.s. f 7,50, samen f 30,-; Cuna 2 m ontvanger, IC defect, f 45,-. G. Damen, Sonseweg 51, 5632 NB Eindhoven, tel. (040)-412487.

Portofoon Yaesu FT 207 R, 12,5 kHz raster, 2 accu-pakketten, lader, mike YM 24 en autoadapter PA 2 f 500,-. PE1BJV, na 18.00 uur tel. (080)-775669.

Ontv. Collins R 390 A/URR, in goede staat f 1350,-. O. Bekman, Meteorweg 135, Amsterdam, na 19.00 uur tel. (020)-316132.

Ontvanger Murphy B 40, 5 banden van 0,64-30,5 MHz f 425,-. Philips video recorder 1501 met 4 banden f 650,-. NL-7862, Oss, tel. (04120)-31138.

Frequency Agile Audio Filter Datong FL 1, z.g.a.n., te gebruiken tussen rx en headph./speaker f 300,-, nieuwprijs f 530,-; tel. (076)-226656.

Transc. FT 7 B met bijbehorende voeding FP 12 f 1200,-. PA3BZQ, 's Hertogenbosch, tel. (073)-215516.

Ponsbandlezer T 61 A Siemens f 75,-; transmitter tuning unit TU 7 B f 35,-; HF Hy Gain ant. 103 BA met balun BN 86 f 250,-; ant. rotor KR 400 f 400,-; Radio Amateurs Handboek 1980 f 25,-; boek SSB van ARRL f 10,-; ant. filter TV 3300 Drake f 100,-; na 18.00 uur tel. (085)-635305.

Lin. 2 m, 90 W output met HF vox, 2 paneelmeters met voed., in fraaie kast f 350,-. Marc transc. omgebouwd naar 10 m, van 29,5-29,8 MHz 4 W output f 125,-; zelfbouw 10 m transc. USB, LSB, CW met smal 9 MHz filter, zeer geschikt voor aansl. transv. 2 m en 70 cm, met voed. f 150,-; 70 cm lin. 8 W f 60,-. PAOABY, A. Boone, tel. (033)-729311.

Portofoon Yaesu 202, 6 kan., ALK, FLE, 145.500,-145.525-145.550-145.325, incl. lader f 350,-. PA3CBJ, tel. (02207)-12313.

Comm. computer Tono 350 f 875,-; Netronics ASCII keyboard A 2 en Netronics video display board in orig. kast, ASCII 110-300 en 45.45-74.2 Baudot, RS 232 C, TTL, AFSK als uitgangen, aan te sluiten op monitor of TV, ingeb. voed. f 650,-. Sommerkamp FT 277 EE met nw frontend 160-10 m f 1300,-. PA3BXE, tel. (078)-194128.

Ter ruiling met Kenwood ontv. 600 of 1000, of gelijkwaardige app., mijn semi-comm.ontvanger Grundig Satellit 2400 S1 prof., z.g.a.n.; R. S. Westra, PA3BIW, Binnenweg 36, 3604 AD Maarssen, tel. (03465)-61793.

Comm.ontvanger Sommerkamp FRG 7700 met geheugen voor 12 freq., 3 mnd oud., kompl. met dok., in doos f 1495,-. NL-9064, na 18.00 uur tel. (02977)-26610.

Dipmeter Monacor LDM 815, bereiken 1,5-4 MHz, 3,3-8 MHz, 6,6-18 MHz, 18-47 MHz, 45-110 MHz, 100-250 MHz, z.g.a.n., wegens overkompleet f 125,-; na 18.00 uur tel. (070)-277302.

Comm.ontvanger Philips BX 925, general coverage, 210 kHz



- 32 MHz, met dok. f 550,-. D. Hissink, PA3AOI, Amstelveen, tel. (020)-412464.

Portable scanner Midland met ant. 4 ch., 144-175 en 450-470 MHz, ruilen tegen freq.mtr. BC 221. E. Giskes, PA0MIV, overdag tel. (010)-633543.

Transc. Kenwood TR 2400 2 m. port 400 kan. synth. repeater shift, 2 W output, z.g.a.n. f 700,-; Siemens cavity's, tripler 70/23 cm, doubler 23/13 cm, alles instelbaar, zwaar verzilverd, incl. 3 st. 2C39 f 175,-; voed. van 220 V naar 24 V dc, 15 A, met V- en A-meter, in kast f 75,-; zie volg. adv. PA0JPG, tel. (04752)-2988.

Stappen-verzwakker, English physical lab. 75 ohm dc, 100 MHz, ingangsspanning 3 V maximaal, steps, 0,2-2,0-10,0 dB, 70 dB maximaal, BNC aansluitingen; PA0JPG, Herkenbosch (L), tel. (04752)-2988.

Port. transc. BCC 40 met ALK, FLE, 250,275 f 175,-. HF meetzender 220 V, Boek weg f 50,-; Sigma 2 m ontv. f 125,-; 100 kHz ijk kristal, nw f 20,-; 1 ds telex-rolen en spoelen sets BC 611 f 25,-; 3 rolspoelen, Ag, gelijklopend vertraagd f 20,-. PE1CIA, tel. (020)-226138.

Wegens beëindiging hobby, FRG 7 f 325,-; prog. frequentieteller 500 MHz f 225,-; handpraterje FT 207 R, incl. lader f 375,-; Yaesu memorizer FT 227, incl. voeding f 375,-; 2 dummy's SWR meter, ant. schak. div. mic.'s en kleefvoet f 125,-. In één koop f 1000,-; tel. (03200)-61005.

Telex T 100 met ponsb.m. en losse lezer f 350,-. AS 510 QRP 75 f 15,-. Ikonullius met conv. en voeding f 480,-; conv. met AFSK gen. en lijnv. f 125,-; 1 ds telex-rolen en ponsband f 50,-; CDE rotor, moet nagezien worden, draait te langzaam, f 150,-; printpl. en onderd. en beschr. voor zelfb. van een Ikonullius f 250,-. PA2AES, na 18.00 uur tel. (02152)-54210.

Ant. mast, bestaande uit 5 delen van 3,5 m, welke op luchtdruk omhoog gezet kan worden, incl. luchtcompressor met een luchtvoorraadtank van 60 ltr, tot 6 atm. f 1200,-; printpl. en onderdelen voor de bouw van een Morse-decoder ontv., voor 90% afgebouwd, met vele reserve-onderdelen f 250,-. PA2AES, na 18.00 uur tel. (02152)-54210.

Frequentiemeter BC 221 met boek f 110,-. AM/FM signaal gen. 2-216 MHz f 250,-. Heathkit HW 202, 6 kan. z/o voor 2 m, met 3 kristallen en boek, ontv. moet nagezien f 150,-. Philips breedband osc. GM 5603 van 0-14 MHz, met schema en boek f 300,-; BC 1000 f 30,-; Heathkit SB 101 met voed., 10-80 m, CW, SSB, met tafel mike f 600,-. PA2AES, na 18.00 uur tel. (02152)-54210.

Transc. Kenwood TR 7200 G met 13 kristallen, VFO 30 G Bremi voeding 5-15 V/5 A met meter, 13 el. Tonna ant., Jant. met beugel. Hirschmann rotor en steunlager, 70 m dikke coax kabel en 35 m rotor draad, coax schak., mast en tuidraden, 1 jaar oud, in één koop f 1000,-. L. Lorist, PD0LJL, tel. (020)-111459.

Transc. TS 180 S, geheugen DF 180, voeding PS 30, lsp SP 180, VFO 180, 10-80 m, incl. WARC f 2650,-. H. Hogendoorn, PA3BQO, Weesp, na 18.00 uur tel. (02940)-17803.

Comm.onv. Tel. type E 127 KW 5, 0-30 MHz, Regenboog f 1025,-. Ph.mob. type Lotus 160 MHz f 1175,-. Tel. port. type FUG 10 160 MHz, incl. lader en accu f 850,-; idem 144 MHz f 850,-; Hamag tr.univ.mtr., type HM 203 f 425,-; Sennh. mike type MD 908 f 425,-; idem MD 408 f 195,-; Ph. p.a. verst. type LBB 1250/01 f 895,-, z.g.a.n., met dok., tel. (02975)-66381.

Mini-cam. met mon. f 425,-. National hifi verst. 30 W/100 V f 525,-. Sansui hifi verst. 2x90 W, type AU 719 f 725,-; Stax el. st. telef. f 195,-. Nordmende meetz. type RPS 378, 150 kHz - 110 MHz, AM/FM/wobb. f 495,-; Racal lab. dig. V-meter, type 9075 max. 1 kV f 975,-; mW-meter Marconi type 6598, max. 14 GHz, bolo def. f 450,-; alles z.g.a.n., met dok., tel. (02975)-66381.

Nikkelijzer-batterijen 2 V, 10-50-60 Ah, eventueel ruilen voor portofoon IC 2 E M 12, Acom, Marifoon, of t.e.a.b.; tel. (030)-730263.

Comm.onv. Collins R 390/URR, 32 banden, mech. dig. met res. buizen f 1600,-; PA3AXS, tel. (079)-212488.

Transc. Icom 251 E met 50 m coax RG 8 U, vr.pr. f 1700,-. Yaesu FT 221 RD, vr.pr. f 1400,-. Microwave 2 m lin. met preamp. 10 W in, 40 W uit f 300,-; 19 el. Cushcraft voor 2 m f 200,-. PE1HSL, tel. (020)-999014.

RTTY/CW interface Macrotronix voor TRS 80 met software en dok. f 450,-; 1200 baud ITT modem f 250,-; Bar-code lezer met dig. rec., lichtpen en dok. f 250,-; digitale cassette-recorder f 100,-; uitgebreid keyboard f 100,-; prof. video mon. diam. 22 cm f 325,-; RTTY converter HAL ST 6000, met mon. scoop, uniek f 975,-. PA0LDB, tel. (01821)-2026.

Video set Akai VT 100, kompl. met recorder, kamera, power supply en UHF modulator met dok. f 500,-. Telefunken panorama adaptor met dok. f 395,-. W. Loerakker, PA0LDB, Alb.

Schweitzerstraat 3, 2851 CC Haastrecht, tel. (01821)-2026.

Transverter 28/144 MHz, 100 W, model SSM Europa, zo aan te sluiten op uw FT 101 of 901 f 400,-; ant. 80-40 m, W 3-2000 f 75,-; QQE 06/40 f 75,-; 03/12 f 15,-; PA0QRS, tel. (01807)-11511.

GP voor 2 m, z.g.a.n. f 20,-. Telex T 100 B, incl. dok. f 150,-; cassette-recorders f 40,- en f 55,-, i.g.s., trafo 220 V/24-30-54 V/4 A f 35,-. PE1CYT, tel. (04163)-74627.

Transc. Yaesu FT 227 RA 2 m FM, 5 kHz raster, scan en 4 geheugens, z.g.a.n., in orig. verpakking, met dok. en acc. f 600,-; 35 W eindtrap hiervoor f 80,-; voeding 7 A f 55,-. PA3CFJ, Vierhouten, na 19.00 uur tel. (05771)-249.

Oscilloscoop Solatron DC 9 MHz f 250,-; freq. meter BC 221 M f 50,-; tuning units TU88 en TU7 voor BC 375 f 15,- p/s; meetz. Wandel en G.TFPS 42 10 kHz - 14 MHz f 250,-; bijbeh. sweep gen. WG 1 f 250,-; C. Deiman, tel. (015)-571149 of (02510)-24977.

Meetzender 0-260 MHz, type LSG 10 f 110,-. Variac Philips 2,5 A/0-260 V en 50-400 Hz f 90,-. Datong RF clipper in kast f 240,-; SWR meter f 35,-; Philips camera met zoomlens en voeding type LDH 25 met toebeh. f 575,-; 4 kan. equalizer Delcom DBE 206 z.g.a.n. f 100,-; low pass filter Trio LF 30 f 75,-; Xtal oven f 12,50. J. H. Brandenburg, PA0BRJ, tel. (010)-702165.

Slowscan buis, nieuw, 7AQP7 f 50,-; autoradio en cassette-recorder, model. inspreken en opname radioprogramma, z.g.a.n., type Orion f 275,-; div. inbouwmeters v.a. f 10,-; div. inbouwkastjes v.a. f 20,-; scoopbuisje OE 70/55 f 27,50. J. H. Brandenburg, PA0BRJ, Dr. de Viserlaan 60, Schiedam, tel. (010)-702165.

Kompl. telexstation, ontv. Heathkit HR 1680 en HS 1661, eigenbouw converter, 170 en 850 Hz shift, voeding, telex Siemens T 371 met lijnstroomvoeding, resp. f 565,-, f 190,-, f 165,-. TR 7200 G met voeding en mike, klein defect, f 515,-, één koop f 1395,-. E. de Ferrante, Amersfoort, alleen weekends, tel. (033)-17768.

Transc. Kenwood 2 m TR 7600 met RM 76 bijbehorende microp. control unit voor verschillende functies, samen f 750,-. G. J. Vinke, PE1GHE, V. Allenstraat 59, 1562 TK Krommenie, tel. (075)-284126.

Wegens overkompleet, zeer weinig gebr. Heathkit HF transc. SB 104 A, speaker SB 604 met ingeb. voeding HP 1144, tevens noise blanker SBA 104-1, nog in bouwdoos, samen f 2300,-, destijds nw ca. f 3600,-; PA0GMM, na 18.00 uur tel. (02290)-15375.

Transc. Yaesu FT 221, 2 m FM, SSB, CW, vr.pr. f 1000,-. J. F. Prins, PD0MXM, R'dam, tel. (010)-808106.

Buizen-ontvanger FR 50 B Sommerkamp, voor 80-40-20-15-10 m f 225,-. W. S. Mets, PA0MTS, Korte Brinkweg 22, Soest tel. (02155)-13587.

Function gen. log., ln., en sweep TTL, met kast, geheel kompl., moet nog afgebouwd worden f 375,-. 's Zaterdags, tel. (030)-437426.

Portable videaset Akai VT 120 S, incl. accu's lader, netvoeding, camera, RF converter, recorder en 1 band f 550,-. A. Sannen, Eindhoven, tel. (040)-434484.

Coax schakelaar 12 standen tot 6,5 GHz f 175,-, eventueel ruilen voor scanner EZB, MF strip 9 MHz, of 3 cm materiaal, golfpijp, dioden e.d., J. A. Dibbink, Koninginnelaan 192, Apeldoorn, tel. (055)-218201.

Transc. Yaesu FT 707 met WARC banden en mic., Yaesu FP 707 power supply met ingebouwde speaker, Yaesu FC 707 ant. tuner met dummy load, slechts 5 maanden oud f 2200,-, met volledige fabr. garantie; 10 meter basisset 22 kan. met voeding, 15 W output f 175,-. G. den Os, PA3APN, tel. (03465)-60734.

Transc. 2 m Sommerkamp TS 280 FM, 80 kan. dig. uitleesb. mob. set verm. schakelbaar 2/50 W, met dok. in originele verpakking, z.g.a.n. f 750,-; 2 voedingen 0-20 V/6 A f 70,- p/s; PD0LDS, tel. (085)-816821.

Morse-decoder voor TV uitlezing f 550,-; comp. keyboard f 100,-. PA3ARB, tel. (010)-346486.

Ontv. Yaesu met memory FRG 7700, Yaesu ant. tuner FRT 7700, Yaesu converter FRV 7700, 110-150 MHz, één jaar oud f 1550,-. H. A. v.d. Sluys, Brunel 31, 1273 BB Huizen, na 18.00 uur tel. (02152)-57869.

Doos zendbuizen f 70,-; doos div. buizen f 20,-; eindtrap 2 m, in delen met QQE 06/40, voeding 800 V, 200 W, coax rel. f 100,-; div. trafo's o.a. 60 V/3 A, totaal 20 kg f 50,-; transc. 2 m, zelfbouw, 3 kan., met Xtal'en R2, R6, 1 W f 60,-; scope, zelfbouw, defect f 50,-; PE1CRI, na 18.00 uur tel. (03402)-34406.

Hallicrafters com. ontv. model SX 117, freq. 3-30 MHz, met handleiding, zeer goede staat, vraagprijs f 150,-; Hallicraf-

ters transc. SR 150 met voeding, RCD goedgekeurd f 300,-. PA0LAJ, Dotterbloemkreek 1, 2353 JA Leiderdorp, bellen tussen 17.00 en 20.00 uur, tel. (071)-893566.

Signal generator merk Advance, type B 4, freq. range 30 kHz - 30 MHz in 6 meetbereiken, vraagprijs f 75,-. Oscilloscope 5 inch, merk Paco; model S 50, met probes en handleiding f 40,-. PA0LAJ, Dotterbloemkreek 1, 2353 JA Leiderdorp, bellen tussen 17.00 en 20.00 uur, tel. (071)-893566.

Wegens behalen C-machtiging, R 1000 gen. cov. ontv. incl. 2 m conv. f 950,-; Sym 1 micro comp. incl. KTM 2 keyboard, basic, RF mod., doc., schema excl. voeding f 600,-. Wolfsen 2 m FM ontv., scanner f 100,-. H. Didden, na 19.00 uur tel. (040)-414809.

Super 8 speelfilms 42 st., 120 m, met geluid, nieuwprijs f 3500,-. Ruilen voor een Tono 550 o.i.d. R. Zwijnen, tel. (080)-221382.

Transc. Icom 240, 88 kan., traploos regelbaar vermogen, i.z.g.s., met garantie f 600,-; evt. gemonteerd op 5 A voeding f 720,-. A. W. H. Kroes, PD0JTE, tel. (020)-436868.

Wegens studie, HF transc. Kenwood TS 120 V, SSB, CW, 20 W PEP, 10 W DC, dig. uitt., IF shift, noise blanker etc., incl. ingeb. 270 Hz CW Xtal filter, micr., doc. f 1100,-. Solid state HF eindtrap Racal TA 450 B, breedband 1-30 MHz, 100 mW in 100 W uit, mil. specs., dus echt lin., met uitgebr. doc. f 500,-. C. v. Puijtenbroek, PA3BGR, na 18.00 uur tel. (013)-351966.

Transc. Kenwood TS 700 met mike f 1000,-. Kenwood TS 120 S met AT 120 en PS 30 f 1800,-. Yaesu 2 m FT 290 R, all mode, met nicads, mike, lader f 750,-; 2 m mobiel lin. 10 W HF f 150,-. PA0PO, tel. (01612)-3183.

Hallicrafters rx type SX 117, triple conversion all band met bijbehorende tx type HT 44, compleet met voeding volledig splitband of transceiv. HF station f 1000,-. PA0PO, tel. (01612)-3183.

Transc. FTDX 400, 10-80 meter, inclusief 2e VFO FV 400 S, handmike en instruction manual, alles in uitstekende staat en werkend te zien, vraagprijs f 1100,-. PA3BWP, tel. (05920)-53275.

Ontvanger Kenwood R 820 met fabrieksgarantie en uitgebreide documentatie f 1900,-. K. Suyk jr., NL-601, tel. (023)-282705.

Transc. IC 260 E, all mode 2 m set met HM 10 scanmicrofoon, HF ingangstransistor is vervangen door BF 981 f 1000,-. PA0TW, na 18.00 uur tel. (04907)-2138.

Transc. Trio Kenwood TR 9000 all mode 2 m, in originele verpakking f 1100,-; tel. (01620)-54029.

Transc. Yaesu FT 290 R all mode port., 1 jaar oud, z.g.a.n. f 800,-. Tokyo ontvanger 12 banden 150 kHz - 30 MHz, 66-470 MHz f 200,-. J. Kerkhove, tel. (01196)-12797.

Transc. TR 7625 2 m FM, 5 kHz stappen, bijbeh. toetsenbord RM 76 en mobiel-beugels en f 650,-. EL 3402 video tape-recorder en 5 1/2 band, koppen hebben 5 uur gespeeld f 450,-; audio eindverst. 2x120 W, bij 4 ohm en Epsilon regelverst. C-1 f 250,-. Wilbert, PE1EZN, tel. (040)-439309.

Comm.onv. Kenwood R 1000 en Datong LG conv. met spec. balun voor draadant. Dit, met hierboven staat, is nog geheel nieuw en nooit gebruikt. Verder een Mufax recorder 18", type D 649 L/EI compl. met gebruiksaanwijzing en schema en zelfbouw faxconverter, alles moet in één keer weg f 1650,-. NL-7639, tel. (013)-562609.

Transc. IC 240 f 450,-; IC 202 f 400,-; Philips V 200 p.n.o.t.k. Yaesu FT 720, 70 cm transc. f 625,-; evt. losse 70 cm unit p.n.o.t.k. FRT 7700 f 100,-; FRV 7700 converter f 250,-; Pye pocketfone 70 cm port. met Xtal f 300,-; Marconi zwaaier met 1000 MHz f 225,-. G.R. meetzender 40-250 MHz f 350,-. PE0SSB, Breda, tel. (076)-227035.

Transc. TS 520 met VFO en speaker f 2250,-. Swan 350 f 895,-. Kenwood R 1000 f 995,-. Yaesu FR 101 f 1095,-. S. P. Minderhoud, PA0MME, tel. (01172)-3031.

Transistor eindtrap voor de 2 m, met 2 N 6084, 10 W in 40 W uit, HF vox en preamp f 190,-. PE1GEL, Gouda, na 18.00 uur tel. (01820)-15119.

Transc. Kenwood TR 7200 G in goede staat, inclusief voeding f 425,-. Sj. Schaper, PD0FHI, na 18.00 uur tel. (03407)-2530.

Transc. Yaesu FTDX 401 in optimale toestand en zeer weinig gebruikt, met Heathkit SWR/Wattmeter, tevens overcomplete apparatuur waaronder mobilfoons etc. p.n.o.t.k. PA0HA, tel. (05908)-17711.

Faxfilter voor opnemen van weerkaarten f 25,-. KF 108 met synchr. box en documentatie f 600,-. SCTT 100 video terminal EW 100 B keyboard en aanpassing RCTY, dus volledig RTTY station f 800,-; na 18.00 uur tel. (05431)-457.

Wereldontvanger Sony ICF 2001, AM, SSB, 150 kHz - 30 MHz, FM 76-108 MHz, druktoetsen, LCD display, scanner f 500,-. NL-7962, tel. (01751)-19134.



Wegens aanschaf nieuwe app., Collins R 390 A/URR comm. ontvanger 0.5-32 MHz, in 32 banden, mech. digitale afstemm., 4 mech. filters, nieuwe res. buizen en handboek f 1500,-. NL-7962, tel. (01751)-19134.

Telex Creed 75 met aangeb. ponsbandmaker, telex converter type CV 89 met ingeb. scoop, ponsbandzender Creed 6 S 6, alles 110 V en beschreven in RSGB telepr. handboek f 500,-. PAcWKR, tel. (03200)-27617.

Lijst met RTTY persuitzendingen op tijdvolgorde en uitzend-schema's per nieuwsagentschap, informatie tegen antwoordporto. Michiel Schaay, NL-6316, Sparrenlaan 42, 3941 GM Doorn.

Transc. IC 260 E 2 m, all mode, incl. toebehoren, met doc. f 1125,-; 2 gestab., beveiligde voedingsapp. 13,8 V/5-7 A f 100,- p/s; 2 m lin. Telstar met 2N6084, 10 W in 45 W uit, met ingeb. pre amp. BF 900, met doc. f 325,-. SWR meter Wipe 25 f 25,-. Alles in één koop, met verbindingkabels f 1600,-. PE1FCE, tel. (040)-430630.

Eigenbouw benzine-aggregaat 12 V/25 A, met elektronische spanningsregeling f 75,-. Universeelmeter 25-20-10 en 3-10-50-250 V, gelijk- en wisselspanning en 1-10-150-1000-5000 mA, gelijkstroom en 100-1000-5000 mA-wisselstroom f 50,-. Zendbuis TB 4/1250, 1 kW f 75,-; trafo 3300 V/350 mA f 50,-; scoop wagentje f 10,-; 16-el. Tonna f 50,-. PAcPAM, tel. (03483)-1878.

Comm. ontvanger Trio 9 R 59 DE, 0.5-30 MHz, in 4 banden, AM, CW, SSB met bandspreiding, S-meter, antennetrimmer, BFO, met losse luidspreker f 300,- of ruilen tegen een port. ontvanger b.v. Barlow-Wadley; tel. (020)-171366.

Uit nalatenschap van NL-5319, ontv. FR 50 B f 350,-; GPA-5 ant. merk Fritz f 200,-; 10 m vert. ant. f 50,-; antenne tuner MFJ 941 f 200,-; Micro Wave transverter 2/70 cm f 450,-. PA3AAJ, tel. (05202)-12755.

Transc. IC 240 AD, nw in doos, met garantie, vr.pr. f 600,-; 2 portofoons Wipe 2000, 6 kan. 1 W f 300,- p/s set f 550,-; TR 2200 G, vr.pr. f 250,-; GRC 9 transc. 2-12 MHz f 190,-; ARC

44 B 24-52 MHz transc. f 200,-; voor de qrp 49 MHz transc. port. 40 kan. cb rec. vr.pr. f 75,-; 2 radio's met MG, FM, VHF, Air band f 25,- en f 45,-. R. Wolswijk, tel. (01720)-92323.

Mono bandrecorder Grundig f 50,-. Schrader TV ant. verst., breedband UHF en kan. 35, p.n.o.t.k.; nieuwe schouderdraagriem voor IC 2 E a.a. v.a. f 17,50, incl. verzendkosten, door storting op giro 348828 of onder rembours. R. Wolswijk, na 18.30 uur tel. (01720)-92323.

Ontv. Hammerlund 0.5-30 MHz, type SP 400 X f 400,-; 3 radio's en 1 bandrec. Grundig TK 20; voltmeter 250 V 180 mm; Unilarm voor ombouw naar 2 m, in één, voor f 200,-; TV Philips type 19 TX 531 A, draagbare TV Tensai type TV 1201, samen voor f 100,-. NL-6732, na 18.00 uur tel. (040)-538911.

Amateurzender met 160, 80, 40, 20, 15, 10 en 6 meter band voor AM en CW, merk Johnson, type Viking II, met 80 W output, een antenne aanpassingsunit is ingebouwd, werkt op 220 V en is werkend te bewonderen f 250,-; tel. (02290)-35935.

Transc. Multi 2000 f 650,-; Telex T 100 met conv. DJ6HP f 300,-; Semcoset ZFB 9/0/2 f 100,-; XF 9 B filter met zijbandkristal f 100,-; 2 m-zend/ontv. 8 RR 400, PTT gekeurd f 125,- zonder voeding, 10 W, alles prima werkend. PAcSKP, S. W. Reindersma, na 19.00 uur tel. (03448)-1925.

Transc. Kenwood TR 7200 G met 145, 250, 275, 325, 350, 375, 400, 500, 525, 550, 575, Ro, R3, R5, R6, f 425,-; Kenwood TR 7730 30 W, FM 144-146 MHz, met 5 mmory ch. scan f 875,-; PA3BVM, Arie, na 18.00 uur, tel. (01870)-5701.

Ontv. Murphy B 40, met documentatie en buizen, telex en converter met ponsbandlezer en radio met pick-up f 580,-; tel. (01880)-17840.

Wegens niet slagen voor A-examen, twee maanden oude HF transc. FT 707 S, vraagprijs f 1500,-. F. de Reijdt, tel. (010)-773423.

Transc. Drake TR 7/DR 7, 1 jaar oud, 1,5-30 MHz, continu, in orig. verpakking, met manual f 3200,-; tel. (02207)-14883.

Uw call of luisternummer op gele nummerbordplaat 52x11: stort f 20,- op giro 1616915, onder vermelding van call en adres, t.n.v. PE1DTF te Damwoude en de plaat komt met de post bij u thuis; ook mogelijk in afm. 34x21 cm, prijs dan f 21,-; tel. (05111)-3404.

Wegens studie, transc. IC 240 FM, 80 kan., 10 W, compleet met mobielbeugel en doc. in doos f 575,-; IC 202 S, 3 W, SSB, CW, 144.0-144.6 MHz, i.z.g.s., 1 jaar oud, compleet in doos f 675,-. PE1GYE, na 18.00 uur tel. (08380)-37490.

Software voor Vic 20 o.a. logboek progr., 16 k ram board f 259,-; nieuw 8k ram board f 179,-, alles incl. 8 polige dipswitch, expansion board 4xconnector en 1 mogelijk f 122,50. PE1ASO, na 18.00 uur tel. (020)-255856 of 849319.

TV camera Philips zwart/wit LDH 0050 met Sony monitor en statief, uitsluitend gezamenlijk f 910,-; millivoltmeter Philips GM 6012 f 125,-; 2 coax kabels hiervoor, met pluggen f 25,-; 2xQOE 06/40 f 50,-. PAcLDG, Frankendaal 145, 3075 XR R'dam, tel. (010)-193690.

Transc. IC 255 E FM, 1-25 W, met mobielbeugel, IC HM 10 f 700,-; Realistic DX 300 f 550,-; Tono 350 Theta met telex aansluiting en incl. monitor f 1000,-. Telex T 37 f 125,- alles z.g.a.n. In één koop: telex gratis. H. Veerman, PE1IPY, na 17.00 uur tel. (03404)-54068.

Transc. IC 260 FM, SSB, met IC SM 5 f 975,-d; IC 255 FM met IC SM 5 en IC HM 10 f 775,-; Realistic ontv. 0-30 MHz, dig. type DX 300 f 450,-; RCA ontv. 88 D 0.5-30 MHz f 150,-; 10 el. Wisi f 50,-; morse-cursus Veron 8 bandjes f 40,-; Darc morse-cursus f 35,-; Channellmaster rotor f 60,-; Stolle rotor f 60,-. PA3BIS, Arnhem, tel. (085)-454033.

Kwarts kristallen

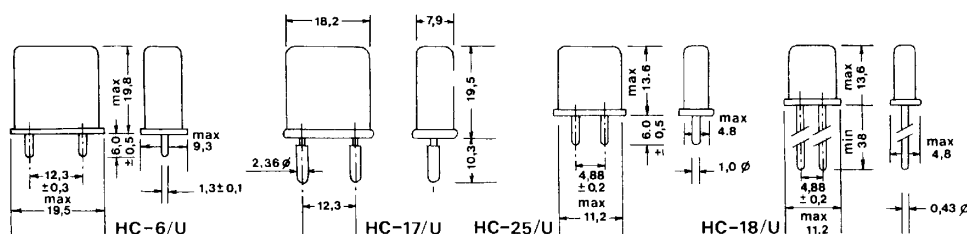
Wij fabriceren kwarts kristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 60 MHz.

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.



f 20,-
incl. BTW en porto

RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-254230 Gironr. 417.63.15

Gebruikte meetapparatuur of ontvangers voor KG en VHF, u kunt het niet zo gek bedenken of wij hebben het! Een kleine greep uit onze collectie:

- 1) SINGER SPA 100 spectrumanalyzer, 10 Khz tot 40 Ghz, solid state, 60db dynamisch zichtbereik, in goede staat, **f 8.950,-**.
 - 2) HP Spectrumanalyzer 8551B, 10 Mhz tot 12,4 Ghz (tot 40 Ghz met ext. mixer), 60db dynamiek, max. zichtbereik 2000 Mhz! In goede staat, getest en werkend voor **f 9.250,-**.
 - 3) HP 8405A Vector-voltmeter, 1V max tot 1000 Mhz, 0-180° phase, in nieuwstaat, getest, **f 4.250,-**.
 - 4) HP scope 140A met 1415 time domain reflectometer en 1416A sweepindicator, getest, **f 2.250,-**.
 - 5) TELONIC sweeper 1205, solid state, zeer compact en modern, 0 tot 1500 Mhz, verzwakker tot 70 db in 1db stappen, ingebouwde kristalmarkers, **f 2.450,-**.
 - 6) GENERAL RADIO sweeper 1711, zeer modern en compact, digitale afstemming van 0,5 tot 500 Mhz, sweep linear en logaritmisch, in nieuwstaat voor **f 1.950,-**.
 - 7) BIRD dummyload-wattmeter met thermocouplers, tot 1KW, 1,5 Ghz, type TS 118, in kist met reservecouplers, ongebruikt, **f 850,-**.
 - 8) SCHLUMBERGER 4000A meetzenders, synthesizer van 300 Hz tot 520 Mhz in 1 Hz stappen, verzwakker tot 139,9 db in 0,1db-stappen, AM, FM, Phasenmod. en sweep tot 100Khz, alle functies op TTL niveau programmeerbaar, gebruikt, getest, voor **f 14.500,-** (nieuwsprijs ca. **f 70.000,-**).
 - 9) Meetzenders URM 191, 10 Khz tot 50 Mhz, solid state, digitale afstemming (counter extern bruikbaar tot 100 Mhz), goede verzwakker, zeer compact, met diverse toebehoren als matchers enz. nieuw in doos voor **f 875,-**.
 - 10) HP 230B lineaire meetversterkers, 10 tot 500 Mhz, 30db gain (10 mW in, 10W out!) getest, in nieuwstaat, **f 675,-**.
 - 11) MARCONI spectrumanalyzers OA 1094, van 160Khz tot 30 Mhz, MF-filters van 6 Hz tot 150 Hz, ideaal voor metingen aan alle KG-zenders en ontvangers, uiteraard niet portabel (ca. 100Kg!), in goede staat, **f 750,-**.
 - 12) ROHDE en SCHWARZ meetzenders type SDAF, 170 tot 940 Mhz, AM, FM en Video, nog enkele stuks, nieuw in kist, **f 1500,-** of gebruikt, in staat van nieuw voor **f 1250,-**.
- Onze voorraad aan ontvangers voor KG en VHF/UHF wordt nog steeds uitgebreid, van oude (en soms heel goede legerontvangers) tot de allernieuwste professionele ontvangers is er alles demonstratieklaar:
- 13) R 77 ontvanger, 2 tot 12 Mhz, AM en CW (SSB met BFO), met voeding PP77 in kast, getest voor **f 145,-**.
 - 14) RACAL 117 met SSB adaptor RA 218 in kast, zeer goede staat, op 220V werkend, **f 1850,-**.
 - 15) SIEMENS E311b, enkele stuks in goede staat voor **f 1950,-**.
 - 16) ROHDE en SCHWARZ EK 57 en Siemens E 410, enkele stuks voor de snelle beslissers, prijzen op aanvraag!
 - 17) CEI ontvanger type 977 met FE 26, loopt van 30 Mhz tot 1000 Mhz, ingebouwde panorama-adaptor met 3 Mhz zichtbereik, AM, FM, Pulse, CW en Video, solid state, supermodern, in 19 inch kast, goede staat, **f 4950,-**.
 - 18) nieuwe koptelefoons, 5ohm, voor **f 5,-**.
 - 19) En nu onze maandaanbiedingen: COLLINS AM/SSB zender 618S1 (o.a. in Boing 707) 100WAM/400 W pep, automatische antenntuner enz. 2 tot 30 Mhz met synthesizer, in goede staat, zonder bedienkast, voor **f 225,-**.
 - 20) De overbekende PYE pocketfone 70 cm ontvanger, ongetest voor **f 25,-**; **5 stuks voor f 100,-!** zolang de voorraad strekt PDP 8 minicomputer 12bit, met 20Kg manuals en programma's, incl. ASR33 teletype, voor de liefhebber voor **f 1250,-** (nog 2 stuks!).

Onze openingstijden zijn maandag t/m zaterdag 9 tot 12 en 1 tot 6 uur. Dinsdags de hele dag gesloten.

HOKA Elektronik

Villa Elsa 9665 BB Oude Pekela (Gr)
Feiko Clockstraat 31 Telefoon 05978-12327

NIEUW

LINEAIRE EINDVERSTERKERS VOOR 2 EN 70



2 meter lineaire eindtrap PA144-200

Deze 1 traps eindversterker werkt met 2 robuuste parallel-geschakelde HF transistoren. Een gegarandeerde lineairiteit met een hoog uitgangsvermogen zorgen voor een zeer schoon signaal. De harmonischen onderdrukking is beter dan 60 dB.

De versterker is gebouwd in een speciale aluminium behuizing die tevens als koellichaam dienst doet. Hierdoor ontstaan een zeer stabiele opbouw en een uitstekende warmte afleiding. Een stand-by schakeling voor het uitschakelen van de eindtrap bij ontvangst is ingebouwd. In en uitgang zijn voorzien van N-connectors. (Coaxrelais voor zend/ontvangst omschakeling zijn niet ingebouwd.)

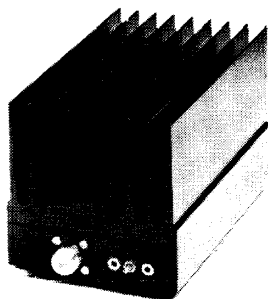
Technische gegevens:
Benodigd stuurvermogen

Uitgangsvermogen:

Voedingsspanning
Stroom bij 160 Watt out
Afmetingen

SSB 10 - 12 Watt
FM-CW 15- 20 Watt
SSB 160 Watt
FM-CW 180-200 Watt
13,8 Volt
ca. 20 amp
185x115x115 mm

Prijs: in bouwset: **f 499,-**
gebouwd: **f 729,-**



PA 144-200 en PA 432-100



PA 432-100 (printafbeelding)

70 cm lineaire eindtrap „PA 432-100”

Deze tweetraps eindversterker bestaat uit een driver met hoge versterking gevolgd door twee gecompenseerde, parallel geschakelde eindtransistoren. Door gebruikmaking van hoogwaardige transistoren wordt een hoge doorgangs-versterking bereikt bij een uitstekende lineairiteit.

De solide aluminium behuizing die tevens als koellichaam dienst doet zorgt voor een stabiele opbouw en goede warmte afleiding. De harmonischen onderdrukking is beter dan 50 dB. Een stand-by schakeling zorgt voor het uitschakelen van de eindtrap bij ontvangst. Coax-relais voor zend/ontvangst-omschakeling zijn niet ingebouwd. In en uitgang zijn voorzien van N-connectors. Een ingebouwde verzwakker maakt het mogelijk met ingangssignalen tot max. 10 Watt te werken.

Technische gegevens:

Frequentiebereik: 430-440 Mhz
Benodigd stuurvermogen 2 Watt
(met ingebouwde verzwakker 10 Watt)
Uitgangsvermogen SSB-FM 100 Watt
ATV 30 Watt
Voedingsspanning 13,8 Volt
Stroom ca. 20 Amp
Afmetingen 185x115x115 mm

Prijs: in bouwset: **f 559,-**
gebouwd: **f 788,-**

De complete SSB-catalogus met alle bouwsets en een overzicht van speciale componenten voor zend- en -luisteramateur is verkrijgbaar voor f 4,- (afgehaald) of f 7,50 (verzonden).

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* computer shop
* communicatie app.

7901 EE Hoogeveen - Schutstraat 58 - Tel. 05280 - 69679



YAESU

leveren wij uit voorraad



FT 208



FT 102



FT 480R

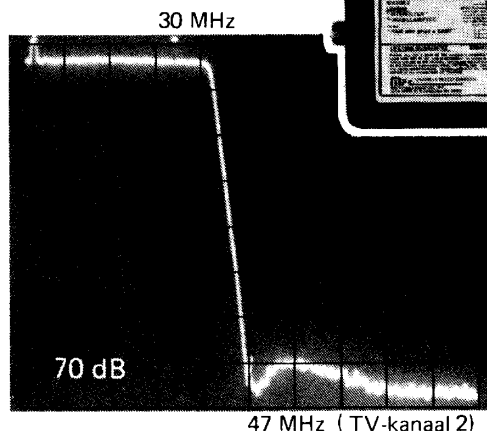
documentatie (gaarne gespecificeerd naar type) en prijzen worden u op aanvraag gratis toegezonden

DOEVEN ELEKTRONIKA

* hobby elektronika
* computer shop
* communicatie app.

7901 EE Hoogeveen - Schutstraat 58 - Tel. 05280 - 69679

DE HARMONISCHEN WORDEN ER STIL VAN



160,-

WA2QKU Lo-pass filter

- Frekwentiebereik 0-30 MHz
- 2000 Watt (PEP)
- Doorgangsdemping 0,3 dB
- SWR 1,3 : 1 (50 Ohm)
- Spierdemping 70 dB bij 47 MHz
- Volledig gesloten behuizing
- Levenslange garantie

Windsteeg 4, 3811 CS Amersfoort Tel. 033- 633233

ripshagen

TELEKOMMUNIKATIEKOMPONENTEN



Elektronika Shop

GROOT- & DETAILHANDEL IN COMMUNICATIE-APPARATUUR

Dorpsstraat 67 4511 EC BRESKENS
Telefoon 01172-3031 Girrek. 1251390

Bankrek. 41.97.01.990

K.v.K. Terneuzen nr. 12504

UW HAM ADRES VOOR Z.W. NEDERLAND

YAESU

FRG 7700	Ditigale kortegolf ontvanger	f 1375,-
MEM 7700	12-voudig geheugen	f 375,-
FRT 7700	antennetuner	f 165,-
FT 480R	2 meter all mode set	f 1475,-
FT ONE	HF transceiver met all band ontvanger	f 5850,-
FT 102	HF transceiver	f 3350,-

ICOM

R 70	De nieuwe all band kortegolfontvanger	f 2295,-
IC 251E	All mode basis set voor 2 meter	f 2385,-
IC 720	HF transceiver met all band ontvanger	f 3900,-

TONO 550	Telex en morse computer	f 1295,-	telex freq. boeken	f 35,-
----------	-------------------------	----------	--------------------	--------

COMPUTER SCANNERS scannerboeken

BEARCAT 150 FB	f 695,-	BEARCAT 220 FB	f 995,-
SX 200	f 1198,-	COMPU 2000	f 1398,-

Mutek	Frontend voor FT 221/225 R(D) Yaesu/Sommerkamp	f 395,-
-------	--	---------

ROTOREN KENPRO KR 400 RC	f 480,-
--------------------------	---------

KABEL: RG 58 c/u, RG 8, RG 213, H 100 ANTENNES: TONNA en J-BEAM

INRUIL EN/OF AANBIEDINGEN (met garantie)

SWAN 350 HF transceiver (buisen)	f 895,-
KENWOOD R 1000 ontvanger	f 985,-
YAESU FR 101 ontvanger	f 1095,-
Microwave transv. 144/28 (nieuw)	f 595,-
TS 520 met VFO/lsp	f 2250,-
GP 80 A printer met 4000 vel papier (z.g.a.n.)	f 975,-
FT 107 DMS	

LET OP: Wij hebben ook diverse dumpmaterialen, zoals oude radars, K.G. scheepszenders (cw en ssb), auto alarm ontvanger en noodontvanger Furuno Loran C ontvanger, 1 x AR 88 ontvanger, Hessing uitluisterontvangers, Wandel en Goltermann signaal generator van 10 hz-30 Mhz model MG-64, enz.

GARANTIE TERMIJN 12 maanden en eigen service dienst.

Prijzen incl. 18% BTW. Prijswijzigingen voorbehouden. Levering onder rembours.

PRETTIGE FEESTDAGEN TOEGEWENST EN VOORSPOEDIG 1983.

73's van Peter PAOMME.

APPLE MICROCOMPUTERS EN EPSON PRINTERS VOOR EXTREEM LAGE PRIJZEN!

Interface printer	f 300,-
Sanyo 12", groen scherm	f 673,-
8" Drives 2 x 630 Kbytes	f 6356,-
CP/M microsoft Z80 kaart	f 975,-
Z80 kaart	f 411,-
16K RAM kaart werkt als language kaart	f 381,-
Pascal handboeken	f 123,-
80 koloms videx kaart	f 805,-
Video swith voor 80 koloms kaarten	f 106,-
Enhancer toetsenbord modificatie	f 381,-
Viewdata kaarten met programmatuur	f 305,-
2000 vel, blank, kettingpapier	
A4-formaat met lengte perforatie	f 55,-
10 diskettes vanaf	f 75,-

SOFTWARE:

Volledige boekhouding en debiteuren-bewaking	f 450,-
Fakturering	f 350,-
zeer uitgebreide hoeveelheid interfaces en programmatuur beschikbaar.	
Printers: Daisy Systems, Anadex en Epson.	

Informeer naar onze overige artikelen en prijzen:

telefoon 05788-2029

Alle prijzen zijn exclusief 18% BTW.

Data Processing Systems

AUTOMATISERINGS-BEDRIJFSADMINISTRATIE-
BEDRIJFSADVIEZEN-FINANCIERINGEN

Vlierstraat 12 - 8171 BC Vaassen - tel. 05788-2029

... INRUIL... INRUIL... INRUIL... INRUIL... INRUIL... INRUIL

YAESU	FT DX 401 + FV 401, HF set met extern VFO, CW narrow filter en twee blowers	f 1300,-
YAESU	FT 101 E HF set, ziet er als nieuw uit	f 1300,-
Multi	2700 twee meter all mode basis set	f 1300,-
Multi	MUV 430A, 70 cm transverter 10 watt out	f 600,-
ICOM	IC-701 + RM3 HF set met geheugen	f 2300,-
ROTEX	2 mtr FM ontvanger, dubbel super	f 145,-
Kenwood	TR 7200 G + 30 G VFO, 2 mtr FM tranceiver met extern VFO. De 7200 G is volledig bezet met x-tallen	f 800,-
Kenwood	TR 7200 G bezet met 5 oude D-kanalen	f 400,-
Kenwood	TR 2400 2 mtr handheld, inclusief basestand met snellader en externe microfoon/speaker	f 900,-
Kenwood	TR 2200 GX, 2 mtr FM portofoon	f 300,-
Miney	RTTY converter	f 350,-
Kenwood	AT 200 antenonetuner	f 250,-

7642 BH WIERDEN

1e Esweg 45a

Telefoon 05496-1966

Giro 84 03 73

Bank:

Algemene Bank Ned. N.V.

No. 59.47.18.805

te Wierden.

Dinsdags gesloten.

Vrijdagavond koopavond.

Wij verzenden door het hele land, uitsluitend onder rembours of na vooruitbetaling per bank of giro. Voor bestellingen tot f 250,- berekenen wij f 7,50 administratiekosten.

ICOM

IC-2E	f 785,-
IC-24E	f 945,-
IC-25E	f 1285,-
IC-290E	f 1495,-
IC-490E	f 1945,-
IC-251E	f 2385,-
IC-451E	f 2795,-
IC-720A	f 3900,-
IC-730A	f 2770,-
IC-740	f 3195,-
IC-R70	f 2295,-

KENWOOD

TS 530 S	f 2875,-
TS 830 S	f 3595,-
TS 930 S	f 5175,-
TR 9130	f 1875,-
TS 780 S	f 3695,-
TR 2500	f 995,-

Van ICOM en KENWOOD houden wij ook de meeste accessoires op voorraad.

μ-PROCESSOREN

8080	f 15,-
Z 80	f 15,-
8085	f 15,-
6502	f 28,-
6800	f 30,-

μPD 2114	f 6,30
4116	f 7,50
μPD 44	f 12,50

Wij wensen al onze klanten en leveranciers een goed 1983 toe.

73's de Gerrit PA3AQI

NU OF NOOIT!

Digitale voltmeter print incl. display. 3½ digit 0-20 V en 0-200 V

De prijs? Slechts f 37,50 en 3 voor f 100,-

COAX KABELS

RG 58 u	f 1,-/mtr
RG213	f 2,50/mtr
H 43	f 2,50/mtr
H 100	f 2,50/mtr

DAIWA

haal meer uit Uw Ontvanger



Als u zwakke signalen selectief uit de QRM wilt halen, kunnen deze beide DAIWA actieve LF-filters AF-406K en AF-606K u daarbij helpen. Door de combinatie instelbare Notch, Hoog en Laag doorlaatfilter kunt u de kwaliteit van iedere ontvanger aanzienlijk verbeteren.

De AF-606K zorgt een PLL filter bij CW voor een synthetische opwekking van het CW-audio wat bovendien nog in toonhoogte instelbaar is. Beide modellen met ingebouwde luidspreker en 12V aansluiting.

Afgebeeld is de AF-606K. Prijs f 275,-. AF-406K f 235,-.

AF-606 K

AF-406 K

J. van de Water
service center

Wilt u zich oriënteren over ons volledige programma? Bestel dan onze Rico Catalogus. Ruim 170 pagina's boordevol info over alle merken Ham apparatuur en toebehoren. Maak f 8,50 over op onze girorekening of zend een biljet van f 5,- + een postzegel van f 3,50 (van tante pos mogen geen munten) en u ontvangt de rijk geïllustreerde catalogus omgaand thuis. (bij aankoop boven f 100,- volgt restitutie!)

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN - POSTGIRO 1185194

TEL. 080-554182 - TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSPRAAK GESLOTEN).



TRANSISTOR EINDVERSTERKERS

145 MHz

1W in = 25W uit, FM
1,5W in = 25W uit, FM
2W in = 30W uit, FM
3W in = 40W uit, FM
2,5W in = 30W uit, FM-SSB
3W in = 35W uit, FM-SSB
10W in = 45W uit, FM-SSB
10W in = 80W uit, FM-SSB
10W in = 90W uit, FM-SSB, met voorversterker
10W in = 100W uit, FM-SSB, met voorversterker
2W in = 100W uit, FM-SSB, met voorversterker
3W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker
10W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker
25W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker
Voorversterker 15 dB gain, uitschakelbaar (print)
Ingebouwd in versterkers t/m 80W

3 - 30 MHz 5W in = 150W uit, FM-SSB, met voorversterker f 675,-
27 - 30 MHz 0,5W in = 30W uit, FM-SSB, met voorversterker f 325,-

SD 1278 (VHF, 45W, 6 dB) f 69,-
SD 1428 (VHF, 60W, 6 dB) f 120,-
SD 1416 (VHF, 80W, 7 dB) f 175,-
SD 1477 (VHF, 100W, 9 dB) f 198,-
SD 1441 (VHF, 150W, 6 dB) f 275,-
MRF 240 (VHF, 40W, 11 dB) f 69,-
MRF 245 (VHF, 80W, 7 dB) f 198,-
MRF 247 (VHF, 90W, 8 dB) f 210,-
MRF 646 (UHF, 45W, 6 dB) f 98,-

RF power condensatoren

zilver-MICA 750, 910, 1000 pf f 2,50
ARCO TRIMMERS, 404 (60 pf) f 5,50
UNELCO (origineel USA) f 5,50
(5, 10, 15, 22, 25, 40, 60, 80, 100, 130, 200, 220, 470 pf)

Bouwset

f 595,-
f 450,-
f 295,-

TOLSTAR electronics

Bestellingen uitsluitend bij vooruitbetaling of onder rembours
Postrekening 1395699 t.n.v. M. Th. C. van Oeffelen, PA2MTC
Pr. Clausstraat 32, 8171 VV VAASSEN, tel. 05788-2933 (ook 's avonds)

Dealers: H. Lammertink, Wierden/Jan tabak, Oldenbroek/Fa. Wilbo, Sittard/Haje Electr., Berg en Terblijt/Der Weduwe Elektro, Hulst/Radio Vos, Arnhem

DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

Voor een goed begin van het nieuwe jaar:

SOMMERKAMP/YAESU:

FRG 7700 dig. ontvanger 0,15-30MHz f 1200,-
FRG 7700M dig. ontv. met memory en 12V aansl. f 1498,-
MEMORY voor FRG 7700 f 325,-
FRT 7700 antenne tuner f 145,-
FRV 7700 converter vanaf f 270,-
FT 102 incl.: am/fm XF455c cw filter, micro f 3200,-
TS 280 FM 50 w. 2 mtr. transceiver, 12,5 kc rastr. f 799,-
FT-one super HF-transceiver vanaf f 5500,-
Belt u voor verdere prijzen.

CUE-DEE antennes DE TOP ANTENNE!

10 el 2 meter f 198,-
15 el 2 meter f 270,-
10 el Kruisvagi 2 meter f 298,-
15 el Kruisvagi 2 meter f 372,-
17 el 70 cm met N con. f 199,-

Vraag naar documentatie

De G 4 MH minibeam 10-15-20 mtr HF antenne, ook 2 en 4 meter te gebruiken f 470,-

ANTENNEMASTEN:

12 mtr Kantelmast 40 Kg f 975,-
16 mtr Kantelmast 40 Kg f 1350,-
18 mtr vrijstaande pylonenmast 40 Kg f 1650,-
18 mtr vrijstaande pylonenmast 100 Kg f 2325,-
Verder masten in diverse uitvoeringen leverbaar.
Comander antenne rotor o.a. zwaar genoeg voor de Minibeam f 159,-

Belt u of schrijft u ons voor inlichtingen.

Verz. door Nederland bij vooruitbetaling op giro: 2713176 of De Bank de Paris Hulst no. 634221981.

onder rembours of afhalen na tel. afspraak.

Alle prijzen incl. BTW, prijswijzigingen onder voorbehoud.

73e PA3APZ

Een compleet overzicht van ons leveringsprogramma in apparatuur, accessoires en antennes vindt U in de

amateur catalogus

(uiteraard met prijslijst)

JRC	AUTH	TONNA	STANDARD	HY-GAIN
HAL	YAESU	KENWOOD	DENTRON	KATHREIN
CDE	DRAKE	KENPRO	DRESSLER	CUSHCRAFT
KDK	ROBOT	DATONG	JAYBEAM	HIRSCHMANN
ICOM	MINIX	JUNKER	FRITZEL	VERSATOWER
TONO	DAIWA	PEIKER	BENCHER	WRAASE SSTV
HOFI	FAX	TURNER	HUSTLER	REIS



Stuur een giro betaalkaart, euro- of betaalcheque van f. 7,50 (catalogus f. 5,- en f. 2,50 verzendkosten) naar ons adres en u ontvangt de catalogus per omgaande.

DOEVEN ELEKTRONIKA

• hobby elektronika
• computer shop
• communicatie app.

7901 EE Hoogeveen - Schutstraat 58 - Tel. 05280 - 69679

HERMAC Special Electronics

3 digit digitale voltmeter DV3000

Meetbereik: + 999 mV tot - 99 mV. 0,1%

Rin = 10 MΩhm/13 mm led display

Voedsp.: 8-30V

afm. 62x38x10 mm. De DV3000 is compleet gemonteerd.

Zeer geschikt als stroom en spanningsmeter.

Per stuk

f 46,60/2 st. f 90,-

DV416 - LCD paneelmeter: 3 1/2 digit - 13 mm LCD

Voedsp.: 9V / meetbereik: + 199.9 mV tot - 199.9 mV

Oplossend verm.: 100 uV / afm. 65x70x12 mm

Rin = 10 MΩhm/aut. nulp. + polariteit.

De DV416 is compleet gebouwd en getest.

Prijs per stuk

f 84,95

LCD thermometer TMP520. 3 1/2 digit - 13 mm LCD

Temp. bereik: 100°C tot - 25°C. / uitvoering als NV-416

Opl. verm.: 0.1°C/voedsp.: 9V.

De voeler kan op max. 10 mtr. afstand gemonteerd worden. De schakeling is compleet gemonteerd en getest. Moet alleen nog afgeregeld worden m.b.v. smeltend ijs en kokend water.

Prijs per stuk

f 84,95

3 1/2 digit A/D omzetter + bijbehorend LCD display.

ICL 7106 + display FAN 4137 (13 mm) + socket voor LCD display.

Prijs per setje

f 37,25

Datasheet 7106 + applicatiegegevens

f 2,-

ALUMINIUM KASTJES. Gietaluminium met geslepen afdekkingsel.

Een pracht van een kastje voor HF werk etc.

OR5002 100x25x50 f 9,75

OR5003 112x31x62 f 11,95

OR5004 120x40x65 f 17,50

OR5005 150x50x80 f 25,50

Deze maand: ferrietkralen 3mm Ø en 5 mm lang, per 100 st.

f 7,50

Bouwkit duo-gestab./regelbare voeding 2 maal 0-20V/2.5A.

Specificaties: 2 uitgangen regelbaar (afzonderlijk) van 0-20V.

- max. stroomsterkte per uitgang: 2.5A/instelbaar.

- uitg. spann. variatie nullast-volast = 10mV

- als. ref. wordt temp. gecompens. zenerdiode toegepast.

- uitgangen mogen par./serie geschakeld worden.

bij par. geeft dit 0-20V/5A

bij serie geeft dit 0-40V/2.5A

f 87,50

Complete bouwkit, print, onderdelen, koelplaat ect.

Bijpassende trafo, 2x 24V/3A

f 46,90

Bijpassende voltmtr. 0-25V, spanbandmeter met spiegelschaal

f 28,60

Prijzen incl. 18% BTW

Zie ook onze voorgaande annonces! U blijft op de hoogte met een abonnement op onze lijsten! 10

maal per jaar een nieuwe lijst voor f 7,- (portkosten).

Bestellen: per brief, antwoordnummer 126, 3900 ZE SCHERPENZEEL (Gld.) per telefoon 03497-

1990.

Betaling: - vooruitbetaling op giro 3463134 t.n.v. Hermac, Scherpenzeel - door insluiting van

ondertekende giro/bankcheque - betaling aan postbode (min. f 8,50 rembourskosten!) - mini-

imum order f 20,- franco f 200,-. Port: f 4,- (Afhalen, na afspraak mogelijk).

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 22,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 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 ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing

2. frequentie

3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 pf parallel = code AC

30 pf parallel = code AE

seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

3.2768 - 4.0 - 6.5536 - 7.6 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 38.6667 - 40.7 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 96.0 - 96.6666 - 98.0 - 101.0 - 101.5 - 105.666	f 22,50
1 MHz ijk kristal HY-Q	f 30,—
250 KHz kristal	f 39,75
100 KHz ijk kristal	f 57,50
kristallen slijpen voor TR2200, TR7200, CUNA	f 22,50

Kristalfilters:

QF9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 157,75
QMF 10,7-12 $\pm 7,5$ KC-6db: ± 20 KC-80 db-zuit = 3 Kohm	f 57,85
QMF 10,7-19 $\pm 7,5$ KC-3 db: ± 25 KC-90 db-z uit = 910 ohm	f 82,50
QF 10,7-30 TFK 30 KC-6 dB; 50 KHz-90 dB - z uit = 2 KOhm	f 47,75
QF 9006 - 15 KC-6 dB, 33 KC-80 dB z uit = 1,2 KOhm	f 178,25
CFM455F MURATA keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB; z uit = 1,5 KOhm	f 29,75
Monolithisch 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- $\frac{1}{2}$ KC - 6 dB - Z-uit = 500 Ohm	f 178,25

AMIDON
Associates

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

Spoelen en spoelensets om zelf te wikkelen, TOKO, NEOSID, KASCHKE

Verzilverd draad, 0,8, 1,2, 1,5, 1 mm en 2 mm van f 1,00 tot f 2,50 per meter.

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,75

Micakondensatoren f 2,25

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	hoogte:	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,00	f 3,35	
2. 37x 74 mm	f 3,35	f 4,05	
3. 37x111 mm	f 4,15	f 4,75	
4. 37x148 mm	f 4,75	f 5,50	
5. 74x 74 mm	f 5,50	f 6,10	
6. 74x111 mm	f 6,10	f 7,35	
7. 74x148 mm	f 7,95	f 8,55	

3 nieuwe maten:

N155x 74 mm	f 4,25	f 4,75
N255x111 mm	f 5,50	f 6,10
N355x148 mm	f 6,50	f 7,35
koellichamen voor blik No. 5, 6 en 7 resp.	f 6,50	f 7,95

GUNNPLEXER - volgontvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-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)

alle onderdelen, print, kristal f 33,75

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-TX print 5x6 cm, info, onderdelen f 59,75

Zie Electron 7-79, blz 447 verbeterde versie

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde; onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 365,—

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.

losse print f 26,75

Plessey IC's f 93,25

Frequentieteller ELECTRON 7/78, printen geboord en verfind +

onderdelen f 299,75

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).

CALLGEYER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl.

3 kristallen en Varco f 149,75

MEMORY KEYS CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info f 118,—

Fietspomp-antenne

(coaxiale J-antenne) voor 2 mtr. de ideale rondstraler f 72,50

Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevoegingsgenerator; alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar; hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 380,—

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaamde school

in Bremen f 39,75

Vossejachtontvanger „Apeldoorn“

Print - info - onderdelen f 29,95

Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen,

exclusief 9 Volt batterij en antenne f 52,50

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP

longlife-stiften hiervoor f 169,90

100 gram harskernsoldeer f 9,75

desoldeer-litze f 4,—

DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2 f 34,75

NIEUW!! RTTY-ledschermkoop.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de elipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space signaal; onderdelen, print en info f 89,75

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen.

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd.

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

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter

zonder afsk. f 164,—

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ cq di 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 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC - TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Verzilveringsvloeistof

220 Volt wisselstroomstabilisator 250 W f 17,50

PIEP-AAN/PIEP-UIT schakelaar, schakelt 450 Watt op

afstand 220 Volt f 59,75

NIEUW!! RTTY handboek, Nederlands f 28,50

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18, 435 meter vanaf de Rai
Amsterdam-1078 GK

Vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

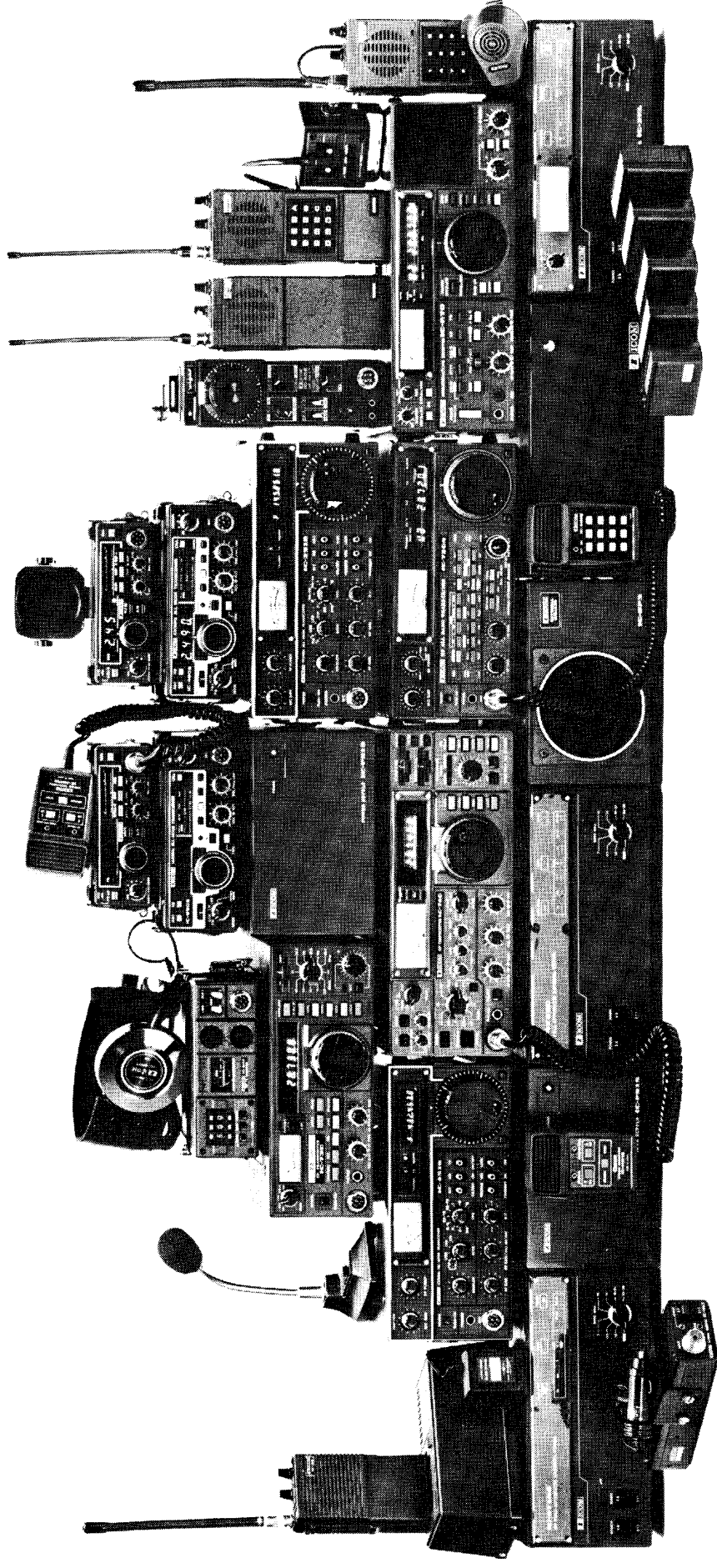
Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00 uur,

donderdagavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

zaterdag tot 5 uur.

's maandags gesloten.

Komplete ICOM-HF – 2 mtr – 70 cm lijn



Officiële ICOM-Benelux dealers:

AMCOM, van Cleeffkade 15, Aalsmeer, tel. 02977-28811. **FA. BOMBEK**, Hoogstraat 90, Eindhoven, tel. 040-441834. **DOEVEN** Elektronika, Schutstraat 58, Hoogeveen, tel. 05280-69679. Van **ELSWILJK**, Dr. Kuiperstraat 9, Barendrecht, tel. 01806-13513. **HAAJE** Electronics, Kerkstraat 7, Berg en Terblijt, tel. 04406-40138. Harrie **LAMMERTINK**, 1e Esweg 45a, Wierden, tel. 05496-1966. **MAES** Electronics, A. Rodenbachstraat 71, Sint-Niklaas, tel. 031-766528 (België). **MECOM**, Coenderstraat 24, Bedum, tel. 05900-14390, Radio **RIJPKEMA**, Midstraat 120, Joure, tel. 05138-2656. v.d. **WATER**, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen, tel. 080-554182.

AMCOM

■ ICOM-BENELUX ■

Van Cleeffkade 15, postbus 99, 1430 AB Aalsmeer
tel. 02977-28811. Telex 18209 nl.



ELECTRONICS BV

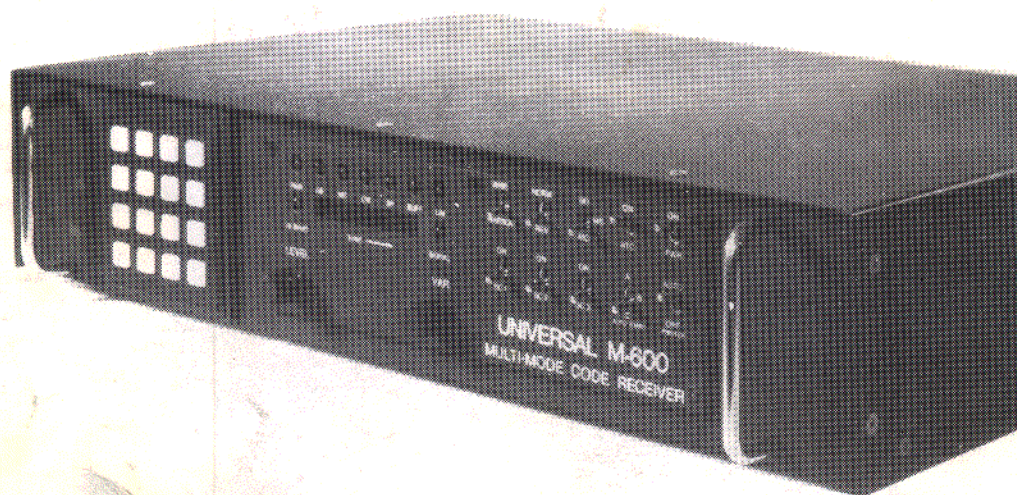
IMPORT - EXPORT COMMUNICATION AND COMPUTER EQUIPMENT

Dr. Kuiperstraat 9
Postbus 42
Tel. 01806-13513

2991 GB
2990 AA

BARENDRECHT
HOLLAND

NEW UNIVERSAL M-600 MULTI-MODE, CRYPTO-DECODER



UNIVERSAL M-600 RTTY CODE RECEIVER

THE ONLY RTTY UNIT THAT DECODES —

- **BIT INVERSION** - method used for security and privacy by governments, business, press and others, automatic system opens up a new world of RTTY listening. Now you can copy those stations that defied copy on standard RTTY units.
- **TOR — SITOR** - Both ARQ and FEC modes used by Marine, Telegraph, World Press, Coastal Stations and Government Services. This approaches error-free copy.
- **NON STANDARD SHIFTS** - Used by RTTY services to effect a form of security to their transmissions by the use of non standard shift of RTTY signals, quite common in commercial RTTY. The M-600 has a continuously variable shift capability over a wide frequency range.
- **WEATHER FORMAT** - Allows reception in straight text of many weather stations with the use of standard weather map symbols in everyday use around the world. This is very interesting to copy.

PLUS — All speeds of BAUDOT, ASCII and MORSE (CW). M-300 keyboard plug-in for transmit. BAUDOT, ASCII, CW.

* Prijs en documentatie op aanvraag.

★ AMTOR when approved.