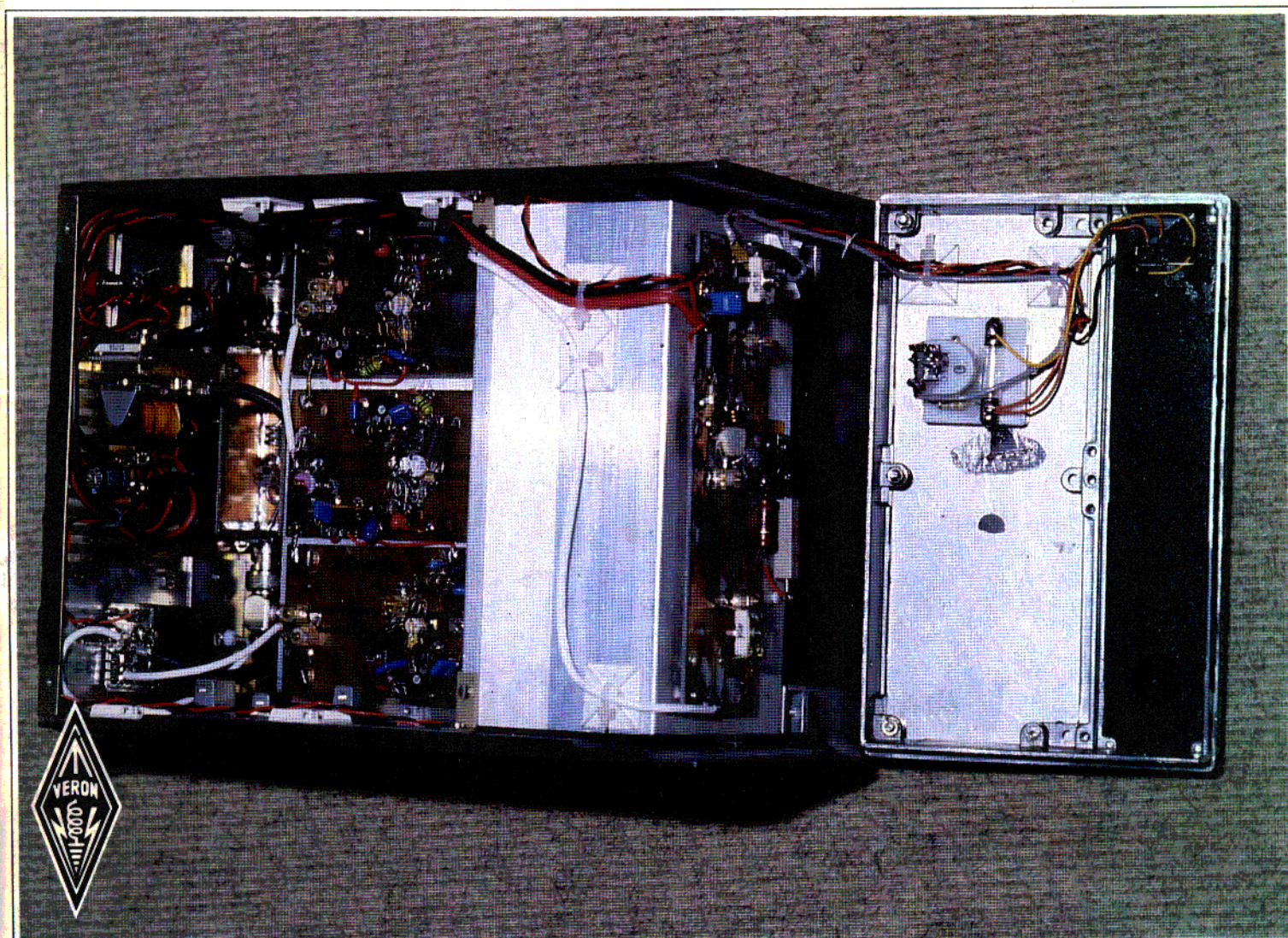


ELECTRON



ONDERDELEN voor de ZEND- en LUISTERAMATEUR

THOMSON-CSF
DIVISION SEMICONDUCTEURS DISCRETS

CTC
COMMUNICATIONS
TRANSISTOR
CORPORATION

MOTOROLA
Semiconductors

HF Vermogenstransistoren

BEREIK: KORTE GOLF tot 30 Mc

type	vermogen	versterking	behuizing	prijs
MRF 450A	50 Watt	11 dB	I	f 69,75
MRF 453	65 Watt	13 dB	II	f 79,40
CD 70-12	80 Watt	12 dB	IV	f 109,90
S 100-12	100 Watt	11 dB	IV	f 138,60

BEREIK: KORTE GOLF tot 50 Mc

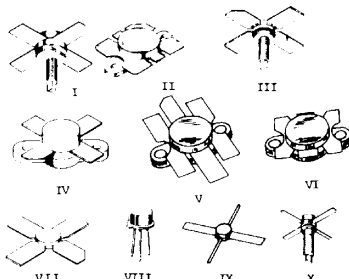
A 3-12	3 Watt	10 dB	I	f 39,50
A 25-12	25 Watt	10 dB	I	f 68,00
A 50-12	50 Watt	10 dB	I	f 137,50

BEREIK: VHF tot 175 Mc

SD 1127	4 Watt	10 dB	VIII	f 7,50
MRF 237	4 Watt	12 dB	VIII	f 8,95
2N 6080	4 Watt	12 dB	I	f 35,00
2N 5590	10 Watt	5 dB	I	f 30,50
2N 6081	15 Watt	6 dB	I	f 41,00
2N 5591	25 Watt	4 dB	I	f 49,00
2N 6082	25 Watt	6 dB	I	f 49,50
SD 1272	25 Watt	9,2 dB	III	f 39,95
2N 6083	30 Watt	6 dB	I	f 59,50
MRF 238	30 Watt	9 dB	I	f 37,50
2N 6084	40 Watt	5 dB	I	f 59,50
SD 1278	40 Watt	6 dB	III	f 62,00
SD 1428	45 Watt	6,5 dB	V	f 99,40
MRF 243	60 Watt	7 dB	II	f 152,00
MRF 245	80 Watt	6 dB	II	f 159,00
SD 1441	150 Watt	5 dB	V	f 265,00

BEREIK: UHF tot 470 Mc

SD 1080-7	0,5 Watt	10 dB	X	f 29,50
CHE	0,5 Watt	13 dB	X	f 57,00
C 1-12	1 Watt	10 dB	VII	f 68,50
2N 5944	2 Watt	9 dB	III	f 34,75
2N 5945	4 Watt	8 dB	III	f 52,00
C 3-12	4 Watt	6 dB	I	f 69,75
2N 5946	10 Watt	6 dB	III	f 56,00
C 12-12	12 Watt	5 dB	I	f 69,00
C 25-12	25 Watt	4 dB	I	f 120,00
CM 20-12	20 Watt	6 dB	VI	f 135,00
MRF 646	40 Watt	5 dB	II	f 133,00
SD 1434	45 Watt	5 dB	V	f 165,00
CM 45-12	45 Watt	5 dB	VI	f 192,00
CM 60-12	60 Watt	5 dB	VI	f 215,00
MRF 648	60 Watt	4 dB	II	f 169,00



THOMSON-CSF databoek: RF & MICROWAVE POWERTRANSISTORS f 35,00

COAXRELAIS

type: MD951 prijs: f 56,50
U = 12 Volt; I = 70 mA
aansluitklemmen voor RG 8U; 50 ohm

freq. bereik	: 30	144	432	1296	Mhz
schakelb. verm.	: 200	150	50	10	Watt
overspreekdemp.	: 65	54	43	30	dB

type: CX441 prijs: f 128,-
U = 12 Volt; I = 100 mA

freq. bereik	: 144	432	1296	Mc
overspreekdemp.	: 45	38	30	dB
vermogen	: 600	400	80	Watt
schakelb. verm.	: 300	100	30	Watt

type: RK500 prijs: f 126,-
U = 12 Volt; I = 160 mA
aansluiting: 3 maal N-connector 50 ohm

freq. bereik	: 144	432	1296	2300	Mhz
overspreekdemp.	: 80	60	50	35	dB
vermogen	: 1000	500	100	50	Watt
schakelb. verm.	: 300	150	50	30	Watt

type: HF400 prijs: f 260,-
met externe contacten f 300,-
U = 12 Volt; I = 300 mA
externe contacten schakelen 4 Amp bij 380 Volt

freq. bereik	: 100	500	1300	2300	Mhz
doorgangsdemp.	: 0,05	0,08	0,12	0,13	dB
overspreekdemp.	: 65	55	45	35	dB
vermogen	: 2000	1000	500	400	Watt
schakelb. verm.	: 400	300	150	150	Watt
VSWR 50 ohm	: 1,01	1,015	1,08	1,17	

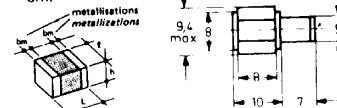
MICA TRIMMERS en CONDENSATOREN

Mica trimmers voor transistor eindtrappen van grotere vermogens. Normale folietrimmers zijn door de grote verliezen en hoge temperaturen volledig onbruikbaar. Constructie: voet uit keramisch materiaal; platte aansluitdraden.

MICA TRIMMERS

fabrikaat: ARCO			
type	C min.	C max.	prijs
402	4 pf	20 pf	f 3,55
404	12 pf	65 pf	f 4,95
406	25 pf	115 pf	f 5,90
461	5 pf	30 pf	f 4,75
462	10 pf	80 pf	f 3,75
463	20 pf	180 pf	f 3,75
464	45 pf	280 pf	f 4,15
465	75 pf	380 pf	f 6,10
467	140 pf	580 pf	f 6,75
fabrikaat: CYLCON			
MT31 A/9	1,5 pf	20 pf	f 1,95
MT31 A/3	3 pf	40 pf	f 1,95
MT31 A/12	7 pf	60 pf	f 1,95
MT31 A/4	10 pf	80 pf	f 1,95
MT31 A/5	30 pf	140 pf	f 1,95
MT31 A/13	60 pf	180 pf	f 2,25

"CHIP"



MICA CONDENSATOREN

Nieuw: Thomson LCC MICA Chip C's
klein van afmeting (2,8 x 2,8 x 3 mm) - zonder aansluitstrips - lage tolerantie - data sheet op aanvraag

leverbaar in de volgende waarden:	
10, 15, 24, 33 pf	f 3,55
51, 82, 100, 150 pf	f 3,65
220, 270 pf	f 4,10
330, 390 pf	f 5,60
470 pf	f 6,30

fabrikaat: JAHRE met aansluitstrips	
leverbaar in de volgende waarden:	
10, 15, 20, 30, 50, 82 pf	f 4,10
100, 150, 200, 270, 330, 500 pf	f 5,95

Lineaire eindversterkers uit „Electron”

50 Watt 2 meter LINEAIR met SD 1428

(electron no. 1 '83 van PAOKWY en PE1GJG)
SD 1428 + print + trimmers + mica C's
+ beschrijving f 163,00
Compleet met alle onderdelen, behuizing,
koellichaamenz. f 225,00

180 Watt 2 meter LINEAIR met SD 1441

(electron no. 7 '83 van PAOKWY en PE1GJG)
SD 1441 + print + trimmers + mica C's
+ beschrijving f 339,00
Compleet met alle onderdelen, behuizing,
koellichaamenz. f 407,00

70 cm versterkers van PAOKWY en PE1GJG

(uit electron no. 10 '83)

250 milliWatt lineair met SD 1080-7
SD 1080-7 + print + trimmers + mica C's
+ beschrijving f 52,00
Compleet met alle onderdelen en koellichaam f 65,00

3 Watt lineair met 2N5954

2N5945 + print + trimmers + mica C's
+ beschrijving f 76,00
Compleet met alle onderdelen en koellichaam f 89,00

13 Watt lineair met 2N5946

2N5946 + print + trimmers + mica C's
+ beschrijving f 78,00
Compleet met alle onderdelen en koellichaam f 93,00

50 Watt lineair met SD 1434

SD 1434 + print + trimmers + mica C's
+ beschrijving f 210,00
Compleet met alle onderdelen en koellichaam f 256,00

FOLIETRIMMERS

1,4- 5,5 pf	f 0,90
2 -10 pf	f 0,90
2 -22 pf	f 1,00
2 -27 pf	f 1,10
3 -40 pf	f 1,50
5 -90 pf	f 1,80

MINIATUUR FOLIE TRIMMERS

rastermaat = 5 mm; lage begincapaciteit
bruikbaar tot 2 GHz; ook voor eindtrappen

0,7- 5 pf	f 1,60
1,8-10 pf	f 1,60

SUB MINIATUUR KERAMISCHE TRIMMER

Q-factor bij 100 Hz groter dan 3000
bruikbaar tot 3 GHz 0,5-2,5 pf f 9,75

A = 3,2 mm

D = 3,7 mm

E = 0,5 mm

JOHANSON LUCHTTRIMMERS

bruikbaar tot 2500 Mhz; uitstekende temperatuurstabiliteit;
groot regelbereik; geschikt voor zeer ruisarme voorversterkers
tot 13 cm

cap. bereik	Q/100 Mhz	type	prijs
1 -10 pf	1500	5270	f 15,00
0,8-10 pf	5000	5200	f 18,50
0,3- 3,5 pf	10000	5800	f 27,75

TRONSOR TRIMMERS

rastermaat 10 mm luchtspleet 0,2 mm

1,7- 6 pf	f 2,45
2 -13 pf	f 2,75
2,4-21 pf	f 2,95
2,5-32 pf	f 4,45

MINIATUUR TRONSOR TRIMMERS

rastermaat 7,6 mm; bruikbaar tot 1,3 GHz

1 - 3,7 pf	f 3,25
1,4-10 pf	f 3,60

TRONSOR TRIMMER MET MOER BEVESTIGING

2,3-8 pf	f 6,40
----------	--------

Meer info met prijzen + het gehele assortiment bouwsets van SSB electronic vindt u in onze catalogus „COMPONENTEN EN SYSTEMEN”. Prijs f 5,-, verzonden: f 9,-.

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.

IC-745/IC-751

ICOM NEWS

IC-745

Deze transceiver is als eerste uitgerust met de krachtige 8 BIT CPU met daarnaast 5 KBYTES aan geheugencapaciteit. Hiermee zijn door ICOM de volgende mogelijkheden gecreëerd:

1. 16 GEHEUGENKANALEN met LITHIUM „backup” batterij waardoor uw frequentie ca. 7 jaar opgeslagen blijft.
2. In deze geheugenkanalen wordt NAAST de FREQUENTIE, amateurbanden of general coverage, OOK de MODE opgeslagen.
3. MULTI-FUNCTIONEEL DISPLAY waarin frequentie, mode, gebruikt VFO of op geheugen worden aangegeven.
4. SCANNEN van GEHEUGENKANALEN waarbij automatisch de, bij de frequenties geprogrammeerde, mode wordt opgeroepen.
5. GEPROGRAMMEERDE SCANNING tussen de frequenties geprogrammeerd in geheugens 1 en 2. Hierdoor is het mogelijk in de stand „HAM” binnen een band te scannen en in de stand „GEN” bandsegmenten, ook groter dan 1 MHz, te scannen.
6. PIENTERE AFSTEMKNOP waarbij het CPU afhankelijk van de draaisnelheid stappen van 10 Hz of 100 Hz kiest, en zelfs 1 KHz als u hiervoor kiest.

Naast deze CPU gestuurde noviteiten heeft ICOM bij de IC-745 de ontvanger en de zender geheel herzien.

Door toepassing van:

DFM (Direct Feed Mixer) PRINCIPE waarbij een HOOGSTROOM SCHOTTKY DIODE MIXER wordt toegepast en een optimaal aangepast kristalfilter DIRECT ACHTER de MIXER is geplaatst heeft de ontvanger een DYNAMISCH bereik van 103 dB en doordat het 1e MF op 70.451 MHz ligt is de SPIEGEL-ONDERDRUKKING uitstekend te noemen.

Daarnaast zijn in de zender transistoren 2SC 2904 in een ideale configuratie toegepast waardoor een derde orde IMD wordt bereikt van -32 dB. Een waarde die de van buizen gebruikelijke waarden benadert.

Verder is de IC-745 uitgerust met de van ICOM bekende standaards zoals PASS-BAND TUNING, IF-SHIFT, min -30 dB MF-NOTCH filter, continue INSTELBARE AGC, MONITOR op MF-BASIS / optimale afuistering modulatie kwaliteit / regelbare NOISE BLANKER met INSTELBARE REGELTIJD en TOONREGELING van MICROFOONSIGNAAL.

De specs vindt u op de volgende bladzijde.



IC-751

Bij deze transceiver is eveneens de door ICOM ontwikkelde 8 BIT CPU met 5 KBYTES geheugenruimte toegepast waarmee de volgende mogelijkheden worden gecreëerd:

1. 32 vrij programmeerbare geheugens, naast frequentie wordt ook MODE opgeslagen. Hierbij zijn de opgeslagen frequenties te gebruiken als startfrequentie van het VFO.
2. MULTI-FUNCTIONELE AFSTEMKNOP voor: – Normaal VFO gebruik – Sturen, programmeren en opvragen geheugens – Bandomschakeling – Afstemmen over de in geheugen opgeslagen frequenties.
3. BUITENGEWONE RIT die zowel in RX als TX werkzaam is afstembaar over + en -9,9 KHz waarbij in het display de afwijking zichtbaar is.
4. MULTI-FUNCTIONEEL DISPLAY waarop alle CPU gestuurde functies staan aangegeven zoals: Frequentie, Geheugen, Rit en Mode.
5. OPTIMALE SCAN MOGELIJKHEDEN waaronder:
 - MODE SCAN, alleen die frequenties met dezelfde mode.
 - NORM SCAN, scannen geheugens 1 t/m 32.
 - PROG SCAN, tussen de in geheugen 1 en 2 opgeslagen frequenties.

Analoog aan de ontwikkelingen bij de IC-745 is bij de IC-751 tevens het ontvanger zowel als het zender concept aan de HUIDIGE STAND van de TECHNIEK aangepast. Waarbij het DFM PRINCIPE en het hoge 1e MF (70.451 MHz) voor uitstekende eigenschappen zorgen. Door het optimaliseren van de eindtrap en bijbehorende filters kan de IC-751 getoetst worden aan de strengste eisen.

Naast de gebruikelijke standaards vindt u bij de IC-751 tevens toegepast een uitstekende PASS-BAND TUNING, NOTCH-FILTER in het 4e MF met een maximale NOTCH van -40 dB, MONITOR op basis van 9 MHz MF hierdoor een optimale controle van eigen signaal, SPRAAK-PROCESSOR bij SSB-MODE en omschakelbare AGC TIJDSCONSTANTE. De IC-751 is verder optimaal voorbereid op de „COMPUTERAGE” door een volwaardige „BUS” waardoor het mogelijk is de IC-751 uit te rusten met SPRAAK (voor frequentie en tijd), EXTERNE FREQUENTIE STURING met uw eigen computer en uitlezen status IC-751 CPU.

Verdere specs vindt u op de volgende bladzijde.



Van Cleeffkade 15, Postbus 99, 1430 AB
Aalsmeer, Tel. 02977-28811, Tlx 18209nl.

Overzicht van de technische gegevens van de CPU gestuurde HF-TRANSCEIVERS IC-745 en de IC-751.

IC-745:

9 Amateurbanden (volgens WARC):

1.8 - 2.0 MHz/ 3.45- 4.1 MHz
6.95- 7.5 MHz/ 9.95-10.5 MHz
13.95-14.5 MHz/17.95-18.5 MHz
20.95-21.5 MHz/24.45-25.1 MHz
27.95-30.0 MHz

General Coverage Ontvanger: 0.1-30.0 MHz

CPU gestuurde PLL-Synthesizer met kiesbare afstemsnelheid van 10, 100 Hz en 1 KHz. Toepasbaar in volledig onafhankelijke RX en TX mode voor SPLIT-FREQUENTIE en CROSS-BAND bedrijf. RIT + en -1.5 KHz.

Stabiliteit beter dan 100 Hz na 1 uur.

6 digit (resolutie 100 Hz) display.

Energiebehoefte: 13.8 Volt, min aan massa, bij zenden bij 200 Watt input 20 Ampere, bij ontvangst 1,5 Ampere, als optie leverbaar geschakelde inbouwbaar voeding.

50 Ohm antenne-impedantie, a-symmetrisch.

Gewicht 8 kg. Afmetingen 286 x 111 x 349 (BxHxD).

ZENDER:

Vermogen: SSB (A3J), CW (A1), RTTY (F1) 10-100 Watt.
AM (A3) 10-40 Watt.

Modes: A3J-SSB (USB/LSB), A1-CW, F1-RTTY, A3-AM en F3-FM (optie).

Harmonische onderdrukking beter dan 55 dB, rest-draaggolf onderdrukking (in SSB) beter dan 55 dB en de zijband onderdrukking beter dan 40 dB. 3e orde intermodulatie en eindtrap -32 dB.

ONTVANGER:

Drievoudige super met een 1e MF van 70.415 MHz, 2e MF van 9.0115 MHz en 3e MF van 455 KHz.

Gevoeligheid:

SSB, CW, RTTY 0.1- 1.6 MHz 10 dB S+N/N - 0 dBuV.
SSB, CW, RTTY 1.6-30 MHz 10 dB S+N/N -16 dBuV.
AM 0.1- 1.6 MHz 10 dB S+N/N -13 dBuV.
AM 1.6-30 MHz 10 dB S+N/N - 9 dBuV.
FM (optie) 1.6-30 MHz 10 dB S+N/N -10 dBuV.

Waarden gemeten met ingeschakelde voorversterker.

Squelch gevoeligheid: 1.6-30 MHz - 10 dBuV.

Spiegelonderdrukking op alle banden beter dan 60 dB.

Selectiviteit:

SSB, CW, RTTY 2.3 KHz/-6 dB, 4 KHz/-60 dB.
AM 4.0 KHz/-6 dB, 15 KHz/-60 dB.
FM 15.0 KHz/-6 dB, 30 KHz/-60 dB.

NOTCH-diepte -30 dB.

LF-uitgang: 2.8 Watt aan 8 Ohm.

IC-751:

Algemene gegevens:

9 Amateurbanden (volgens WARC):

1.8 - 2.0 MHz/ 3.45- 4.1 MHz
6.95- 7.5 MHz/ 9.95-10.5 MHz
13.95-14.5 MHz/17.95-18.5 MHz
20.95-21.5 MHz/24.45-25.1 MHz
27.95-30.0 MHz

General Coverage Ontvanger: 0.1-30.0 MHz

CPU gestuurde PLL-Synthesizer met kiesbare afstemsnelheid van 10, 100 Hz en 1 KHz. Toepasbaar in volledig onafhankelijke RX en TX mode voor SPLIT-FREQUENTIE en CROSS-BAND bedrijf. Unieke RIT van + en -9.9 KHz.

Stabiliteit beter dan 30 Hz na 1 uur.

6 digit (resolutie 100 Hz) display met daarnaast 2 digits voor het aangeven van de RIT + en -9.9 KHz.

Energiebehoefte: 13.8 Volt, min aan massa, bij zenden en 200 Watt input 20 Ampere, bij ontvangst 1,5 Ampere, als optie leverbaar geschakelde inbouwbaar voeding.

50 Ohm antenne-impedantie, a-symmetrisch.

Gewicht 8.5 kg, afmetingen 306 x 115 x 355 (BxHxD).

ZENDER:

Vermogen: SSB (A3J), CW (A1), RTTY (F1) 10-100 Watt.
AM (A3) 10-40 Watt.

Modes: A3J-SSB (USB/LSB), A1-CW, F1-RTTY, A3-AM en F3-FM.

Harmonische onderdrukking beter dan 60 dB, rest-draaggolf onderdrukking (inSSB) beter dan 55 dB en de zijband onderdrukking beter dan 40 dB. 3e orde intermodulatie van eindtrap -32 dB.

ONTVANGER:

Als viervoudige super uitgevoerde ontvanger met als 1e MF 70.415 MHz, 2e MF 9.0115 (SSB) - 9.0106 (CW en RTTY) - 9.0100 (AM/FM), 3e MF 455 KHz en 4e MF 350 KHz.

Gevoeligheid:

SSB, CW, RTTY 0.1- 0.5 MHz 10 dB S+N/N - 6 dBuV.
SSB, CW, RTTY 0.5- 1.6 MHz 10 dB S+N/N - 0 dBuV.
SSB, CW, RTTY 1.6-30 MHz 10 dB S+N/N -16 dBuV.
AM 0.1- 0.5 MHz 10 dB S+N/N -10 dBuV.
AM 0.5- 1.6 MHz 10 dB S+N/N -16 dBuV.
AM 1.6-30 MHz 10 dB S+N/N - 0 dBuV.
FM 1.6-30 MHz 10 dB S+N/N -10 dBuV.

Waarden gemeten met ingeschakelde voorversterker.

Squelch gevoeligheid: 1.6-30 MHz - 10 dBuV.

Spiegelonderdrukking op alle banden beter dan 70 dB.

Selectiviteit:

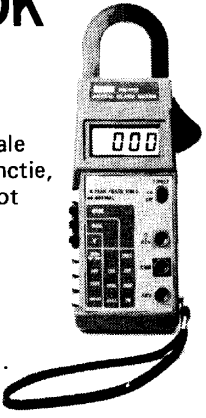
SSB, CW, RTTY 2.3 KHz/-6 dB, 4 KHz/-60 dB.
AM 2.4 KHz/-6 dB, 4.5 KHz/-60 dB.
AM (filter) 4.0 KHz/-6 dB, 15 KHz/-60 dB.
FM 15.0 KHz/-6 dB, 30 KHz/-60 dB.

NOTCH-diepte (Notch toegepast in 4e MF): -40 dB.

LF-uitgang: 3 Watt aan 8 Ohm.



STROOMTANG nu ook digitaal



De DM6015 is een volwaardige digitale multimeter met piek en datahold functie, gecombineerd met een stroomtang tot 600 A.

- 3½ digit LC display.
- DCV: 0,1 mV tot 1000 V.
- ACV: 100 mV tot 750 V.
- Weerstand: 0,1 Ohm tot 2 MOhm.
- AC stroom: 0,01 A tot 600 A.
- Diode test functie.

BON

Stuur mij uitgebreide informatie over model DM6015 Lutron.

Naam:
 Firma/instelling:
 Adres:
 Postcode / Woonplaats:
 Tel.:

KLAASING ELECTRONICS B.V.
 PROFESSIONELE ELECTRONISCHE COMPONENTEN, MEETAPPARATUUR EN VOEDINGEN
 BENELUXWEG 27, 4904 SJ OOSTERHOUT, HOLLAND, TEL. 01820-51400, TELEX 54598

COMPUTERS

COMMODORE 64
f 845,-



Recorder f 149,-
 Printer-1525 f 975,-
 Floppy-disk f 1195,-



SOFTWARE

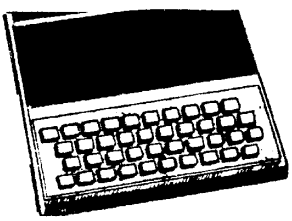
Diskettes f 39,- Cassettes f 24,95

Mailing – loonadministratie – voorraadbeheer – kas/bankgiro – boekhouden II – kassaregistratie – grootboek – tekstverwerker III – database – debiteuren – frequentieprogramma – logboek.

SPELCASSETTES

Met 6 spelletjes f 24,95

SINCLAIR ZX-81
f 199,-



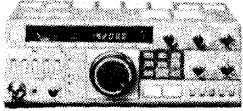
Spectrum 48K Software f 679,-
 f 19,95

HAM INTERNATIONAL NEDERLAND



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

Prijswijzigingen voorbehouden – aanbiedingen gelden zolang de voorraad strekt.

Tono Liniair 10-15 w. in; 90 w. uit. Voor SSB-CW-FM en RTTY 144-146 MHz Voeding 13.8 V. f 703,- 	Cushcraft 70 cm kruis antenne 2 x 10 element horiz./vert. gain 11.1 dB circulair 12.3 dB Zeer geschikt voor Oscar 10 f 275,-
YAESU-FT-77 HF-all mode transceiver f 1995,- 	Kenwood TR-430 HF-transceiver 250 W p.e.p. input Doorlopend ontvangst 150 KHz-30 MHz f 2798,- 
Cushcraft 2 m kruisantenne 2 x 5 element horiz./vert. gain 9.6 dB Circulair gain 10.88 dB Voor Oscar 10 f 216,-	CW-Keyer HK 706 CONTACT – 2.5 Ø SILVER WEIGHT – 0.45 KG L – 150 MM W – 76 MM H – 50 MM f 88,- 

ELECTRONICA VERROEN
 Burg. v. Houtplein 33
 Vlijmen, tel. 04108-2969
 Dinsdags gesloten.

Hoka altijd goed en toch niet duur

Nog steeds uit voorraad leverbaar:

Racal ontvangers RA 17 L (het meest recente type). De overbekende general-coverage ontvanger in uitstekende staat verkerend, elektrisch op fabriekspecificaties afgeregeld,

met 3 maanden garantie voor f 850,-.

Voor bovengenoemde ontvanger hebben wij een grote sortering randapparatuur op voorraad zoals:

Naast de Racal hebben wij nog een 20-tal andere professionele ontvangers demonstratie-klaar.

Zoals de sublieme **Siemens E311, E410** enz.

Diverse types **Rohde & Schwarz, bijv. de E.K. 07 en E.K. 57, Collins, Telefunken, National, Sait** (solid state digital op 10 Hz, 0,1-32 MHz, zeer modern en toch goedkoop).

Voor de liefhebbers van VHF hebben wij van CEI en **Watkins & Johnson** vrij moderne ontvangers.

Bereik 30-90 en 90-300 MHz met de mogelijkheden FM, AM, CW en Video, gevoeligheid 0,3µ V/10 dB, een super moderne breedband ontvanger naar 8,5 cm hoog!

Voorzien van diverse uitgangen voor o.a. counter, MF adapters, panorama adapters (met 3 MHz zichtbereik), op 220 V werkend van **f 1.950,- tot f 2.250,-**. Panorama adapter hiervoor **f 750,-**.

Weer leverbaar in speciale aanbieding, zolang de voorraad strekt: Pneumatische telescopische antennemasten, 15 m hoog, ingeschoven ± 3 m, met een voorziening van niet tordering in uitgeschoven toestand. Grootste diameter 12 cm kleinste diameter 4 cm, 7-delig.

Deze masten zijn spik-splinter-nieuw, compleet met alle toebehoren zoals: Pomp, tuidraden enz. in draagtas, voor de ongelooflijk lage prijs van **f 2.250,-** (nieuwwaarde is momenteel f 16.250,-).

Voor Velddagen: 13-delige steekmasten met een diameter van 5 cm, 15 m hoog van Dural, stabiel en superlicht in handig pakket met alle tuidraden en toebehoren in draagtas voor **f 225,-**.

QRO op 70 cm? Géén probleem met deze eindtrappen

1. Siemens eindtrap met TBL 2/500 compleet met buis output ruim 500 W, voor **f 275,-**.
2. **Rhode & Schwarz** eindtrap met 4 CX 250 voor **f 250,-**.
3. **Rohde & Schwarz** eindtrap met 3 maal TBL 2/500 in serie elk in een aparte cavity (geschikt voor het maken van 3 complete 500 W eindtrappen) voor **f 650,-**.

De maandaanbieding voor oktober:

Creed telex type 75 spiksplinternieuw in kist, 110 volt 75 baut, met ponsbandmaker, samen met bijpassende telex converter voor de prijs van **f 135,-**.

Voor de rest hebben wij zoals gewoonlijk een grote keuze uit alle types moderne meetapparatuur. Bel ons op als u vragen heeft.

Tot ziens bij **Horst PE1CGT** en **Jan PA0UBF**

HOKA Elektronik

Villa Elsa Feiko Clockstraat 31
Tel.: 05978-12327 9665 BB Oude Pekela

De ideale antennemast

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide Constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.

Om u enkele prijzen te noemen:

15 mtr vrijstaand topbel. **70 KGF f 1854,-**

Idem in **150 KGF f 2288,-**

In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr.

Leverbaar met platvorm ø 140 cm

Getuide pyloonmasten basis 190 mm, **f 19,65 mtr.**

Idem in basis 300 mm **f 42,- mtr** op te bouwen tot 42 mtr. hoogte

Zowel vrijstaand als getuid leverbaar met rotorplaat en Ertelonlager

Schuifmasten getuid, in 12, 18 en 24 mtr uitvoering, vanaf **f 473,50**

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5 en 18 mtr

Windbelasting **100 KGF**

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en **100 KGF**

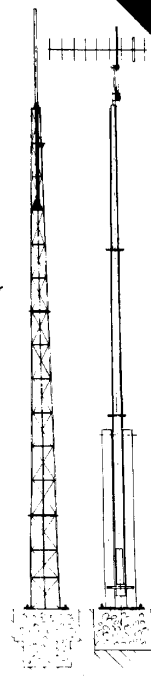
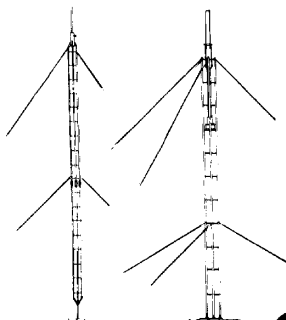
Genoemde prijzen zijn exclusief BTW.

Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.

Goede begeleiding voor de doe het zelve.

Interessante prijzen en snelle service.

Demonstratievoorbeeld aanwezig, persoonlijke informatie na tel. afspraak.



ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE
TEL. 038-650202
Nw. Deventerweg 92

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 10
OKTOBER 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:

P. van der Zalm (PE1AHQ); J. Hoek (PAOJNH); W. Rijnsburger (PAOWRL); R. W. de Lange (PA2RDL); D. Kooijstra (PAODKO); A. G. van der Drift (PAONOL); W. A. Jansen (PAOJL); F. Priem (PAOGG); L. C. P. M. Stuijt (PA3BTN); P. Jongbloed (PE1BRY); H. P. J. M. van Amersfoort (PAOHVA); O. Bosma (PAOZOZ).

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.

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:

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

Redactie-secretaris**K. van Petersen, PAOKP**

Molenvliet 46

3076 CK Rotterdam - 24

**Uitgeverij en druk:**

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15, 3771 AS Barneveld.
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon 03420-16141
telex 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

Machtigingszaken

A gebruik

Zowel voor individuele zendamateurs als voor verenigingszenders geldt dat men bij tijdelijk gebruik van het amateur-resp. verenigingsstation op een ander adres gebruik dient te maken van de toevoeging /A (breukstreep A) aan de roepletters.

De machtigingsvoorwaarden bepalen dan eveneens dat als het station als hiervoor omschreven wordt gebruikt, men onmiddellijk na het uitzenden van de roepnaam (overeenkomstig het bepaalde in artikel 7 lid 2), het adres van het perceel waar het station is geplaatst, uit moet zenden.

Ervan uitgaande dat de roepletters aan het begin en het eind van de uitzending twee keer genoemd moeten worden, en verder tussendoor één per 5 minuten, dan is dit een lastige zaak, speciaal als men met CW werkt in een straat en stad welke bestaan uit veel letters.

Om aan dit ongemak tegemoet te komen is de regeling ontworpen die het mogelijk maakt van te voren aan de RCD op te geven dat men voornemens is het amateurstation tijdelijk te ver-

plaatsen. Bij deze opgave vooraf (en bevestigd door de RCD) vervalt de verplichting van het noemen van het adres. Van de zijde van de RCD hebben we bericht ontvangen dat men vindt dat voor tijdelijke opstelling van de apparatuur op een ander adres voor enkele dagen, geen melding aan de RCD moet worden gedaan. Dit omdat de hoeveelheid werk die binnen de RCD gedaan moet worden voor de afhandeling ervan onevenredig groot is.

Tijdens het Klein Amateur Overleg op 31 augustus j.l. is deze zaak verder besproken en de VERON heeft naar voren gebracht dat wij bezwaar hebben tegen deze afwijkende regeling omdat daardoor de verplichting er is tot het noemen van het adres.

Van RCD-zijde is gesteld dat hieraan niet zo zwaar moet worden getild en dat het noemen van de plaats van uitzending aan het begin en eind van een verbinding met een station wel voldoende is. Bij wedstrijden geldt al een afwijkende regeling. Het adres hoeft dan slechts eenmaal per 30 minuten te worden uitgezonden.

We adviseren u daarom om bij tijdelijk gebruik van het station op een ander adres van maximaal enkele dagen dit niet bij de RCD aan te melden en de plaats van uitzending wel regelmatig, doch niet letterlijk zoals de machtigingsvoorwaarden nu nog eisen, te noemen.

Mochten er problemen ontstaan, dan horen we dat graag. We kunnen deze dan met de RCD nader bespreken.

Deze zaak komt opnieuw aan de orde bij de besprekingen over de machtigingsvoorwaarden na de vaststelling van het nieuwe Radioreglement dat begin 1984 zal worden ingevoerd.

De 70 cm band

In de 70 cm band zijn op dit moment een aantal ontwikkelingen gaande die van belang zijn voor de radiozendateur. Het zijn de Syledis, hartbewakingsappa-

Inhoud

Machtigingszaken	513
Reflecties door PAOSE	515
VHF en UHF versterkers voor groot vermogen (deel 3)	520
Repeater-shift in omgebouwde marc-set	526
Waar brengt ons de techniek in de komende jaren?	528
Ongedempte trillingen	529
YL-nieuws	530
Mentor	532
Amsat-nieuws	534
Immunisatie-commissie	541

ratuur en de relaisstations. Zie ook ons hoofdartikel in het septembernummer van Electron.

Syledis

Syledis is een plaatsbepalingssysteem dat gebruikt wordt op het Continentaal Plat, o.a. voor de olie- en gaswinning bij het leggen van pijpleidingen en het nauwkeurig plaatsbepalen.

Deze systemen zijn successievelijk ingevoerd en worden nu algemeen gebruikt. De apparatuur werkt in het frequentiegebied rond 400 MHz en voor wat betreft Nederland werden deze aanvankelijk geplaatst op a. 432 MHz. Dit gaf erg veel storing bij de radiozendamateurs omdat die juist in het gebied 432 tot 432,5 MHz werken met zeer kleine signalen voor het DX-verkeer. Deze problematiek heeft er in het verleden toe geleid dat de systemen welke vast worden opgesteld nog slechts frequenties rond 400 MHz kregen toegewezen en systemen in tijdelijke opstelling zouden worden geplaatst in het gebied 437 - 440 MHz. De nog werkende systemen in tijdelijke opstelling, werkend op 432 MHz, zouden slechts beperkt mogen werken (bijv. niet in weekends). In internationaal verband is kort geleden over deze zaak gesproken en men heeft (tegen de voorstellen van onze RCD in) besloten om de systemen in tijdelijke opstelling te plaatsen tussen 430 en 434 MHz. Wie de laatste tijd op 70 cm luistert, en zeker tijdens goede condities, zal dit duidelijk merken.

Onze RCD is van mening dat men zich bij de internationale afspraak moet aansluiten en de systemen in tijdelijke opstelling ook (weer) moet gaan plaatsen op rond 432 MHz. Tijdens het KAO hebben we de RCD medegedeeld dat we deze stap bijzonder betreuen omdat daarmee het DX-verkeer op 70 cm ernstig wordt gehinderd. Omdat de indeling van de 70 cm band ook in IARU verband wordt bestudeerd en er mogelijk gewijzigde bandindelingen zullen gaan komen, mede in verband met de huidige ontwikkelingen, hebben we de RCD gevraagd zo lang mogelijk te wachten met het plaatsen van Syledis op 432 MHz. Wel heeft de RCD toegezegd dat als wordt overgegaan tot plaatsing op 432 MHz, het stuk 437 tot 440 MHz weer vrij zal worden gemaakt van Syledis.

Hartbewakingsapparatuur

Een tiental jaren geleden heeft de RCD toegestaan om hartbewakingsapparatuur te laten werken in de 70 cm ISM (Industrial Scientific Medical) band. Deze ISM-band loopt van 433,052 tot 434,788 MHz. Storingen veroorzaakt door ISM-apparatuur moeten door andere gebruikers worden geaccepteerd.

Onlangs heeft zich echter voor het eerst het omgekeerde voorgedaan! Dat wil zeggen de hartbewakingsapparatuur werd gestoord door een zendamateur. Duidelijk moet worden gesteld dat dit niet kan leiden tot directe ernstige gevolgen voor de patiënt. Het gaat om apparatuur welke gebruikt wordt bij de revalidatie van hartpatiënten. Ze dragen een klein zendertje bij zich dat continu hartslag en bloeddruk uitzendt. Een ontvanger „monitort” het ontvangen signaal en produceert een ElectroCarioGram. De apparatuur wordt gebruikt voor het overbruggen van kleine afstanden, meestal binnen een gebouw. Als het signaal wordt gestoord door een andere zender, dan geeft de ontvanger een alarm terwijl het ECG verdwijnt. Vervorming door interferentie is niet mogelijk. Twijfelgevallen zijn uitgesloten. Het probleem is er echter en zal, gezien de toename van de activiteiten in het gebied boven 433 MHz door het invoeren van relaisstations en het meer op de markt komen van FM-apparatuur voor 70 cm, toenemen.

PTT is met ons van mening dat er een oplossing gevonden moet worden voor deze problematiek en dat deze oplossing niet in het nadeel voor de radiozendamateurs moet zijn.

Mocht u in de nabije toekomst betrokken raken bij storingsgevallen (u herkent de signalen aan het toongemoduleerde signaal; toonhoogte bepaalt de bloeddruk en de hartpulsen) dan vragen wij u deze met verstand te benaderen en contact op te nemen met de RCD. Aan VERON-zijde blijven we ook graag op de hoogte.

Relaisstations

De Verenigingsraad heeft zich unaniem uitgesproken voor het omdraaien van de in- en uitgangsfrequenties van de relaisstations op 70 cm.

Hiervoor zijn twee belangrijke redenen. De eerste is het feit dat Engeland dit ook doet. Door het handhaven van de oorspronkelijk door de IARU geadviseerde frequenties zullen er problemen gaan ontstaan bij goede condities. De uitgangen van de Engelse relais zitten dan precies op de Nederlandse, en ook omgekeerd. Met Duitse stations zullen deze problemen niet ontstaan omdat die een shift gebruiken van 7,6 MHz waarbij zowel in- als uitgangsfrequentie niet samenvallen met in- en uitgangsfrequentie bij ons. België heeft nog geen 70 cm relaisstations. Verder is het zo dat de amateurs die experimenteren met ATV minder last van de relaisstations zullen hebben als de zenders laag in de 70 cm band zitten.

Dit heeft er toe geleid dat de VERON aan de RCD heeft voorgesteld om bij het verlenen van machtigingen voor relais

in de 70 cm band uit te gaan van de „omgekeerde frequenties”. Dat wil zeggen de zenders werken op $433,000 + n \times$

25 kHz en de ontvangers werken op $434,600 + n \times 25 \text{ kHz}$; n is het kanaalnummer en ligt tussen 0 en 16.

Of hiertoe daadwerkelijk wordt overgegaan is op dit moment nog niet duidelijk. De VRZA heeft gevraagd om hernieuwd overleg met de VERON over deze zaak omdat men het nog niet met ons eens was tijdens het KAO (Klein Amateur Overleg met PTT). We hopen dat deze zaak op korte termijn zal worden opgelost. Er zijn inmiddels 11 aanvragen voor een relaisstation ingediend en goedgekeurd. De definitieve frequentietoewijzing hangt af van het verloop van de besprekingen over de frequentiekeuze.

Bezit apparatuur

In het Klein Amateur Overleg is in het nabije verleden gesproken over het invoeren van een z.g. 'bezitsregeling zendapparatuur' als aanvulling op de machtigingsvoorwaarden.

De PTT acht een dergelijke regeling noodzakelijk om de piraterij beter gerechtelijk te kunnen aanpakken.

Indien dit een beperking zal gaan inhouden van de mogelijkheden tot experimenteren door radiozendamateurs, en wij kunnen in het amateuroverleg hierover niet tot overeenstemming komen, zullen wij met alle ons ten dienste staande middelen, trachten dit te voorkomen.

Naar onze mening behoort de overheid de piraterij te bestrijden door het opsporen van illegale uitzendingen, en niet door middel van strenge controles bij radiozendamateurs, die zich met dergelijke praktijken niet bezig houden.

We zullen onze leden over het verloop van deze onderhandelingen nauwkeurig op de hoogte houden.

VERON Hoofdbestuur

● De vakbeurs voor elektronische componenten in Frankrijk, genaamd Salon International des Composants Electroniques, wordt gehouden van 14 t/m 18 november a.s. in het (nieuwe) Parc d'Expositions te Paris-Nord. Het is al voor de 26e keer dat deze onderdelenbeurs plaatsvindt.

Hinderlijke ruis uit digitale synthesizer

„De amateurradio heeft over de laatste twintig jaar verbazingwekkende ontwikkelingen te zien gegeven. Moonbounce en satellietcommunicatie zijn alledaagse zaken geworden. Sommige amateurs behaalden DXCC via satellieten en anderen WAC met moonbounce. Op de lagere frequentiebanden zijn de technische ontwikkelingen niet minder indrukwekkend. Halfgeleiders hebben buizen verdrongen tot vermogens van honderden watt. Frequentie-beheersing is op een hoger plan gebracht in zendontvangers die zijn voorzien van een digitale frequentiesamensteller („synthesizer“) en kristaloscillator met zeer hoge stabiliteit als frequentiestandaard. Voor amateurapparatuur is frequentiesynthese met instelling en aflezing in stappen van 10 Hz bruikbaar; professionele apparatuur gaat vaak tot 1 Hz.

Zover zijn we dus in 1983 met al onze mooie spullen, welke de amateur uit de jaren zestig groen van afgunst zouden maken. Maar welke prijs hebben we betaald voor al deze technische ontwikkelingen?”

Zo begint Bill Orr, W6SAI, zijn rubriek „Ham radio techniques“ in *Ham Radio* van juni 1983. Dat het niet allemaal rozegeur en maneschijn is met die nieuwe apparatuur toont Bill aan met het voorbeeld van ruis, waaraan veel zenders en ontvangers mank gaan die zijn voorzien van een digitale synthesizer. Het oscillatorsignaal uit zo'n synthesizer is omringd door een breed spectrum van ruis. Dat geldt weliswaar voor elke oscillator, maar bij de synthesizer is die ruis soms hinderlijk sterk. Bij ontvangers kan dat tot uiting komen in het verschijnsel van „reciprocal mixing“ (wederzijdse menging): een sterk signaal dat buiten de doorlaatband van de ontvanger valt kan binnen die band zoveel ruis introduceren dat de gevoeligheid van de ontvanger hierdoor merkbaar afneemt. Voor een verklaring mag ik u verwijzen naar deze rubriek in *Electron* van juli 1981. Bij zenders kan de ruis hinderlijk zijn voor luisteraars in de buurt die niet op het zendsignaal zijn afgestemd maar wel door de ruis worden besproeid. Bill Orr geeft hiervan een voorbeeld. Joe ruilt zijn buizen-transceiver in voor een modern apparaat, geheel „solid state“ en voorzien van een synthesizer met faseversterkte oscillator. Hij is er reuze mee in z'n schik door de uitstekende gevoeligheid, stabiliteit, dynamisch werkgebied en frequentieaflezing tot op 100 Hz. Zijn goede vriend

John, die een straat verder woont, is ook van plan een nieuwe set te kopen. Joe raadt hem aan er net zo één te nemen als hij zelf heeft. Dat doet John en korte tijd later zijn er twee identieke transceivers in de lucht, dicht bij elkaar. Tot op dat moment hadden onze twee vrienden zonder problemen kunnen werken. Ieder had zo'n 200 W input in een hoogwaardige transceiver met buizen. En wanneer zij hun driebanden-beams niet op elkaar hadden gericht (hetgeen overbelasting teweeg zou brengen) konden zij gelijktijdig werken in dezelfde band. Bij werken op verschillende banden merkten zij elkaar zelfs niet op. Zo ging het vele jaren lang. Tot hun verdriet bemerkten onze vrienden nu echter dat hun nieuwe transceivers zoveel ruis uitzonden dat tegelijkertijd werken op dezelfde band onmogelijk was geworden. Zelfs bij werken op aangrenzende banden trad een hinderlijke S3-achtergrondruis op door de naburige zenderende transceiver in de andere band! Joe zegt: „Wanneer mijn vriend luistert (!) op dezelfde band als ik, hoor ik ruis binnen 30 kHz rond de frequentie waarop hij is afgestemd. Wanneer hij zendt blaast de ruis alle signalen op die band weg en bederft de ontvangst op de aangrenzende banden. En mijn transceiver doet hetzelfde bij hem!”

Hoewel meer van deze klachten Bill Orr bereikten is het verschijnsel kennelijk toch niet algemeen. Orr kon zelf geen ruis vaststellen uit de transceiver van een collega-amateur op ruim 3 km afstand; noch bij zenden noch bij ontvangen. En toch gebruikte deze amateur ook een moderne kortegolfradio met halfgeleiders en een synthesizer.

Het is in ieder geval een zaak om op te letten als u een nieuwe zender of transceiver wilt aanschaffen. Vooral wanneer u dicht bij andere (actieve) amateurs woont. En als u nog zo'n goede „ouderwetse“ transceiver met buizen heeft zou ik daar heel zuinig op zijn. Het ding mag dan op sommige punten tekortschieten (al is het nog de vraag of de operationele bruikbaarheid daar merkbaar onderlijdt), hinderlijke ruis zal hij beslist niet produceren.

Frequentiesamenstellers maakten hun entree in de jaren zestig en wel het eerst in ontvangers en zenders voor militair gebruik. De eenvoudige en zekere frequentiekeuze en goede stabiliteit speelden daarbij de hoofdrol. En ook daar openbaarde zich volkomen onvoorzien het spook van de ruis. Het heeft menig professioneel ontwerper tot wanhoop gebracht en maakte ingrijpende, kostbare en ontwikkelingstijdverslindende extra voorzieningen, zoals meelopende filters, noodzakelijk.

Het verschijnsel van het brede, uitgezonden ruisspectrum bleek uiteraard het

meest funest op die plaatsen waar een aantal zenders en ontvangers op korte afstand van elkaar gelijktijdig in de lucht kan zijn, zoals op een oorlogsschip. Hetzelfde verschijnsel is er ook de oorzaak van dat het vrij lang heeft geduurd voordat mobilfoons en marifoons met synthesizers in sommige landen typegoedkeuring kregen. Het ging daarbij om digitale synthesizers met fasegesynchroniseerde oscillatoren. Analoge synthesizers, waarin het signaal wordt gemaakt door de combinatie van een aantal oscillatoren met omschakelbare kwarts kristallen, hebben er geen last van. Een voordeel dat ook apparaten voor de amateur met „pre-mix“ oscillatoren bezitten.

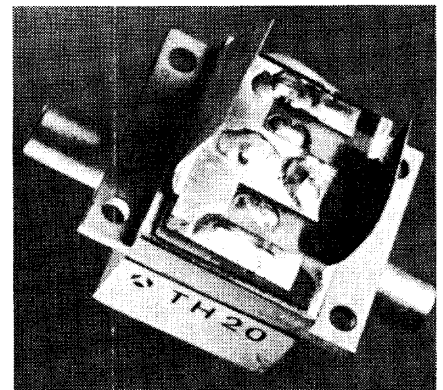


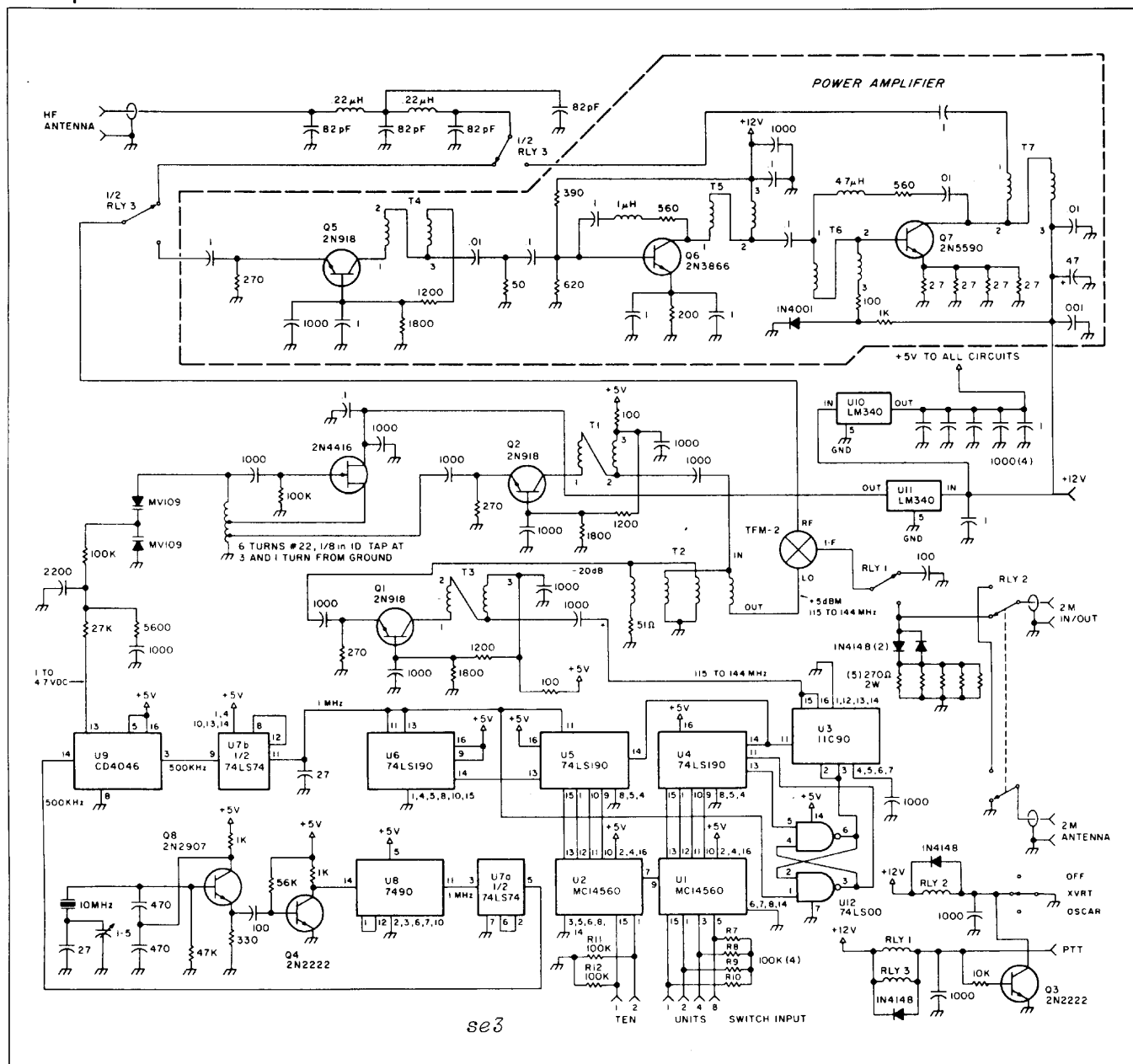
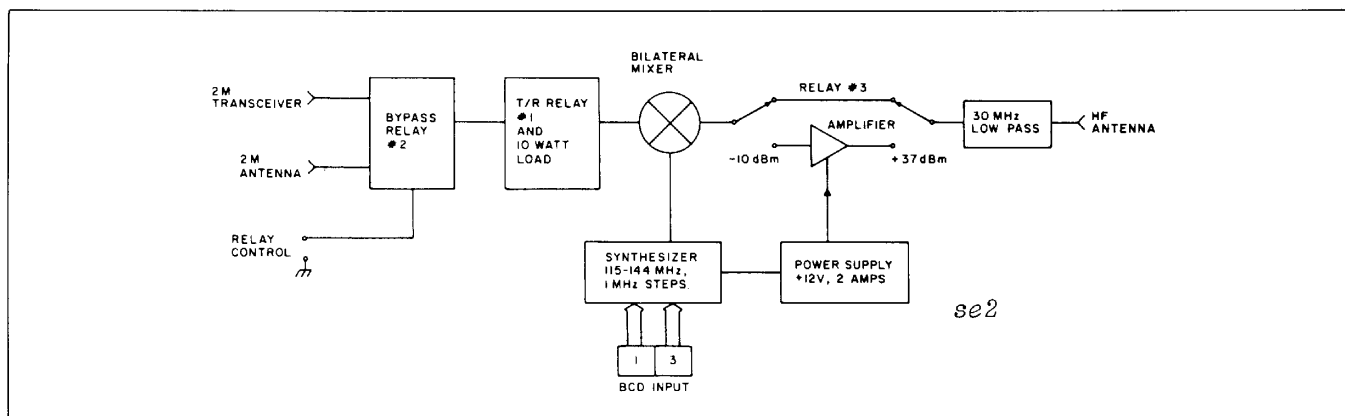
Fig. 1. Watergekoelde transistor type TH20 van Thomson-CSF. Uitgangsvermogen 500 W P.E.P. tussen 2 en 30 MHz. Door deze koeltechniek bedraagt de temperatuurstijging van de transistor slechts 0,4 °C/W.

Watergekoelde zendtransistor

Grote zendbuizen worden meestal met water gekoeld. Kennelijk gaat het met transistoren voor zenderindruppen ook die kant op. In fig. 1 ziet u zo'n transistor, gemaakt bij Thomson-CSF. Dit type TH20 kan over de frequentieband 2...30 MHz een vermogen van 500 W P.E.P. produceren bij -30 dB intermodulatievervorming. De voedingsspanning bedraagt 50 V. Twee van deze transistoren worden toegepast in een enkelzijdig-basisstation dat werkt met een vermogen van 1 kilowatt. Deze info ontleen ik aan *Flash* van maart 1983, een mededelingenblad betreffende onderdelen van Thomson-CSF. (Txn NL-6919).

Transvertor van twee meter naar de kortegolfbanden

Onder de titel „Unleash the TS-900“ beschrijft Fred Studenberg, W4BF, in *73 Magazine* van februari 1983 een transvertor die het mogelijk maakt om samen met de twee-meter-set TS-900, of soortgelijk toestel, te werken op alle kor-



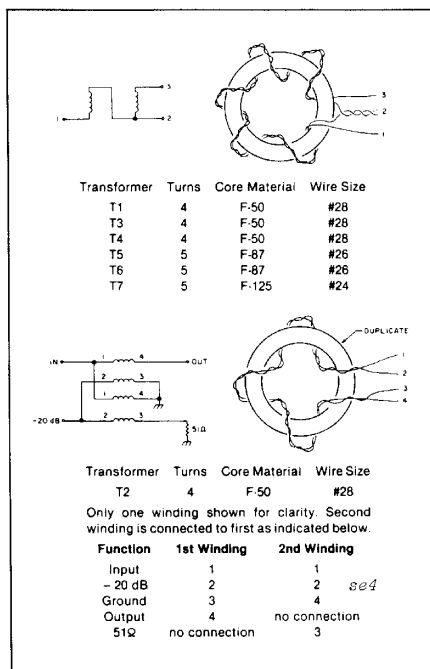


Fig. 4. Gegevens van de h.f.-transformatoren in de schakeling van fig. 3. De kernen zijn "Mix Q1" van Palomar Engineers, Box 455, Escondido CA 92025, USA. Alle wikkelingen zijn gemaakt met twee paren draad die zijn getwijd met 2 slagen per centimeter.

tegolfbanden plus 160 m. Fig. 2 geeft de opzet in blokschematische vorm. Met behulp van een mengtrap, die wordt gestuurd vanuit een digitale synthesizer als oscillator, kan een willekeurig segment van 1 MHz breed in de band 0...30 MHz worden omgezet naar 144...145 MHz. De synthesizer is daartoe met duimwielschakelaars in stappen van 1 MHz instelbaar tussen 115 en 144 MHz. Bij zenden gebeurt het omgekeerde. Het volledige schema is afgebeeld als fig. 3 en fig. 4 bevat informatie ovr de h.f.-transformatoren. De +5V-aansluiting van elk IC moet worden ontkoppeld met een 1000 pF schijfcondensator om stoorsignalen uit de digitale schakelingen de kop in te drukken. Bij ontvangst is het signaalverlies in de transvertor ongeveer 7 dB. Dat betekent dat de circa 0,25 microvolt-gevoeligheid van de meeste multimode twee-meter-sets resulteert in een gevoeligheid van 0,5 microvolt op kortegolf; een alleszins respectabele waarde. Bij zenden bedraagt het uitgangsvermogen 2 W. De functie-schakelaar heeft ook een "OSCAR-stand". Daarin wordt tijdens zenden de twee-meter-antenne met de transceiver verbonden zodat op twee meter wordt gezonden en op 10 m geluisterd. In fig. 3 staan de relais in de stand "ontvangen". Volgens mij is daarbij contact RLY1 in de verkeerde stand getekend. Want het I-F signaal uit de mengtrap TFM-2 behoort naar de twee-meter-set te gaan en niet via 100 pF naar aarde, zoals in fig.

3. Bij zenden komt dan de I-F aansluiting (nu ingang van de mengtrap) wel via 100 pF aan aarde en het 144...145 MHz-signaal moet dan kennelijk via "overwaaien" over de relaiscontacten de mengtrap bereiken.

Het is al met al een interessant geval, maar beslist geen project voor beginners.

W4BF heeft geen print gebruikt. Hij maakte de schakeling op een stuk ongeëtst printplaat volgens de "dode-ke-ver-techniek": de IC's zijn omgekeerd op de printplaat gelijmd en de pootjes worden als steunpunten gebruikt voor draadverbindingen langs de kortste weg.

Simpele vermogensmeter

Voor het afregelen van oscillatoren en QRP-zendertjes bestaat vaak behoefte aan een vermogensmeter die tevens fungeert als 50 ohm-afsluiting. Hoe zo'n dingetje heel eenvoudig kan worden gemaakt ziet u in fig. 5 (uit "A High-Quality UHF Source for Microwave Applications" door The RSGB Microwave Committee; *Radio Communication*, okt. 1981 of *QST* van februari 1983). Als de drempelspanning van de siliciumdiode op 0,7 V wordt gesteld volgt het vermogen uit $P = (V + 0,7)^2 / 100$ watt, waarin V de spanning is die op de universeelmeter wordt afgelezen. In fig. 6 is te zien dat de werkelijke vermogenswaarden heel goed overeenstemmen met de theoretische. Bij zorgvuldige constructie (zeer korte verbindingen) kunnen we vermo-

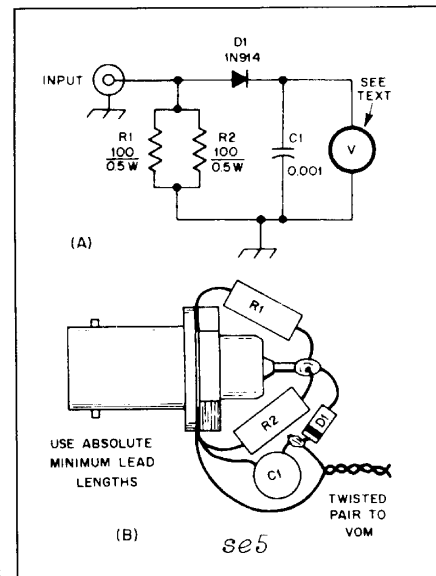


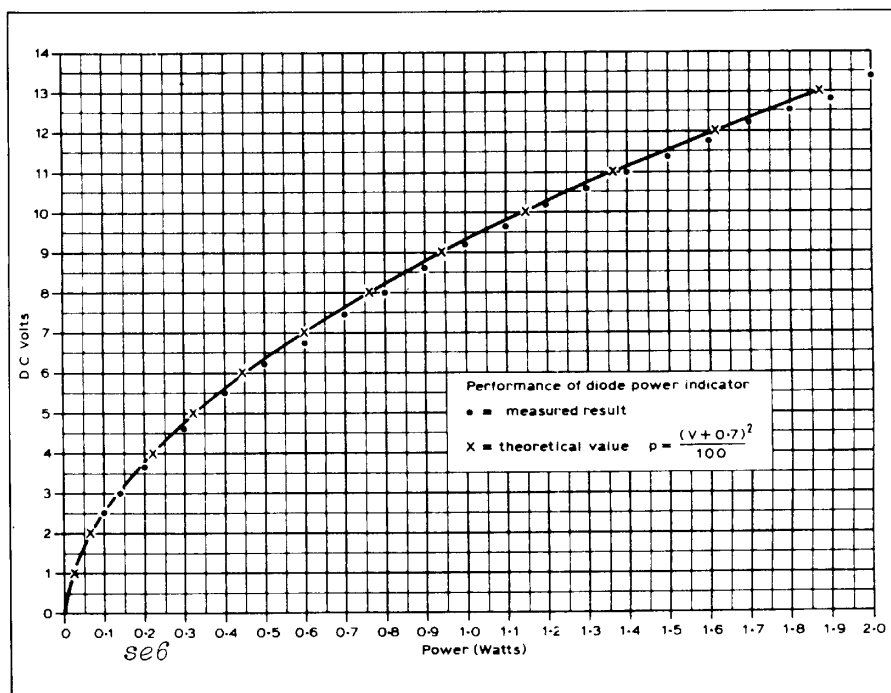
Fig. 5. Eenvoudige vermogensmeter, bruikbaar tot 2 W en frequenties tot 500 MHz.

gens tussen 100 mW en 2 W meten bij frequenties tot minstens 500 MHz.

Kristaloscillatoren

In het Nederlandse blad *Elektronica*, nummer 83/1, komt een interessant artikel over kristaloscillatoren voor van de hand van B. Dance. Met hiervoor verleende toestemming van de redactie, waarvoor onze dank, nemen wij er het één en ander uit over. Zo blijkt de veroudering van kwartskristallen (verloop van

Fig. 6. Vergelijking van berekende en gemeten uitslag van een op de schakeling van fig. 5 aangesloten universeelmeter. De kruisjes zijn berekend en de stippen gemeten. Dit geldt voor een siliciumdiode!





omhulling	uiteindelijke veroudering	opmerkingen
dichtsolderen	± 10 ppm/jaar	} initiële veroudering over de eerste 30 dagen ongeveer ± 5 ppm
weerstandslas	0 tot ± 4 ppm/jaar	
koude las	0 tot 2 ppm/jaar	4 ppm over de eerste 6 maanden, 2 ppm over 6 tot 12 maanden
geheel glas	0 tot 1 ppm/jaar	2 ppm over de eerste 6 maanden, 1 ppm over 6 tot 12 maanden

se7

Fig. 7. De veroudering van een kwartskristal wordt sterk beïnvloed door het materiaal van de behuizing en de manier waarop die is dichtgemaakt.

de resonantiefrequentie met de tijd) sterk afhankelijk te zijn van de manier waarop het kristal is ingekapseld; zie de tabel die als fig. 7 is weergegeven.

Verder vindt u in de figuren 8 tot en met 11 een aantal schakelingen voor kristal-oscillatoren in verschillende frequentiebanden.

Nog betere staande-golf-meter

Op pagina 408 en 409 van het augustusnummer van *Electron* 1983 hebt u gelezen hoe G3WAL de indicatie van de s.g.v. op zijn Japanse instrument meer onafhankelijk van het zendvermogen had gemaakt door een ruststroom door de gelijkrichterdiodes te laten lopen. Dit leverde een reactie op van Jan van Gelderen, PAoVGR. Hij somt een aantal nadelen op van de schakeling, die als fig. 9 op pag. 409 is afgebeeld en wel de volgende:

- De gevoeligheid wordt aanzienlijk verminderd doordat spanningsdeling optreedt over RV1 en de weerstanden R1 en R2;
- de mechanische compensatie van de

ruststroom door middel van de nul-puntcorrector van de meter geldt slechts bij één stand van de gevoeligheidsregelaar van de meter;

- de kleine waarde van condensatoren C1 en C2 maakt de gevoeligheid van de meter frequentie-afhankelijk.

Jan heeft volkomen gelijk. Gelukkig geeft hij ook de remedie aan. In fig. 12 ziet u de door hem verbeterde brug-schakeling voor het bepalen van de s.g.v. Deze werkt volgens het bekende principe met een stroomtransformator gemaakt op een ringkern. De als 10...100 ohm aangegeven afsluitweerstand van de secundaire trafowikkeling dienen te worden gekozen in afhankelijkheid van het gebruikte zendvermogen. Voor een zendvermogen van 125 W, zoals vaak voorkomt bij moderne zendontvangers, is 47 ohm een goede waarde. Het moeten compositieweerstanden ($\frac{1}{2}$ W) met geringe zelfinductie zijn. De voorstroom door de diodes wordt opgewekt door de spanning over een lage weerstand van 100 ohm, waardoor de gevoeligheid van de schakeling niet nadelig wordt beïnvloed. Met de 1 kohm-instelpotmeters wordt de stroom door de diodes (PAoVGR gebruikt 0A95 germaniumdiodes) op gelijke waarde ingesteld.

Circa 30 microampère is een goede

richtwaarde. Over de 4k7 weerstanden met 1% tolerantie staat dan een gelijkspanning van 150 mV. Dit dienen we met een *hoogohmige* meter te controleren! Daar de diodes in rust reeds geleiden worden zeer kleine hoogfrequente spanningen reeds gedetecteerd. Daarom moeten parasitaire capacatieve koppelingen in de s.g.v.-brug worden vermeden. Tussen het h.f.-deel van de schakeling en het meetgedeelte moeten afschermingschotten worden geplaatst. Tussen de centrale geleider en de stroomtrafo is een faraday-scherm noodzakelijk. Met wat extra zorg is de meter dan ondanks de grote gevoeligheid op nuluitslag af te regelen bij s.g.v. = 1.

Met de punten R en F van fig. 12 wordt de schakeling van fig. 13 verbonden. De spanning die over de diodes staat als gevolg van de ruststroom wordt hierin gecompenseerd met behulp van een opamp.

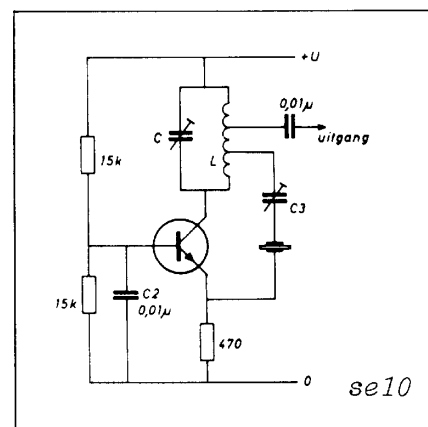
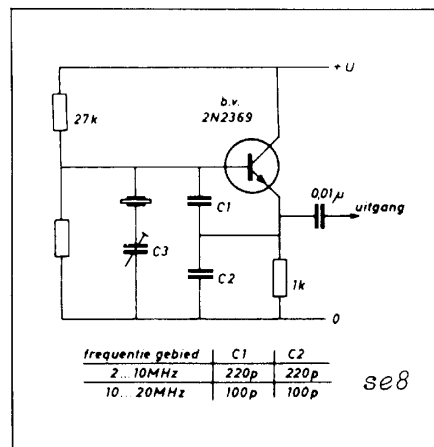


Fig. 10. Een schakeling voor serieresonantiekrystalen tot 250 MHz.

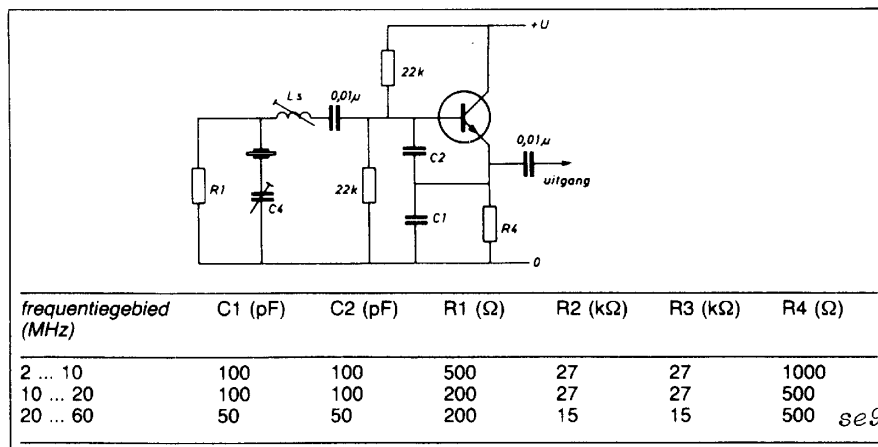
Middels de 20k-instelpotmeter wordt de meter op nul gebracht. Met de gekozen weerstandwaarden is de nulpuntestelling vrijwel temperatuuronafhankelijk. PAoVGR heeft de schakeling uitgevoerd met een dubbele opamp LM358 omdat

Fig. 8. Kristaloscillator voor het frequentiegebied tot circa 25 MHz. C3 kan een trimmer zijn van 10...50 pF of een varicapdiode waarmee de frequentie iets kan worden gevarieerd onder invloed van de regelspanning.



se8

Fig. 9. Een serieresonantieschakeling, bruikbaar tot circa 60 MHz.



se9



hij aparte meters gebruikt voor uitgaand en gereflecteerd vermogen. De 10k-gevoeligheidsregelaar is dan ook uitgevoerd als een tandemtype. De plus en min 5 volt voedingsspanning moeten bij gebruik van een LM 358 worden gestabiliseerd omdat anders wederzijdse beïnvloeding optreedt. Jan gebruikt daarvoor de bekende driepoot-stabilisatoren 7805 en 7905.

De met de nieuwe opzet bereikte resultaten liegen er niet om; kijkt u maar: De s.g.v.-indicatie bij het minimum vermogen voor volle uitslag van 2 W en bij het maximaal beschikbare vermogen van 125 W zijn volkomen gelijk. Een duidelijke indicatie treedt al op bij s.g.v. = 1,1! De frequentie-afhankelijkheid is van 3,5 tot 30 MHz verwaarloosbaar. Volledigheidshalve vermeldt PAoVGR ook type, waarde en Philips-codenummer van de gebruikte onderdelen.

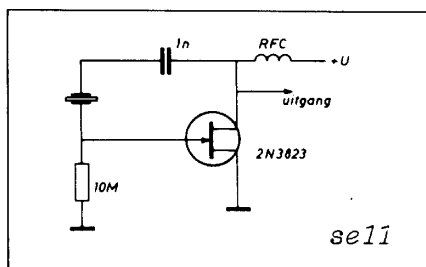


Fig. 11. Het voordeel van deze schakeling met een FET is dat hij kan worden gebruikt met kristallen in een groot frequentiegebied. Omdat de gate van de JFET nagenoeg geen belasting vormt voor het kristal wordt de hoge Q daarvan gehandhaafd en dat resulteert in een zeer goede frequentiestabiliteit.

Scheidingscondensatoren: 1000 pF styroflex, nr. 4822 130 31107.

Deelcondensatoren: 330 pF styroflex, nr. 4822 130 31094.

Folietrimmers: 2,9 pF, nr. 4822 125 50068.

H.F.-smoorspoelen: microchoke 1000 microH, nr. 5322 158 10278; microchoke 2200 microH, nr. 5322 158 10329

Ontkoppelcondensatoren: 22 nF, plaatkeramisch.

Instelpotmeters: 10 slagentype.

Alle overige weerstanden: 1/8 W, 5%.

Aanvullend stuurde PAoVGR mij ook nog een schakeling voor gebruik op VHF, zie fig. 14. Daar kunnen geen scheidingscondensatoren worden gebruikt in het diodecircuit, omdat die parasitaire capaciteit en zelfinductie introduceren. De voor de dioden benodigde spanning wordt opgewekt door een stroom door de afsluitweerstand van de parallelendraad te sturen. De h.f.-smoorspoel is een Philips microchoke van 100 microH, codenr. 5322 158 10243, die met een zo kort mogelijke draad op het aansluitpunt van de afsluitweerstand wordt gesoldeerd, haaks op de parallelendraad. Ook hier wordt de dio-

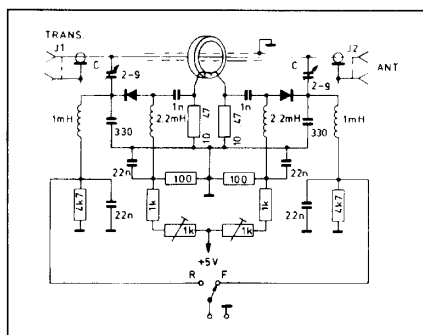


Fig. 12. Schakeling van een gevoelige staande-golf-indicator of wattmeter, ontworpen door PAoVGR. Op de klemmen onderaan wordt de schakeling van fig. 13 aangesloten.

destroom zo ingesteld dat over de 4k7 weerstanden 150 mV gelijkspanning staat.

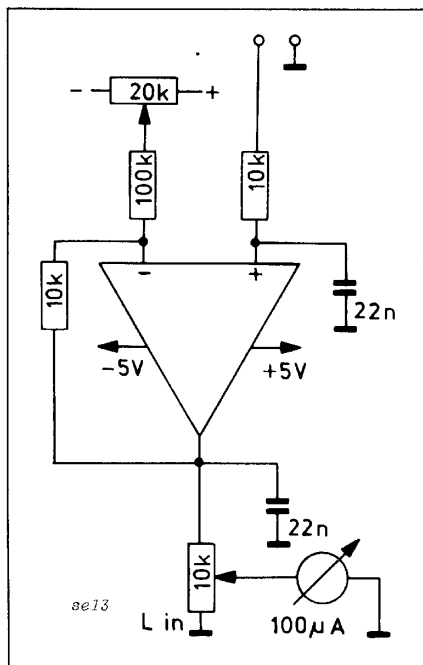
Bij een uitvoering met twee parallelraden dienen twee smoorspoelen en instelweerstand te worden gebruikt. De aangegeven waarde van 1 kohm is bruikbaar bij een afsluitweerstand van circa 50 ohm. Bij een hogere waarde moet ook de instelweerstand naar evenredigheid worden vergroot.

Tot zover deze f.b. bijdrage van PAoVGR, die het ons erg gemakkelijk maakte door zelf te zorgen voor de keurig getekende fig. 12, 13, en 14. Mocht u toch nog vragen hebben dan kunt u Jan na 20.00 uur bereiken onder telefoonnummer (04132)-63654.

Mengelwerk

- In QST van augustus 1983 vindt u formules en tabellen voor de waarden

Fig. 13. Deze schakeling compenseert de gelijkspanning die over de dioden in fig. 12 ontstaat doordat hier een ruststroom doorloopt.



van spoelen en condensatoren van Pi en Pi-L-netwerken, die nauwkeuriger zijn dan die welke totnutoe in de literatuur zijn gepubliceerd. Schrijver is Elmer A. Wingfield, W5FD en het artikel heet "New and Improved Formulas for the Design of Pi and Pi-L networks".

- In *cq-DL* geeft DJ7VD aan hoe hij de bekende ontvanger R1000 in verschillende opzichten heeft verbeterd. Zo bracht hij het "third order intercept point" van -9,5 dBm op +6 dBm. ("Verbesserung des Grosssignalverhaltens beim Alwellenempfänger R1000").

• "ATU... or ASTU?"; onder deze titel behandelt de bekende DX'er en antennespecialist Louis Varney, G3RV, voedingslijnen, baluns, antenne-aanpassers en aanverwante zaken op een zeer duidelijke en instructieve manier. (*Radio Communication*, augustus 1983).

- In *Radio Communication* van augustus en september 1983 bespreekt A. L. Bayley, G3WPO, een zeer geavanceerd instrument onder de titel "The Antennelab". Het is een combinatie van een di-

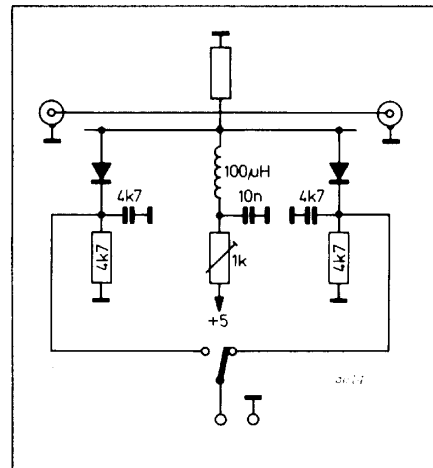


Fig. 14. PAoVGR ontwierp deze brugschakeling voor een staande-golf-indicator voor toepassing op VHF.

gitale wattmeter, automatische staande-golfmeter en piekvermogenbewaker. De beschrijving is zeer volledig, compleet met tekeningen van printen en kastje.

- *De ontvanger met directe conversie*; dat is de titel van een nieuw boekje dat door het VERON Service Bureau wordt uitgebracht. Chris Fraikin, PAoCJN, bracht hierin drie artikelen uit *Electron* te zamen, te weten "De directe-conversie-ontvanger" (april t/m juli 1976); "Automatische versterkingsregeling voor de directe-conversie-ontvanger"; (januari 1977) en "Een 2 watt zendontvanger voor telegrafie op vijf kortegolfbanden" (maart t/m mei 1981).

Het boekje omvat 47 bladzijden. Wat het kost weet ik op het moment dat ik dit schrijf nog niet maar dat kunt u ongetwijfeld elders in dit nummer lezen.



VHF en UHF versterkers voor groot vermogen (deel 3)

Juul Geleick, PEOGJG, Bunschoten

Niek Rodenburg, PAOKWY, Apeldoorn

Inleiding

Het eerste deel van deze artikelenserie verscheen in Electron van januari 1982 (blz. 12). Deel 2 stond in het julinummer 1982 (blz. 347).

Het heeft wel enige tijd geduurd, maar hier volgt dan deel 3 met de beschrijving van een lineaire 70 cm eindversterker met een output van 50 watt.

De versterker heeft voor die output van 50 watt een stuurvermogen van ca. 20 milliwatt nodig.

Het geheel bestaat uit een viertal printjes, waarop de diverse versterkers zijn ondergebracht.

Zodoende is het ook mogelijk een trap weg te laten en de zaak stap voor stap op te bouwen en te controleren. Heeft u bij voorbeeld al 250 milliwatt ter beschikking dan kunt u de eerste trap weglaten. Heeft u al 3 watt dan kunt u de eerste twee trappen weglaten.

Zie het blokschema in figuur 1.

We hebben er weer naar gestreefd om de versterkers te bouwen met onderdelen die redelijk goed verkrijgbaar zijn. In enkele gevallen viel dat niet mee. We hebben er zelf voor moeten zorgen dat ze nu verkrijgbaar zijn. Vandaar de vertraging van dit artikel.

Van één firma weten we inmiddels zeker dat die de onderdelen levert en dat is Hans Doeve in Hoogeveen.

De problemen werden veroorzaakt door de verkrijgbaarheid van de kleine chipcondensatoren die in de versterkers zijn toegepast.

De versterkers zijn uitgerust met zoveel mogelijk gedrukte spoelen. Dit om de reproduceerbaarheid te vergroten. Het zijn dubbelzijdige printen waar op diverse plaatsen gaten in de print moeten komen voor de holnietjes. Voor het monteren van de holnietjes zie ons artikel in Electron van januari 1982, blz. 13.

Schema

De eerste trap is uitgevoerd met een transistor van Thomson-CSF, de SD 1080-7. Het is een transistor die ruim 10 dB versterking heeft. Het stuurvermogen van 20 milliwatt wordt dus ruim 200 milliwatt.

De SD 1080-7 is een vrij kleine transistor met een "stud", dit is een draadeindbevestiging.

Draai bij de montage de moer niet te vast anders wordt de schroefdraad vernield. Het te boren gat voor de "stud" moet 4,2 mm zijn. Na het boren het gat even ontbramen met een boor van ca. 8 mm.

De transistor moet volkomen vlak op de koelplaat bevestigd worden.

Zie figuur 2 voor de bevestigingsmethode van de transistoren met "stud".

Zorg voor goede afstandstukken tussen

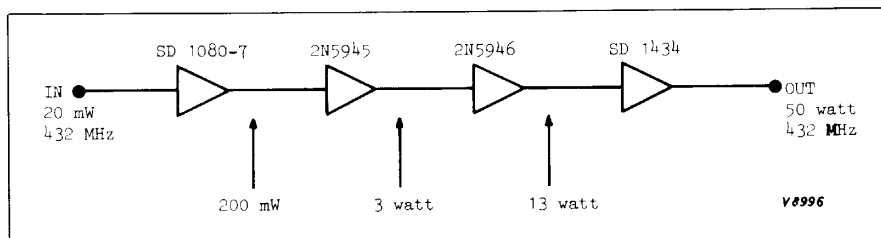


Fig. 1. Blokschema 50 watt versterker

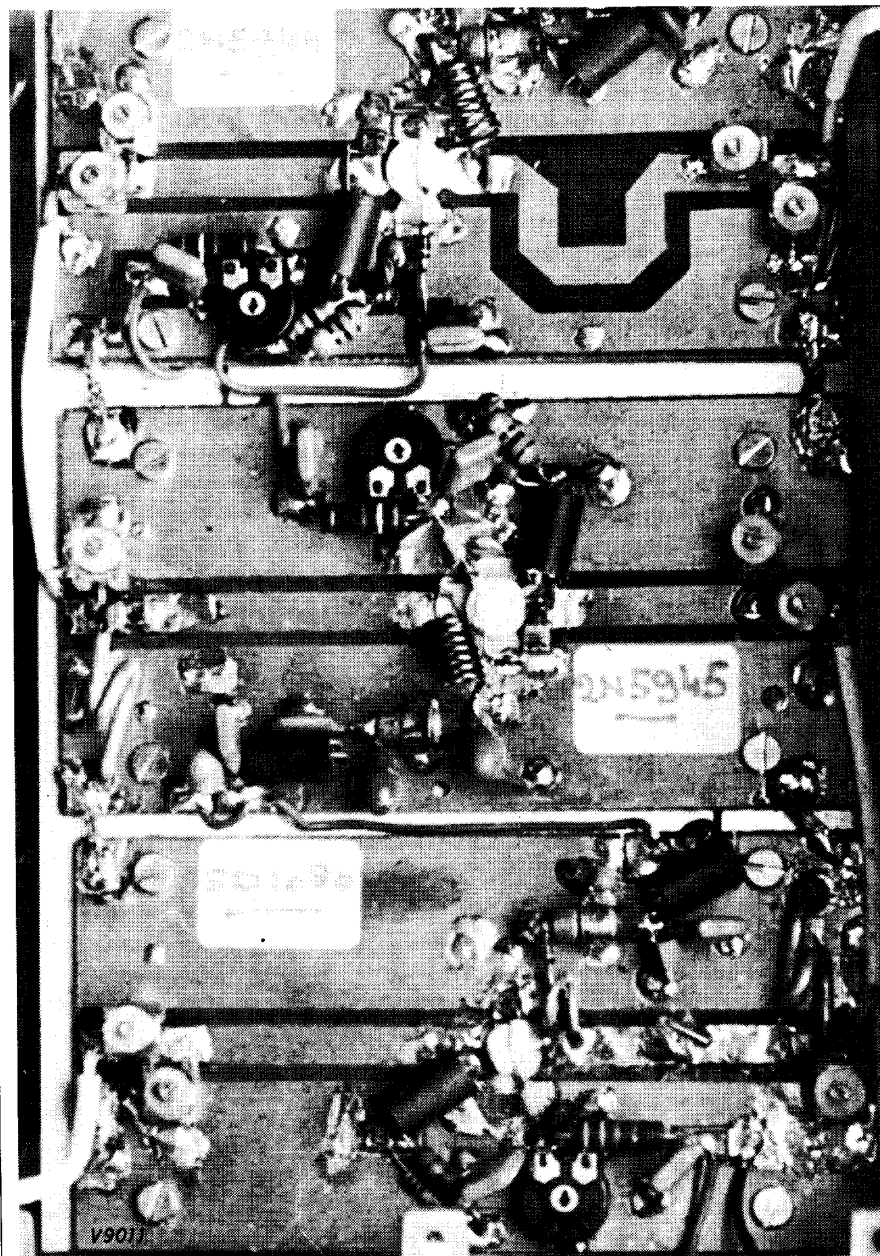


Foto 1. Hier zien we de eerste drie trappen uit het blokschema van figuur 1. Onderaan de SD 1080-7. In het midden de 2N5945 en bovenaan de 2N5946. De ingang zit linksonder. De uitgang zit rechtsboven. De drie printjes zitten op 1 koelprofiel gemonteerd. (Foto: Chris Ploeger, PA2CHR)

de print en de koelplaat. Geen goede afstand betekent verkeerde krachten op de aansluitdraden van de transistor wat een mogelijke beschadiging van de transistor ten gevolge heeft. Dit geldt ook voor de trappen met de 2N5945 en 2N5946.

Lineaire instelling

De ruststroom door de SD 1080-7 moet ongeveer 25 mA bedragen. De ruststroom wordt verkregen door de schakeling met de twee diodes 1N4148 die thermisch contact maken met de tran-

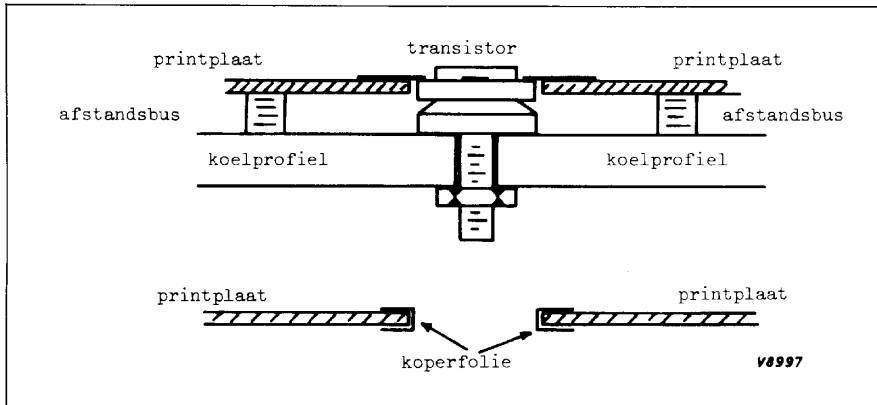


Fig. 2. Bevestigingsmethode transistoren met "stud".

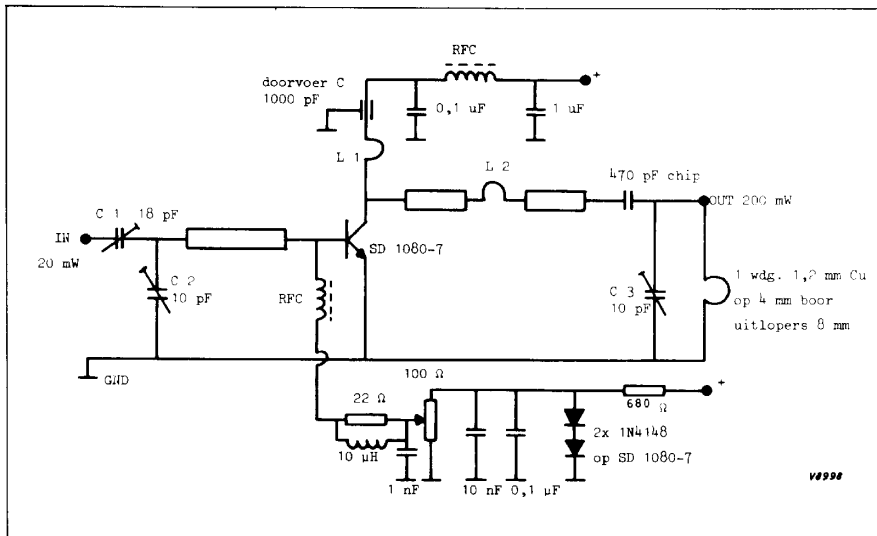


Fig. 3. Schema versterker met SD 1080-7. C1 = Philips folietrimmer. Bestelnr. 2222.809.05003. C2 en C3 = idem Bestelnr. 2222.809.05002. L1 = L2 = 1 wdg. 1 mm diam. Cu. op 4 mm boor. L2 haaks op L1 monteren! RFC = Ferrietkraal 6 gats, Philips. Chipcond. 470 pF : LCC type PVC 903. Weerstanden $\frac{1}{2}$ watt. Voedingsspanning 13,8 volt. De onderste diode met koelpasta op de SD 1080 drukken.

sistor door middel van koelpasta.

Als we de instelpotmeter van 100 ohm monteren dan draaien we de arm van de potmeter direct naar aarde, zodat bij het inschakelen later er geen ruststroom loopt.

Als de arm de andere kant op staat kan er meer dan 150 mA collectorstroom lopen en daar kan de SD 1080-7 niet tegen. In de output van de SD 1080-7 zien we een klein chipcondensatortje van 470 pF. Deze condensator is van het fabrikaat LCC.

Gebruik hier geen gewone condensatoren met draden voor, want dan heb je kans dat het niet werkt.

De trimmers in de afzonderlijke versterkers zijn allemaal van het fabrikaat Philips. Het zijn teflon trimmers. De bestelnummers staan bij de schema's.

Er zijn ook andere prachtige teflon trimmers te koop. We hebben exemplaren getest die Hans Doeven verkoopt. (Type 7008 van SSB Electronic). Deze trimmers doen het ook feilloos, alleen het monteren is wat moeilijker.

Alle trimmers kunnen moeiteloos een vermogen van 50 watt aan. De smoorspoeltjes van 10 μ H zijn in de meeste onderdelenzaken wel te koop.

Het schema van de SD 1080-7 verster-

ker staat in figuur 3. Het printontwerp staat in figuur 4. De opstelling van de componenten zien we in figuur 5.

De tweede versterker is met een 2N5945 gebouwd. Deze transistor levert bij 250 milliwatt ruim 3 watt op 432 MHz. De ruststroom wordt ingesteld op 30 mA. Ook hier geldt wat bij de SD 1080-7 opgemerkt is.

Het schema van de 2N5945 versterker staat in figuur 6. Het printontwerp staat in figuur 7 en de opstelling van de componenten zien we in figuur 8.

De derde versterkertrap is gebouwd met de 2N5946. Deze transistor maakt van 3 watt ruim 13 watt. Een versterking van iets meer dan 6 dB dus.

De ruststroom wordt ingesteld op 30 mA. Zie verder de opmerkingen bij de SD 1080-7.

Het schema van de 2N5946 versterker staat in figuur 9. Het printontwerp staat in figuur 10 en de opstelling van de componenten zien we in figuur 11. Foto 1 geeft de 3 versterkers weer. Diegenen die dit vermogen genoeg vinden kunnen hier stoppen. Maar wilt u 50 watt op 70 cm dan kunt u verder gaan met

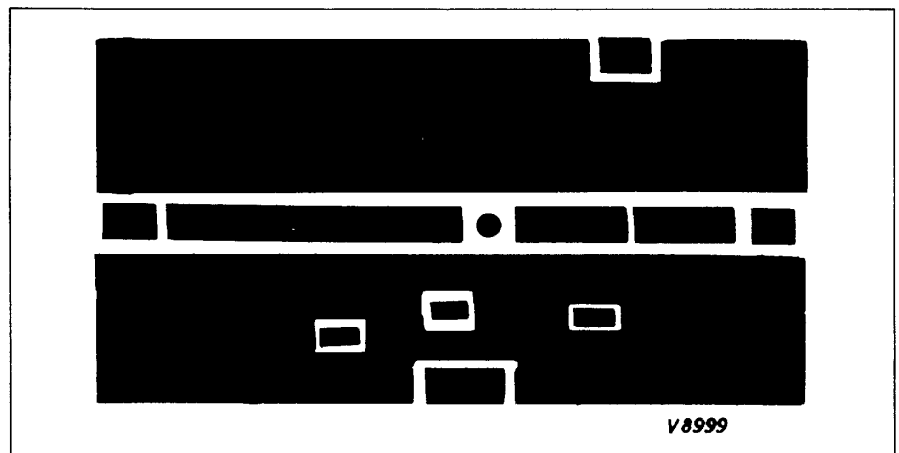
Vermogensversterker met SD 1434

De Thomson-CSF SD 1434 levert minimaal 45 watt op 70 cm, bij een aansturing van ca. 12 watt.

Het is een transistor met "flange". Hij kan dus op vrijwel alle koelprofielen gemonteerd worden. Zie voor de montage van dit type transistor ons artikel in *Electron* van januari 1982.

Let op de vier chip-condensatoren van 24 pF en één van 10 pF die rond de transistor gemonteerd zijn. Ze zijn ook weer van het fabrikaat LCC. Gebruik alleen deze want andere condensatoren zullen het niet doen.

Fig. 4. Printontwerp versterker met SD 1080-7. Schaal 1 : 1. Bovenkant print.



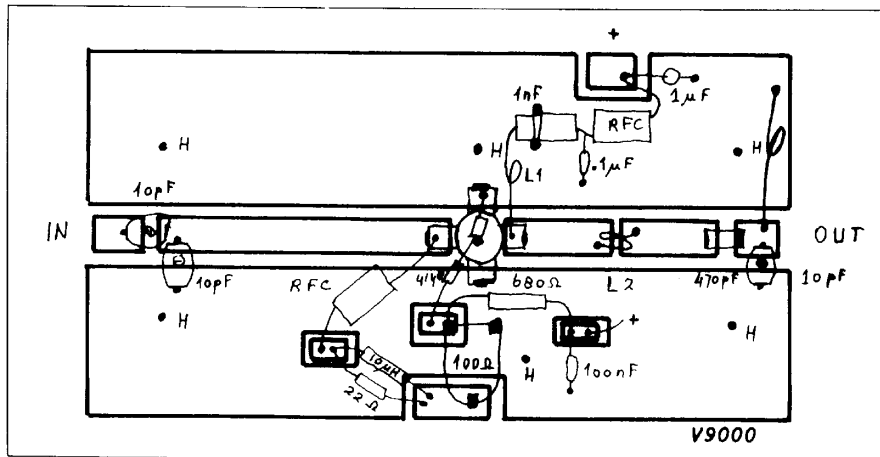


Fig. 5. Componentenopstelling SD 1080-7.

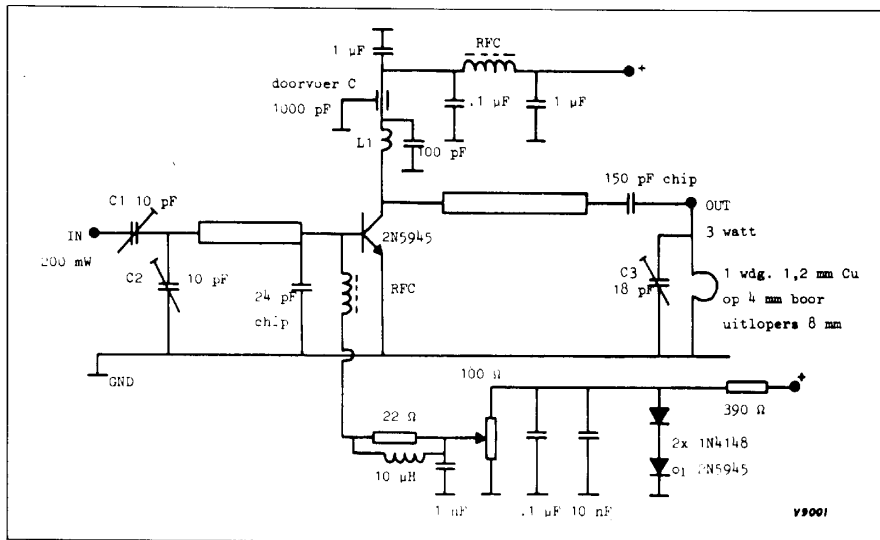


Fig. 6. Schema versterker met 2N5945. C1 en C2 Philips folie 10 pF. Nr. 2222.809.05002. C3 = Philips folie 18 pF. Nr. 2222.809.05003. L1 = 2 wdg. 1 mm diam. Cu. op 4,5 mm boor. RFC = 6 gats ferrietkraal. Chipcond. 24 en 150 pF : LCC type PVC 903. Onderste diode (1N4148) met wat koelpasta op de transistor drukken.

De ruststroom wordt verzorgd door de schakeling die we al kennen uit de vorige artikelen. Zie *Electron*, januari 1982 en *Electron*, juli 1982.

De ruststroom wordt ingesteld op 125 mA.

Het schema van de SD 1434 versterker staat in figuur 12. Het printontwerp zien we in figuur 13 en de opstelling van de componenten zien we in figuur 14. Zie ook foto 2.

Afregelen versterkers

Het afregelen van de versterkers is niet zo moeilijk. Een belangrijk hulpmiddel hierbij is een goede wattmeter en een goede dummyload.

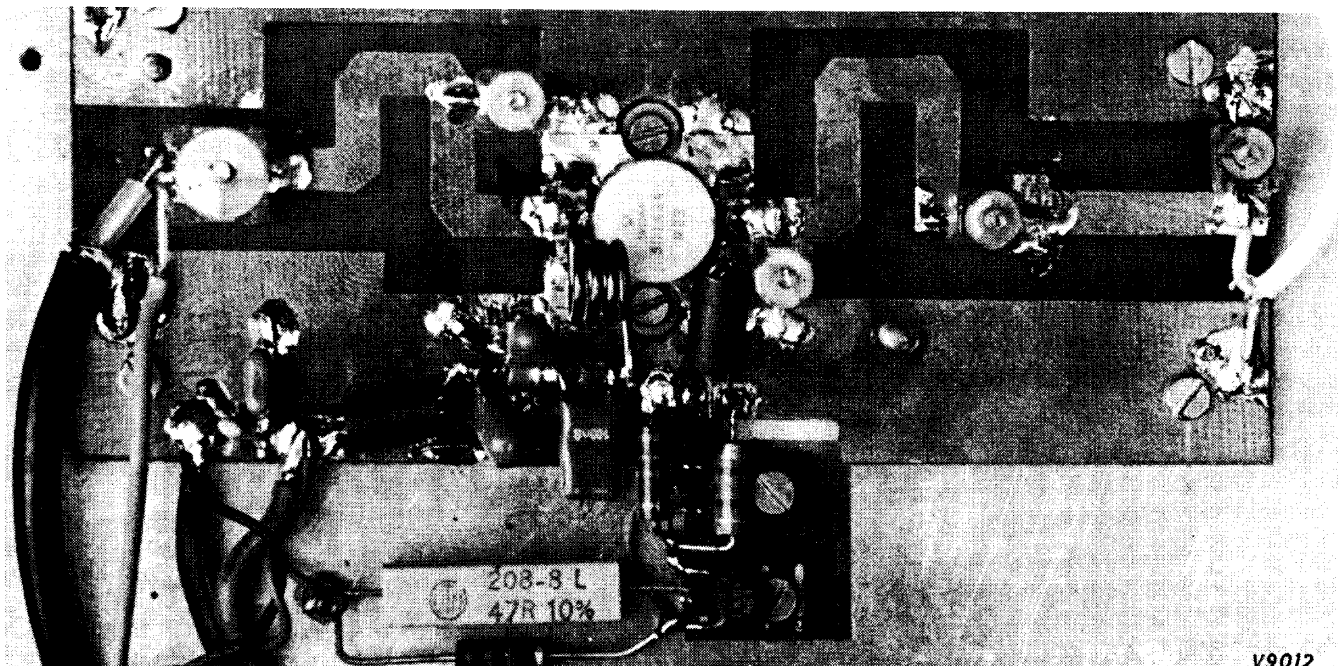
Over wattmeters zijn hele boekwerken geschreven. Wij gebruiken al jaren de BIRD model 43 wattmeter. In aanschaf wat duurder dan al die Japanse meter-tjes, maar voor de rest van je leven heb je nooit meer een andere wattmeter nodig. Als dummyload gebruiken we de chipweerstand van 50 ohm zoals beschreven in ons artikel in *Electron* van januari 1982. Een artikelje hoe zo iets in de praktijk gebouwd wordt volgt binnenkort.

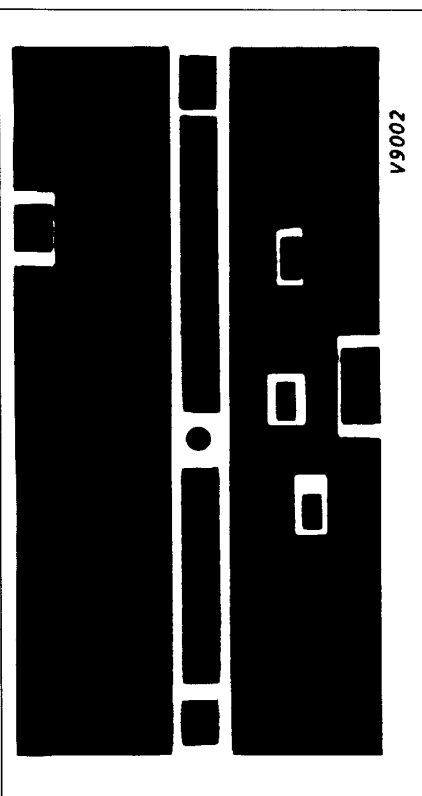
Iedere andere goede 50 ohm dummyload is ook bruikbaar mits hij tot minimaal 500 MHz meet.

Voor alle versterkers geldt dat de trimmers aan de ingang van de versterker op minimale SWR gezet moeten worden en de trimmers aan de uitgang op maximale output.

Wijk van deze regel nooit af. Het be-

Foto 2. De eindtrap met de SD 1434. De ingang zit rechts. De uitgang zit links (zwarte coax). (Foto: Chris Ploeger, PA2CHR)





IN 200 mW

C1 10 pF

C2 10 pF

24 pF chip

1000 pF

100 pF

2N5946 outputcircuit

RFC

18 pF Philips

C3 18 pF Philips

OUT

1 uF

doorvoer C

L1

100 ohm

22 ohm

10 uH

1 nF

.1 uF

10 nF

390 ohm

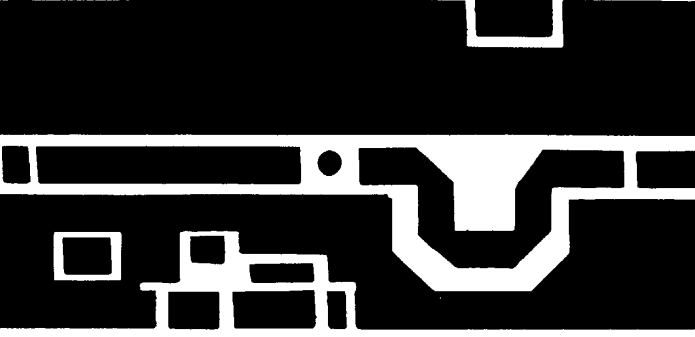
2x 1N4148

op 2N5946

1 wdg. 1,2 mm Cu op 4 mm boor uitlopers 8 mm

GND

V9004

[illegible]

ELECTRON 523



ze aan de specificaties zoals ze in het artikel zijn vermeld.

Onze filters behaalden zelfs een onderdrukking van 48 dB voor de tweede harmonische. Dit is gemeten door Ton, PAoMCA op een Rohde und Schwarz Polyscope. (Nog bedankt, Ton).

Het filter kan met gemak 100 watt verwerken, mits we weer teflon trimmers toepassen.

We hebben ook een uitvoering met Johanson trimmers gemaakt. Die kosten ruim 10 gulden per stuk. Een betere trimmer is er niet. Voor diegene die zo'n uitvoering wil maken, het typenummer is Johanson 5200. (Hans Doeve).

De parallel-condensatoren kunnen dan vervallen.

Op foto 3 is het filter met teflon trimmers te zien. De transistoren SD 1080-7, 2N5945, 2N5946 en SD1434 zijn te koop bij o.a. Doeve Electronica te Hoogeveen.

Dit geldt ook voor de LCC chip-condensatoren. Het typenummer van deze chips is PVC 903.

De Philips teflontrimmers zijn redelijk verkrijgbaar. In de schema's staat het Philips bestelnummer steeds vermeld.

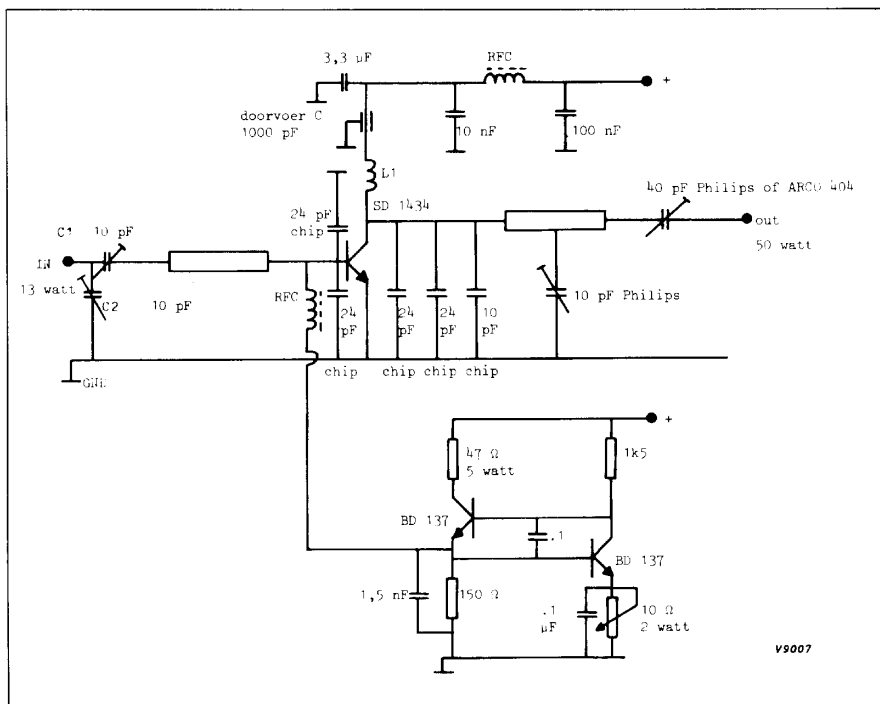
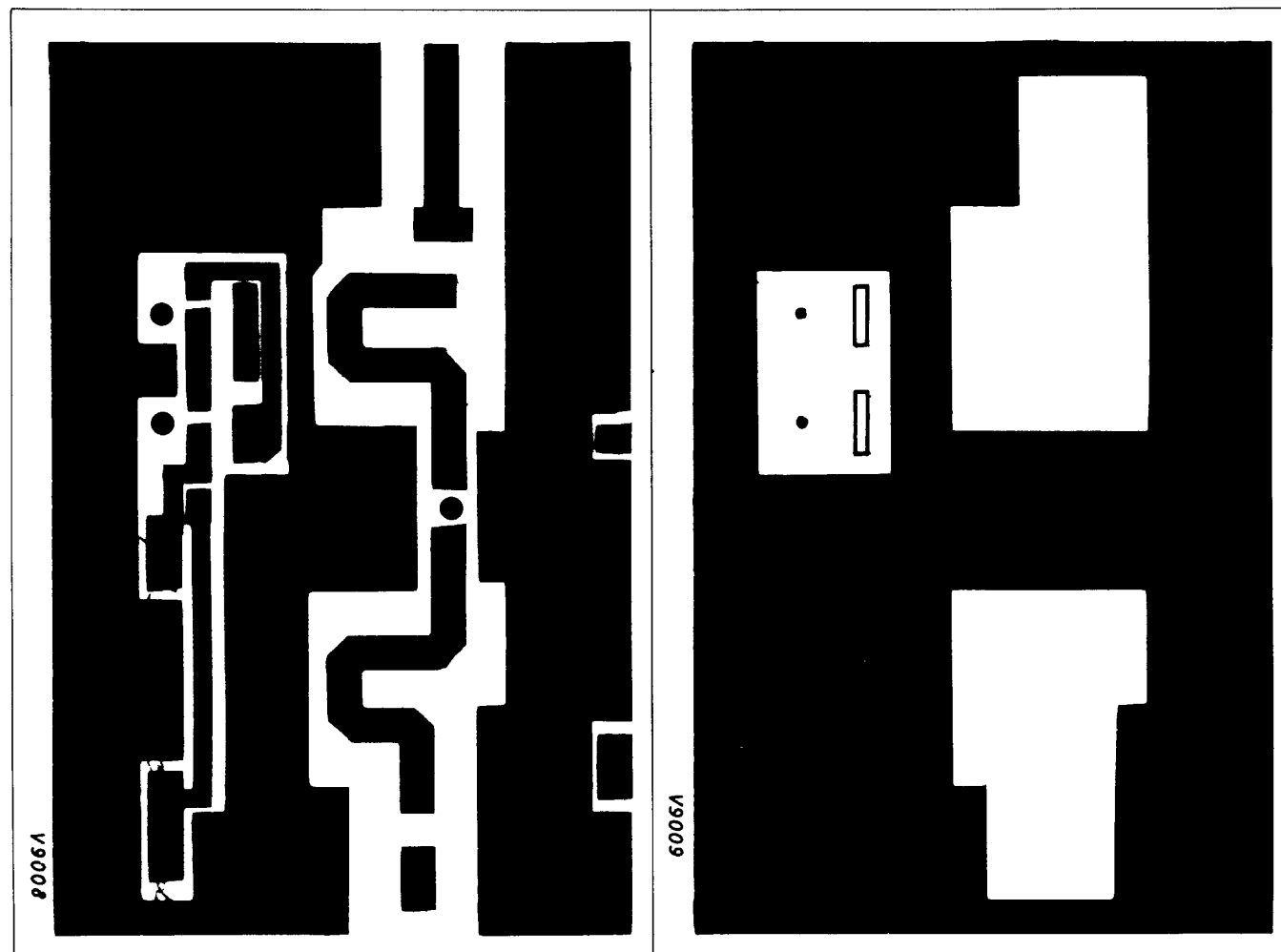


Fig. 12. Schema versterker met SD 1434. C1 en C2 = 10 pF Philips folie. Nr. 2222.809.05002. Chip-cond. LCC type PVC 903. De Philips folietrimmer van 40 pF aan de uitgang blijkt moeilijk leverbaar. Deze trimmer kan vervangen worden door een ARCO trimmer type 404.

Fig. 13. Printontwerp versterker met SD 1434. Schaal 1 : 1. Bovenkant print.

Fig. 13a. Printontwerp SD 1434. Achterkant print.



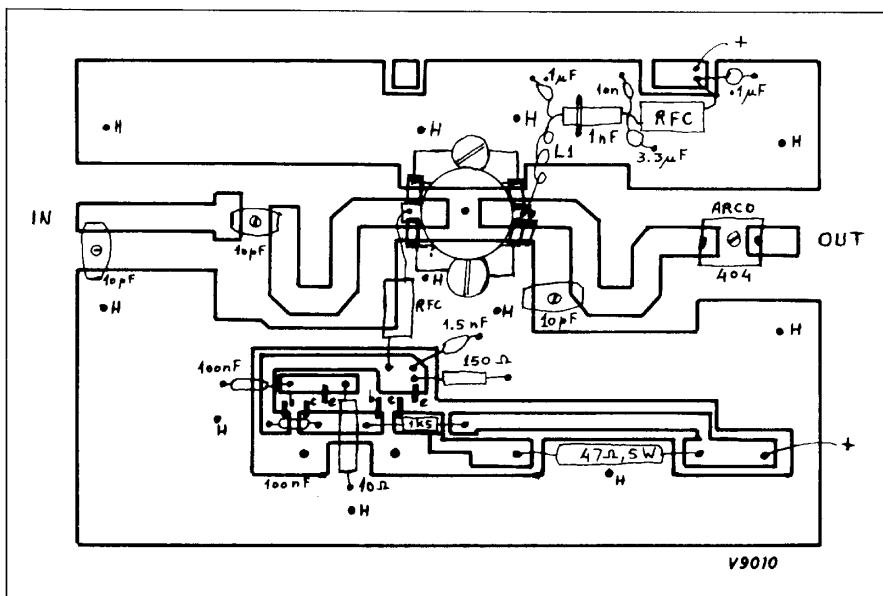


Fig. 14. Componentenopstelling SD 1434.

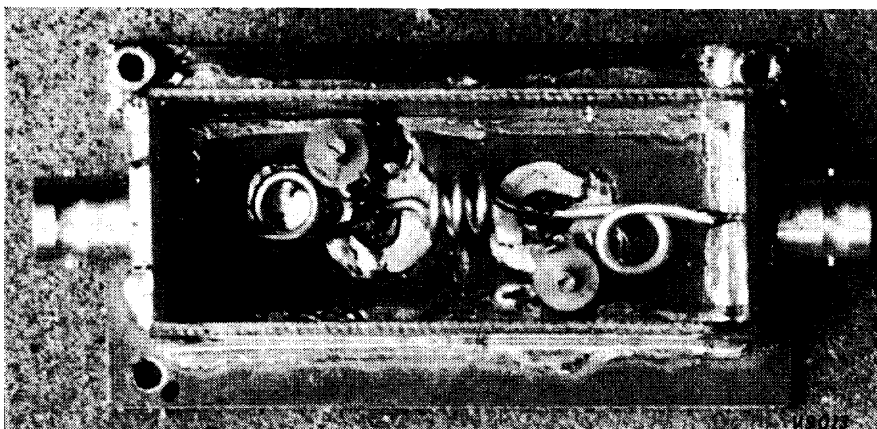


Foto 3. Het 70 cm laagdoorlaatfilter uit Electron van augustus 1981, pagina 439. (Foto: Chris Ploeger, PA2CHR)

De printen zijn gemaakt van dubbelzijdig glas epoxy, de dikte is 1,5 mm met een 35 micron dikke koperlaag. De printen van de eerste drie verster-

kers zijn aan de achterkant geheel voorzien van koper. Laat dit niet weg. Veel succes met de nabouw.

Juul, PEoGJG
Niek, PAoKWY

25 jaar geleden

Op de voorpagina van het oktobernummer van Electron 1958 prijkte een foto van een EZB-zender van PAoKT, OM J.H. Flint. Reden voor deze presentatie was dat in dit nummer een begin werd gemaakt met een kleine artikelenserie over EZB, speciaal in verband met de toepassing op de 2 m-band. De voor- en nadelen werden tegen elkaar afgewogen ten opzichte van andere modulatiesystemen. Resultaten wezen uit dat EZB de moeite ruimschoots waard was om een EZB-zendertje te maken. Dat OM Flint niet over één nacht ijs was gegaan, bleek uit een uitgebreide litera-

tuurlijst die hij geraadpleegd had en welke aan het eind van het eerste deel vermeld stond. Een ander hoofdstuk was het vervolg, deel zeven, van een serie over de 70-cm amateurband. Deze keer werd een uitvoerige verhandeling gegeven van de balansschakeling van de eindtrap van deze 435 MHz zender. Het verhaal werd overigens toegelicht met een lezing door PAoBL, OM C.D. de Leeuw, op dit artikel. Een hoogfrequent versterker voor 10, 15 en 20 m werd beschreven door PAoUS, OM J. Borgman. De versterker diende om de gevoeligheid wat op te krikken van een commerciële ontvanger, de Hallicrafters S-76.

De vrij eenvoudig na te bouwen HF versterker (tevens ijk-oscillator) was voorzien van een 6AK5. De voeding werd onttrokken uit de ontvanger. Een keramische dubbeldeks zes-standen-schakelaar met een handvol onderdelen maakte de schakeling compleet. Wilt u het nog eens nalezen, bekijk dan blz. 299 e.v.

Een zelfgemaakte verfspuit was een verhaal van OM N. Haazebroek uit Roelofarendsveen. Het geheel bestond uit een glazen reservoir (een mosterdpotje) met een paar volgens maatschets gegeven pijpjes. Als "drijfgas" diende slechts de lucht uit een oude autoband.

Volgens de auteur was het hiermede zelfs mogelijk zonder problemen in één keer een hele fiets te spuiten.

Verder lezen we in dit nummer iets over een VOX, over kruisfilters door OM J.C. Bosse, een synchronisatie-scheider met bijbehorende beeldtijdbasis door TV125, OM W.D. Minjon en een verhandeling over een VFO door PAoDW, OM Geurtz.

Tenslotte lezen we in de rubriek "Afdelingsberichten" dat de afdeling Rotterdam op 5 september een verkoping had, o.l.v. PAoKQ, OM P. Jansen. Als bijzonderheid werd vermeld dat de xyl van één onzer leden zich persoonlijk kwam overtuigen, in de loop van de avond, van de aanwezigheid van haar man.

Ze geraakte dermate in de ban van KQ, dat ze de bijeenkomst tot het einde heeft meegemaakt en zelfs met enkele koopjes huiswaarts ging!

PE1ADA

Sluitingsdatum

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

dinsdag 4 oktober

De uiterste datum voor het inzenden van kopij voor het daaropvolgende nummer is:

dinsdag 8 november



Repeater-shift in omgebouwde Marc-set

L.H.J. Bronckers, PE1HFS, Vleuten tel. (03407)-2726

Inleiding

Omdat er op 10 meter FM repeaters te horen zijn werd het idee opgevat een repeatershift in een omgebouwd Marc-setje te bouwen. Dit voorkomt dat men aan de kanaalkeuzeschakelaar moet draaien tussen het zenden en ontvangen. Deze omschakeling gebeurt dan vanzelf.

Het systeem

Samen met Rini, PA3BJR, ging ik meten. Het bleek zo te zijn dat een BCD code, afkomstig van de schakelaar, rechtstreeks naar de PLL werd geleid. Kanaal 22 had het laagste getal en gelukkig liep het getal regelmatig op tot bij kanaal 1. Het enige wat we moesten doen was dus het optellen van een geschikt getal bij de originele BCD code, waardoor je dus lager uitkomt. We moesten een shift van 100 kHz naar beneden maken omdat dat meest gebruikte shift op 10 meter is. Het op te tellen getal blijkt 001010 voor C'A'DCBA te zijn. Besloten werd voor het optellen een CMOS 4-bits full-adder te gebruiken (74C83).

Alleen de getallen A'DCB behoeven te worden veranderd omdat een "0" optellen geen verandering ten gevolg heeft. (De "0" bij A' wel omdat A'-uitgang van de full-adder wel "1" kan worden. n.l. als D van de schakelaar "1" is. "01" + "01" = "10")

De realisatie

We moesten met de 74C83 een schakeling maken die een shift kan veroorzaken ("0101" optellen) en die de normale toestand kan laten bestaan. ("0000" optellen). Toen deze schakeling klaar was bleek deze beneden kanaal 17 geen shift meer uit te voeren. De PLL lockte dan niet meer. Na lang aandringen van Emile,

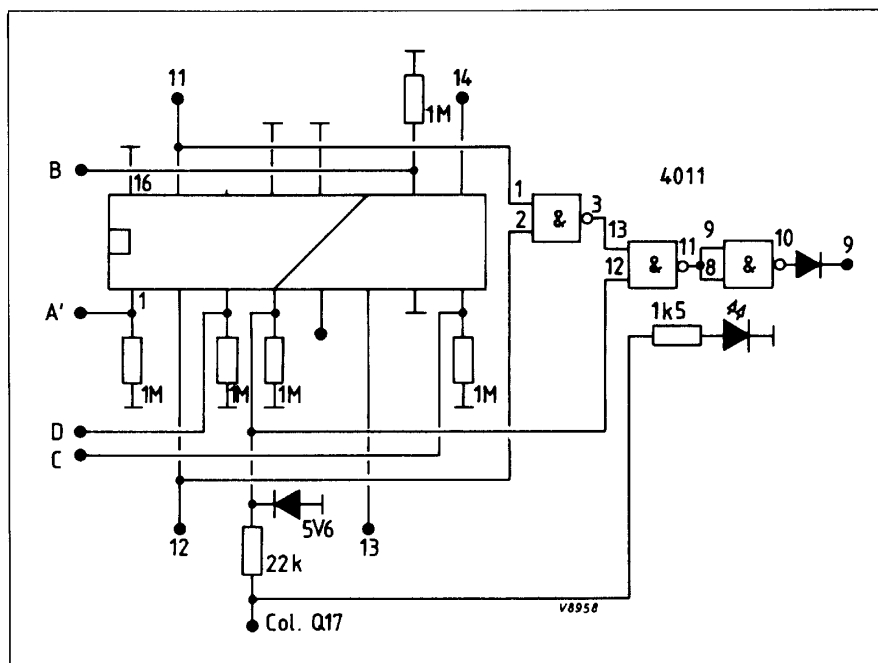


Fig.2. Principeschema repeater-shift in omgebouwde Marc-set

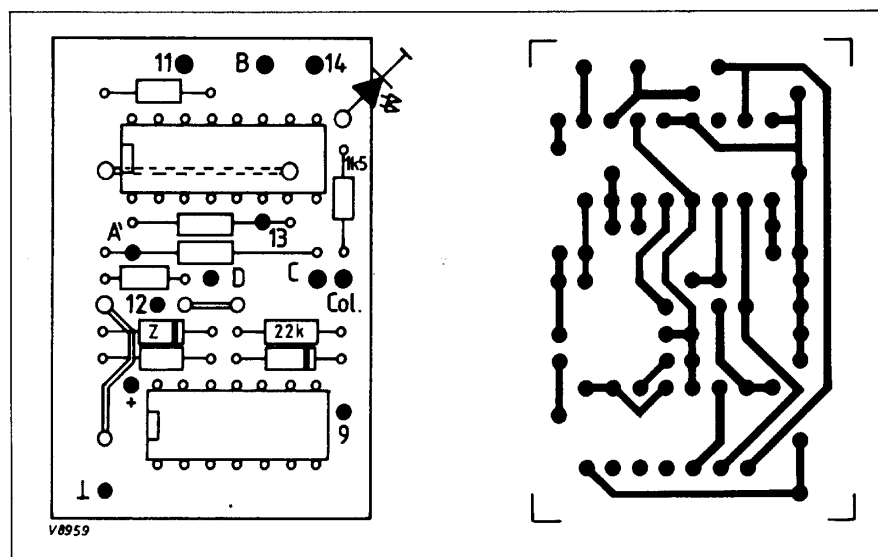
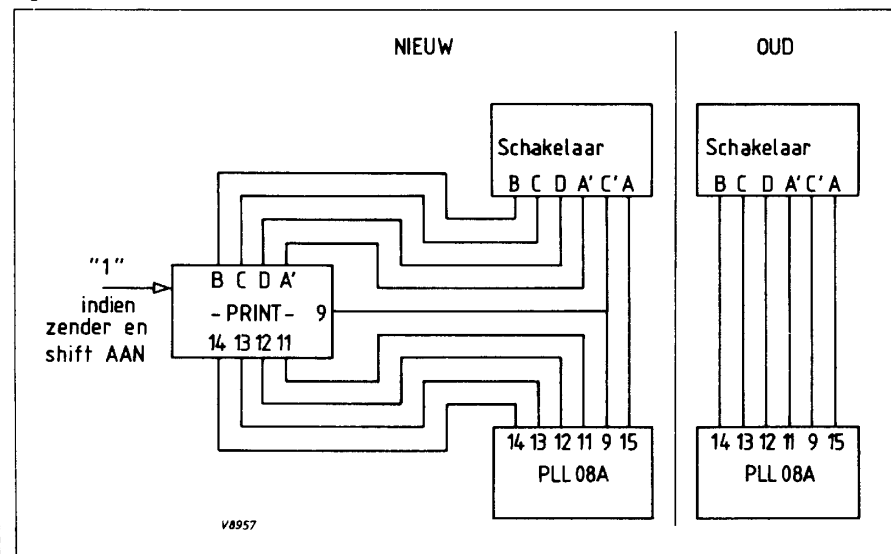


Fig.3. Het printje heeft de afmetingen 30 x 45 mm. Links de componentenopstelling van het repeatershiftschakelingetje van fig.2. Rechts de printlay-out, gezien vanaf de onderzijde (in spiegelbeeld dus).

Fig.1



PA3BWU, die ook nog lager wilde gaan met de shift, werd er weer gemeten. Het bleek dat in de schakeling op het moment dat de PLL niet lockte pin 11 en 12 van de PLL hoog waren en pin 9 laag, terwijl deze hoog moesten zijn (11 en 12 moesten ook hoog blijven). Er werd een eenvoudige schakeling met NAND's gebouwd en de shift werkte goed tot en met kanaal 9. Lager gaat hij echter nooit omdat je dan beneden kanaal 1 komt (zie figuur 1).

De inbouw

Maak een printje waar de schakeling van



fig. 2 op zit (bijv. als fig. 3). De IC's niet op de print solderen want het zijn CMOS IC's. Vervolgens worden aan het printje de draden gesoldeerd. (A'DCB, 9-11-12-13-14, de massa, de plus en een draad die 1 wordt tijdens het zenden en shift-aan eventueel een draadje voor de LED). Daarna worden de draden op de print van de 10 meter set gesoldeerd op de aangegeven plaatsen. A'DCB aan de schakelaar, 9-11-12-13-14 aan de overeenkomstige pootje van de PLL, - aan pootje 1 van de PLL, + aan pootje 16 van de PLL en de draad die 1 moet zijn bij zenden en shift-aan, via een schakelaartje (om shift aan en uit te zetten) aan de collector van Q17. LED monteren in frontje en aansluiten tussen draad van printje en massa. Nu worden de printsporen tussen de schakelaar en de PLL doorgekrast (Alleen vanaf A'DCB). De 74C83 en 4011 worden geplaatst en men kan makkelijk repeaters werken.

Succes met de inbouw.

Leon, PE1HFS

Onze voorpagina

Eindtrap voor 70 centimeter

De 70 centimeter eindtrappen die deze maand de omslag van Electron sieren werden door Juul Geleick (PEoGJG) en Niek Rodenburg (PAoKWY) tentoongesteld op de zelfbouw-presentatie ter gelegenheid van de Dag voor de Amateur in Breda, vorig jaar. Net zoals voor de andere inzendingen was daar veel belangstelling voor.

Juul heeft samen met Niek al enkele malen publikaties over VHF en UHF eindtrappen in Electron verzorgd. In dit nummer treft u de beschrijving aan van de op de voorpagina getoonde 70 centimeter eindtrappen, zulks in de serie „VHF en UHF versterkers voor groot vermogen.” De opbouw is als volgt: eerste versterker van 20 mW naar 250 mW; tweede versterker: van 250 mW naar 3 watt. De derde gaat verder naar 13 watt en de laatste maakt het respectabele vermogen van 55 watt. Een en ander werd bereikt met de volgende transistoren van Thomson-CSF: SD 1080-7, 2N5945, 2N5946 en de SD 1434. Uiteraard zijn de instellingen, lineair, zodat er ook enkelzijbandsignalen mee kunnen worden versterkt.

Op de foto is ook een low-pass filter aan de uitgang van de vierde versterker te zien; dit filter is ontworpen door PA2HWG en indertijd in Electron beschreven.

(Foto: Chris Ploeger, PA2CHR)

Wie is toch die vroege vogel KoEPK?

Wanneer we regelmatig de dx-banden beluisteren, weten we dat vele Nederlands sprekende radiozendamateurs buiten ons land wonen en werken.

De bekende Nasiballenlijst (zie Electron, mei 1983, blz. 250) geeft hieromtrent een goed inzicht.

Als gevolg van de contacten met deze zgn. Nasiballen zijn verschillende netten ontstaan. Op een van die „netjes” mogen we eens de aandacht vestigen, omdat de spil hiervan is KoEPK, Adriaan de Waal in Denver, Colorado.

Adriaan de Waal werd geboren in Rotterdam. Van 1933-1950 was hij als PAoOK een nog heden ten dage bij vele old-timers bekend station in Rotterdam-Zuid (Vreewijk). Adriaan heeft nadien vanuit Amerika menig QSO op 10, 15 en 20 meter met PA's gemaakt.

Als er maar even condities zijn, valt een QSO van hem direct op, met PAoAH, Albert uit St.-Annaparochie (Fr.), eveneens afkomstig uit Rotterdam.

Aangepast aan de omstandigheden is hun werkschema momenteel als volgt:

Des morgens om 6.15 Ned. Zomertijd begint KoEPK op $\pm 14,100$ MHz met telegrafie te roepen: PAoAH resp. „CQ Nederland”. Als deze verbinding slaagt, wordt aan de hand van de wederzijdse rapporten bepaald of men met SSB verder gaat op een frequentie tussen 14,339 - 14,347 MHz. Als uitwijkfrequentie

of extra frequentie wordt $\pm 14,320$ MHz gebruikt.

De aanvangstijd des morgens te 6.15 NZT betekent dat het dan in Denver CO 8 uur vroeger is, dus 22.15 uur in de avond daarvoor.

Met Californië is het tijdsverschil met ons rond 9 uur. Adriaan heeft deze tijd gekozen omdat de QRM van W1,2,3,4,8 en 9 dan wat verdwenen is.

In deze QSO's met PA's hoort men naast KoEPK, eveneens AE6M (Harry), KN60 (Joe), VE7BCF (Arie) en anderen. Onlangs kon men zelfs een keer spreken van een echt round-table QSO met KoEPK, PA's, CN2AQ, ZL1BRB en ZS6CS, maar dat is natuurlijk een zeldzaamheid.

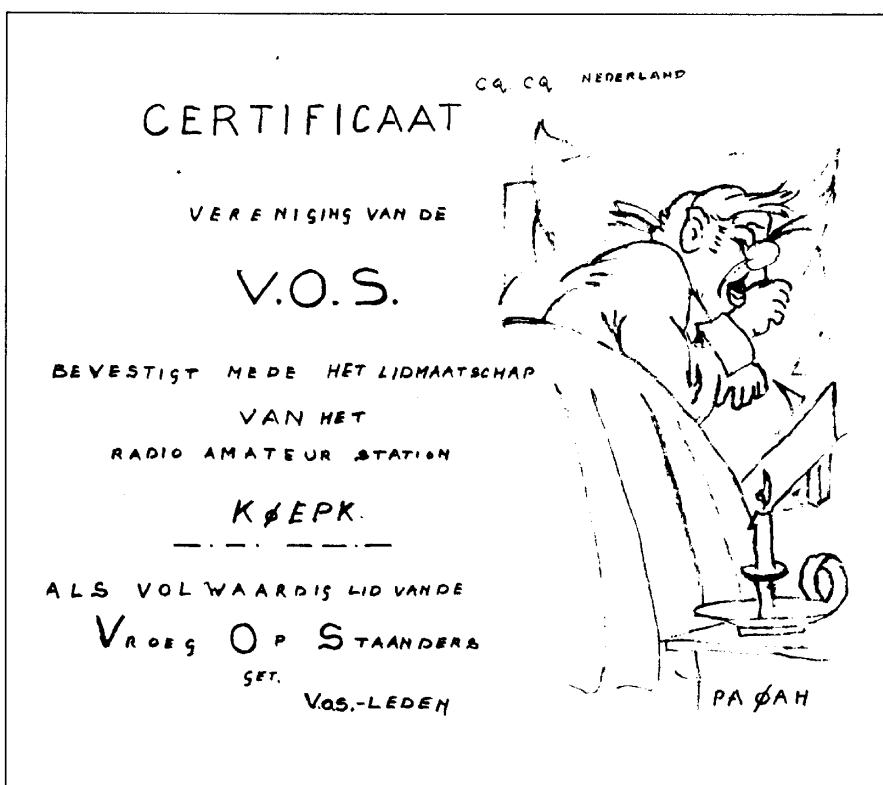
Adriaan heeft dikwijls laten blijken, het zo op prijs te stellen dat, behoudens PAoAH (Albert), nog enkele PA's op dit vroege uur in de ochtend reeds aanwezig zijn.

Uit waardering heeft KoEPK nu PAoAH, PA3ADW, PAoCB, PAoMRN, PAoNP, PAoRAS en PAoWF benoemd tot lid van de „Club van de Vroege Opstaanders”. PAoAH heeft deze aardige geste afgerond met het ontwerpen en aanbieden aan KoEPK van een passend „Certificaat”.

Vanzelfsprekend is dit als een grapje bedoeld, maar dit mag in onze amateur-radio op z'n tijd ook niet ontbreken.

Adriaan wensen we gaarne alle goeds en veel succes.

PAoNP





Waar brengt ons de techniek in de komende jaren?

Lange-termijn planning-commissie ARRL

Hoe zal het radio-amateurisme er over vijf, tien of zelfs over twintig jaar uitzien?

Waarschijnlijk lijkt er een heleboel op wat er vandaag gebeurt, maar met nieuwe mogelijkheden en uitdagingen, opgeroepen door de vooruitgang in de elektronische technieken. Hier volgen enkele van de toekomstige ontwikkelingen zoals gezien aan het begin van de jaren tachtig, door de lange-termijn planning-commissie van de ARRL. Deze toekomst-visie werd gepubliceerd in het Amerikaanse QST van december 1981. De vertaling voor Electron geschiedde door OM B.C. Caron, PEoBCC.

Vijf jaar

- o Toegenomen gebruik van huiscomputers in het amateur radioverkeer.
- o Groeiend gebruik van beeldscherm voor CW en RTTY en van elektronisch toetsenbord en programmeerbare seinsleutels.
- o Meer koppelingen van herhaalzenders en van basisstations op afstand op 220 MHz en hoger.
- o Experimenten met digitale stem.
- o Toenemend gebruik van pakket radiotechnieken.
- o Eerste geostationaire amateursatelliet.
- o Toenemend gebruik van de zon en alternatieve energiebronnen.
- o Verbeterde netwerken voor communicatie bij rampen, zowel nationaal als wereldwijd.
- o Toenemend gebruik van ASCII bij communicatie.
- o Verbeteringen in het verspreiden van informatie van het Hoofdkantoor van de ARRL naar de leden via de radio.
- o Verbeteringen in de snelheid en accuraatheid van verkeersafhandeling via amateur-netwerken door het op grote schaal in gebruik nemen van microprocessor-gestuurde apparatuur.
- o Ontwikkeling van netten van stationlocaties om ongewenste inmengingen te identificeren en te corrigeren.
- o Nadruk op de VHF / UHF / SHF communicatie als gevolg van grotere beschikbaarheid van apparatuur, schotels, enz.

Tien jaar

- o Routine portable en mobiel-communicatie via satellieten.
- o Wijdverbreid gebruik van digitale technieken op de amateur-banden.
- o Verrijningen in toepassing van selectieve en persoonlijke oproepsystemen.
- o Ontwikkeling van praktische smalbandige video-zendsystemen.

- o Mogelijk een Algemene Wereld Radio-Beheer-Conferentie.
- o Toenemend aantal computer-gestuurde en -gecontroleerde stations.
- o Beschikbaarheid van computer-beheerde informatie over een scala van onderwerpen en te bereiken via radio.

Twintig jaar

- o Wereldwijde geostationaire satelliet-mogelijkheden voor ATV en snelle gegevens communicatie.

- o Koppeling van satellieten voor wereldwijd bereikt.
- o Ontwikkeling van nieuwe communicatie-systemen die een dichter gevuld bandspectrum toestaan.
- o Waarschijnlijk een Algemene Wereld Radio-Beheer-Conferentie.
- o Veel huizen met een of andere computer in gebruik.
- o Toegenomen gebruik van de maan als passieve reflector in routine amateur-communicatie.



IARU

Region 1 calling

Noel Eaton, VE3CJ, Emeritus President van de IARU

Bij meerderheid van stemmen van de ledenverenigingen in de 3 IARU Regions is Noel Eaton, VE3CJ, benoemd als emeritus president van de IARU. Deze eervolle benoeming van VE3CJ na het neerleggen van zijn functie als president van de IARU (1974-1982) is als dank voor al het werk dat hij in deze jaren heeft gedaan voor het zendamateurisme, speciaal bij de voorbereidingen van de WARC 1979. Voordat hij president werd, was VE3CJ sinds 1964 penningmeester van IARU Region 2. Vanaf deze plaats wenst de VERON Noel Eaton geluk met zijn eervolle benoeming.

Zendamateurisme in Turkije

Sinds 7 april 1983 is het zendend radio-amateurisme in Turkije weer volkomen legaal. Een nieuwe wet, door de regering aangenomen, maakt dit nu mogelijk. Verwacht wordt dat binnen 6 of 7 maanden de TA stations nu officieel gelicenseerd zullen zijn. Of de oude calls gehandhaafd zullen blijven is niet bekend. Het zendamateurisme werd min of meer oogluikend toegelaten, maar handelde zich toch af in een sfeer van illegaliteit. Zover bekend zijn er ook nooit moeilijkheden geweest, behalve bij het verkrijgen van QSL's (er mocht nl. geen call op de enveloppe staan!). Vanaf deze plaats onze gelukwensen voor de TA-amateurs en de TARC (Turkkye Radyo Amatorleri Cemiyeti).

Botswana

De eerste novice-licenties in Botswana zijn aan inwoners uitgereikt. Het zijn A24TM, Ted Makgekgenene en A24KM,

Kinnear Macdonald. Dus als u deze nieuwe prefix hoort, dan weet U dat dit beginners zijn en een beetje consideratie. (De prefix is ook nieuw!).

Voor de instructie van de aanstaande novices wordt gebruik gemaakt van de IARU "Project Goodwill" 20 meter transceiver bouwdozen. Waarvan er nu 10 stuks onderweg zijn naar Botswana. Het BARS verenigingsstation is nu uitgerust met een Heath SB-104A HF transceiver, die ook in het kader van ontwikkelingshulp naar Botswana is gezonden door de IARU.

Ook op het gebied van onze hobby wordt er daadwerkelijk iets aan ontwikkelingswerk gedaan. Communicatie in dit soort landen kan van levensbelang zijn in enkele gevallen. Wij hoeven alleen maar een telefoon te pakken, die soms op de shacketafel staat, maar daar is het vaak net even iets anders.

De IARU Region 1 conferentie in Cefalu, Sicilië, 1984

Als U dit leest zijn de voorstellen van de VERON voor IARU Region Conferentie 1984 reeds naar het secretariaat verzonden. De Conferentie wordt gehouden in april 1984 en voor die tijd zal er bij ons een bijeenkomst voor geïnteresseerden worden gehouden waar de voorstellen van de VERON en wat er nog meer is binnengekomen kunnen worden besproken. Nadere aankondiging volgt nog.

PaoTO

● Wij ontvingen bericht van PE1IOX te Puttershoek dat hij de gelukkige vader is geworden van een zoon: Erik. Wij feliciteren Piet en Nel van Kranenburg van harte met hun eersteling; de geboortedatum was 24 augustus 1983. Adres: Polaris 8, Puttershoek.

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 redactiecommissie van Electron het met de inhoud ervan eens is. De redactie behoudt zich het recht voor inzendingen te bekorten of niet te plaatsen.

Honderd procent QSL?

In een QSO met G3ZNZ (OM Bob) steeg ons het schaamrood naar de wangen toen deze OM ons zijn ervaringen vertelde over het "100% QSL" van onze Nederlandse en Duitse amateurvrienden. Zijn ervaringen? Tussen 1973 en 1983 werden door hem ca. 500 QSL's naar Nederland verzonden, ca. 450 naar Duitsland en ca. 107 naar Rusland. Retour werden ontvangen: uit Nederland ca. 90 QSL's, uit Duitsland ongeveer 110 stuks en uit Rusland ca. 102. Zou je niet denken... Wij besloten deze OM maar gewone QSL's te sturen en we hebben van het "100% QSL" maar afgezien. Dat biedt weinig vertrouwen. Trouwens, die "100%" kaarten spreken ons ook niet zo aan. Misschien dat al de toegezegde 100 procent QSL's alsnog omgezet kunnen worden in daadwerkelijke, "gewone" QSL's, zodat die alsnog bij G3ZNZ aankomen.

Jan Martens, PD0HEU en Leo Koppen, PA3BXY, Hardenberg

Spratley

Uit diverse bronnen hebt u kunnen verneemen hoe het met de Duitse DX-peditie naar de Spratley eilanden is verlopen. Een zeer tragisch gebeuren waarvan niemand om herhaling zal vragen. Eén van de oorzaken voor het kunnen gebeuren van dit soort zaken ligt bij de ARRL, uitgeefster van het bekende DXCC award. Door dit diploma wordt op de zendamateurs over de gehele wereld druk uitgeoefend om toch vooral zoveel mogelijk "landen" te werken en bevestigd te krijgen. Regelmatig hoort men vragen hoeveel "landen" men gewerkt heeft. Afijn, de gevolgen van dit soort situaties zijn onder tusschen overbekend; een DX-station dat op een bepaalde frequentie verschijnt wordt binnen de kortste keren bedolven in de pile-up. De diploma-manie maakt van de DX-geheelten van de amateurbanden soms een ware puinhoop. Heeft u, evenals ondergetekende met Heard Island gewerkt? En u dacht een nieuw land te werken? Helemaal mis, u werkte een rotsachtig, door pinguïns en andere diersoorten bewoond eiland, aan Australië toebehorend. Wat de landen voor het DXCC aangaat hanteert de ARRL zeer onduidelijke maatstaven. Waarom 3A, HBO, OJO, OHO, 1AO, T7, 4UI etc. als land opvoeren, terwijl V9, S8, H5 etc. deze status niet toegewezen krijgen? Men gaat politieke motieven vermoeden. Op dit moment zijn er zelfs weer nieuwe "landen" in de maak!

Waar we naar toe moeten is een duidelijke, ondubbelzinnige definiëring van het begrip "land". Atollen en onbewoonde rotschepen zullen dan van de lijst verdwijnen moeten, evenals omstreken gebieden. Alleen dit kan er toe leiden dat ons zaken als het Spratley drama bespaard zullen blijven. Wellicht dat door een genormaliseerde lijst de situatie op de banden weer wat rustiger kan worden, dat er wat minder gejaagd zal worden op QSL's en dat het QSO weer een kans krijgt.

G.J. Broekhuis, PA3AVJ,
Laren (Gld.)

Commentaar Hoofdbestuur

1. Deze ongedempte trilling zou beter op zijn plaats zijn geweest in QST, het blad van de ARRL, uitgeefster van het DXCC-certificaat.
2. ARRL heeft reeds diverse verzoeken gehad om Spratley van de DXCC-lijst af te voeren. Er zijn aanwijzingen dat de ARRL het standpunt zal innemen dat het niet aangaat landen van de lijst af te voeren omdat het daar onveilig is. Er zijn op dit moment nogal wat landen waar men als radiozendamateur (ook als inwoner van die landen) risico's loopt. De betrokken expeditieleden zijn willens en wetens naar een gebied gegaan waarvan zij wisten dat dit omstreken is en dat daar militaire activiteiten gaande zijn, en hebben dus bewust dit risico willen nemen.
3. Inderdaad worden zeldzame DX-stations bedolven in een pile-up. DX-ers beschouwen dit echter als een uitdaging voor hun operating-practice, vaardigheid in telegrafie etc. Als men niet geïnteresseerd is behoeft men daaraan niet deel te nemen. Het is een onomstotelijk feit dat ongedisciplineerd gedrag zoals door Europese amateurs nogals eens vertoond, in Noord-Amerika en Japan niet of nauwelijks voorkomt.
4. Voor de landenlijst worden door de ARRL wel degelijk duidelijke maatstaven gehanteerd. De "Countries List Criteria" kunt u op aanvraag bij de ARRL verkrijgen. "Nieuwe" landen worden pas toegevoegd na een zeer zorgvuldig onderzoek (soms zelfs ter plaatse) en aan de hand van officiële documenten. Landen als S8 en H5 zijn inderdaad niet als zodanig erkend om politieke motieven, in het belang van de Amateur Radio Dienst (denk aan het radio-amateurisme in Afrikaanse landen). Ook hier gaat men dus zorgvuldig te werk. (Zie verder QST, maart 1983, pag. 65).
5. Het DXCC is niet zomaar een certificaat, maar is in de loop der jaren sinds 1945 welhaast een instituut geworden. Het heeft o.a. gezorgd voor levendige amateur-activiteiten en het indirect mogelijk gemaakt met gebieden te werken waar anders geen activiteit zou zijn. In sommige landen is een inlands radioamateurisme ontstaan als gevolg van activiteiten van DXpedities.

6. Voor tienduizenden radiozendamateurs is het grote DX-gebeuren een zeer belangrijk onderdeel van hun hobby. Ook vele van onze leden beschouwen dit als een serieuze zaak, waar het Hoofdbestuur volledig achter staat. Ook op andere facetten van de hobby valt wel eens wat af te dingen, zoals rag-chewing (waarin schrijver mogelijk geïnteresseerd is), contests, het werken via relais-stations, amateurtelevisie, enz. enz.

Hoe zit dat....?

Overtuigd te spreken namens velen, zou ik graag het volgende aan onze officials willen voorleggen met het verzoek ons op een simpele doch duidelijke wijze antwoord te geven op de hieronder opgesomde "problemen".

Verwijzend naar de machtigingsvoorwaarden, algemeen deel, artikel 7, getiteld: identificatie van het amateurstation, zou ik graag willen weten wanneer wij achter onze roepnaam de toevoeging /A, /P, /M of wellicht /MM moeten gebruiken. Ter ondersteuning van onze twijfel volgt hier een opsomming van situaties en/of vragen:

A. Amateur X woont op zijn domicilie en werkt dus zonder /- toevoeging achter zijn call. Dat is duidelijk, maar...

B. Hij wandelt nu met een "handprater" de straat op en gebruikt daarbij /P omdat hij de installatie bij zich draagt. Maar is hij dan niet mobiel? En kan hij dan ook niet /M gebruiken?

C. Vervolgens stopt hij bij de buurman en staat dus stil. Moet hij nu werken met de toevoeging /A? Is dit juist of kan hij ook volstaan met /P?

D. Wordt zijn zender nu vast op de fiets gemonteerd, dan gebruikt hij /M wanneer hij zich al fietsende verplaatst. Stopt hij echter vervolgens op de hei en gaat hij nu "stabiel" een QSO maken dan moet hij zich m.i. toch van /A voorzien. Of niet soms?

Zoals u ziet: vele vraagtekens en een en ander leidde tot heftige discussies reeds op de band over dit onderwerp. Tenslotte de vraag: Help ons uit de droom, zodat we weten of wij goed handelen en geheel volgens de machtigingsvoorwaarden opereren.

Wees overtuigd van onze dank.

73 frm

U.F. Herrmann, PA0GRE,
Waalre.

Nadere toelichting op de machtigingsvoorwaarden

De machtigingsvoorwaarden voor radiozendamateurs (uitgave maart 1982) geven ten aanzien van de plaats van opstelling en de identificatie van het amateurstation de volgende omschrijving. De roepletters, zonder toevoeging, dienen te worden gebruikt als het amateurstation wordt gebruikt vanuit het perceel waar het station vast is opgesteld. Dit adres moet altijd aan de Radiocontroledienst worden opgegeven.

Er zijn regelingen voor:

- a). tijdelijk gebruik van het amateurstation



op een ander dan het hiervoor bedoelde adres (toevoeging /A);

b). mobiel gebruik van het amateurstation (toevoeging /M);

c). maritiem-mobiel gebruik van het amateurstation (toevoeging /MM);

d). draagbaar gebruik van het amateurstation (toevoeging /P).

Het zal duidelijk zijn dat er ten aanzien van de verschillende definities natuurlijk grensgevallen zullen zijn. De verschillende toevoegingen zijn in de praktijk ontstaan en hebben maar een betrekkelijke waarde.

Als globale richtlijn kan het volgende worden aangehouden. t.a.v. a). /A. De toevoeging /A wordt gebruikt als het amateurstation tijdelijk wordt geplaatst in een ander perceel dan dat waar het normaal vast staat opgesteld. Dit tijdelijke karakter hoeft niet beperkt te blijven tot bijv. enkele dagen. Het kan zelfs semi-permanent zijn bij opstelling in bijv. een tweede huis of caravan op een kampeerterrein. Let wel, de machtingvoorwaarden spreken van een *perceel*. Opstelling in het vrije veld is hier dus niet van toepassing.

t.a.v. b). /M. Mobiel gebruik. Hier is sprake van plaatsing van het amateurstation in of op een voertuig. Er wordt van uitgegaan dat dit voertuig zich af en toe, of regelmatig, zal verplaatsen. Onder voertuigen worden ook verstaan vaartuigen, welke zich verplaatsen binnen de territoriale wateren van Nederland. De kreet "ik ben /MM op het IJsselmeer" is daarom niet juist!

t.a.v. c). /MM. Deze toevoeging wordt gebruikt bij opstelling van het amateurstation op in Nederland geregistreerde schepen, indien deze zich bevinden buiten de territoriale wateren van enig land. De machtingvoorwaarden (art. 62 t/m 77 regelen dit).

t.a.v. d). /P. Deze toevoeging wordt gebruikt als het amateurstation wordt meegevoerd. Het blijft echter /P als het meedragen u te zwaar wordt en u er mee gaat zitten in het veld, of op een bank. Betreedt u echter een perceel, en stelt u de apparatuur daar tijdelijk op, dan is er sprake van /A gebruik.

Het is toegestaan om bij deelname aan contests en velddagen gebruik te maken van de toevoeging /P, terwijl het amateurstation tijdelijk is opgesteld in een perceel en waardoor normaal de toevoeging /A zou moeten worden gebruikt.

J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris

● Kantoor en Technische Dienst van ITT zijn verhuisd naar resp. Amsterdamseweg 15 te Uithoorn (op 12 september jl.) en Anthony Fokkerweg 4 eveneens te Uithoorn (3 oktober a.s.). Op dezelfde adressen treft u van die data af eveneens het kantoor en de technische dienst van Graetz aan.

Bijdragen voor deze rubriek en adres- en callwijzigingen van DYLC-leden zenden aan Agnes Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hooerveen.

Nieuws van binnen de grenzen van de DYLC

NL-9086, Jaqueline Termont, Giesbeek. Callverandering:

PDoNJJ is geworden PE1JRP.

PDoLIQ is geworden PA3DCA.

Het 88 certificaat is behaald door:

Voor VHF: PA3ADR, PDoNMW, NL-8951, PA3CCT, PA3CQF, PE1JRP.

Voor HF: NL-8818, ON5FV, NL-8951.

Het 100ste certificaat is uitgereikt aan PE1JRP.

YL-contestkalender

1/2 okt.: CW JLRS party contest (zie sept.).

22/23 okt.: Phone/CW CLARA AC-DC Contest.

22/23 okt.: CW YLRL-YL Anniversary-party.

5/6 nov.: Phone YLRL-YL Anniversary-party.

12 nov.: Phone/CW ALARA contest.

1983 CLARA AC-DC Contest

De Canadian Ladies Amateur Radio Association organiseert de contest.

Begin: 1800 GMT zaterdag 22 oktober.

Einde: 1800 GMT zondag 23 oktober.

Deelname: Alle gelicenseerde zendamateurs. Ieder station mag tweemaal gewerkt worden, of eenmaal telefonie en telegrafie, of op twee verschillende banden.

Uitwisselen: rapport, QTH en naam. Bonusstations zullen vanuit iedere provincie QRV zijn en zullen zich bekend maken. Aanbevolen frequenties voor telefonie: 28.488, 28.588, 21.300, 14.160, 14.280, 7.150, 3.775, 3.900. Telegrafie: 28.035, 21.035, 14.035, 7.035, 3.690.

Score: CLARA-leden scoren 1 punt per QSO met niet-leden, 2 punten per QSO met CLARA-leden, en 3 punten per bonusstation. Een bonusstation met CW telt voor 6 pnt. Multiplier: twee QSO's met CW. Voor telefonie: het aantal QSO's maal de hoeveelheid Canadese provincies.

Voor 15 december moeten de log's ontvangen zijn door Muriel Foisy-VE3LQH, Box 122, Janetville, Ontario, Canada. LOB 1k0.

PA3ADR, Agnes

Nieuws in en over de rondes

Meestal is het niet nodig om in Electron nog extra aandacht te besteden aan dit rondegebeuren, maar in dit geval maken we een uitzondering.

Allereerst de donderdagavond-ronde: met ingang van oktober begint deze ronde niet meer om 20.00 uur Ned. tijd, maar om 20.30 uur. Dit op veler verzoek. De frequentie blijft hetzelfde, evenals tijd en frequentie van de woensdagronde.

Nu wat anders.

Tijdens de rondes is gebleken, dat veel YL's interesse hebben in awards en vooral voor DIG-awards. Drie YL's hebben inmiddels een nummer, te weten PA3CUZ, NL-5251 en PA3BKP. Om nog meer YL's en OM erbij te betrekken willen we na de VHF-rondes nog even doorgaan op de SSB band om met name het Zodiac-award te stimuleren.

In de ronde zelf komt ook het Familien Diplom aan bod. Vragen over deze en over andere awards proberen we graag te beantwoorden in de rondes.

Heb je interesse, meld je dan in. Dat gaat uiteraard niet alleen op voor YL's want ook OM zijn welkom in de rondes.

De Duitse DIG-ronde vindt plaats op 3.770 MHz, iedere donderdag om 20.00 uur A.T.

Veel succes en tot horens!

33, 73, 77,

Yolande, PA3BKP

DNAT 1983 te Bentheim

Nauwelijks bekomen van de vermoeienissen van de reis zullen we proberen onze indrukken van het DNAT 1983 te Bentheim op papier te zetten.

Het Duits-Nederlands Amateurtreffen is een jaarlijks terugkerend evenement dat dit jaar reeds zijn derde lustrum vierde. Het wordt ieder jaar in augustus in Bentheim gehouden; een oud, historisch rijk stadje, niet ver over onze landsgrens. Het is een bekende badplaats, met geestkrachtige bronnen en niet te vergeten zijn steengroeven, waaruit de bekende "Bentheimer steen" wordt gehouwen waarvan ook in ons land diverse oude kerken en gebouwen zijn gebouwd. De camping van het DNAT is namelijk gesitueerd op een van de oudste gedeelten van deze steengroeven.

Het eigenlijke "treffen" vond plaats in het weekeinde maar reeds in het begin van de week kon men al kennismaken met radio-amateurs uit Duitsland en ons land, die ons alleen maar bekend waren van horen op de diverse frequenties, maar die we verder nooit hadden gezien.

De radio-vlooiemarkt is hiervoor ook een geschikt trefpunt. Deze breidt zich nog ieder jaar uit, ondanks, of misschien wel dank zij de inflatie.

Het was gezellig op de diverse terrasjes,

op de Schloszplatz, in de diverse winkelstraatjes; overal trof iederéén - iederéén.

Voor wat betreft de radiohobby, hier vond men wel iets waar men "jarenlang naar had gezocht en nooit had kunnen vinden". Zo kon men op zaterdagmiddag op de camping amateurs aantreffen, voor hun caravan zittend, verliefde blikken werpend op hun nieuwe aanwinst, dat op het eerste gezicht lijkt op een stukje oud roest, maar een chassis blijkt te zijn van een versterker. Of iemand verwoed draaiend aan de knoppen van een "scoop" om dan tot de ontdekking te komen, dat de stekker niet in het stopcontact zit.

Voor de YL's waren er twee meetingen gepland. Ikzelf heb de meeting op zondagochtend gekozen omdat op zaterdagmiddag de yl-ronde op 80 meter nog "bevolkt" moest worden. Te zamen met Paula (DJoEK), Agnes (PA3ADR) als achtergrond-qrm diverse OM's en luisterstations en als onmisbaar koffiemeisje Alice (PE1IGL) uit Schaesberg, werd verbinding gemaakt met PAoHIL, Hil (netcontrol). Het weer was prachtig, dus de HF-set stond weer buiten. De verbindingen waren goed, ook met de andere inmeldende stations uit Nederland en België (ON5FV).

Er melden zich steeds meer OM's in het net; dit is een zeer goede zaak want inbreng is steeds welkom. Dus... uitluisteren op zaterdagmiddag 16.30 uur loc. time op 3,710 MHz.

's Avonds was het grote HAM-Fest. Hiervoor was in de Schlosz-Garten een grote tent opgericht. Gezellig en zeer druk bezocht. De geluidssterkte in de tent lag ongeveer op 300% boven S9. De wijn was goed en de temperatuur in de tent was niet zo hoog dat het bier in de glazen verdampde, maar in zijn geheel in de man of vrouw verdween.

Zondagmorgen om 10.00 uur was de YL-meeting, dus van veel uurtjes slaap is niets terechtgekomen.

De "Rote Mütze" werd gedragen door Erika, DF4JX, die dit reeds voor het zesde jaar deed. Zij deed dit met allure, want het is geen gemakkelijke taak om ongeveer 50 YL's onder de duim te houden.

Er was van Duitse zijde veel belangstelling voor ons 88-award; dus Agnes heeft de spelregels nog eens uitgelegd. Ook kwam tijdens de koffie het Duitse Zodiac-award ter sprake; dit is alleen op SSB te behalen. Misschien een suggestie, om twee vliegen in één klap te slaan: eventueel in de EZB-band groepsgewijs de antenne richting Duitsland, zelf de "88-punten" uitdelen en dan spelenderwijs de Zodiac-punten binnenhalen. (Graag hierover eventuele op- of aanmerkingen tijdens de YL-rondes).

Na een kannetje koffie, een spelletje, een babbeltje hier en een fotootje daar, werd laat in de ochtend de ronde door Erika gesloten; voor de volgende jaren werd de "Rote Mütze" overgedragen; Erika had zelf al zes jaar haar beste kunnen aan de metingen gegeven en vond dat een jonger iemand nu maar eens de honneurs moest waarnemen.

Terugblikkend op deze dagen kan ik wel zeggen dat, ondanks dissonanten, o.a. op de laatste dag en maandagmorgen, alles zeer goed is verlopen. Een kritische benadering van een zeer belangrijk "punt van orde" mag wel gedaan worden. We zijn allen gelijk: Duitse en Nederlandse radioamateurs; dit moet wel zo blijven; wat voor de één geldt,

geldt ook voor de ander, *niemand* uitgezonderd.

Verder kan ik iedereen aanbevelen lessen in helderziendheid te nemen. Men kan dan plotselinge beslissingen die zonder scrupules worden genomen, zoals het op maandagmorgen vóór zeven uur afsluiten en afbreken van de toiletgelegenheid, tijdig voorzien; we worden dan misschien op tijd wakker.

Of misschien is het dan beter helemaal niet te gaan slapen: er is toch steeds wat te beleven, goed of slecht... Na twee ruimerige nachten ben je wel gewend wakker te blijven.

Riet, PA3BLA

Het amateurradiostation van wijlen PAoDK

Vanzelfsprekend staat het ons nog duidelijk voor de geest dat wij op 14 april 1983 afscheid hebben moeten nemen van de Old-Timer OM M.Ph. de Koster, PAoDK, te Bergen op Zoom.

Vele hams wisten dat hij in de loop der jaren een zeer volledig amateurradiostation had opgebouwd.

De vraag wordt nu wel eens gesteld: hoe zou het met dit station toch zijn gegaan? Aangezien er geen kinderen waren, heeft Martin indertijd ernstig overwogen hoe hij dit bij zijn leven reeds zou regelen, opdat alles in goede banen zou komen als hij er niet meer zou zijn.

Na overleg met enige van zijn beste vrienden heeft Martin gekozen en het door een notaris laten vastleggen, dat na overlijden zijn gehele amateurstation zou worden geschonken aan het Zeehospitium, Rijnlaan te Katwijk aan Zee.

In deze inrichting worden gehandicapten medisch behandeld.

Maar ook de amateurradio blijkt daar een goede stimulans te zijn om van het leven zoveel mogelijk te maken. De afdeling Leiden van de VERON heeft hierbij, zowel wat de opleiding als de verschillende aangepaste constructies betreft, een belangrijk aandeel geleverd.

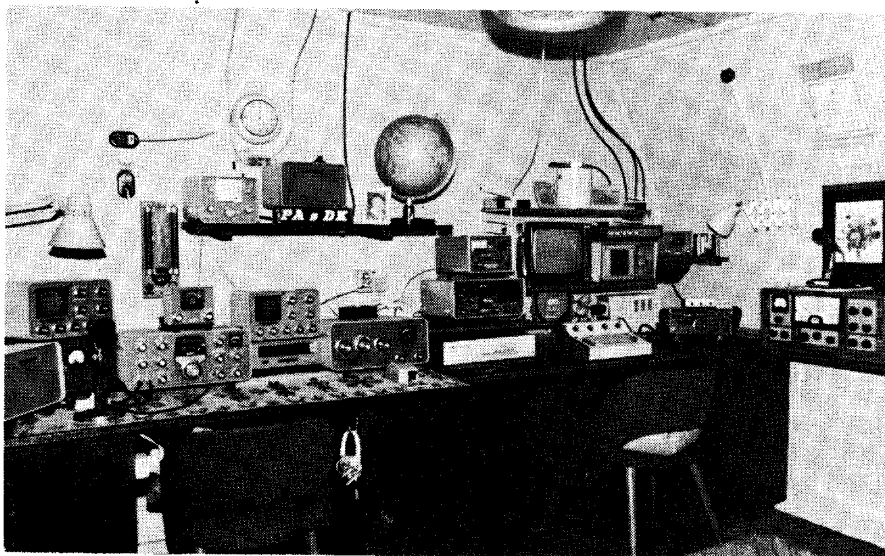
Hun eigen radioamateurstations werken nu onder de roepnaam PI1LD (zie o.a. Electron augustus 1983, blz. 429).

Indien apparatuur e.d. is geschonken, gaat men na wat eventueel van het bestaande kan worden afgeschreven en vervangen door nieuwe en betere aanwinsten.

Zo blijven de stations zoveel mogelijk up to date, maar is er ook aanleiding tot studie en overleg.

Een goede zaak, waar ook de Medische Staf geheel achter staat!

PAoNP



Het radioamateurstation van wijlen PAoDK te Bergen op Zoom, dat na zijn overlijden geschonken is aan het Zeehospitium te Katwijk. (De transceiver Drake TR-7 komt op de foto nog niet voor). (Foto PAoNP)

Over frequentievermenigvuldigers

De wens om mijn kristal of VFO gestuurde bakenzender op 40 meter (7030 KHz) ook te gebruiken op 14, 21 en 28 MHz gaf mij aanleiding eens wat dieper in te gaan op de problemen die ontstaan bij frequentievermenigvuldiging. In principe lijkt het zo eenvoudig als wat. Je neemt een klasse C versterkertrap (zie fig. 1), want het heet dat die veel harmonischen produceert, speciaal indien deze zwaar wordt aangestuurd en klaar is Kees. Aan de ingang de grondfrequentie, dus 7 MHz, aan de uitgang al naar gelang de afstemming 14 MHz of 21 MHz in de eindkring.

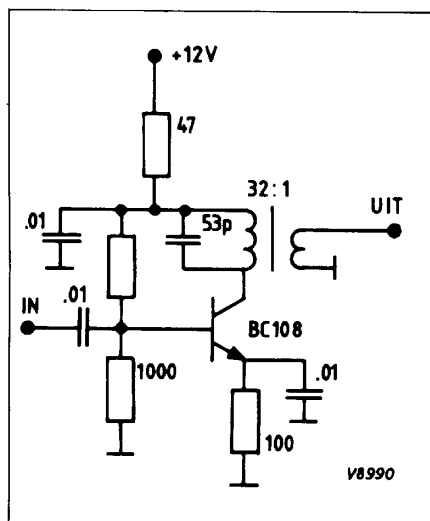


Fig. 1. Schema van een bipolaire frequentievermenigvuldiger.

Dat klopt precies, maar nu moet u daar eens een spectrum analyser aan hangen. Ik heb hem niet, u waarschijnlijk ook niet, maar er zijn anderen en die hebben voor ons de waarheid aan het licht gebracht.

Het blijkt nu dat de schakeling van fig. 1 een output kan opleveren van 50 milliwatt met een versterking van ca. 7 dB, is 5 maal. Dit alles als verdubbelaar. Er blijkt echter ook nog heel wat vermogen te ontstaan op 3 maal de grondfrequentie en het vermogen daarvan ligt op -16 dB, is 40x minder. Dat lijkt u misschien niet veel, maar het zal heel wat moeite kosten die derde harmonische uit uw antenne of volgende trap te houden, indien u alleen maar geïnteresseerd bent om van 7 MHz, 14 MHz te maken.

Nu is daar wel wat aan te doen in de vorm van een bandfilter, dus twee gekoppelde afstemkringen in de collector op 14 MHz, maar het kan beter. Wanneer we de schakeling benutten als verdrievoudiger van 7 naar 21 MHz wordt de situatie nog slechter. De beste onderdrukking van niet gewenste fre-

quenties is slechts -12 dB, dat is dus minder dan 20x. U weet het toch nog wel, is het niet? 3 dB is twee maal vermogen, 6 dB is 4x, 9 dB is 8x en 10 dB is tien maal vermogen.

Slechts met een bandfilter-uitgangskring voldoet deze schakeling op het randje af.

Heeft u nu door hoe het komt dat het in de praktijk zo moeilijk is om tot een goede verdubbel- of verdrievoudigtrap te komen, terwijl het theoretisch zo gemakkelijk lijkt?

Nu is alles nog niet verloren. Het voorafgaande is geschreven om u er van te doordringen dat het één en ander geen fluitje van een cent is. Het is een aanmoediging voor de zelfbouwer om tot goede resultaten te komen en dus de beste schakelingen te gebruiken.

De sleutel tot succes om "schone" vermenigvuldigtrappen te bouwen zijn gebalanceerde schakelingen. Dat zal u zo weinig zeggen, maar dat leert u verderop wel.

Met balansschakelingen raakt u in ieder geval een deel van de niet gewenste vermogens kwijt.

In fig. 2-A ziet u een eenvoudige tweediode-frequentieverdubbelaar, waar het één en ander aan is gemeten. De bekende ingangs- en uitgangsgolven worden eveneens getoond (B en C). Wie goed kijkt, ziet dat we hier te doen hebben met een hele-golf voedings-apparaat gelijkrichter, waarmee we veel vertrouwd zijn dan op hoogfrequent terrein. Toch blijven de basisprincipes van kracht.

De uitgangshoogfrequentiesmoorspoel sluit het gelijkgerichte deel van het uitgangssignaal kort naar aarde. Wat overblijft zijn twee positief gaande halvegolfvormen in dezelfde tijd als de complete

Fig. 2. Een tweediode verdubbelaar. Het schema (A) kent u ook als gelijkrichtschakeling voor een voeding. In (B) de ingangs- resp. uitgangsgolfvorm.

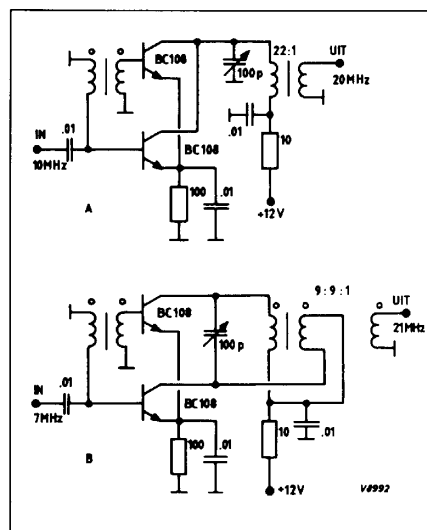
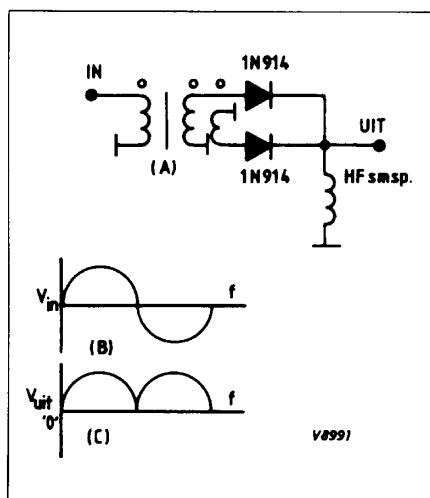


Fig. 3. A = push-push verdubbelaar; B = push-push verdrievoudiger.

hele ingangsgolfvorm. Dat wil zeggen de pulserende golfvorm van C heeft twee maal de frequentie van sinus B en dus: frequentieverdubbeling!

De diode-verdubbelaar levert geen winst op, versterkt dus niet, maar verzwakt een 7,5 dB of meer. Dat kunnen we eenvoudig weer in een volgende versterkertrap goed maken. Wat van belang is, is dat de grondfrequentie een verzwakking ondergaat zo veel als 41 dB en dat is meer dan 10.000 maal! Opgemerkt wordt nog dat de schakeling geen afgestemde kring bevat. Over een gebied van 1 tot 50 MHz werkt de schakeling zonder mankeren!

De ingangstrafo werkt met 7 trifilaire (3 draden in elkaar gedraaid met boortol) windingen op een ferriet ringkern, 10 mm buitendiameter en een permeabiliteit van 125. Dit is de 37-61 die u bij Eric, PAoERI, kunt kopen. De diodes zijn van het silicium schakeltype 1N914 of dergelijke. Indien een kleinere ferriet ringkern wordt gebruikt samen met hot-carrier diodes, bijvoorbeeld HP 2800, zal de schakeling tot ver in het VHF gebied voldoen.

In een bouwproject met een diode-verdubbelaar van 80 naar 40 meter vertoonde de grondfrequentie, dus 3,5 MHz, is 80 meter, een verzwakking aan de uitgang van maar liefst meer dan 50 dB of honderdduizend maal. Dus 10 milliwatt aan de ingang levert één tiende micro-watt niet gewenste energie aan de uitgang op en het is een kniesoor die daar nog aanstoot aan neemt.

Het gebruik van balansschakelingen voor frequentievermenigvuldigers behoeft niet beperkt te blijven tot diodes en kan ook worden gebruikt in schakelingen met actieve elementen zoals transistors. Het voordeel daarvan is dat deze ook versterking opleveren. Twee

voorbeelden daarvan treffen we aan in fig. 3.

Een push-push (duw-duw) verdubbelaar is getekend onder A in fig. 3. Om het eenvoudig te houden is slechts een bifilaire (twee in elkaar gedraaide draden) ingangstrafo gebruikt en is het ook weer eens wat anders. Het werkt hetzelfde als de ingangstrafo met diodes.

Met 10 milli watt sturing op 10 MHz en de uitgangskring afgestemd op 20 MHz door middel van een resonantiekring met een ijzerpoeder ringkern (dus geen ferriet ringkern) was de gemeten output 50 milli watt. De onderdrukking van de eerste, derde en vierde harmonische dus 10, 30 en 40 MHz, was respectievelijk 50, 40 en 31 dB. Het rendement van de schakeling was 42 procent.

Tevens treffen we in fig. 3-B een schakeling van een push-pull (duw-trek) verdrievoudiger aan. Deze is hetzelfde als de verdubbelaar, uitgezonderd dat een balanskring aan de uitgang is geschakeld, afgestemd op 21 MHz. Het uitgangsvermogen was 32 milli watt met 10 milli watt stuurvermogen, met een rendement aan de collector van 26 procent.

De harmonischen-onderdrukking op 7, 14 en 28 MHz was respectievelijk 30, 55 en 46 dB.

Indien de juiste methodes worden toegepast kunnen balansvermenigvuldig-trappen werken tot op 450 MHz.

Er bestaan ook diverse IC's die zich uitstekend lenen voor ons doel. Dat komt omdat de daarin vervatte transistors zeer nauwkeurig aan elkaar gelijk zijn en dat is een eerste voorwaarde voor de goede werking van een balans-vermenigvuldigtrap.

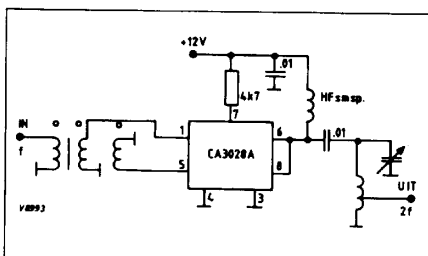


Fig. 4. Schema van een CA3028A frequentieverdubbelaar.

Een toepassing van een IC treft u aan in fig. 4. We zien hier een CA 3028 toegepast, die we bij het Veron Servicebureau kunnen kopen. Dit is een leuke schakeling om mee te experimenteren.

Een verdere voorwaarde voor de goede werking van een balansvermenigvuldiger is ook nog, dat het ingangssignaal schoon dient te zijn. Is er een ongelijkheid in het stuursignaal aanwezig dan zal de trap niet optimaal werken. Daarom dient de voorgaande trap van de vermenigvuldiger een afgestemde versterker te zijn of een vrij "schone" klasse-"A" versterker. Een alternatief is

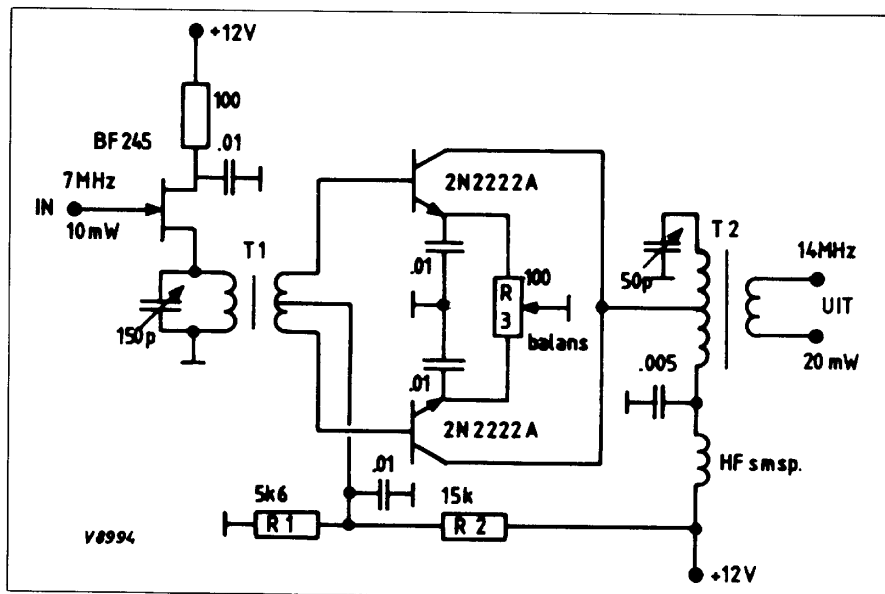


Fig. 5. Een push-push frequentieverdubbelaar met bipolaire transistors, gestuurd door een afgestemde sourcevolger. Uitgangsvermogen is ca. 20 mW. T1 heeft een impedantie-verhouding van 1:1 (primaire t.o.v. de gehele secundaire). T2 is afgestemd op de verdubbelaar-uitgangsfrequentie. R3 wordt ingesteld voor het verkrijgen van de beste dynamische balans (zie tekst).

het tussenschakelen van een low-pass filter.

Om aan te tonen dat het geen dwingende eis is om IC's te gebruiken wat betreft overeenkomende transistorkarakteristieken laat fig. 5 ons zien hoe een paartje 2N2222A transistors (of BC 108 e.d.) in push-push wijze is geschakeld en gestuurd wordt door een J-FET source volger. Dit is een praktisch toepasbaar schakelvoorbeeld.

T1 wordt afgestemd op 7 MHz waarmee push-pull sturing wordt verkregen voor de verdubbelaar-transistors. Er wordt wat meelopende voorspanning aangelegd aan de bases van de transistors om de versterking op te voeren, maar zodra ze aangestuurd worden, werken ze in klasse "C", noodzakelijk voor een goede verdubbelwerking.

R1 en R2 worden gekozen in overeen-

stemming met de voorhanden zijnde sturing.

In dit schakelvoorbeeld werd de FET gestuurd door een VFO waarvan de output ongeveer 10 milli watt was.

De dynamische balans van de 2N2222A's wordt verkregen door de instelpotmeter R3. De uitgangsgolfvorm (14 MHz) wordt bekeken op een scope terwijl T2 wordt afgestemd op resonantie. Dan wordt R3 afgesteld op de zuiverst mogelijke golfvorm op 14 MHz. Dit gelukt slechts dan indien beide transistors zeer gelijke karakteristieken vertonen.

In laboratoriumproeven van de schakeling werd geen zichtbaar bewijs gevonden van de 7 MHz component nadat R3 en T2 waren afgeregeld.

Indien voldoende stuurvermogen aanwezig is, 50 milli watt of meer, dan kan

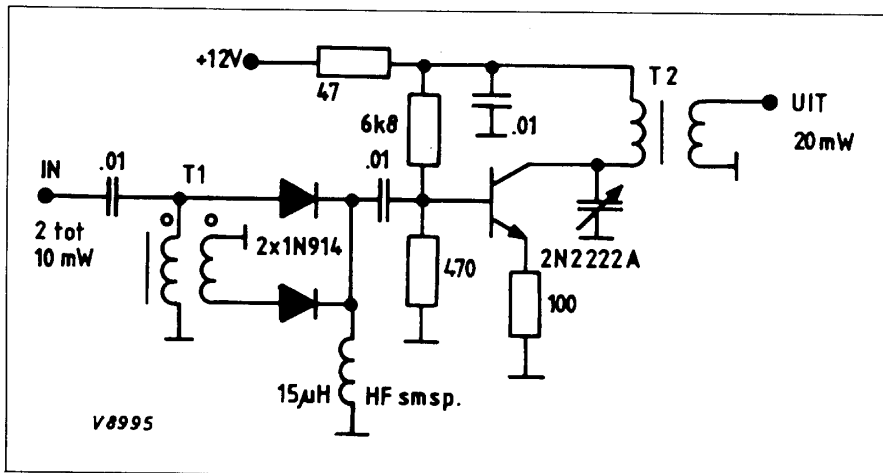


Fig. 6. Schema van een diode-frequentieverdubbelaar, gevolgd door een laag-vermogen versterker. T1 is een FT37-61 ferriet ringkern die 10 bifilaire windingen dun draad bevat. T2 is ringkern T37-6 of ijzerkern spoelvorm. Het aantal windingen is afhankelijk van de uitgangsfrequentie.

de middenaftakking van de secundaire wikkeling van T1 direct aan aarde worden gelegd.

Er is dan geen noodzaak meer voor een meelopende voorspanning.

Om eerder genoemde redenen heeft ook de diode-verdubbelaar zijn aantrekkelijkheden.

In fig. 6 treffen we een praktisch schakelvoorbeeld aan voor een algemeen toepasbare verdubbelaar. De eerder beschreven diodeschakeling wordt hier gevolgd door een afgestemde versterker. Met 5 tot 10 milliwatt stuurvermogen levert de schakeling 20 milliwatt uitgangsvermogen op.

De diodes dienen uitgezocht te worden op gelijkheid wat betreft doorlaatweerstand met een universeelmeter. We kunnen dan komen tot een onderdrukking van het stuurvermogen aan de uitgangskring van een kleine 60 dB.

Enkele van deze trappen kunnen achter elkaar worden geschakeld om zo tot een meerbandenzender te komen met een VFO op 80 of 160 meter.

Ofschoon een ferriet ringkern is getekend in de ingangskring, kan worden volstaan met een bifilaire koppelwinding over de uitgangskring van de voorafgaande trap. De uitgangskring wordt gedimensioneerd naar gelang de gewenste band. De wikkilverhouding van deze kring primair/secundair is ongeveer 10 op 1.

Ik hoop dat u wat heeft geleerd van het voorafgaande en het u weer aanleiding geeft tot praktische experimenten.

Zelf heb ik bij de samenstelling heel wat opgestoken.

73, van

Frans, PAoGG

Penningmeester Old-Timers Club (OTC)

De penningmeester van de OTC, OM P.W. Simonis, PAoWAD, is, zoals bekend, op 4 juli 1983 helaas overleden.

De waarn. penningmeester, OM A.G. van der Drift, PAoNOL, is bereid gevonden per 30 juli jl. deze taak over te nemen. De postrekening is dezelfde gebleven.

Het adres luidt nu als volgt:

Postrekeningnr. 316 35 49 ten name van: Penningm. Old-Timers Club (OTC), Sportparkweg 16, 2172 VN Sassenheim.

Oscar 8

Over deze satelliet kan ik helaas erg kort zijn: Hij is al enkele maanden niet of nauwelijks meer gehoord en inmiddels door de commandostations opgegeven. Dit is dan ook een van de redenen dat u in deze rubriek de referentie-omlopen voor OSCAR 8 zult missen. Er blijft hoop dat de situatie zal veranderen (zoals ook met Oscar 7 is gebeurd) en dan gaan we weer door met de publikatie van de referentie-omlopen. Nu gaan we de ruimte beter met andere satellieten.

Radio Spoetniks

Van de Russische Radio Spoetniks zijn er ook een paar weg. RS3 en RS4 zijn of defect geraakt of door het commandostation in Moskou uitgeschakeld. Diverse waarnemers houden het op het laatste. Volgens UA3CR hebben de andere RS'en nog wel een paar jaar te goet. Onlangs werd RS6 gebruikt om het down-link signaal van OSCAR 10 naar 10 meter om te zetten. Enkele stations in Nieuw-Zeeland deden dit experiment met succes.

In dit najaar (waarschijnlijk deze maand) zal weer een activiteitscontest worden gehouden. Organisatie is in handen van de Radio Sport Club van de USSR. Gedetailleerde info is nog niet beschikbaar.

Space Shuttle

Tijdens de komende Space Shuttle vlucht (STS-9) met het Europese Space Lab aan boord gaat een tweemeter-transceiver mee. WS5LFL (Owen Garriott) heeft toestemming buiten de "dienst"-uren verbindingen te maken met diverse amateurs over de wereld op twee meter. Door de verwachte drukte tijdens de paar minuten dat de Shuttle binnen bereik is, is een procedure gekozen om zo veel mogelijk stations een kans te geven. Gewerkt zal worden tussen 145,510 MHz en 145,770 MHz (zenden) en geluisterd wordt tussen 144,910 en 145,470 MHz. WS5LFL luistert een minuut tussen de opgegeven frequenties en geeft daarna 1 minuut een lijst van gehoorde stations. In principe worden geen verdere verbindingen gemaakt. De lanceerdatum staat nu vast op 28 oktober. Wijzigingen zijn natuurlijk altijd mogelijk. Laatste informatie: zie inzet in tabellen.

OSCAR 10

Eind augustus werd deze nieuwe satelliet geheel operationeel. De richtantennes zijn nu in gebruik zolang de satelliet ver van de aarde verwijderd is en de rondstraler in het perigeum. Het kantelpunt ligt bij de waarden 42 (omni → highgain) en 214 (highgain → omni) van de PHASE. Dit getal wordt door de satelliet in de telemetrie uitgezonden. Het is een aanduiding van de plaats van de

satelliet in zijn baan waarbij als grenzen gelden 0 en 255. Het apogeum heeft waarde 128 en het perigeum 0. Iedere stap van die PHASE duurt zo'n 2.73 minuten. Op die manier kunt u zelf bepalen wanneer dit gebeurt. In de nieuwe tabellen met baangegevens van OSCAR 10 vindt u de tijd waarop het apogeum wordt bereikt.

Gebruiksschema OSCAR 10

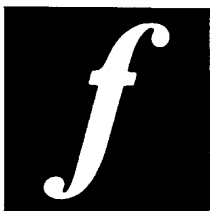
Er is besloten tot instelling van een QRP-dag. Op maandagen wordt u dringend verzocht niet meer dan 50 à 100 watt EIRP te gebruiken. De algemene aanbeveling is niet meer dan 500 watt EIRP te gebruiken. Normaal niet meer gebruiken dan nodig is om een downlink te verkrijgen die even sterk is als het Gen. baken (op 145,810 MHz). Liever minder. Dit alles voor de mode B. De Mode L (23 cm → 70 cm) zal met ingang van 21 september op woensdagen ingeschakeld zijn tussen 1 uur voor het apogeum tot 1 uur na het apogeum. Gebruik max. 100 watt EIRP als uplink vermogen op 23 cm. Ik moet er op aandringen dat iedereen zich aan die aanbevelingen houdt. De gevoeligheid van de satelliet wordt nu soms al met 20 dB teruggeregeld door de avc. Hierdoor worden natuurlijk de leuke zwakke stations onhoorbaar!!

Certificaten via OSCAR 10

Voor de diplomajagers heb ik een minder leuk bericht: Er is besloten dat geen diploma's beschikbaar zijn voor alles wat via OSCAR 10 is gepresteerd. Dus geen WAS, WAC, DXCC of Eindhoven certificaat (HI) voor verbindingen via OSCAR 10. Dit omdat al deze activiteiten de satelliet zullen overbelasten.

Baangegevens

De lijsten met baangegevens zien er deze maand weer anders uit. De gegevens voor OSCAR 10 zijn wat uitgebreid. U vindt behalve de opkomst-tijd en -richting (azi) de tijd waarop het apogeum (grootste afstand tot de aarde) wordt bereikt met daarbij de plaats van het z.g. subsatellite point (punt waar de satelliet recht boven staat in noorderbreedte en westerlengte), de maximaal bereikte elevatie en bijbehorende azimuth en de tijd en azimuth van de ondergang onder de horizon. Alle tijden zijn gegeven in UTC. Alle richtingen in graden ten opzichte van noord waarbij oost = 90, zuid = 180 en west = 270 graden. Ter wille van de beschikbare computertijd is de interval van de berekeningen wat groter genomen (15 minuten). Hierdoor is de afwijking van vooral de positie van het apogeum wat groter. Het apogeum zou volgens de theorie geleidelijk naar noorden moeten schuiven. In de tabel zitten wat sprongen in die reeks. De verwachte nauwkeurigheid is enkele minuten.



VERON-SERVICEBURO

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

Bestelnr.	Prijs		
BOEKEN/Studiemateriaal			
VERON UITGAVEN			
525	57,50	Leerboek voor de zendamateur, inclusief bijlage (A-B-C techniek)	
551	3,50	Digitale techniek en operationele versterkers (bijlage leerboek radio zendamateur)	
507	9,00	Examens C-machtiging, (PTT), t/m 1980	
259	20,00	Zendcursus D-machtiging, inclusief bijlage digitale techniek en operationele versterkers	
505	9,00	Examens D-machtiging t/m voor jr. 1982	
266	3,00	Handleiding soundercursus PAoAA	
480	9,00	Handleiding morse cursus A+B, behorende bij cassettes	
481	35,00	Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (machtiging B)	
482	35,00	Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (machtiging A)	
253	10,00	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur	
263	7,50	Catalogus Bibliotheek + aanvulling	
280	8,00	RTTY voor beginners	
249	7,50	Kanaal 3700, relaas van de door Ned. radioamateurs verrichte prestaties tijdens watersnoodramp 1953	
217	30,00	Vonkenboer, 350 pag. verhalen over „MORSE“	
472	7,50	Van draadloze tot radio, een fragmentarische weergave van feiten, hoogtepunten en ontwikkelingen in Nederland en Ned. Oost-Indië, aan de hand van vroegere publicaties	
516	15,00	Groter TV handboek	
517	8,00	Wegwijzer Radio Luisteramateur	
540	10,00	Franklin, C., Schakelingen voor en door amateurs	
545	7,50	Immuniseren	
539	7,50	Plaatsnamenlijst met regionummers	
576	10,00	Rollema, D., (PAoSE), De ontvanger met directe conversie	
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven			
219	30,00	Solid State Design	
221	55,00	Radio Amateur Handbook (1983)	
220	22,50	FM & Repeaters	
222	25,00	Antennabook, 14th. edition	
*224		Single Sideband for the radioamateur	in herdruk
225	20,00	Electronic Databook	
226	20,00	Hints and Kinks	
468	9,00	Integrated Circuits	
*469		Solid State Basics	in herdruk
495	20,00	Antenna Anthology	
RSGB (Engelse) Uitgaven			
273	27,50	Amateur Radio Techniques, 7e druk	
274	50,00	VHF-UHF Manual, 4e druk	
275	11,00	TVI Manual	
277	27,50	Test Equipment, 2e druk	
497	25,00	Operating Manual, 2e druk	
278	52,50	Teleprinter handbook, 2e druk	
496	22,50	Amateur Radio Awards	
542	40,00	Moxon, HF Antennas for all locations	
541	65,00	Radio Communications Handbook paperback, 5e ed.	
Overige uitgaven Nederlandstalig			
291	31,00	Sterrenburg, Ontvangers	
483	34,75	Vastenhoud, DX-Hobby	
484	24,50	Birchel, Geïntegreerde schakelingen	
486	47,00	Auerbach, Antennes voor de zendamateur	
489	23,25	Reithofer, Zenders en ontvangers voor 70 cm	
503	39,50	Schaap, Zenden als hobby	
549	31,00	T. Deforce, De Zendamateur in actie	
578	25,00	F. Coen, ON4ACN, RTTY Ervaringen en beschouwingen	
Engelstalig			
218	22,50	ON4UN, DX-Ing on 80 meter	
577	27,50	Branagan, Satellite tracking software for the radio amateur	
289	2,50	International VHF-FM Guide (1981)	
510	22,50	Orr, Beam Antennabook	
543	35,00	Orr, VHF Handbook Radio Amateurs	
518	7,50	RTTY, The easy Way	
544	15,00	BATC, Amateur Television Handbook	
546	25,00	Rad. Publ. Inc., Interference Handbook	
511	57,50	International Callbook, 1983, (USA Listings)	
512	55,00	International Callbook, 1983, (Foreign Listings)	
Duitstalig			
*290		Rothammel, Das Antennebuch	in herdruk
499	5,00	DARC, DOK Lijst	
500	5,00	DARC, DXCC Lijst	
506	52,50	Weiner, UHF Unterlagen Gesamtausgabe (1+2)	
547	45,00	Weiner, UHF Unterlagen, Teil 3	
548	25,00	Manthey, K.D. DK1GH, ATV, Einführung in die Amateurfunk-Fernsehempfangs- und Sendetechnik	
552	25,00	DARC, Antennen und Funkwellen Ausbreitung	
Operationele hulpmiddelen e.d.			
195	15,00	VERON T-Shirt, blauw, maten s-m-l-xl	
196	17,50	VERON Clubstropdas, donkerblauw	
260	3,50	VERON Wimpel	
254	7,50	VERON Insigne, (speldje)	
252	15,00	Pennaband Electron	
238	7,00	Loose nrs. Electron, voorzover voorradig	
255	8,50	Logboek formaat A4	
256	20,00	NL-Kaarten, ca. 250 stuks	
257	20,00	P... Kaarten, ca. 250 stuks	
299	70,00	QSL-Kaarten, eigen ontwerp, eerst formulier aanvragen, richtprijs: 1000 stuks, zwart-wit	
264	5,00	VERON VHF Contest Logsheets	
504	4,00	VERON ATV Contest Logsheets	
554	15,00	VERON HF Logsheets, Luchtpostpapier, 3 bloks	
281	5,00	QTH Locator kaart West-Europa, gevouwen	
282	8,50	idem, op rol	
283	5,50	Azimuthale Radiokaart v.d. wereld, gevouwen	
284	9,00	idem, op rol	
286	7,50	World Prefix Map, form. 101-71, 1 cm, 4 kleuren, dubbelzijdig bedrukt, gevouwen	
513	11,50	World Atlas, 4 kleuren, boekvorm, 20 pag.	
514	11,50	QTH Locator kaart Europa (DARC), in kleur, gevouwen	
515	14,00	idem, op rol	
465	6,50	QTH Locator kaart Nederland, gevouwen	
466	10,00	idem, op rol	
247	10,00	SSTV Testcassette	
524	10,00	Apple II programma's, Testcassette	
564	25,00	Morsecomputer op cassette t.b.v. P2000 computer	
575	14,00	PTT Roepnamenlijst Radio Zendamateurs (bijgewerkt t/m 15 oktober 1982)	
	11,50	Afgehaald bij afdelingen	
Bouwpakketten e.d.			
522	15,00	Morseleper, (PAoKLS), compleet	
523	67,50	2 meter converter (PAoMS), beschrijving, print, transistoren, kristal en spoelvormpjes	
508	7,50	Beschrijving SP-81, 2 meter ontvanger	
509	200,00	SP-81 2 meter ontvanger. Bouwpakket, compleet (beschrijving, print, alle componenten, excl. kast en mechanische onderdelen)	
461	17,50	Kristalset SP81, 2 meter ontvanger	
519	20,00	Print SP-81, 2 meter	
474	299,00	VERON Bouwpakket 20 en 80 meter ontvanger (PAoMS), compleet	
502	5,50	Beschrijving VERON 20 en 80 meter ontvanger	
561	7,50	Beschrijving vosseljachtontvanger (VERON afd. Amersfoort)	
562	15,00	Print vosseljachtontvanger (VERON afd. Amersfoort)	
563	125,00	Bouwpakket vosseljachtontvanger (VERON afd. Amersfoort), compleet	
532	50,00	Printen frequentieteller, VERON	
531	150,00	VERON frequentieteller. Bouwpakket. (Beschrijving + print + x-tal + display's + IC 11C90)	
298	7,50	Beschrijving VERON frequentieteller (PAoEDV). (Beschrijving + printen + 20 ex. multi + turn. potm. + EXAR 2206)	
533	125,00	VERON RTTY „E82“ converter, (PAoEDV).	
558	50,00	Print RTTY „E82“ converter	
534	7,50	Beschrijving VERON RTTY „E82“ converter	
530	175,00	Versterker SD 1428 (2 meter P.A. 50 watt) (PEoGGJ + PAoKWWY). Beschrijving + print + Transistor (SD 1428) + trimmers + micacondensatoren	
529	5,50	Beschrijving SD 142 versterker	
555	35,00	Print SD 1428 versterker	
535	20,00	PS 81 voeding, 13,8 V 4A continu. Print + beschrijving	
536	2,50	Beschrijving PS 81 voeding	
559	17,50	Print NL-99 80 meter ontvanger	
560	7,50	Beschrijving NL-99 80 meter ontvanger	
565	25,00	Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY), bouwpakket, compleet	
Onderdelen e.d.			
244	4,50	CA 3028A, integrated circuit	
501	13,50	TBA 460, (Siemens)	
526	6,50	Ringkern SP-81, Alstom, per stuk	
233	62,50	Miniatuur-boorset met toebehoren	
234	27,50	Standaard voor miniatuur-boorset	
229	27,50	Flexibele as	
228	15,00	Printboortjes 0,8/1,0/1,3 of gemengd, 10 st.	
490	25,00	Soldeerbout, 15 watt	
491	22,50	Soldeerbout, 25 watt	
492	10,00	Harskernsoldeer, 100 gram	
241	8,00	Breedbandsmoorspoelen, 10 st.	
242	1,50	Ferrietkraal, 10 stuks	
232	8,50	Balunkern, (varkensneusje), groot, 10 st.	
243	8,50	Balunkern (varkensneusje), klein, 10 st.	
258	8,00	Ferroxcube ringkern 4C6, form. 36x23x15, p. st.	
570	4,50	Ferroxcube ringkern 4C6, form. 23x14x7, p. st.	
527	10,00	Ferroxcube ringkern 4C6, form. 14x9x6, 5 st.	
528	6,50	Ferroxcube ringkern 4C6, form. 9x6x3, 5 st.	
538	7,50	Ferroxcube ringkern 3E1, form. 36x23x15, p. st.	
556	17,50	Mica condensatoren, 5 st. (40-27-80- of 100pF)	
557	25,00	Arco Trimmers 404, 5 st. (4 of 60 pF)	
520	27,50	Voedingstrafo, speciale aanbieding, zolang de voorraad strekt, 24 V-ca. 6 A	
537	65,00	Voedingstrafo, speciale aanbieding, zolang de voorraad strekt, 24 V-10 A	
456	10,00	MRF 475	
236	17,50	Torroid spoelen, 22 of 88 MHz, 5 stuks	
245	10,00	Spoelvormpjes voor gedrukte en conventionele bedrading, incl. kappenkern. Freq. 1-20 /20-55 / 55-200 s.v.p. opgeven; 5 stuks	
246	4,00	Smoorspoelkernen voor het zelf wikkelen van zelfinducties tot ca. 25 microhenry (freq. < 20 of > 20 MHz); 5 st.	
230	25,00	JK-kristal (1 MHz)	
213	30,00	SBL1 Shottky diode-mixer	
460	8,00	UHF SHF Chipcondensatoren, 10, 100 of 1000 pF, 10 stuks	
462	8,00	Doorvoercondensatoren 100 of 1000 pF, 10 st.	
463	9,00	BFT 66 (Siemens) Low Noise transistor	
201	25,00	Philips transistoren actie t/m dec. 1983 bestellijst aanvragen. (o.a. BFQ 34)	
200	140,00	Antennemateriaal. Eerst folder/bestellijst aanvragen o.a. „VERON“ 2 meter 10 elem. beam (PAoMS)	
	25,00	5 elements 2 meter (DL6WU) beam	
	135,00	10 elements 2 meter (DL6WU) beam	
	195,00	15 elements 2 meter (DL6WU) beam	
	35,00	5 elements 70 cm (DL6WU) beam	
	60,00	12 elements 70 cm (DL6WU) beam	
	125,00	19 elements 70 cm (DL6WU) beam	
Prijzen der pakketten antennemateriaal: exclusief vracht.			

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.

QSK

(voor de CW enthousiastelingen)

„Kunt u mij nemen tussen uw signalen?”

„Ik kan u nemen tussen mijn signalen.”

Oftewel zoals we dat populair noemen: „full break-in”. BK zegt het ook, wordt alleen vaak ten onrechte gebruikt (bij „semi break-in”)

YAESU MUSEN

heeft het belang van deze seinmethode al lang ingezien en is voor de eerste keer met **QSK CW** mogelijkheid gekomen in de

FT-ONE HF transceiver die het overigens prima doet.



De **FT-980** HF transceiver heeft ook deze mogelijkheid.



Ook de nieuwe **FT-757 GX** biedt u QSK.



En wat voor al deze drie HF transceivers. De bijzondere **meervoudige geheug** springt de grote snelheid waarmee van belang is voor de „pur sang” c DX-pedities) waarbij hier ook een goe keuze uit diverse smallere CW en S regelingen waarmee natuurlijk ook d onderschatten zijn.

HEEFT U AL EENS DUPLEX gewerkt of duplex 70 cm, 10 of 2 m, 10

Crossband QSO mogelijkheden te o U kunt dit allemaal doen met de nie



DE MEEST VOLLEDIGE 70 cm – 2 GOOCHELDOOS MOMENTEEL O



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

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

ivers geldt:
en functies waarbij vooral in het oog
gewerkt kan worden en die speciaal
ontesters en „landenjagers” (o.a.
de steun wordt ondervonden van een
3B filters plus bandbreedte en „shift”
te SSB en FSK mogelijkheden niet te

SATELLIET

of 70 cm, 15 of . . . ga zo maar door.

ver.
iwe

FT-726R



m - HF
DE MARKT

DE YAESU „BOOM-SET”

waarbij behoort een schakelaar
met aansluitsnoer voor diverse
transceivers (F-202, 207, 208,
708, 230, 290, 790) en met enig
vernuft kunt u de oortelefoon en
electret microfoon aanpassen
voor uw andere apparatuur.

*Ideaal voor mobiel gebruik waar-
bij u één oor vrij heeft voor „sig-
nalen van buiten”.*

BIJZONDERE AANBIEDINGEN

NOG ENKELE

FT-708 R 70 cm UHF FM handpraterijes
f 755,— per stuk (f 7,75)

NOG ENKELE SC-1

f 265,— (f 11,25)

station console voor voeding van FT-480/FT-780 combinatie



NOG ENKELE NETVOEDINGEN

FP-80 A max. 5 amp. **f 150,—** (f 7,75)

FP-12 max 12 amp. **f 280,—** (f 11,25)

NOG ÉÉN FT 707-S

HF TRANSCEIVER (10 watt) samen met FP-4 netvoeding

f 2000,— (f 13,25 + f 9,25)

ATTENTIE A.U.B.

*Vanwege de onmogelijk onaangename stijging van de wisselkoersen
kunt u verwachten dat onze vergoedingen voor de nieuwe zendingen
verhoogd zullen moeten worden.*

*Voor wat nog in voorraad is kunnen we de bestaande vergoedingen
handhaven.*

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

Centraal Bureau, postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760 (buiten kantooruren bandopname-apparaat)

Hoofdbestuur

Algemeen voorzitter: Ir. J. Hordijk, PAOAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren, tel. 050-347404.
1e Algemeen vice-voorzitter: Ph. J. Huis, PAOAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.
2e Algemeen vice-voorzitter: D. J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.
Algemeen penningmeester: W. Romijn, PAOARA, Agricolastraat 154, 3961 DG Wijk bij Duurstede, tel. 03435-74593.
Algemeen secretaris: J. Hoek, PAOJNH, Burgm. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.
2e Secretaris: J. Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, tel. 033-633261.
Leden: J. C. J. van Alphen, PAOEHG, de Kiepe 242, 7544 HK Enschede, tel. 053-774956; G. M. M. v.d. Berg, PAOGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; F. N. A. Brouwer, PDoMJK/NL 6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, tel. 01620-27582; A. J. Dijkshoorn, PAOTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, tel. 071-761871; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, tel. 05280-68386; J. v.d. Velde, PAOVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes, tel. 02153-87588; J. Vrienden, PAONDS, Willemstraat 7-A, 5707 HK Helmond, tel. 04920-37138; N. J. Rodenburg, PAOKWY, Jaromirgaarde 130, 7390 CM Apeldoorn, tel. 055-410056; P. van Weerlee, PAOYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau. Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAOVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes, tel. 02153-87588.
Certificaten: A. Sandere, PAOMOD, Odbammerdijk 2, 1713 RA Obdam, tel. 02265-2307 (HF-certificaten); Medewerker: J. Lourens, PAOBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, tel. 085-332198 (VHF en hoger certificaten).
DX en Propagatie: C. Valkhof, PAOLO, Grunstortseweg 5, 6871 CE Renkum, tel. 08373-12934; A. J. Dijkshoorn, PAOTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 HE Voorschoten, tel. 071-761871.
DX Press: Redakteur: G. A. Menting, PAOGAM, Oldenoert 152, 9351 KT Leek, tel. 05945-13681; QTH- en QSL-manager informatie: Alleen schriftelijk met retourporto.
Contesten: F. Th. Oosthoek, PAOINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, tel. 01640-55567.
Medewerkers: C. H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, tel. 01180-36388; F. Koop, PAOFKP, Kwartelhof 6, 1742 CE Schagen, tel. 02240-14551.
Verenigingszender PI4AA: 1st Operator: P. van Weerlee, PAOYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 01711-82101 (alleen tijdens de uitzendingen).
Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem; VERON Vertegenwoordiger: C. Valkhof, PAOLO.
Intruder Watch: J. v.d. Velde, PAOVDV.

VHF-UHF-Commissie. Voorzitter: J. C. J. van Alphen, PAOEHG, de Kiepe 242, 7544 HK Enschede, tel. 053-774956.

Wedstrijden: H. Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 35, 6456 AA Binglelade.
Velddagen: 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.

Traffic: VHF: D. Butselaar, PE1AAP, Springstraat 26, 3812 XC Amersfoort, tel. 033-12593. UHF: A. Hulzinga, PE1CQQ, Meentweg 7-A, 8391 VA Noordwolde (Fr.).

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAOHAL, M. Lutherweg 219, 1185 AL Amstelveen, tel. 020-416094. H. P. Weis, PAOWYS, Ughelensegrensweg 33, 7339 CT Apeldoorn, tel. 055-339419.

ATV: P.F. Veldkamp, PAOSON, p/a postbus 180, 5660 AD Geldrop, tel. 040-852858.

Satellieten: J. J. F. van Tuijn, PAOJTT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven. J. Oudelaar, PAOJOU, Handallaan 10, 1272 EE Huizen.

Techniek. UHF: D. van Delft, PA2DOL, de Damhouderstraat 94, 3052 NK Rotterdam, tel. 010-181077. SHF: A. A. Dogterom, PAOEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, tel. 035-41408.

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

Public Relations Commissie. Voorzitter: N. J. Rodenburg, PAOKWY, Jaromirgaarde 130, 7390 CM Apeldoorn, tel. 055-410056.

Secretaris: P. Theelen, PAOTHE, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven, tel. 040-814621.

Leden: P. M. H. Meijers, PA2PME, G. J. Geleick, PEOGJG, C. N. Ploeger, PA2CHR, P. Oudshoorn, PAOPFH, J. Stolp, PAOJSU, L. Kusters, PE1HDU.
Werkgroep Evenementen: H. Tobbe, PAOADC, Einstein-

laan 24, 7904 EC Hoogeveen, tel. 05280-68386. P. van Weerlee, PAOYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02215-10063.

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

Bibliotheek-commissie. Aanvragen voor werken uit de bibliotheek: Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Immunisatie-commissie. Voorzitter: Ing. W. Kerstens, PAOUHS.

Secretaris: W. M. Jacobs, PAOWJA.
Correspondentie-adres: VERON Immunisatie-commissie, Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Commissie VERON-fonds. Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, tel. 05280-68386.

Penningmeester: H. A. de Reiger, PAOANI, Balsemienlaan 184, 2555 RG 's-Gravenhage, tel. 070-230465. Giro: 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, 's-Gravenhage.

Lid: Ph. J. Huis, PAOAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, tel. 01726-85440.

Gesproken Electron: Varenlaan 7, 5691 WB Son.

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-6919, 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: J. H. Brouwer-Muller, NL-7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, tel. 01620-27582.

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-numeraanvragen: 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.

Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 220, 5670 AE Nuenen.

Stichtingsbestuur. Voorzitter: D. J. Hoogma, PAODIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.

Secretaris/penningmeester: J. N. van Hall, PA3CAS, Joelaan 8, 1217 GG Hilversum, tel. 035-15741.

Leden: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen. H. Flint, PAOHT, Klingelbeek 77, 7339 LB Ughelen, tel. 055-338582. J. Vrienden, PAONDS, Willemstraat 7 A, 5707 HK Helmond, tel. 04920-37138.

AFDELINGSSECRETARISSEN

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Service Bureau

A 01 * Alkmaar: A. van der Leeden, Filarskiweg 31, 1862 VA Bergen.

A 02 * Amstelveen: A. Duker, v.d. Hooplaan 144, 1185 GH Amstelveen.

A 03 * Amersfoort: P. A. Stuart, Landjonker 39, 3834 CM Leusden, tel. 033-941965.

A 04 * Amsterdam: J. Hendriks, H. Cleynertweg 135, 1025 DK Amsterdam, tel. 020-324395.

A 05 * Apeldoorn: H. P. Weis, Ughelensegrensweg 33, 7339 CT 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. M. P. Serrée, Von Weberstraat 42, 3533 EE Utrecht, tel. 030-939535.

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

A 10 * Deventer: Th. A. W. Chr. van Leeuwen, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, tel. 05700-53556.

A 11 * Z.O.-Drenthe: W. Kuider, Laan v.d. Marel 260, 7823 CG Emmen.

A 12 * Dordrecht: W. J. Schots, Gen. S. H. Spoorstraat 78, 3313 AJ Dordrecht, tel. 078-163896.

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

A 14 * Friesland: M. 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. Kuijntjes, Van Hoornestraat 11-b, 4206 EX Gorinchem.

A 17 * Gouda: A. P. Lensen, B. van Hoeffstraat 7, 2871 HM Schoonhoven, tel. 01823-5303.

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 Radio Amateur Club: 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 Julianadorp, tel. 02230-41847.

A 24 * Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, tel. 08340-45854.

A 25 * 's-Hertogenbosch: H. W. Nijhof, Koningshoeve 27, 5235 BW 's-Hertogenbosch.

A 26 * Hoogeveen: A. J. Strijker, Leliestraat 7, 7906 PB Hoogeveen, tel. 05280-74645.

A 27 * Kanaaltreek: J. Ausema, 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 * Eemmond: H. A. v.d. Berg, Mondsteen 47, 9934 LV Delfzijl, tel. 05960-1308.

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

A 32 * Meppel: R. Walboer, 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: mevr. C. van Wolferen, Aldenhof 80-47, 6537 CS Nijmegen, tel. 080-450783.

A 36 * Oss: mevr. A. van Gool, Kuipers Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, tel. 04120-48233.

A 37 * Rotterdam: H. P. Abrahamse, Punter 56, 2991 DH Barendrecht, tel. 01806-18755.

A 38 * Experimentele Telecomm. Groep Drienerloo: J. G. R. van Mourik, Kamer EF 11290, T. H. T. Postbus 217, 7500 EA Enschede.

A 39 * Tilburg: L. J. G. Dirken, p/a VERON A 39, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg.

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

A 41 * IJsselmeerpolders: R. Wijnberg, Postbus 199, 8200 AD Lelystad, tel. 03200-22608.

A 42 * Voorne Putten e.o.: H. P. v.d. Vorm, H. van Voorne- weg 56, 3218 VH Heenvliet, tel. 01887-3132.

A 43 * Wageningen: F. C. Klomp, Wilhelminalweg 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, tel. 02290-35935.

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: G. Heidekamp, Korenbloemweg 8, 7211 DP Eefde.

A 49 * Zwolle: W. J. v.d. Noort, Wijmerts 20, 8032 MB Zwolle.

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, Burgm. de Rooklaan 31, 4611 LB Bergen op Zoom, 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, Weigeliestraat 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, Binnenban 249, 3191 CG 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.

A 61 * Afdeling Noord-Limburg: J. Heijting, Anjerweg 9, 5915 GA Venlo, tel. 077-40719.

Zestien jaar - televisie klaar. Nogmaals: PAoZX

In Electron van juli j.l., op blz. 365, staat veel te lezen over de carrière van een onzer zendamateurs: PAoZX. Graag wil ik daar nog iets aan toevoegen: ZX heeft namelijk ook veel gedaan aan grofrastertelevisie en daarvan hebben wij - de Nederlandse afdeling van de N.B.T.V. - eerder reeds bekendheid gegeven in het kwartaalblad "Newsletter". Misschien dat dit aspect wat meer bekendheid verdient en daarom geef ik hier de vertaling van dat artikelje met daarbij een bepaald zeer fraaie afbeelding van de operator en zijn televisiespullen.

Hij moet in elk geval eerder gesignaleerd zijn binnen de NVIR dan 1938, want blijkens de afgedrukte foto was hij toen al een tijd bezig met ontvangers. Dat stond zo in de krant afgebeeld en dat knipsel zat tussen de bladzijden die onze beroepsarcheoloog, OM G.J. Bartstra, terug heeft gevonden in een tweedehands boek over dat oudste kind van ons aller huiskamer-tiran-in-kleur-met-afstandsbediening...

Het artikel vertelde een maand voor plaatsing in Electron:

Hoe nuttig is grofrastertelevisie?

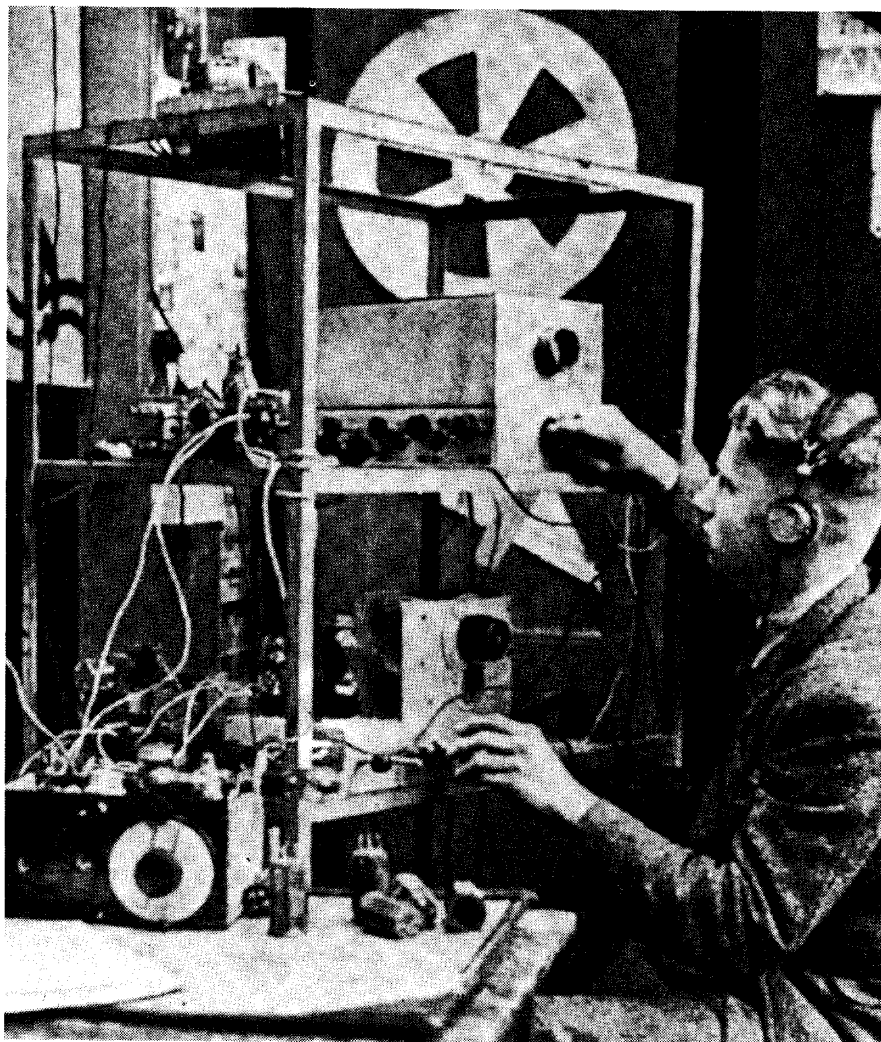
Natuurlijk is het de vraag of een liefhebberij zo nodig nuttig moet zijn. Zolang de hobby plezier of genoegen geeft, heeft die hobby al voldoende verdiensten. Maar sprekende over dat nut, brengt mij dat vanzelf op de echte archeoloog in onze club, die de oude "Idea Sheets" heeft onderzocht, bewerkt en voor eigen rekening heeft uitgegeven.

Kort geleden kreeg ik een oude krantefoto in handen en zag daarop een bekend gezicht, namelijk van de toen zestienjarige gymnasiast Hendrik de Waard. Laat hij nu nog altijd bezig zijn met dezelfde hobby en wel onder de call PAoZX.

Het is de moeite waard de spullen op de foto eens nader te bekijken.

Dat alles zelf gemaakt is en puur experimenteel is opgezet, dat is duidelijk. Zelfs en zekere vooruitziende geest kan de jongeman niet ontzegd worden, want de Nipkowschijf hangt als een versierend element aan de wand en de motor om zo iets aan te drijven staat werkeloos boven op het open rek.

Toen de televisieuitzendingen van de BBC, voor zoverre het ging om de werkwijze van Baird waren afgelopen, begon Freek Kerkhof met zijn fameuze amateuruitzendingen vanuit Eindhoven. Dat plaatje in de krant moet dus gemaakt zijn op een zondagmorgen ergens tussen 6.30 en 8.30.



ZESTIEN JAAR - TELEVISIE KLAAR. De zestienjarige gymnasiast Hendrik de Waard heeft een televisie-ontvanginstallatie geknutseld, waarmee hij de experimentele uitzendingen van PAoKT, den Philips-ingenieur Kerkhof te Eindhoven, op de 80 M-band bekiikt.

In die tijd kon je een vergroting van het hoogst-eigen gezicht opsturen naar de Experimentele Afdeling van de N.V.I.R. en dan maar afwachten of je dat gezicht kon herkennen op het "zachtjes zommende Nipkowrad met flikkerende neonlamp".

Van Eindhoven naar Groningen was het wel een lange weg, zeker toen Philips begon met "echte" televisie. Het eerste beeld dat in Groningen werd ontvangen - en ook aan dat toestel heeft OM De Waard meegewerkt - bleek een stuk bakstenen muur te zijn. Maar het feit, dat die stenen herkenbaar waren als zodanig, was al een enorme vooruitgang. Dat zou met 30 lijnen nooit mogelijk geweest zijn.

Dat zo iets door amateurs gemaakt kon worden, was uitsluitend het resultaat van de samenwerking binnen een gehele groep en bovendien afhankelijk van het aantal "rode EF50's" dat men te

pakken kon krijgen. De kathodestraalbuis zal wel de VCR97 geweest zijn.

Kijk eens naar deze knaap: keurig in het pak, verzorgde haardos, insteekspoelen die toen als het beste bekend stonden voor uiteenlopende frequentiegebieden (echte Eddystone spoelen). Zijn logboek voor hem op tafel, de befaamde 2000 ohm koptelefoon op.

Beter bewijs, dat (in elk geval voor ZX) de hobby levenslang van betekenis is en was, kan ik niet leveren. De hele weg van lagere school-gymnasium-Dr-professor is aantoonbaar.

Zijn camera staat nu veilig in het omroepmuseum van de NOS; die kon ik op zijn tijd redden uit de sloop van, zoals dat in Electron stond, "ten dele verouderd materiaal".

Sommige hobby's zijn dus nuttig. Eén ervan is dat al meer dan vijftig jaar voor mij.

A. Meijer, secr. Grofrastergroep,
's-Gravenpoldersestraat 24,
4433 AH Hoedekenskerke



IMMUNISATIE COMMISSIE

Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem

De vervuiler betaalt

Het onderwerp staat kamerbreed in de belangstelling omdat de Staat der Nederlanden gerechtelijke procedures aanspant tegen grote ondernemingen die in het verleden (bij)produkten hebben laten afvoeren naar stortplaatsen.

Ook al zou een gerechtelijke uitspraak jaren op zich laten wachten dan nog kan die uitspraak voor de radioamateur van belang zijn omdat in politieke kringen de neiging bestaat het uitzenden van (elektromagnetische) radiogolven als vervuilen aan te merken.

Speciaal in die gevallen als het gaat om beïnvloeding door die radiogolven in niet of onvoldoende geïmmuniseerde elektronisch werkende apparaten.

Toch zien wij wel verschil.

Dat verschil is de aard van het produkt dat als vervuilen of als vervuiling wordt aangemerkt.

Immers de koekfabriek laat de geproduceerde hoeveelheid hoofdprodukt KOEK niet naar het vuilstort brengen. Wel zal mogelijkerwijs een bijprodukt afgevoerd moeten worden.

Welnu. Het hoofdprodukt van een radio-station is het uitzenden van een radiogolf met informatie door middel van een zender.

Bijprodukten, zoals hogere harmonischen, worden afgevoerd. In beide voorbeelden wordt onderscheid gemaakt tussen hoofd- en bijprodukten.

Op dezelfde manier kan onderscheid worden gemaakt tussen hoofd- en bijzaken, en tussen hoofdwerking en bijwerking.

Zo kan worden gesteld dat het veelal niet de hoofdwerking is van een elektronisch werkend apparaat dat wordt beïnvloed door een radiogolf. In de meeste gevallen is dat de bijwerking van dat apparaat die de moeilijkheden veroorzaakt. Helaas komt die bijwerking pas aan het licht door de beïnvloedende radiogolf en dat komt dan tot uiting in de hoofdwerking.

Ook aan elektronisch werkende apparaten zit dus in veel gevallen wel een 'vervuilende' kant.

Waarmee maar gezegd wil zijn dat opgepast moet worden dat „het kind niet met het badwater moet worden wegge-

gooid'', als de uitgezonden informatieve radiogolf als vervuilen wordt aangemerkt.

Dat zou een hele slechte zaak zijn met verstrekkende gevolgen. En dat niet alleen voor de amateurradiodienst!

Wij wensen de rechter bij het afwegen van voors en tegens alle wijsheid toe.

Het Nederlandse Certificaten Boekje

Beste mede-amateurs, is het bij U bekend dat er een Nederlands Certificaten Boekje wordt uitgegeven door de VERON afdeling Amsterdam?

Langs deze weg wil ik U daar nog even attent op maken.

Het Certificaten Boekje bevat 49 certificaten c.q. awards, het formaat is A5 en er staan vele nuttige tips in ter verkrijging van de diverse certificaten.

Tevens is er een mutatielijst beschikbaar van de mutaties tussen maart '81 en maart '82. Momenteel wordt er gewerkt aan een vernieuwde uitgave van het certificatenboekje dat medio januari '84 zal uitkomen. Hierbij vraag ik dan ook aan *alle Nederlandse Certificaten Managers* om eventuele wijzigingen of aanvullingen aan mij door te geven zodat het in de vernieuwde uitgave kan worden opgenomen.

Het Nederlandse Certificaten Boekje is inclusief de gegevens van de mutatielijst ook verkrijgbaar in de Engelse vertaling.

Het formaat van de Engelse uitgave is A5 en de kaft is oranje van kleur.

De prijzen van de diverse uitgaves is als volgt:

Het Nederlandse Certificaten Boekje.....	f 5,—
De Mutatielijst	f 2,50
De Engelse uitgave	f 5,—
(verstuurd binnen Nederland)	
verstuurd binnen Europa	\$ 3,—
(3 US Dollars)	
verstuurd buiten Europa	\$ 4,—
(4 US Dollars)	

De kosten zijn over te boeken op Postgironummer 4207131, t.n.v. VERON Amsterdam, postbus 9, Amsterdam.

Heeft U vragen of inlichtingen betreffende de Nederlandse Certificaten schrijft U dan naar bovenstaand adres of naar mijn privé-adres (Oudewierde 154, 1353 HR Almere-Haven). Bij voorbaat mijn hartelijke dank voor Uw medewerking.

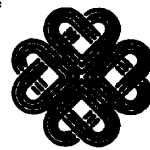
73,

L.v.d. Plaat, PE1CDK

ANNEE MONDIALE DES
COMMUNICATIONS

WORLD COMMUNICATIONS
YEAR

AÑO MUNDIAL DE LAS
COMUNICACIONES



1983

Buitenlandse evenementen

Interradio '83

In Hannover (Hannover Messegeleände) wordt van **28 tot en met 30 oktober a.s.** voor de 2e maal Interradio gehouden.

De organisatie is in handen van de DARC, onze Duitse zustervereniging. Het is een tentoonstelling van amateur-radio, computer-techniek en hobby-elektronica. Verder zijn er lezingen met demonstraties, een vlooiemarkt en zaterdagavond een groot 'Hamfest'.

Op vrijdag is er de mogelijkheid voor een excursie naar de NDR en Telecommunicatietoren van de Deutsche Bundespost (voor beide vooraf aanmelden).

Onder de sprekers is o.a. dr. Karl Meiner, DJ4ZC, een van de belangrijkste ontwerpers van de nieuwe OSCAR 10. Tijdens de tentoonstelling is een speciaal station, DF0IR met het speciale DOK IR-83, op alle banden in de lucht.

Buitenlandse bezoekers kunnen ter plaatse een tijdelijke zendmachtiging krijgen. Belangstellenden kunnen op het Centraal Bureau van de VERON het volledige programma aanvragen.

Canadese feesten te Knokke-Heist

Ter gelegenheid van het Wereld Communicatie Jaar zal de sectie ONZ van de UBA haar medewerking verlenen aan de Canadese week welke wordt gehouden van **28 oktober tot 2 november**. In het stadhuis van Knokke-Heist zal een amateurstation worden ingericht met de roepletters ON4 C(anadian) L(iberation) M(arch). Gewerkt wordt op de banden 80 tot 10 meter en 2 meter. Allen die met dit station een verbinding maken, zullen een bijzondere QSL-kaart(Award) ontvangen. Om een goed doel te steunen, dient hiervoor echter 150 Bfr (of f 10,- of 10 IRC's) te worden betaald. QSL en aanvragen: Radio ON4CLM, P.O. Box 140, 8300 Knokke 1, België (Vóór 31/12/1983).

● Met groot enthousiasme deelden PAoUYL en xyl ons dd. 26 augustus mede dat zij de gelukkige ouders zijn geworden van een zoon: Edo. Onze gelukwensen voor mevrouw en OM Moerman, Akkerwinde 47 te Waddinxveen, ter gelegenheid van deze blijde gebeurtenis.

Dag voor de Amateur

Dit jaar zal er geen Dag voor de Amateur worden gehouden. Het Hoofdbestuur heeft van de Verenigingsraad toestemming gekregen om de DVDA in het vervolg in het voorjaar te mogen houden in plaats van in het najaar. Momenteel wordt onderzocht waar en wanneer de DVDA zal worden gehouden. Ook wordt bekeken of er wijzigingen moeten komen in de algehele opzet. Suggesties zijn welkom.

Opheffing AMSAT NEDERLAND

Het bestuur van de stichting AMSAT NEDERLAND heeft unaniem besloten om de stichting AMSAT NEDERLAND per 31 december 1983 op te heffen. Over de wenselijkheid en het nut van het laten voortbestaan van de stichting is uitvoerig gesproken en dit heeft geleid tot de conclusie dat de zaken waarmee de stichting zich bezig hield niet zo goed, of mogelijk nog beter, kunnen worden voortgezet binnen de VERON. In de loop van de jaren is gebleken dat de samenwerking met AMSAT USA (de moederorganisatie) beperkt bleef tot het jaarlijks overmaken van de bijdrage voor het blad ORBIT (vroeger AMSAT NEWSLETTER). Van een echt tweerichtingsverkeer is niet of nauwelijks sprake geweest.

Verder is het zo dat de activiteiten van Europa op het gebied van de amateursatellieten sterk toenemen en we ons mogelijk meer op deze activiteiten zullen moeten richten. Een bijkomende zaak is het feit dat de VERON de afgelopen jaren financieel het werk van de stichting mogelijk maakte omdat praktisch alle geïnde gelden werden overgemaakt naar AMSAT USA. Door de VERON-bijdrage konden de kosten (porto, reiskosten, zaalhuur, etc.) van de stichting worden betaald.

Voor degenen die hun bijdrage willen blijven overmaken aan AMSAT USA en zodoende het blad ORBIT willen blijven ontvangen, alsmede het abonnement op Amateur Satellite Report, zal een regeling worden getroffen met het VERON Service Bureau. Nadere informatie hierover volgt.

Van de bestuursleden der stichting, PE1CMX (voorzitter), PAOKTF (secretaris), PAOJJT (penningmeester) en PAOJOU en PAOJNH (lid) hebben PAOJJT en PAOJOU plaatsgenomen in de VERON VHF/UHF commissie. Binnen deze commissie zullen zij zich bezig gaan houden (en doen dit reeds uitvoerig; zie Electron) met amateursatellieten.

J. Hoek, PAOJNH,
Algemeen secretaris

Bespreking RCD-Amateurverenigingen (nr 22)

Bespreking d.d. 30 maart 1983 te Nederhorst den Berg.

Deelnemers:

RCD: Ing. J. ter Horst (voorzitter), J. Wooldrik, N.R.J. Pechler, H.B. van Dijk (secretaris), J.G. Roth.

VERON: Ing. Ph. J. Huis, J. Hoek, Mr. G.M.M. v.d. Berg.

VRZA: G.J. Kooymans, C.C.G. van Veen, J.P.G. van Iersel.

NCV: A.B.M. Vogelaar.

Verslag:

Agenda

1. Opening
2. Mededelingen
3. Ingekomen stukken
4. Vaststelling definitieve agenda
5. Vaststelling besprekingsverslag nr. 21
6. Aanwezigheid zendapparatuur bij de radiozendamateur
7. Frequentiecoördinatie voor het plaatsbepalingssysteem Syledis in de 430-440 MHz band
8. Beleid m.b.t. afgifte van relaismachtigingen 144-146 MHz en 430-440 MHz frequentieband
9. World Communications Year '83
10. SOTA
11. Bekendmaking ingetrokken amateurmachtigingen
12. Rondvraag
13. Sluiting

1. Opening

De voorzitter opent de vergadering om 13.00 uur en heet alle aanwezigen van harte welkom.

2. Mededelingen

Inzake het nieuwe concept Radio Reglement stelt de voorzitter twee mogelijkheden, te weten schriftelijk commentaar of een bijeenkomst te houden op 16 april a.s. om 10.30 uur in Haren (Gn). De VRZA heeft bezwaar tegen deze datum, tegen de alternatieve datum van 23 april tekent de VERON bezwaar aan.

Een andere datum wordt niet gesteld. De VRZA stelt dat zij haar commentaar dan schriftelijk zal indienen.

Het concept-Radio Reglement (uitgave: 8 maart 1983) wordt staande de vergadering aan de amateurverenigingen uitgereikt.

3. Ingekomen stukken

Van VERON-zijde is het volgende ontvangen:

- Verzoek om bijzondere roepletters in het kader van World Communicati Year 1983 (ref: 8303-JH-2202).
- Verzoek tot deelname van de heer Van den Berg (PAOGMM) in het kleinamateuroverleg (ref: 8303-JH-2218).
- Verzoek van VERON om RCD-standpunt ontvangers (ref: 8303-JH-2218).
- Verzoek tot voortzetting van de machtiging van het lineair relaisstation PI3RTD.

Verder is van de VRZA en VERON een gezamenlijk verzoek ontvangen om een aantal tijdelijke machtigingen te verlenen voor een relaisstation in de 430-440 MHz frequentieband (VERON ref: 8303-JH-2209, VRZA ref: JV 1/051.83).

4. Vaststelling definitieve agenda

De door de RCD voorgestelde concept-agenda wordt behoudens het agendapunt betreffende de voortgang en eventuele knelpunten omtrent de

verstrekking van de roepnamenlijst, door de deelnemers van de vergadering vastgesteld.

5. Vaststellen besprekingsverslag nr. 21

Agendapunt 6:

Achter de eerste zin wordt toegevoegd: Van verenigingszijde is gevraagd of de Staatssecretaris bij de aanbidding van de machtigingsvoorwaarden kennis heeft kunnen nemen van de bezwaren van de kant van de amateurverenigingen. De RCD deelt de verenigingen mede dat de Staatssecretaris op de hoogte is gebracht van hun bezwaren. Bladzijde 5 laatste gedeelte: De verenigingen merken nogmaals op dat etc...; komt te vervallen.

Agendapunt 7:

Tekst wordt aangevuld met: de verenigingen merken nogmaals op dat zij het betreuen dat de aspirantzendamateurs hierdoor niet meer in de gelegenheid worden gesteld zich praktisch te bekwamen.

Agendapunt 8:

Achter de vierde zin wordt toegevoegd de volgende tekst: De NCV en VRZA ondersteunen het voorstel van de VERON maar stellen wel dat tijdens de manifestatie alle radiozendamateurs hieraan moeten kunnen deelnemen. Hierop aansluitend stelt de RCD dat het juist een voorwaarde is om een dergelijke aanvraag te kunnen honoreren.

Agendapunt 9:

Achter de derde zin wordt toegevoegd: Bij afname van tenminste minimaal 25 stuks (of veelvouden daarvan) bedraagt de prijs inclusief BTW en verzendkosten f 10,50. De laatste zin komt te vervallen.

Agendapunt 12:

De bestaande tekst komt volledig te vervallen, hiervoor komt in de plaats:

De NCV (de heer Vogelaar) vraagt nogmaals aan de RCD of zij inzicht kunnen krijgen in de interne correspondentie tussen de RCD en de Stas, indien het zaken betreft die voor de radiozendamateurs van belang worden geacht, zoals bij de aanbidding van de machtigingsvoorwaarden. De vz neemt kennis van deze vraag en zegt hier later nog op terug te komen.

Het besprekingsverslag wordt na de voornoemde opmerkingen en enkele kleine redactionele aanpassingen goedgekeurd.

6. Aanwezigheid zendapparatuur bij de radiozendamateur.

De Radiocontroledienst deelt de verenigingen mede dat het beleid t.a.v. de aanwezigheid van zendapparatuur bij de radiozendamateur niet altijd even duidelijk is geweest. Recentelijk is de Radiocontroledienst in een aantal strafrechtelijke procedures erop gewezen dat de machtigingsvoorwaarden de aanwezigheid van zendapparatuur bij de radiozendamateur niet voldoende duidelijk is. Dit is voor de Radiocontroledienst aanleiding geweest haar beleid t.a.v. het aanwezig hebben van zendapparatuur bij de radiozendamateur uit te moeten schrijven in een richtlijn.

De amateurverenigingen hebben inmiddels kennis kunnen nemen van deze concept-richtlijn. De vz geeft hierbij aan dat er weinig speelruimte zit in het door de Radiocontroledienst uitgeschreven apparaatbeleid.

De richtlijn geeft hier een nadere praktische invulling aan en beoogt het apparaatbeleid duidelijker richting de belanghebbende c.q. rechterlijke macht en machtigingshouder te presenteren. Natuurlijk zijn volgens de vz een overgangs-



termijn en het tijdstip van invoering van de richtlijn bespreekbaar. De vz stelt dat de Radiocontroledienst met deze richtlijn veel efficiënter kan optreden indien er sprake is van illegaal gebruik. Het moet duidelijk zijn dat de Radiocontroledienst niet de intentie heeft dat de radiozendamateurs door invoering van de richtlijn in hun hobby zullen worden beperkt.

Het commentaar van de amateurverenigingen is als volgt samen te vatten.

VERON stelt:

- dat controle hierop ondoelmatig en niet haalbaar is en er afbreuk wordt gedaan aan het radiozendamateurisme
- dat het juist is om de definitie van zendinrichting beter te omschrijven waardoor de richtlijn niet nodig is
- dat het probleem door de RCD verkeerd wordt voorgesteld. Het is beter om te stellen: Hoe kunnen we voorkomen dat goedwillende radiozendamateurs niet door het verschijnsel illegaliteit in de problemen komen
- dat er van hun kant geen principieel bezwaar is om het apparatuurbedrijf uit te schrijven in een richtlijn, als blijkt dat de definitie van zendinrichting niet de nodige duidelijkheid geeft

VRZA stelt:

- dat zij zich grotendeels achter het commentaar van de VERON kunnen scharen
- dat zij het verduidelijken van de aanwezigheid van problematiek op zichzelf een goede zaak vinden, maar vinden het beleid zoals in deze concept-richtlijn is vertolkt verwerpelijk.

NCV stelt:

- dat de radiozendamateurs telkens hinder ondervinden van illegale praktijken en dat zij daarom pleit voor hardere aanpak tegen degenen die zich hieraan schuldig maakt.

Naar aanleiding van het commentaar van de amateurverenigingen, waarbij is gebleken dat de ingenomen standpunten onderling nog erg verschillen, stelt de Radiocontroledienst voor, een werkgroep - bestaande uit een kleine groep specialisten - samen te stellen. De werkgroep krijgt dan de opdracht mee om de concept-richtlijn te bespreken en de principiële knelpunten te inventariseren. In de volgende klein-amateurbespreking kan n.a.v. het resultaat van de werkgroep deze materie verder worden besproken.

De VERON en NCV gaan accoord met het RCD voorstel. De VRZA deelt de RCD mede niet voornemens te zijn om zitting te nemen in de werkgroep, omdat zij dan mee hebben gewerkt aan een regeling waar zij principieel bezwaar tegen maken. Medewerking verlenen aan deze concept-richtlijn betekent volgens de VRZA dat zij het in principe eens zijn met het beleid zoals door de RCD wordt voorgesteld.

noot secretaris

De eerste werkgroepbespreking vindt plaats op 28 april a.s. te Nera om 13.00 uur. De VRZA heeft officieel de RCD in kennis gesteld niet aan deze richtlijn mee te willen werken.

7. Syledis

De Radiocontroledienst deelt de verenigingen mede dat momenteel voor het gebruik voor Syledis op het Nederlandse Continentale Plat de frequentie rondom de 438 MHz wordt toegewezen. De Radiocontroledienst acht het wenselijk deze frequentie te wijzigen in 432 MHz, omdat deze laagstgenoemde frequentie ook zal worden gebruikt in België, op het Belgische Continentale Plat en op het Engelse deel van het Continentale

Plat. Het handhaven van de huidige frequentie 438 MHz voor systemen in Nederland en op het Nederlandse deel van het Continentale Plat betekent dat de Nederlandse radiozendamateurs in vrijwel de gehele frequentieband (430-440 MHz) storing zullen ondervinden van het plaatsbepalingssysteem.

Dit pleit voor herziening van de eerder gemaakte afspraken met de amateurverenigingen.

M.a.w. omzetting van de frequentie 438 MHz voor Syledis in 432 MHz, zodat een deel van de voornoemde frequentieband door de radiozendamateur ongestoord kan worden gebruikt.

De VERON neemt het standpunt van de Radiocontroledienst voor kennisgeving aan en zegt toe hier later op terug te zullen komen; e.e.a. houdt verband met de eerstkomende IARU vergadering waar de VHF/UHF problematiek besproken zal worden. De NCV en VRZA sluiten zich hierbij aan. De Radiocontroledienst heeft hiervoor begrip en stelt voor, deze kwestie aan te houden en in de volgende amateurbespreking alsnog als agendapunt op te voeren.

8. Beleid m.b.t. afgifte van relaismachtigingen 144-146 MHz en 430-440 MHz frequentieband

De Radiocontroledienst heeft de amateurverenigingen een ontwerp, betreffende haar afgiftebeleid van relaismachtigingen, doen toekomen (zie bijlage I). Na enige discussie en enkele redactionele wijzigingen kunnen de amateurverenigingen instemmen met het toelatingsbeleid.

De Radiocontroledienst deelt verder de verenigingen mede dat de bestaande toestemmingen van de 2-meter-relaisstations op korte termijn worden omgezet in machtigingen e.e.a. geheel conform het toelatingsbeleid. Verder zal retributie voor een relaismachtiging zijn verschuldigd.

Op verzoek van de VERON en VRZA worden de aanvragen betreffende de verlening van een tijdelijk 70 cm-relaisstation aan de orde gesteld.

De NCV ondersteunt het verzoek van de andere amateurverenigingen. De Radiocontroledienst kan het verzoek tot verlening van de tijdelijke machtigingen inwilligen en zegt dat de betrokkenen zo spoedig mogelijk hierover worden geïnformeerd.

Op verzoek van de VERON wordt de aanvraag betreffende de verlening van de toestemming van het lineair relaisstation PI3RTD aan de orde gesteld. De toestemming aan het relaisstation is op 30 april 1983 beëindigd.

De VERON vraagt, namens de betrokken radiozendamateurs, aan de Radiocontroledienst de toestemming nogmaals te willen verlenen. De VRZA en de NCV ondersteunen het verzoek van de VERON. De Radiocontroledienst heeft geen bezwaar tegen een hernieuwde toestemming en zegt toe dat aan de betrokken radiozendamateurs zo spoedig mogelijk de tijdelijke machtiging zal worden toegezonden.

9. World Communications Year '83

Naar aanleiding van het verzoek van de VERON wordt de aanvraag tot verlening van bijzondere roepnamen in het kader van World Communications Year '83 aan de orde gesteld. Tijdens de ITU-contest, welke in mei a.s. zal worden gehouden, zouden een aantal deelnemers gaarne gebruik willen maken van een bijzondere roepnaam. De VERON denkt hierbij, gezien het bijzondere karakter van WCY '83, aan de prefixen PG en PF.

De NCV en VRZA geven te kennen dat zij niet voornemens zijn enige activiteiten in het kader van WCY '83 te ondernemen. De Radiocontroledienst kan instemmen met het verzoek van de VERON, maar zal intern nog nagaan of het gebruik van de door de VERON gewenste prefixen geen formele bezwaren oplevert. De Radiocon-

troledienst zal zo spoedig mogelijk de VERON hierover informeren.

noot secretaris

Het verzoek van de VERON is door de Radiocontroledienst volledig geaccepteerd. De betrokken afdelingen van de VERON en radiozendamateurs zullen hiervan spoedig in kennis worden gesteld.

10. SOTA

De VRZA heeft aan de Radiocontroledienst gevraagd of zij mee willen werken aan de totstandkoming van de organisatie SOTA.

Deze organisatie heeft zich als doel gesteld om luisteramateurs, adspirant-zendamateurs en andere geïnteresseerden in de gelegenheid te stellen radioverbindingen te laten maken, zij het onder toezicht van bevoegde radiozendamateurs, voor een korte periode. De Radiocontroledienst heeft middels een briefwisseling aan de VRZA medegedeeld dat de Radiocontroledienst niet kan meewerken aan een dergelijke organisatie. Daarbij heeft de Radiocontroledienst toegezegd haar ingenomen standpunt nog eens duidelijk in het klein-amateuroverleg nader te zullen toelichten, indien de VRZA daar prijs op stelt.

De Radiocontroledienst staat op het standpunt dat bij recentelijke besprekingen tussen de Radiocontroledienst en de verenigingen, aangaande de herziening van de verenigingsmachtigingen, de bedieningsproblematiek mede aan de orde is geweest.

Tijdens deze besprekingen heeft de Radiocontroledienst duidelijk aangegeven dat hij geen nieuwe argumenten ziet op grond waarvan hij het beleid betreffende de bedieningsbevoegdheid zou dienen te heroverwegen. In dat kader wijst de vz op de voorgaande besprekingsverslagen, van het klein-amateuroverleg.

Indien de VRZA denkt nieuwe argumenten te kunnen aanvoeren is de Radiocontroledienst bereid alsnog het verzoek opnieuw in behandeling te nemen.

Naar aanleiding van dit agendapunt merkt de VERON op dat zij graag haar eerder ingenomen standpunt wil herhalen dat ingeval van de tijd tussen het slagen voor het radiozendexamen en de uitreiking van de machtiging de adspirant-radiozendamateur bedieningsbevoegdheid dient te hebben.

De vz verklaart nogmaals begrip te hebben voor het standpunt van de VERON maar hierop niet te kunnen ingaan. Wel zal de Radiocontroledienst blijven trachten de tussenliggende tijd zoveel mogelijk te zullen verkorten.

11. Bekendmaking ingetrokken amateurmachtigingen

De amateurverenigingen stellen het op prijs indien de Radiocontroledienst regelmatig kenbaar maakt welke machtigingen van radiozendamateurs op grond van feitelijke misdragingen in het etherverkeer worden ingetrokken. Met het openbaar maken van de ingetrokken machtigingen is het volgens hen mogelijk de radiozendamateurs beter te beschermen tegen de illegaliteit.

Concreet betekent dat, dat de Radiocontroledienst alle gegevens (roepnaam, woonplaats etc.) van de betrokken ex-machtigingshouder bekend maakt. In antwoord op het verzoek van de amateurverenigingen deelt de Radiocontroledienst mee begrip te hebben voor het standpunt, maar op grond van rechtsbescherming niet te kunnen voldoen aan het verzoek. Wel zegt de Radiocontroledienst toe periodiek de amateurverenigingen te informeren omtrent het aantal ingetrokken zendmachtigingen. Tevens zal daarbij worden aangegeven op welke grond de zendmachtigingen zijn ingetrokken.

Aansluitend op deze toezegging van de Radio-



controledienst vraagt de VERON om ook periodiek melding te doen van het aantal verstrekte "gele kaarten". De Radiocontroledienst begrijpt de vraag van de VERON en zegt toe intern na te zullen gaan of ook hieraan kan worden voldaan. In 1983 zijn tot nu toe 7 zendamateurmachtigingen ingetrokken en werd slechts éénmaal een zendverbod opgelegd. In alle gevallen werden de machtigingen ingetrokken op basis van feitelijke misdadingen in het radioverkeer (illegale uitzendingen). Het zendverbod voor één jaar werd opgelegd omdat ernstig de machtigingsvoorwaarden werden overtreden.

12. Rondvraag

De VRZA vraagt aan de Radiocontroledienst wat er wordt verstaan onder "omroepachtige uitzendingen". De vz deelt de VRZA mede dat onder omroepachtige uitzendingen verstaan moet worden: Eenzijdige radiouitzendingen voor iedereen die hierin is geïnteresseerd.

De NCV wijst de Radiocontroledienst op het feit dat de vereniging nog steeds geen antwoord heeft gekregen op hun verzoek betreffende bekendmaking van de interne correspondentie tussen RCD en de Staatssecretaris. De vz deelt de NCV mede dat zij abusievelijk hieraan geen aandacht hebben geschonken en zegt toe in de volgende amateurbespreking alsnog hierop terug te komen.

De VERON vraagt aan de Radiocontroledienst wat haar standpunt is ten aanzien van ontvangers; e.e.a. de aanleiding van de T- & Twetswijziging. De herziening van de T- & Twet annex Radio Reglement maakt het mogelijk dat bepaalde categorieën ontvangers gebonden kunnen worden aan machtigingen.

De vz deelt de VERON mede dat momenteel concreet niets te zeggen valt. De Radiocontroledienst is niet voornemens om bepalingen te stellen die het radio-zendamateurisme zullen beperken.

13. Sluiting

Onder dankzegging aan de deelnemers voor hun inbreng, sluit de voorzitter de vergadering om 17.30 uur. Afsproken wordt om 31 augustus 1983 opnieuw bij elkaar te komen in Nederhorst den Berg.

Dealer Kenwood

In de rubriek Immunisatie commissie in ons vorige nummer trof u de aankondiging dat volgens een krantenbericht de vertegenwoordiging van Kenwood wordt overgenomen door Trio-Kenwood Nederland te Hoofddorp.

De firma Schaart vraagt ons u mede te delen dat deze berichtgeving **geen** betrekking heeft op de zend- en ontvangapparatuur van Trio-Kenwood welke wij gebruiken. Hiervan heeft de firma J. Schaart te Katwijk de alleenvertegenwoordiging!

In Memoriam PE1FHU

Volkomen onverwacht is op 25 augustus 1983 van ons heengegaan:

Arno van Lierop, PE1FHU

in de leeftijd van 21 jaar.

Arno was een enthousiast lid van de afdeling Helmond. Hij had overal belangstelling voor en als het even kon deed hij aan alle activiteiten mee. Zoals hij zelf zei: "Besmet met het radiovirus", was hij steeds te horen op de twee meter band. Hij had nog zoveel plannen maar helaas, het heeft niet zo mogen zijn.

Wij zullen in hem een actief en trouw lid missen.

Wij wensen zijn ouders, broer en zusters en familie veel sterkte toe om dit verlies te kunnen dragen.

Bestuur VERON-afdeling Helmond

In Memoriam PAoINE

Hoewel wij allen wisten, dat Theo ernstig ziek was, is hij voor ons veel te vroeg heengegaan. Met groot leedwezen berichten wij u dat

OM Theo G.S. Hermens, PAoINE

te Grave op 11 augustus 1983 op de leeftijd van 51 jaar is overleden.

Vanaf de beginjaren (1950) heeft Theo zich in de VERON afdeling Meppel zeer actief bezig gehouden met onze hobby. In verband met het volbrengen van zijn studie zijn er jaren geweest dat we weinig van PAoINE op de banden vernamen. Sinds 1978 is Theo in de afdeling Nijmegen een graag geziene amateur geweest. Ook een bestuursfunctie was hem niet te veel.

De expedities naar Jersey als GJ5DPU en Luxemburg als PAoINE/LX waren zijn initiatieven. Ook met zijn grote kennis over antennes en immunisatie stond hij ons met raad en daad bij. Hij heeft nog vanaf zijn ziekbed het 5BDXCC behaald, wat voor hem de kroon op zijn DX-werk betekende.

Wij allen verliezen in hem een fijne amateur.

Wij wensen zijn vrouw en kinderen veel sterkte toe om dit grote verlies te dragen.

Bestuur en leden VERON afd. Nijmegen

In Memoriam PAoCFM

Na een kortstondige ziekte is, toch nog geheel onverwacht, op 5 september 1983 overleden

OM Cornelis Frans Murray, PAoCFM

te Rotterdam, op de leeftijd van 71 jaar.

In hem verliezen wij een trouw VERON-lid en daarmee een zendamateur met een halve eeuw ervaring op radiogebied. Zijn tuinhuis-shack met zijn vele zelfbouwspullen was daarvan een sprekend voorbeeld. Cor was daar altijd bezig. Op de hoogfrequent-banden was PAoCFM reeds voor de laatste wereldoorlog met telegrafie en telefonie actief. Vooral aan het huidige nachtelijke QSO in de 80 meter band, het zgn. nachtuilen-net, was PAoCFM al jarenlang een vaste deelnemer. Op de clubavonden van de VERON-afdeling Rotterdam, later van die van de afdeling Rotterdam-Zuid, was hij een trouwe bezoeker. Wij wensen zijn vrouw en verdere familieleden veel sterkte toe bij dit zware verlies.

VERON-afdeling Rotterdam-Zuid

Samenstelling Hans van Alphen, PA0EHG,
De Kiepe 242, 7544 HK Enschede,
tel. (053)-774956.

Activiteitenkalender oktober - november

- 1 - 2 okt.: UHF - SHF contest IARU 70 cm en hoger (14.00 - 14.00)
- 4 okt.: Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00 - 22.00)
- 6 okt.: Scandinavië activiteitscontest UHF (18.00 - 22.00)
- 7 okt.: 432 MHz cumulatieve contest (VERON + RSGB) (19.30 - 22.00)
- 11 okt.: VRZA regio-contest (19.00 - 22.00)
- 15 okt.: 1296 MHz cumulatieve contest (VERON + RSGB) (19.30 - 22.00)
- 23 okt.: 432 MHz cumulatieve contest (VERON + RSGB) (20.30 - 23.00)
- 31 okt.: 1296 MHz cumulatieve contest (VERON + RSGB) (20.30 - 23.00)
- 1 nov.: Scandinavië activiteitscontest VHF (18.00 - 22.00)
- 3 nov.: Scandinavië activiteitscontest UHF (18.00 - 22.00)
- 5 - 6 nov.: IARU CW contest 2 meter (14.00 - 14.00)
- 8 nov.: 432 MHz cumulatieve contest (VERON + RSGB) (19.30 - 22.00)
- 8 nov.: VRZA regio contest (19.00 - 22.00)
- 16 nov.: 1296 MHz cumulatieve contest (VERON + RSGB) (19.30 - 22.00)
- 24 nov.: 432 MHz cumulatieve contest (VERON + RSGB) (19.30 - 22.00)

Alle tijden in GMT

Info voor bovengenoemde kalender
graag aan ondergetekende,

Dick, PA0DUO

VHF nieuws

De laatste ES-opening van dit jaar vond plaats op 8 augustus. Gewerkt werd onder andere met EA1KV (VC) en EA1BLA (VD). Pa2VST (CM) wist EA8AJU (RO) te werken, wat wel bijzonder fraai is! De daarop volgende weken zorgde het mooie weer voor diverse goede tropo-openingen. Zo kon op de achtste worden gewerkt met stations als GM3OUR/P (YQ), GM4ILS (YR), GM3WTA (YR) en GB2XN (XN). De volgende avond bracht weinig interessants, wel kon G3UJB/mm (BM) worden gewerkt. Vervolgens ging het op de tiende open, richting noord en konden stations als LA6VBA (ES), LA9ZV (FT), LA9UX (FU), SM4MNE (GT), SM5MIX (HS) en SM4LLP (HT) gewerkt worden. Daarnaast werkte een enkeling met SJ9WL (GT), zodat nu ook de first met Morokuliën een feit is (wie?). De daarop volgende dagen stonden in het teken van de Perseïden meteoroorreggen.

SM7KNK (HP), F1EFW (CG), OE3OBC (II), LA9BM (EU), YU3EW (IG), IV3HWT (GF) en OK2KZR (IJ) te horen.

Op de veertiende was er overdag een korte opening naar het zuiden. Gewerkt werden HB9AEN/P (DG), HB9CUA/P (DH), HB9POM/P (EG) en DL6XZ/OE/9 (FH). Vervolgens kon op de negentiende worden gewerkt met onder meer GM8YIK (YP), GM6JUK (YR) en GM8MBP (YR). Op 22 augustus was OZ1DOQ/mm actief vanuit de vakken DP, CQ en BR. Dank zij de slechte condities die avond kon slechts een enkeling deze fraaie vakken werken.

Op 24 augustus was er een bijzonder goede opening naar (alweer) het noorden. Ditmaal waren fraaie stations als GM6LXN (YS), GM6VXB/P (YR), GM4UFD (ZR), LA9RAA (CS), LA6BQ (CT) en LA5IH (CU) te werken. Daarnaast behoorden GM3XOQ (ZT), GM4LBE (ZU) en GM4LER (ZU), alle op de Shetland eilanden, tot de mogelijkheden.

Op 28 augustus was het alweer raak: ditmaal werd er gewerkt met GD3AHV (XO), GI3TLT (XO), GW3KJW (XM), EI4AEB (WN) en EI8EF (VO). De volgende dag kon bijvoorbeeld nog met F1GXB (XH), F1GBP (XI), GW6ISJ/P (XL), EI9Q (WM) en EI9BG (VM) gewerkt worden. Daarna sloeg het weer om, zodat er nu echt een einde kwam aan een lange zomer vol goede condities. Tenslotte heb ik nog een first te melden, en wel met Zuid Afrika. Peter, PA2VST, wist op 14 mei 1983 een EME verbinding te maken met ZS6AVL. Kees, ZS6AVL, werkte met 800 watt output in vier 19-elementen yagis en is overigens in Nederland geboren! Over het station van PA2VST hebt u alles kunnen lezen in de VHF rubriek in het meinumnummer van dit jaar. Beiden gefeliciteerd met deze verbinding en Peter bedankt voor de info! Best 73 en een goede DX toegewenst van

Dolf, Pe1AAP

UHF-nieuws

De maand augustus bracht ook weer goede condities met zich mee, wat voor veel stations weer nieuwe landen en of vakken opleverde. Het begon allemaal op de 7e met HB9AMH/P (DH) die 's morgens goed te werken was. Later op de dag kwam daar GM3YGF/P (YQ) bij. Dit laatste station was op 23 cm onder de call GM4KNZ/P te werken. De volgende dag waren 's morgens veel bakens op 13 en 23 cm goed te nemen. Zo ook op 9 cm werden enkele verbindingen met Nederlandse stn's gemaakt. Later op de dag was ook de expeditie van GM3YGF weer goed te werken op beide banden. Vanuit de vakken ZO, ZN en ZP waren ook enkele stn's actief op 70 en 23 cm. GM8AAP/P (YQ) was met 1 W output op 23 cm 5-9. Ook G4CBW (YN) was op 23 cm goed te werken. G4CBW hoopt bin-

nenkort op 13 cm QRV te zijn. Ook in die richting was GB2XN (XN) op 70 en 23 cm te werken. Vanuit Schotland waren verder GM5DTB (ZR) en GM6LNM (XP) uit minder vaak te werken vakken op 70 cm actief. Ook is nog gewerkt met G14GVS en GD4GNH beide uit XO op 70 cm. DC9XG (EN) bracht een goed signaal binnen op een kale mixer met daarvoor 40 m H43 kabel.

De volgende morgen waren in de bakenbanden op 23 en 13 cm sterke signalen te horen van oa: DB0VC (FO), DB0JU (DL), ON4SHF (BK), PaoQHN (CM). 's Avonds ging het goed van west via noord naar oost; 70 cm bood o.a.: G4BVY (ZM), GW2TEE (YN), G4SDL (YN), GM8AAP/P (YQ), GB2XN (XN) en diverse G's aan de oostkust, LA8AE (FT), LA6PV (FT), LA6LCA (FT), LA6LCA (FT), OZ7TOM (?), OZ1DPR (EP), DF9LN (FO) en DK3UC (FN). Op 23 cm zaten de volgende stations ondermeer in het dx-vat: G3DY (ZM), GB2XN (XN), GM3ZBE (YR) en G's uit de vakken YL, YM en YN. Naar het oosten waren DF9LN (FO) en DK3UC (FN) te werken. Deze twee laatste waren ook op 13 cm te werken samen met LA6LCA en LA8AE, beide FT. DF9LN (FO) werd door enkele Nederlanders op 9 cm gewerkt. Met DK3UC die 80 km ten zuiden van DF9LN woont lukte de test op 9 cm niet.

Het hield niet op met op de volgende dag (de 10e ondertussen) diverse bakens uit LA en OZ op 70 cm. Verder was uit de richting NO niets te horen. Uit het westen waren G4CBW (YN) en GM8VBX (YP) op 70 cm actief. G4CBW kon op dat moment DB0JO (DL) met 5-9 opnemen. Dat het 's avonds wel eens heel goed zou kunnen gaan viel te verwachten nadat 's middags de expeditie GB2XN (XN) op 23 cm met 5-5 signalen al te werken was. GB2XN had alleen 1 W in een 23 el. antenne. Die avond dan; beginnen we in het westen: EI9EH, EI2DJ en EI6AS alle WN op 70 cm. Een aantal stn's heeft nog met EI6AS op 23 cm getest maar er is geen volledig QSO tot stand gekomen. Al scheelde het maar weinig: EI6AS was nog al rap met de sleutel. Enkele GW's en G's maakten de zaak weer compleet. Richting NO viel te werken met LA3EQ (CS), deze had helaas problemen met zijn 23 cm station, LA8AK (DS), SM6CEN (FR) op 70 cm. Op 23 cm: LA8AE (FT), OZ1AXX (FQ), OZ1CFO (ER), SM6CKU (GR), SM6KJX (GR) en op 13 cm: LA8AE (FT), OZ1AXX (FQ) en OZ2OE (EP). Doordat er vanuit het noorden bewolking binnen kwam drijven was van de EI stn's later op de avond niets meer waar te nemen. De volgende dag was vroeg in de morgen op 70 cm te werken met: SMoFMT (IT), SM5BEI (JU) en OHoNC (KU). Op 23 cm ging het goed met SK6AB (FR).

Later die morgen was SM4MDZ (HT) te werken. Er had veel meer ingezet als in SM meer activiteit was geweest, getuige



de ontvangst van de volgende bakens: SK6UHF (GR), SK4UKF (HT) en SK5UHK (IU), allemaal op 70 cm. En op 23 cm: OZ7IGY (FP) en SK4UHG (GU). Dit laatste baken is gedurende 48 uur met sterkte, variërend tot 5-9, door o.a. PE1CHQ gehoord. Die avond liepen de condities op hun eind met enkele G's uit ZN, ZO en ZP op 70 cm. Daarna bleef het een tijd rustig aan het dx-front tot op de 18e G4TRW/A (YK) en GW8ROU/p (XM) te werken waren. De volgende morgen G4TKI (ZN) en G6CBN (ZO), laatste ook op 23 cm. Die avond op 70 cm: G4SWT (ZP), G8PNN (ZP) GM8BDX (YP), G8AAP/p (AN) en op 23 cm: G8PNN (ZP), G8AAP/p (AN) G3DY (ZM) en al weer een GM nl: GM8MBP (YR) met 5-9. De volgende dagen waren 's morgens altijd wel bakens uit G of DL of OZ op 70 en of 23 cm met goede signalen te horen.

De 24e op 70 cm: G4PEC (ZP), G4ANC (ZM), G8UYR (YM), GM4SDG (?) en op 23 cm G3ZIG (AM), G3DY (ZM) en G4BYV (AM). Het laatste station was ook op 13 en 9 cm goed te werken. De volgende dag naast de ondertussen bekende G's uit de bekende vakken ook LA9T en LA6PV, beide uit FT en OZ1FEF (EQ) op 70 cm. Op 23 cm waren veel bakens te horen bijv.: SK4UHG (GU), SK6UHG (GR) en op 13 cm werd het baken GB3LES (ZM) gehoord. Op de 28e en daarna was dank zij een omvangrijk hogedrukgebied, dat voor daverende condities op 2 m zorgde, ook op 70 cm zo af en toe wat moois te werken. Zoals GJ4ICD (YJ), F6HMQ (YI) gehoord het baken GB3CTC (XK) en op de 29e GW8AAP/p (YN), GW4GSS (YN), LA3FV (FT) en EI6AS (WN). De 30e SM-6FYU (GQ) en SM4CJK (GT). De 31e was het 's morgens op 70 en 23 cm goed in de richtingen oost en west met o.a.: G8JVM (ZL), G4CBW (YN) en GW8ELR (XL). Op 23 cm werden alleen de bakens DBoVC (FO), GB3BPO (AM) en GB3NWK (AL) met goede signalen gehoord.

In Schotland schijnt het bestaan van 23 cm nu ook doorgedrongen te zijn want in 2 maanden tijd werden maar liefst 6 verschillende GM's gewerkt. Het wordt nu dus tijd om te informeren of de heren daarboven ook op de hoogte zijn van het bestaan van 13 cm.

Tijdens de Perseïden op 22 augustus werd door een aantal Nederlanders getracht een verbinding via M.s op 70 cm te maken. De resultaten waren vrij slecht want PAoCIS hoorde niets van UA3LBO en PE1ALA hoorde gedurende een 3 uur test 2 bursts en 7 pings van hetzelfde station. Maar helaas was dit QSO niet compleet. PE1ALA testte verder met een ISo-station; ook hier gedurende 3 uur 2 bursts en 6 pings. MS is een moeilijke zaak op 70 cm maar met stations die over een bijna-moonbounce installatie beschikken en veel geduld blijkt het toch wel mogelijk te

zijn. Misschien meer succes in januari tijdens de Quadrantiden.
73's, GD DX

Adriaan, PE1CQQ

VERON cumulatieve contest

Ook dit jaar wordt weer een cumulatieve contest georganiseerd door de VERON. Het reglement is als volgt: Data en tijden van de contest:

70 cm	7 okt.	19.30-22.00 UTC
	23 okt.	20.30-23.00 UTC
	8 en 24 nov.	19.30-22.00 UTC
	10 dec.	20.30-23.00 UTC
23 cm	15 okt.	19.30-22.00 UTC
	31 okt.	20.30-23.00 UTC
	16 nov.	19.30-22.00 UTC
	2 en 8 dec.	0.30-23.00 UTC

Drie van de 5 ingezonden logs tellen mee voor de wisselbeker. Uitwisselen: RS(T) + volgnummer, QTH-locator. Bij iedere contest beginnen met volgnummer 001. Logs insturen voor 1 jan. 1984 aan:

M. v.d. Hoeven, PEOMAR, Strandweg 20, 3151 HV Hoek van Holland.

DAFG UKW SSTV-contest 1983

Dit jaar wordt door de DAFG de derde SSTV contest georganiseerd. Het zal in twee delen plaatsvinden, te weten op: 15 oktober 1983 van 17.00-23.00 UTC; 16 oktober 1983 van 05.00-11.00 UTC. Banden waarop SSTV verbindingen gemaakt mogen worden zijn: 2 meter, 70 en 23 centimeter. Als SSTV aanroepfrequenties worden aanbevolen 144,5, 432,5 en 1296,5 MHz. Uitgewisseld dient te worden: Call, Rapport RST, Volgnummer, beginnend met 001. Leden van de DAFG moeten ook hun DAFG lidnummer meezenden wat voor het tegenstation 50 bonuspunten geeft, QTH locator. De QSO's mogen uitsluitend met SSTV gemaakt worden.

Puntentelling:

1 punt per kilometer op 144 MHz;
2 punten per kilometer op 432 MHz;
3 punten per verbinding op 1296 MHz.
Men mag een station maar één keer per band werken per deelcontest.

Secties:

- a) SSTV zend- en ontvangstations;
- b) SSTV ontvangstations.

Logs liefst op DSFG contest-logpapier sturen, voor 15 november, aan: Wolfgang Pünjer, DL8VX, Postfach 901130, D-2100 Hamburg 90.

Alle deelnemers met een redelijk goede score ontvangen een herinneringsorkonde.

Komeet van Halley

Meteoor-scatter amateurs die naast amateur-radio ook nog andere interesses hebben kunnen binnenkort medewerking verlenen aan een onder-

zoek naar de invloed van de Komeet van Halley op de normale meteoor-regens. De bedoeling is om te onderzoeken wat het effect van de komeet is en hoe dit te merken is op radioverbindingen. Daartoe zijn wij benaderd door de vereniging van Amateur-Astronomen die hoopt op samenwerking met enkele zendamateurs die actief zijn met meteoor-scatter.

Een ieder die geïnteresseerd is om aan een dergelijk onderzoek mee te werken wordt verzocht met ondergetekende contact op te nemen. Hoe een en ander verder georganiseerd gaat worden hangt af van de animo van de Nederlandse zendamateur. In ieder geval is het een mooie kans om als radioamateur mee te doen aan een nuttig en interessant onderzoek.

Reacties en aanmeldingen zijn welkom tot 31 oktober, waarna gekeken wordt hoe er iets georganiseerd kan worden.

PAoEHG

Reglement Najaarscontest 1983

1. Datum en tijd:

De wedstrijd vindt plaats op **zondag 9 oktober**, begint om 11.00 GMT en eindigt 17.00 GMT.

2. Deelnemers:

Alle Nederlandse zendamateurs, in binnen- en buitenland.

3. Secties:

Alle secties alleen eenmansstations. Sectie A: 2 meter stations. Sectie B: PD-stations. Sectie C: UHF/SHF stations.

4. Verbindingen:

Uitgewisseld moeten worden RS(T), volgnummer en QTH-locator. Verbindingen via actieve relaisstations zijn niet geldig.

5. Puntentelling:

- a. Op elke band wordt afzonderlijk genummerd en geteld.
- b. Verbindingen worden gewaardeerd aan de hand van de ontvangen locator. Daartoe dient U de locator in drie delen te splitsen. Als voorbeeld nemen we CK10a. Het letterpaar (CK) levert eenmaal 15 punten op. Dan het tweecijferige getal (10). In totaal zijn het er 80 en elk van die 80 levert eenmalig 10 punten op. Tenslotte de kleine letter (a). Elk van die 9 letters levert eenmalig 5 punten op.

Voorbeeld

Ontvangen locator	Punten per QSO	Totaal
CK10a	30	30
CL10a	15	45
CL13a	10	55
CL13j	5	60
CK13j	3	63

Maakt U een verbinding met een station waarvan U alle locatordelen al heeft le-



vert die verbinding 3 punten op (dus minimaal 3 punten per verbinding - zie het voorbeeld)

In het log dient hetgeen aanleiding geeft tot locator- of bonuspunten onderstreept te worden.

c. In de najaarswedstrijd kunnen ook extra en bonuspunten worden behaald. Voor de extra punten telt de laatste letter van de call van het tegenstation. Elke letter levert 10 extra punten op. Er zijn dus in totaal 260 extra punten te behalen.

De bonuspunten kunnen worden behaald door verbindingen met PAoAA en met VERON officials. Een verbinding met PAoAA levert 50 bonuspunten op en een verbinding met een official 25 bonuspunten. De official geeft /O na zijn locator.

d. Elk tegenstation levert slechts eenmaal punten op.

6. Logs:

Voor elke band dient een apart log te worden ingestuurd. Elk log dient te zijn voorzien van naam, adres en roepletters van de deelnemer alsmede de gebruikte band en de berekende punten. De verbindingen worden opgeschreven in de volgende kolommen: Tijd (GMT), roepletters, verzonden RS(T) en volgnummer, ontvangen RS(T) en volgnummer, ontvangen locator, som van de punten, som van de extra punten, soms van de bonuspunten. In het log dient datgene wat aanleiding geeft tot locatorpunten, extra punten of bonuspunten onderstreept te worden. De logs dienen uiterlijk 1 november 1983 te zijn ontvangen door de VERON VHF/UHF wedstrijdcommissaris:

Henk Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 35, 6456 AA BINGELRADE.

7. De eerste 5 geplaatsten in elke sectie ontvangen een certificaat.

Reglement VERON Telegrafiecontest 1983

1. Datum en tijd:

Zaterdag 5 november, 14.00 GMT tot zondag 6 november, 14.00 GMT.

2. Frequentieband:

144,00 tot 144,150 MHz

3. Modes:

Alleen A1A (A1) en F1A (F1) zijn toegestaan.

4. Verbindingen:

Uitgewisseld moeten worden met elk tegenstation RST, volgnummer en QTH locator. Elk station telt slechts eenmaal mee.

5. Tijdsduur deelname:

Van de 24 uur mag slecht 18 uur worden deelgenomen. In de overige 6 uur kan men naar keuze:

a. pauzeren;

b. doorgaan voor de (internationale) ARI wedstrijd.

Verbindingen welke gedurende deze 6 uur worden gemaakt, tellen voor de VERON wedstrijd *niet* mee.

Deze (pauze van) 6 uur dient te beginnen en te eindigen op een heel uur en dient (naar keuze) een maal 6 of twee maal 3 uur te zijn en dient duidelijk in het log te worden aangegeven.

6. Secties:

Sectie A: QRP, zenderingsvermogen tijdens „sleutel neer” maximaal 10 watt.

Sectie B: Algemene sectie. In beide secties zijn meermansstations toegestaan.

7. Prijzen:

Voor de eerste drie in elke sectie is een certificaat beschikbaar.

8. Punten: 1 punt per kilometer.

9. Logs:

Logs moeten, ingevuld op het VERON wedstrijdformulier (of een exacte kopie daarvan) en voorzien van alle afstanden, voor 20 november 1983 worden verzonden naar:

Henk Schanssema, PA2HJS, Dorpsstraat 35, 6456 AA BINGELRADE.

De ARI, de Italiaanse IARU-vereniging schrijft gedurende dit weekeinde de Marconi Memorial Contest uit. Hier zijn de secties:

A: Enkel-operator, bediend door de machtigingshouder zonder assistentie.

B: Alle andere stations.

Deze wedstrijd duurt van 14.00 GMT tot 14.00 GMT (24 uur). Maakt U verbindingen voor deze wedstrijd, die voor de VERON-wedstrijd niet meetellen, geef dat dan duidelijk op het log aan. De Nederlandse logs worden doorgestuurd naar de ARI.

PAoOOS/P tijdens de juli- contest op Vlieland

Meedoen aan een 2 meter contest is zo langzaamaan geen eenvoudige zaak meer. Een overvolle band, veel storing en bij ons dan ook nog de storing van de Hunzencentrale. Vanaf ons 65 meter hoge QTH in Groningen is het niet meer te doen. Toch wilden we wel weer eens volledig meedoen zonder beperkingen. Henk, PE1HXX, wist als regelmatige Vlielandganger een goede lokatie op het waddeneiland Vlieland, nl. het ca. 45 meter hoge vuurtorenduin. De radiohorizon, gezien vanaf dat punt, is praktisch geheel zee. Landinwaarts in de richting DL wordt dit nog verlengd met het IJsselmeer, alleen in de richting west bevindt zich op gelijke hoogte wat bos. Of dit nadelig zou zijn voor G-land kun je eigenlijk alleen in zo'n contest uitvinden. Het leek ons zeer de moeite waard om het eens te proberen. Dank zij lange voorbereiding door Henk en met veel hulp van Bram, PDOBCD, kwamen we in het bezit van de nodige toestemmingen. We wilden de organisatie vrijblijvend houden, dus niet te groot, en we

besloten met maar twee man mee te doen, eventueel aangevuld met zendamateurs van Vlieland met interesse voor het contesten.

Vlak naast het duintop bevindt zich een huis, in mijn ogen het absolute droom-QTH van Nederland. De bewoners van dit huis waren zonder meer bereid ons als volledig onbekenden onderdak te verlenen! De gastvrijheid die we daar mochten ondervinden was enorm. Nogmaals heel erg bedankt, Johan en Johanna.

Aan apparatuur namen we mee:

twee meter set IC251 en Braun SE400; tweemaal 11-element Flexa yagi, verticaal gestapeld;

een mastje van ca. 5 meter plus de rotor;

een PA 4CX250B en reserve PA QQE06/40;

een bureau en de rest van de spullen nodig voor een contest, alles in een gehuurde transit-bus, tevens shack. Zaterdagochtend werd alles zonder problemen opgezet en toen de transceiver aan- stond bleek pas hoe laag het stoor-niveau kan zijn. Een zeer ongekende ervaring.

Het weer was zeer goed met alleen zaterdag wat regen, verder was het zonnig. Van de ES openingen naar Spanje en Rusland konden we aanvankelijk niets meekrijgen later ging dat beter en hoe...

Opvallend hard was het Franse station F6CJG/P in BF21j; zelfs met de antenne dwars nog 20 dB maar verder was er maar weinig echte DX te horen uit Frankrijk.

DX stations waren:

07.54 gmt RB5JAX QE38j 2274 km

08.00 gmt UB5JIN RE01f 2287 km

08.01 gmt UB5JMZ RE01f (gaf helaas geen volgnr.)

08.19 gmt UB5ZEE PG80a (ook geen nummer)

Alleen de eerste twee Russen gaven op speciaal verzoek het volgnummer, de andere twee begrepen het niet?

Duidelijk was, dat men in de Ukraine niet meedeed. Later 's nachts, om half twaalf maar liefst, was er nog een ES opening, deze keer voor ons naar YU, YO en HA alles 59-signalen uit de vakken JF, KF, KE, LE.

We kregen een pile-up te verwerken, dat had ik nog niet eerder beleefd op twee meter, ongelooflijk. Onder het motto „vraag niet hoe het kan maar profiteer ervan”, werden 10 YU en 3 YO stations gewerkt. Deze gaven alle zonder maken een contestrapport. De duur van deze opening was hier 22 minuten, toen was er weer rust. Voor onze meest nabije contest-buurman PAoGUS/P begon de opening, dacht ik, wat eerder. Zij hadden al DX gewerkt toen er op Vlieland nog niets te horen was, onderlinge afstand ongeveer 30 km.



De antenne van PAoOOS/P bij de vuurtoren op Vlieland.

Totaal aantal QSO's 557 en 187264 km. Na controle bleef: 179724 km, gemiddeld 336 km per QSO; we waren hiermee uiteraard zeer tevreden.

Samengevat: ons plekje op Vlieland was een zeer goede contest-locatie. Alleen in de richting G viel het tegen maar met een hogere mast dan die van vijf meter moet het nog beter gaan. Tot zover onze belevenissen tijdens de juli-2-meter-contest op Vlieland.

Henk, PE1HXK;
Jaap, PAoOOS

Gezien in andere bladen

In de volgende bladen zijn enkele interessante artikelen gepubliceerd die wellicht de moeite waard zijn om er eens naar te kijken indien U zo iets ook wil bouwen.

Ham Radio, februari 1983:

Voorversterker voor 2320 MHz met een ruisgetal van ca. 1 dB met MGF 1402

Radio Communication, september 1983:

- Varactor Multiplier voor 6 cm vanuit 1152 MHz met ca. 10% rendement.
- Hoogfrequent milliwattmeter tot 1.5 GHz

DUBUS Info, no. 1 1983:

Eindtrap voor 6 cm met YD1060

Deze en vele andere interessante bladen zijn te leen bij de VERON bibliotheek. Indien U iets tegenkomt dat de moeite waard is voor de zelfbouwende VHF-UHF-SHF amateur dan gaarne daarvan melding zodat gegevens zoals bovenstaand gepubliceerd kunnen worden. Wellicht helpt U er een andere amateur mee aan een tip over een artikel dat hij al lang zocht.

73,

PAoEHG

Een varactor mixer voor 9 cm

Na enige mislukte experimenten met actieve mixers voor 9 cm kwam ik in contact met DC9XG. Deze OM vertelde mij dat hij een passieve mixer voor 9 cm ontworpen had, welke hem goed beviel. Nadat ik ook zo'n mixer gemaakt had, met goed resultaat, vond ik het wenselijk hier bekendheid aan te geven, daar deze mixer ook voor 13 en 23 cm (met een kleine wijziging) geschikt is. DC9XG verleende toestemming voor een beschrijving in Electron. Ook in Dubus en UKW-Berichte zal waarschijnlijk een uitgebreide beschrijving verschijnen. Waarschijnlijk heeft Electron toch de primeur.

Materiaal:

zijanten: messing 120x20x5

deksels: messing 120x34, 1 of 2 mm dik

π -filterplaat: messing 90x30-x1

resonatoren: 1, 5: 10 mm rond massief of pijp, 21 mm lang

resonatoren: 2, 4: 10 mm rond massief

of pijp, 16,5 mm lang

resonator: 3: 12 mm massief, 21,5 mm lang

afstemschroeven voor 2 en 4: M5x20 met moer, evt. fijne draad bevestiging varactor M4x10 met moer

C1 = 11 pF, tronsor

C2, C3 = 30 pF tronsor

L1 = 4 wdg, 6 mm diam., zilverdraad, 1 mm

isolatieschijf voor 3: 12,5 mm diam., teflon o.i.d.

varactordiode BXY28

geïsoleerde doorvoer

M4x15: 4 stuks (bevestiging van de resonatoren)

M3x5 of M2. 5x5: 24 stuks (bevestiging van de deksels)

M3x10: (bevestiging resonator 3)

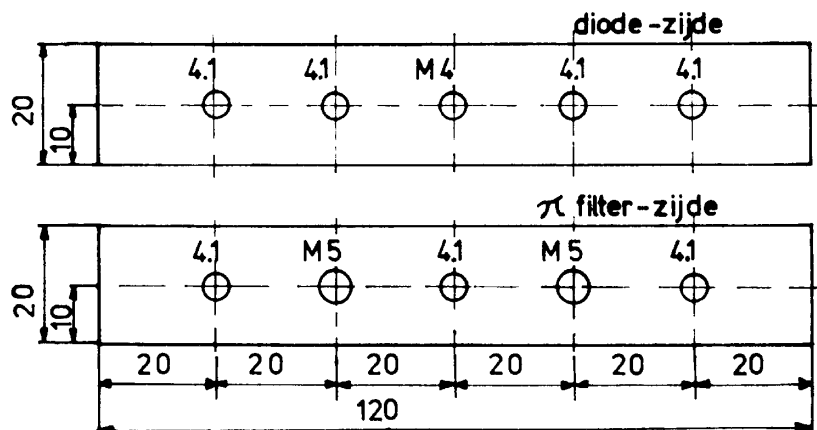
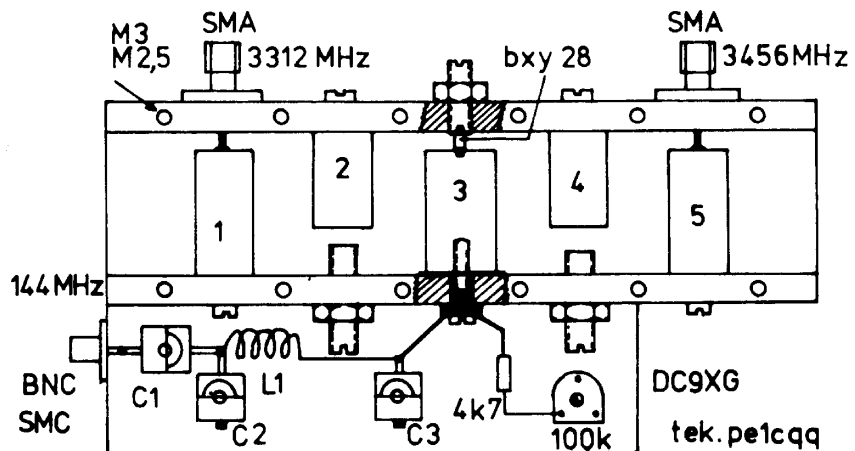
De samenbouw spreekt dacht ik wel voor zichzelf, maar toch nog enkele tips.

In UKW-Berichte no. 4/1977 vindt u een zelfde soort mixer voor 23,13 en 9 cm.

Het maakt de zaak gemakkelijker als u over dit artikel beschikt.

Het verzilveren van het geheel is niet noodzakelijk maar als u het kunt doen niet nalaten. Voor de SMA connectoren kunnen in het 23 en 13 cm ontwerp BNC's genomen worden. Voor 9 cm kan

De varactor mixer voor 9 centimeter





het ook, maar SMA is beter. Het 2 meter signaal moet over een 6 dB demping aan het π -filter toegevoerd worden, dit om parasitaire genereeringen tegen te gaan. De afregeling is vrij eenvoudig nl. voer 1 à 2 watt, 3312 MHz toe aan de mixer en regel het filter aan de LO zijde af op maximale stroom door de diode. Voer nu 3 watt 144 MHz via de verzwakker aan de mixer toe en regel met de trimmers de ingangs-SWR op minimaal af. Met een coupler en dummy aan de uitgang afregelen op maximaal output bij 3456 MHz. Hierbij beginnen met de afstemschroef helemaal uitgedraaid. Met de potmeter een gunstig werkpunt voor de diode instellen (lineair signaal aan de uitgang). DC9XG claimt met 1,5 W aan 3312 MHz en 3 W aan 144 MHz een uitgangsniveau van 800 mW op 3456 MHz. Het 3312 MHz signaal is ongeveer 16 dB onderdrukt. Bij 23 en 13 cm liggen de waarden van LO onderdrukking en conversieverlies iets gunstiger. Tot werkens op 9 cm.

PE1CQQ

Een video-laagdoorlaatfilter met 1 MHz spersfrequentie

Het hierna beschreven laagdoorlaatfilter (TV-Am. 50/83, DJ4LB) is eenvoudig als zelfstandig element tussen camera of een andere video-bron en de video-ingang van een ATV-zender te schakelen. Bij de gebruikelijke videosignalen zijn de frequenties boven 1 MHz in verhouding tot de 15 kHz pulsen meer dan 20 dB lager van waarde.

Bij de eis de frequenties boven 1 MHz meer dan 60 dB te dempen hebben we dus een laagdoorlaatfilter nodig dat 40 dB dempt.

Fig. 1 toont de schakeling van de low-pass met de nummers van de bouw-elementen. Het filter moet aan de ingang en aan de uitgang met gelijke ohmse weerstanden afgesloten worden. Men is geneigd, het filter, zoals in de videoteknik gebruikelijk is, voor 75 ohm aan te passen en in de videoleiding op te nemen. Maar wie is er zeker van dat zijn camera en alle andere videobronnen exacte ohmse inwendige weerstanden hebben van 75 ohm?

Fig. 1. Schakeling van het low-pass filter met de nummers van de bouw-elementen.

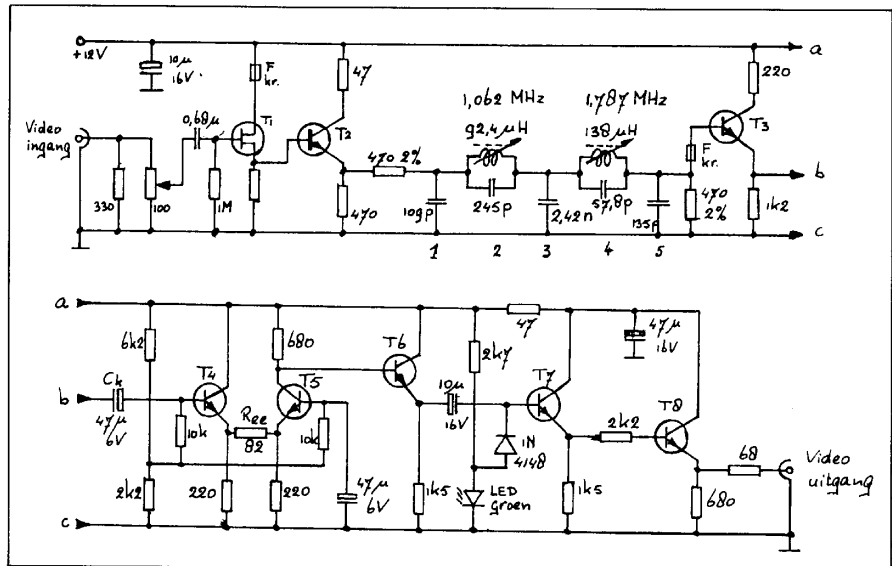
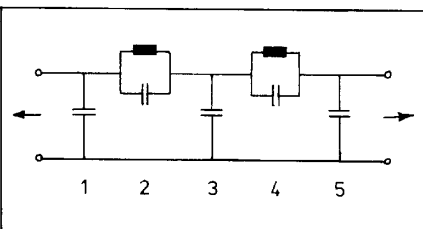


Fig. 2. De volledige schakeling van het laagdoorlaatfilter. T_1 = BF246C. T_2 t/m T_8 2N2222 of 2N2219. Alle R's $\frac{1}{2}$ watt, 5% (470 ohm 2%). Bij T_1 en T_2 zijn twee ferrietkraaltjes nodig: FAY (Valvo), 5 mm lang. Twee potkernen (bijv. Siemens diam. 22mm x 13 mm, type B65661-N100-A33, A_L -waarde = 100 nH Wdg², mat. M33 - 0,2 tot 1,6 MHz). Spoellichaam, type B65662-BT1, afregelschroef met kern type B65669-D-10-X1 (groen), (houder voor print type B65665-C4). L_2 = 30 wdg. L_4 = 37 wdg. Beide in één laag gewikkeld met CuL draad, 0,2 mm; de wikkelingen vastlijmen.

Vaak is het zo dat video-uitgangen gevoed worden door emittervolgers met zeer lage impedantie. Het komt ook wel eens voor dat de na een laagdoorlaatfilter geschakelde video-versterker in het kortegolfgebied gaat oscilleren zodra deze de uitgangsimpedantie van het filter ziet.

Om al deze moeilijkheden te ontlopen, is het filter voor een ingangs- en uitgangsweerstand van 470 ohm gedimensioneerd en in een speciale aanpas- en versterkerschakeling met transistoren geschakeld.

De schakeling

De volledige schakeling van het laagdoorlaatfilter is in fig. 2 te zien. De ingangs- en uitgangsimpedanties zijn 75 ohm. De ingang kan ook hoogohmig gemaakt worden door de weerstanden van 330 en 100 ohm weg te laten. De emittervolger T_2 heeft een uitgangsimpedantie van ongeveer 5 ohm en beïnvloedt de 470 ohm weerstand aan de filteruitgang zeer weinig. De ingangsimpedantie van de emittervolger T_3 draagt ongeveer 50 kohm en beïnvloedt de 470 ohm weerstand aan de filteruitgang net zo weinig. Vanwege de spanningsdeling door de 470 ohm aanpasweerstand van het filter staat, bij lage frequenties in het doorlaatgebied gezien, aan de filteruitgang nog maar de helft van de video-ingangsspanning. Daarom is er een versterker (T_4 , T_5) nageschakeld die alle verliezen kan opheffen. Bij een weerstand R_{EE} tussen 120 en 130 ohm is het signaal op de, met 75 ohm afgesloten, uitgang gelijk aan het op de ingang aangeboden signaal. Een

R_{EE} waarde van 82 ohm geeft een versterkingsreserve van ongeveer 50%, erg bruikbaar bij kleine ingangssignalen.

Aanwijzingen voor de bouw en afregeling

De FET T_1 (BF 246) moet van het type C zijn, anders wordt de videospanning gedeeltelijk 'afgesneden'. Aan de source moet een spanning van 5 tot 6 V staan. Als deze spanning door exemplarspreiding van de FET nog hoger is, kan het noodzakelijk worden de elco C_k met omgekeerde polariteit als getekend is in te bouwen. Als stabiliseringsdiode voor de clamping-schakeling met T_7 moet een groene LED gebruikt worden, zodat aan de anode een gelijkspanning van 1,9 V ontstaat.

Voor de opbouw van het laagdoorlaatfilter dienen ferrietpotkernen met afregelmogelijkheid en styroflexcondensatoren gebruikt te worden. De capaciteiten moeten door parallelschakelen van meerdere C's verkregen worden. Met toleranties tot ongeveer 5% bij de L- en C-waarden en 2% bij de 470 ohm aanpasweerstand werkt het filter zonder problemen. De afregeling op de poolfrequenties (1,062 en 1,787 MHz) kan d.m.v. de afregelbare potkernen gebeuren.

Paul, PAoSON

Bijdragen voor deze rubriek rechtstreeks naar het Traffic Bureau: J. van der Velde, PAoVDV, Fazantenhof 57, 3755 EE Eemnes.

Activiteitenkalender

- 1 okt.: AGCW Handtastenparty (sept.83)
- 1-2 okt.: VK/ZL Fone (okt.83)
- 2 okt.: ON Contest 3,5 MHz Fone (sept.83)
- 8-9 okt.: VK/ZL CW Contest (okt.83)
- 8-9 okt.: GARTG SSTV (okt.83)
- 8-9 okt.: Concurso Ibero Americano (okt.83)
- 9 okt.: RSGB 21/28 MHz Fone Contest (okt.83)
- 15 okt.: GARTG RTTY Contest (aug.83)
- 15-16 okt.: J.O.T.A.
- 15-16 okt.: Y2 DX Contest (okt.82)
- 16 okt.: RSGB 21 MHz CW Contest (okt.83)
- 22-28 okt.: DAFG Hell Contest (okt.83)
- 29-30 okt.: CQ WW DX Fone Contest (okt.83)
- 12 nov.: PA-bekerwedstrijd CW
- 13 nov.: PA-bekerwedstrijd Fone
- 26-27 nov.: CQ WW DX CW Contest (okt.83)

PA-bekerwedstrijden

Deze HF-wedstrijden tussen Nederlandse amateurs onderling zullen worden gehouden op 12 en 13 november a.s. Op zaterdag met telegrafie en op zondag met telefonie. Alles speelt zich af op 80 en 40 meter. Veel amateurs deden hun eerste contestervaring op tijdens zo'n PA-contest. Het duurt dan ook lekker kort. Slechts twee en een half uur per contest. Volgende maand krijgt u de - ongewijzigde - spelregels. U hebt dit weekend toch wel vrij gehouden?

Morse-lessen

De morselessen van PAoAA bestaan uit 11 lessen voor beginners en 11 lessen voor gevorderden. Zij, die de 11e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de „Handleiding soundercursus PAoAA”, die voor f 3,- bij het VERON Servicebureau verkrijgbaar is.

Het lesschema voor de rest van 1982 ziet er als volgt uit:

De nieuwe cursus vangt voor zowel beginners als gevorderden aan op 18 november. De 11e en daarmee laatste les van de lopende cursus wordt uitgezonden op 11 november.

Vademecum

Om uw VERON Vademecum zo actueel mogelijk te houden moet u even de vol-

gende wijzigingen aanbrengen op pagina 161:

YD6 - Noord Sumatra (Prov. Aceh.).

YD7 - West en Midden Sumatra.

Deze informatie is afkomstig van de Indonesische PTT.

VERON DX HONOR ROLL

In de tijd, dat de HONOR ROLL in Electron wordt gepubliceerd - vier jaar nu al weer - zijn er heel wat op- en aanmerkingen bij het Traffic Bureau binnengekomen. Deels waren deze van ondergeschikt belang, maar er waren er bij waar niet aan voorbij kon worden gegaan. Vandaar dat, zonder het oorspronkelijk uitgangspunt geweld aan te doen: het stimuleren, aanmoedigen en bevorderen van het werken op de HF-band, de richtlijnen en spelregels meer aan de huidige, algemeen levende opvattingen werden aangepast. De HONOR ROLL kreeg hierdoor wat meer „karakter”, stijgt in waarde en het deelnemen heeft meer zin.

Kon vroeger nogal vrijblijvend aan de HONOR ROLL worden deelgenomen, voortaan zal zeker aan bepaalde voorwaarden moeten worden voldaan. Voorwaarden en richtlijnen worden hieronder nader omschreven.

De „standen-lijst” zal er als volgt gaan uitzien:

DXCC	Call	80	40	20	15	10	Totaal
310	PAoXXX	85	115	230	250	200	880
302	PA3YYY	102	87	130	107	204	630

PAoRA

De tachtigjarige Age Ruim, PAoRA, is nog steeds actief, zoals uw Traffic Manager onlangs mocht constateren. Meestal actief met fone, maar af en toe ook nog met de sleutel. Wel graag wat QRS. Na de hoofdschakelaar te hebben overgehaald gaat er een deken over de apparatuur tegen eventueel Oosterbierums stof.



Het DXCC-aantal bepaalt in 't vervolg de volgorde in de lijst. U gelieve uw opgave, liefst op een briefkaart, op bovenstaande manier op te zenden.

Voor DXCC gelden *alleen* de sinds 15 november 1945 gewerkte en bevestigde landen welke op de door de ARRL uitgegeven landenlijst voorkomen, ongeacht de mode.

Let wel: de Deleted Countries (afgevoerde landen), eveneens op genoemde lijst te vinden, tellen voortaan *niet* mee.

Voor de goede orde nog dit: met bovengenoemde lijst wordt de laatste door de ARRL uitgegeven lijst bedoeld.

Voor 80 t/m 10 worden de 5BDXCC-regels gevolgd. Hetgeen betekent, dat alleen landen gewerkt (en bevestigd) na 1 januari 1969 geteld mogen worden. Ook hier tellen de Deleted Countries *niet* mee. Attentie: voor het 5BDXCC telt men de landen per band tot 100. In onze HONOR ROLL tellen we boven de honderd gewoon door. Bij het 5BDXCC tellen sommige Deleted Countries wel mee. Bij ons dus *niet*.

Men kan deelnemen met alleen SSB (+) of alleen CW (+ +).

Noot 1: Nieuwe deelnemers moeten minimaal 100 DXCC-landen gewerkt en bevestigd hebben.

Noot 2: Het Traffic Bureau heeft het recht desgewenst de QSL-kaarten te (laten) controleren.

U ziet: er is wat meer werk aan de winkel gekomen, maar bij het zich houden aan de regels ontstaat een meer objectieve HONOR ROLL terwijl aan de plaats op de lijst meer waarde kan worden toegekend. Een verbetering t.o.v. de eerdere publikaties dus!



Veel succes en vast nu al: Uw stand per 1 januari 1984 (op bovenaangegeven manier samengesteld) verwachten we gaarne tussen 1 en 15 januari '84.

PAoALO

CQ WW DX Phone 1982

Deze populairste aller contests trok in 1982 een groot aantal deelnemers uit ons land. De ranglijst van loginzenders:

	Band	Score	QSO's	Zones	Landen
PA2TMS	A	1.954.568	1949	120	412
PAoAGA	A	1.077.408	1620	92	252
PAoGN	A	610.025	940	85	240
PAoXPQ	A	422.100	685	82	233
PAoKHS	A	421.167	820	54	257
PA3AQY	A	132.102	346	40	139
PAoDUO	A	70.350	182	61	149
PA3ADR	A	27.608	146	32	84
PA3BVM	A	27.324	157	24	68
PA3CJP	A	20.956	165	17	35
PA3BDK	A	17.919	99	35	65
PAoLIE	A	14.760	93	36	54
PAoINE	A	14.290	83	24	50
PAoKDM	A	11.376	63	25	49
PA3BVT	A	5772	67	20	32
PAoADC	A	5335	39	20	35
PAoRBS	A	5194	54	18	31
PA3ADR	28	70.848	656	25	83
PA3AAN	28	30.914	229	14	44
PI1PT	28	14.016	75	21	52
PA3AIR	7	20.557	301	23	38
PAoRRS	7	2142	29	9	25
PAoIJM	3,8	24.681	408	8	49
<i>Multi-single:</i>					
PI1GOE		207.466	615	53	150
<i>World-QRP (max. 5 watt input)</i>					
ON6NL		246.749	521	58	169
PA3AOU		11.754	123	20	48

CQ World-Wide DX Contest

Ook dit jaar zullen tijdens dit contestgebeuren alle banden weer overvol zijn. Velen doen mee vanwege de contest. Vele anderen alleen maar om wat extra landen voor DXCC of voor een of ander certificaat te verzamelen. De kunst van het „goed kunnen luisteren” gaat dan een voorname rol spelen.

De regels: Fone **29 en 30 oktober**, CW **26 en 27 november**. Van zaterdag 0000 UTC tot zondag 2400 UTC.

Klassen; Single-Operator (single band en all band), Multi-Operator Single Transmitter, Multi-Operator Multi Transmitter, QRP (max. 5 watt output). Single transmitter houdt in dat men minimaal 10 minuten op een bepaalde band moet blijven. Alleen in het geval een nieuwe multiplier gewerkt kan worden is een uitstapje naar een andere band toegestaan.

Banden: 1,8 - 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz. Uitwisselen: RS(T) plus CQ-zone. Nederland ligt in CQ-zone 14. Multiplier:

Het aantal gewerkte DXCC- en WAE-landen plus het aantal gewerkte zones, alles gerekend per band. De WAE-lijst is gelijk aan de DXCC-lijst plus GM-Sjetlands, IT9-Sicilië, JW-Bear, UN1-Karelië. QSO's met het eigen land tellen ook voor de multiplier. Punten: QSO's buiten Europa geven 3 punten, met Europa 1 punt en met Nederland geen punten.

VERON log- en summary-sheets kunnen worden gebruikt. Voor elke band moet een afzonderlijk log worden gebruikt. Bij elke band waarop 200 QSO's of meer zijn gemaakt, moet een dubbel-check-lijst worden meegezonden. Voor elk dubbel-QSO dat niet als zodanig is aangegeven worden 3 QSO's afgetrokken.

QRP-stations moeten hun klasse duidelijk op het Summarysheet aangeven, evenals het zendvermogen. Ook moet een getekende verklaring betreffende dit vermogen worden bijgevoegd.

Fone-logs vóór 1 december '83 naar: Larry Brockman, N6AR, 7164 Rock Ridge Terrace, Canoga Park, CA 91307, USA.

CW-logs vóór 15 januari '84 naar: Bob Cox, K3EST, 6548 Spring Valley Dr., Alexandria, VA 22312, USA.

VK/ZL DX Contest

Fone: **1 okt.** 1000 UTC - 2 okt. 1000 UTC.

CW: **8 okt.** 1000 UTC - 9 okt. 1000 UTC. Alleen QSO's met VK en ZL. Oceanië komt niet meer in de regels voor! Uitwisselen: RS(T) + volgnummer, te beginnen met 001.

Punten: 2 punten per QSO met VK en ZL stations. Multiplier is het aantal gewerkte VK en ZL call areas per band. Enkel-band of multiband deelname is mogelijk.

Logs per band. Een Summarysheet met scoreberekening en een verklaring dat

men zich aan de regels heeft gehouden, moeten voor eind januari binnen zijn bij VK/ZL Contest Manager, Greg Williams, VK3BGW, 1 Noorabil Court, Greensborough, Victoria 3088, Australia.

De winnaar van elk land ontvangt een fraai, veelkleurig certificaat. Er is ook een SWL-sectie, waarin de fone- en CW-scores worden gecombineerd tot een final score. De calls van beide stations in QSO moeten worden gelogd en het RS(T) plus serienummer van het VK of ZL station.

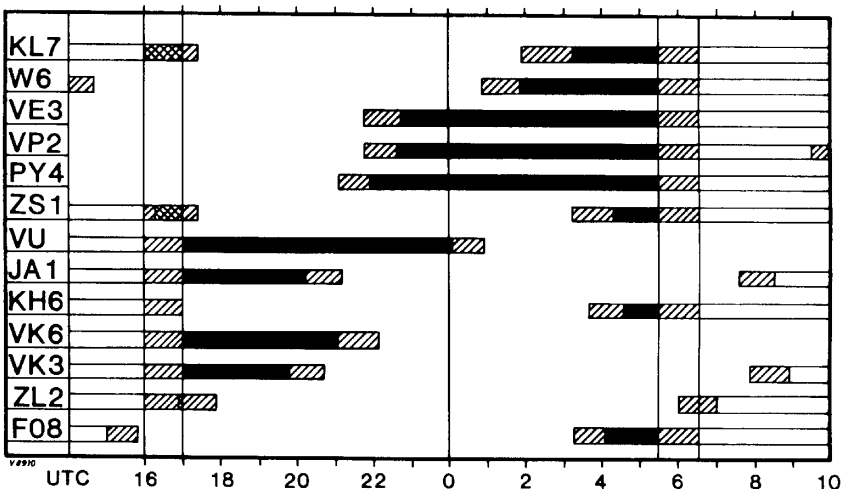
RSGB 21/28 MHz Fone Contest

Zondag **9 okt.** 0700 - 1900 UTC. Alleen fone QSO's met Britse stations op 21 en 28 MHz. Uitwisselen RS + volgnummer, te beginnen bij 001. Elk QSO met een station op de Britse eilanden geeft 3 QSO-punten. Elke Britse prefix telt als multiplier, per band. Echter, QSO's met GB stations tellen niet. Dubbel-QSO's die niet als zodanig zijn aangegeven kosten een aantal strafpunten, gelijk aan 10 QSO's terwijl bij 5 of meer niet aangegeven dubbel-QSO's, diskwalificatie volgt. Logs per band. De hoogste scorer in elk land kan een certificaat tegemoet zien.

Er is ook een SWL sectie, waarin ook houders van een PE of PD machtiging mee mogen doen. In deze sectie moeten Britse stations worden gelogd in QSO met niet-Britten. Elk gelogd station mag slechts éénmaal per 3 gelogde QSO's worden genoteerd, behalve wanneer het tegenstation een nieuwe multiplier geeft. Verder gelden de hierboven beschreven regels.

Logs met een summarysheet, waarop vermeld de per band gewerkte multipliers en een gedateerde en getekende verklaring moeten voor 1 december

OKTOBER





1983 binnen zijn bij RSGB HF Contest Committee, c/o P. Miles, P.O. Box 73, Lichfield, Staffs, England.

RSGB 21 MHz CW Contest

Zondag 16 okt. 0700-1900 UTC. Alleen CW QSO's met Britse stations op 21 MHz. Behalve de normale klasse is er een QRP-klasse (max. 10 W input). Uitwisselen RST + volgnummer. Ook hier een SWL-klasse. De overige regels zijn gelijk aan die voor de hiervoor beschreven 21/28 MHz Fone Contest. Logs moeten voor 31 december 1983 binnen zijn bij RSGB HF Contest Committee, c/o D.S. Booty, 139 Petersfield Avenue, Staines, Middx TW18 1DH, England.

DAFG Hell Contest

Deze uit twee delen bestaande contest wordt gehouden op HF en VHF/UHF. Eerste deel: Zaterdag 22 okt. 1200 - 1400 UTC op 80 meter, zondag 23 okt. 0700 - 0900 UTC op 40 meter, donderdag 28 okt. 1800 - 2000 UTC op 2 meter, 70 cm en 23 cm.

Het tweede deel vindt plaats op zaterdag 19, zondag 20 en donderdag 24 november, zelfde tijden, zelfde frequenties.

Uitwisselen QSO-nummer beginnend met 001, RST, naam QTH en op VHF/UHF de QTH-locator.

Punten: Elk QSO op HF telt voor 10 pun-

ten, op 2 meter: 1 punt per 10 km, op 70 cm: 3 punten per 10 km en op 23 cm: 5 punten per 10 km. QSO's via omzetter tellen niet mee.

Op de logs moet worden vermeld: Datum/tijd (UTC), band, call, verzonden en ontvangen RST. Verder graag aangeven of u met een mechanische machine of met een CPU hebt gewerkt.

De logs moeten binnen 14 dagen na elk contestdeel zijn ontvangen door Wolfgang Puenjer, DL8VX, Postfach 90 11 30, D-2100 Hamburg 90.

De twee deelnemersgroepen (HF en VHF/UHF) worden voor de prijzen apart gewaardeerd. Alle inzenders van een log zullen een herinneringsoorkonde ontvangen.

Concurso Ibero-Americano

Deze SSB contest wordt georganiseerd door de sectie „Vallés Oriental” van onze Spaanse zustervereniging URE en wordt gehouden zaterdag 8 oktober 2000Z tot zondag 9 oktober 2000Z. Alleen single operator, op de banden 160, 80, 40, 20, 15 en 10 meter.

De volgende Ibero-Amerikaanse landen tellen als multipliers: CE - CO - CP - CR - CT - C9 - CX - C3 - DU - EA - HC - HI - HK - HP - KP4 - LU - OA - PY - TG - TI - XE - YN - YV - ZP - 3C en gebiedsdelen van deze landen met een aparte DXCC status.

Elk QSO met een „Ibero-Amerikaan” telt voor 3 punten, terwijl alle andere QSO's één punt opleveren. Uitwisselen RS plus volgnummer, te beginnen met 001. Elke deelnemer die minstens 75 QSO's heeft gemaakt ontvangt een „contest award”, terwijl plakettes beschikbaar zijn voor de hoogste contestscorer van elk land, mits minimaal 100 QSO's zijn gemaakt en 4 uur is meegegaan.

Voor SWL's gelden dezelfde voorwaarden.

VERON logbladen en summarysheets kunnen worden gebruikt.

Logs voor 30 november aan Delegacion Comarcal URE Vallés Oriental, P.O. Box 262 Granollers, Spanje.

GARTG SSTV Contest

Zaterdag 8 okt. 0600 UTC - zondag 9 okt. 0600 UTC, waarvan minimaal een zesuurige rusttijd. Banden 3,5 - 28 MHz. Met Slow Scan TV moeten roepnaam, RST en een nummer vanaf 001 worden uitgewisseld. Er is een SWL sectie. Nadere inlichtingen bij uw Traffic Manager. Vraag: Is er in Nederland belangstelling voor SSTV Contests? Zo ja, dan kunt u in de toekomst uitvoeriger publikaties verwachten. Laat het dan wel even weten!

DX-verwachtingen voor oktober

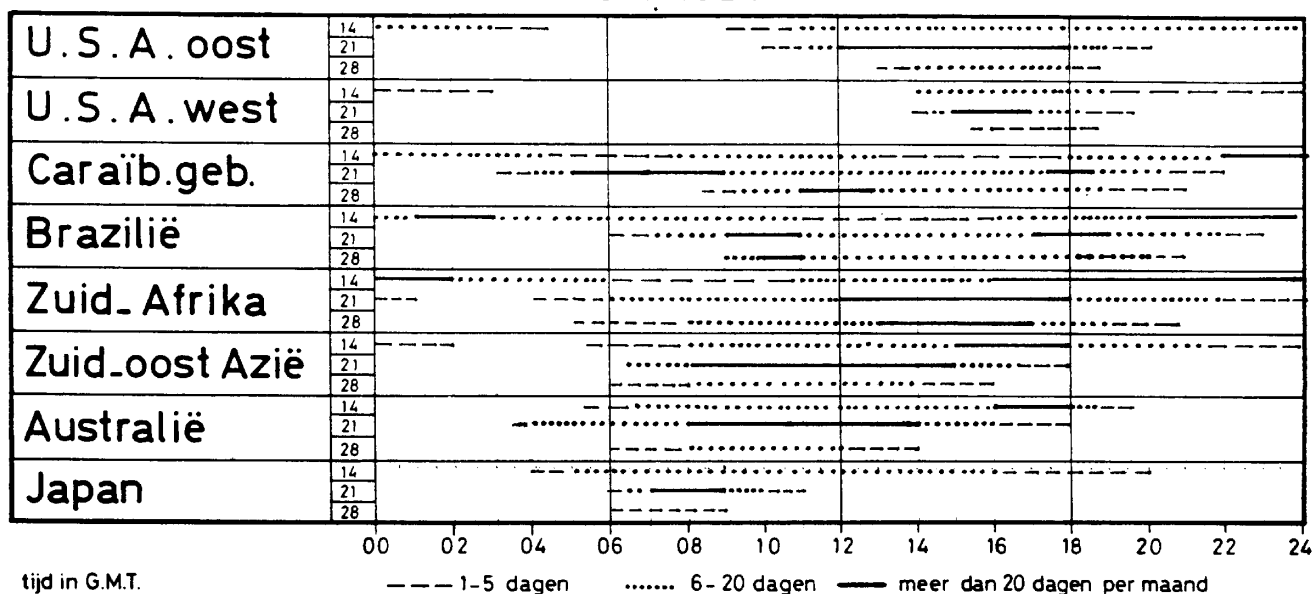
28 MHz

Na de zomerpauze zullen de condities op 28 MHz weer gaan verbeteren. U.S.A. Oost gaat weer doorkomen, en zelfs zal er zo nu en dan een korte ope-

DX onder 10 MHz

In het januarinummer van Electron trof u onder bovenstaande titel een uitvoerige verklaring aan van de grafiek voor die maand die een beeld gaf van schemer en duisternis. Vanzelfsprekend verschilt dat beeld van maand tot maand. Daarom treft u in deze jaargang van Electron geregeld in de Traffic rubriek zo'n grafiek aan. Bovenstaand de situatie gedurende de maand oktober. U doet er goed aan pagina 50 van het januarinummer er bij te nemen. Daarin vindt u een nadere verklaring van het diagram.

DX - VERWACHTINGEN oktober





ning zijn naar de westkust van de U.S.A. Australië (VK6) komt ook weer door, al is het maar voor maximaal 10 dagen deze maand. Zuid-Afrika geeft de meeste zekerheid.

21 MHz

Overdag zal de band naar Zuidoost-Azië ook weer open zijn. Voor alle paden, behalve naar het zuiden, zal de band aan het eind van de maand rond 2100 à 2200 uur GMT dicht gaan, om met zonsopgang weer open te gaan. De overgang naar de wintercondities is hier dan duidelijk merkbaar.

14 MHz

Daar de nachten op het noordelijk halfrond nu sneller langer gaan worden, zal de band zijn betekenis voor het DX-verkeer in oost-west richting in de nachten gaan verliezen. Een gedeelte van het Caraïbisch Gebied, Zuid-Amerika en Zuid-Afrika worden nu belangrijke DX-gebieden. Aan het eind van de maand zal het Caraïbisch gebied gaan afvallen.

10 MHz

Nog meer dan 7 MHz neemt 10 MHz een plaats nu in als nacht DX-band. Australië zal rond 1800 uur GMT reeds doorkomen, tot ongeveer 2100 uur GMT. De andere continenten zullen vanaf de schemer in de avond tot in de morgenschemer goed te werken zijn. Het westen in de nanacht, Zuidoost-Azië vanaf 1800 uur GMT tot diep in de nacht.

7 MHz

Deze band gaat nu de rol van 14 MHz als nacht DX-band overnemen. Van 2000 tot 0700 uur GMT zullen alle continenten bereikbaar worden, West-Australië echter rond 2000 uur GMT. Overdag is 7 MHz ideaal voor het Europa-verkeer, zonder dat er een dode zone optreedt.

3,5 MHz

Onder voorwaarde dat het pad in het donker ligt, zullen er de komende maand mogelijkheden zijn naar Zuidoost-Azië, Nabije Oosten en rond 0400 uur GMT naar het westen tot en met W6/7 toe.

PAoTO

„R 50” Award

Dit award wordt uitgegeven door de „Milrac” en u kunt het aanvragen als u 10 punten hebt behaald.

Elk Nederlands DA-stations 1 punt
Elk station behorende bij R 50 1 punt

Clubstation DA2OA 2 punten

Geldig zijn verbindingen gemaakt na 1 januari 1980. QSO's via relaisstations zijn ongeldig.

Voor SWL's gelden dezelfde condities.

De kosten van dit award zijn minimaal f 5,-. Meer mag ook, want de gehele opbrengst komt ten goede aan de Nederlandse Hartpatiënten Vereniging. Een log-uitreksel, ondertekend door twee mede-amateurs, samen met uw girobetaalkaart of eurocheque zenden aan: Militaire Radio Amateur Club, „Milrac R50 Award”, Napo 898, 3509 VP Utrecht-veldpost.

NCV Award

Om dit te behalen moeten tussen 3 sept. 1983 en 28 feb. 1984, 33 QSO's worden gemaakt met Nederlandse amateurs, waarvan de laatste letters van de suffix de naam „Nederlandse Communicatie Vereniging” vormen. Bovendien moeten minimaal 6 van de volgende 8 stations worden gewerkt: P14AKM, P14ASD, P14FRL, P14HLM, P14NCV, P14OVL, P14RDM, P14ZHE.

QSL-kaarten zijn niet nodig. Men kan volstaan met een volledig ingevulde loglijst, mede ondertekend door 2 gelicenseerde radiozendamateurs. Aanvragen met 7 geldige Nederlandse postzegels van 70 cent uiterlijk 31 mei 1984 aan NCV Afd. Haarlem, Postbus 1643, 2003 BR Haarlem. Het award is ook beschikbaar voor SWL's.

Award ON4CLM

Ter herdenking van de bevrijding van Knokke-Heist door de Canadezen zal van 28 oktober tot 2 november 1983, ON4CLM actief zijn vanuit het stadhuis van Knokke. CLM staat voor Canadian Liberation March. Frequenties: 3705, 7090, 14141, 21212, 28282, 144250 (SSB), 145400 (FM) en 3595, 7005, 14025, 21025, 28025, 144025 (CW). Voor het zeskleurendruk award dat ter beschikking wordt gesteld aan wie QSO met het station had, of aan de SWL die het station hoorde, moet QSL en aanvraag worden gestuurd naar Radio ON4CLM, P.O. Box 140, 8300 Knokke 1, België, vóór 31 december 1983. Dat kost u dan wel f 10,- of 10 IRC's of 150 Bfr. De netto opbrengst gaat naar een Security Fund. Nadere inlichtingen over het radio-gebeuren en alles daaromheen verstrekt ON4UM.

Diest Award

We publiceerden de voorwaarden hiervoor in Electron van november 1982, pag. 630. Tot begin augustus werden reeds 150 certificaten uitgereikt, waaronder aan de volgende Nederlanders:

PA3AJX, AYD, BKD, CAE, PDoEAY, EBT, GGZ, HGS, HVX, ICJ, JDF, JNF, JNG, JQX, KKT, LEM, LEN, LIG, LIS, LNK, LQA, LSW, PE1BDC, DIC, DOF, DTU, DWI, FIS, FMG, FOS, FPI, GKE,

GQK, GVC, HVD, HZN, NL-213 en 7433. Het award is nog te behalen tot 31 dec. 1985.

MARL Golden Jubilee

Onze Maltezer zustervereniging MARL bestaat 50 jaar. Ter gelegenheid daarvan wordt "The MARL Golden Jubilee" award uitgegeven, voor radio-zendamateurs en SWL's.

De regels: Tussen 1 sept. 1983 en 1 sept. 1984 QSO met 9H50DC plus vier andere 9H stations. Elk van deze vier stations mag meer dan eenmaal worden gewerkt op dezelfde band, echter niet op dezelfde dag. QSL-kaarten zijn niet nodig. Een afschrift van het log, mede ondertekend door de VERON Certificatenmanager of door twee gelicenseerde amateurs, met 3 US dollars of 15 IRC's aan: The President MARL, P.O. Box 575, Valletta, Malta.

DX-ing

A6XJA is verleden tijd. Jan verliet Abu Dhabi en is terug in Nederland. Op de valreep zijn de A6XJA QSL's door de ARRL geaccepteerd voor DXCC. Voor zo'n kaart moet u zijn bij PAoLP.

Senegal. In november en december zullen de amateurs in dit Westafrikaanse land de prefix 6V gebruiken in plaats van de vertrouwde 6W8. Het cijfer na de V zal één van de acht districten aangeven, terwijl de 9 en o zijn gereserveerd voor clubstations en bezoekers. Met ingang van 1 jan. 1984 zullen de prefixen 6W1-6W6 van kracht worden.

Cayman Islands. Van 22 okt. 0500Z tot 30 okt. 0500Z wordt op de Cayman Islands de "Pirates Week" gevierd. De amateurs aldaar zullen dan de prefixen ZF10 en ZF20 gebruiken. Het "Pirates Week Certificate" is beschikbaar voor wie vijf ZF10 of ZF20's heeft gewerkt. Uw Traffic Manager heeft wat nadere gegevens.

KP5. De prefix KP5 is gereserveerd door Desecheo.

Y83ANT werkt niet uit Oost-Duitsland, maar vanaf de Zuidpool. Om precies te zijn vanuit Novolasarevskaya (72°Z, 12°O). De operator is Loy, Y44YK. QSL's moeten via het DDR QSL-Bureau.

Peter I Island. Dit antarctische eiland staat waarschijnlijk op de nominatie om tot nieuw DXCC-land te worden verklaard. Het ligt op 68° Zuid en 90° West. Het is Noors.

PJ8 calls zijn bijna uitgestorven. Alleen PJ8UQ en PJ8YI bestaan nog echt. De



onlangs gesignaleerde PJ8II is een (niet leuke) grappenmaker. Bezoekende amateurs op de Bovenwindse Nederlandse Antillen moeten tegenwoordig hun eigen roepnaam gebruiken, gevolgd door /PJ5, /PJ6 of /PJ7, afhankelijk van het eiland vanwaar gewerkt wordt.

PAoVDV

Van her en der

- De Engelse roepnaamserie G4AAA-ZZZ is bijna vol. Zodra G4ZZZ zal zijn uitgegeven, kunnen we de eerste G-nul calls verwachten. Dat zal vermoedelijk in de zomer van 1984 zijn. De serie G6AAA-ZZZ is inmiddels uitverkocht. De eerste G1 calls zijn uitgegeven.
- In de Concurso Ibero Americano 1982 eindigde PI1GOE op de zestiende plaats.
- Met het Turkse radioamateurisme is het al jaren vreemd gesteld. Een instantie verleent zendmachtigingen, terwijl die door een andere overheidsinstantie niet worden erkend. Nu is er onlangs in Turkije een wet aangenomen die een en ander echt legaal maakt. De nieuwe wet zal pas in het voorjaar van 1984 van kracht worden. De betrekkelijke zeldzaamheid van TA's zal dan wel snel tot het verleden behoren.
- De Radio Club de Costa Rica bestaat 30 jaar. Ter gelegenheid daarvan zijn de speciale prefixen TE30-TE38 uitgegeven voor gebruik tussen 1 juli en 31 dec. 1983. Ook is gedurende dit halfjaar een "diploma" te behalen. Daarvoor moeten 10 TE stations worden gewerkt. Nadere inlichtingen bij uw Traffic Manager.
- ARRL Honor Roll. CQ DL heeft een berekening gemaakt over aantallen amateurs in de Honor Roll in diverse landen. In Duitsland 1 op de 940 amateurs, in Oostenrijk 1 op de 640 en in Zwitserland 1 op de 448. In Nederland 1 op de 6209...
- ON6NL staat in de uitslag van de CQ World-Wide DX Fone Contest 1982 in de "Top Tien" der QRP klasse. Hij bezet daarin de achtste plaats. FB Anton!
- Gelezen: De Amerikaanse eigenaar van een elektronisch orgel klaagde bij de orgelfabrikant dat er behalve muziek ook een buurmanamateur uit z'n orgel kwam. De fabrikant wist de oplossing: „Sla een spijker door de coaxkabel van je buurman". Inmiddels moest de fabrikant op het matje komen "wegens het aanzetten tot een strafbare handeling".

Secretariaat: Simon Boer, NL-7730, Mounehiem 10, 9134 PG Lioessens, tel. (05193)-1906

Van de redactie van de NL-Post

Tijdens de afgelopen zomer is er niet veel kopij voor onze NL-Oost binnengekomen. Maar er lag nog wat; o.a. enige bijzondere QSL-kaarten. Daarvan wordt er nu één afgedrukt: Een kaart van een bijzonder station. Want de zendamateurs bij VE3SBH zijn allen gehandicapt. Met behulp van speciale apparatuur kunnen ze de zenders en ontvangers bedienen. Verder vindt u in deze NL-Post een uitleg van het werk en de samenstelling van de NL-Commissie. We geven u een verkorte vergelijking van drie top-ontvangers. En dan zijn er de vaste onderdelen als "Topscores", bijzondere QSL's, nieuw uitgereikte NL-nummers (met vermelding van het regio-nummer) en het rubriekje "Van onze luistervink(en)".

Als u zelf wat nieuws te melden hebt, stuur het dan naar Paul Theelen, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven. Aan hetzelfde adres graag een foto van uw shack, met erbij vermeld wat er op de foto allemaal te zien is.

Als u denkt dat u wel wat te vertellen hebt aan uw medeluisteraars, wees dan niet bang. Stuur ons uw verhaal en u krijgt bericht of het geschikt is voor de NL-Post of niet.

Paul, NL-1683

Samenstelling en werking van de NLC

Wegens de grote toeloop van nieuwe leden is het wellicht weer eens goed ons aan u voor te stellen.

Evenals andere voorzitters der diverse commissies, is onze voorzitter Frans Brouwer, NL-6919, op voordracht van ons hoofdbestuur in het HB gekozen door de Verenigingsraad.

Hij heeft tot taak het NL-gebeuren te coördineren, vragen te (doen) beantwoorden en wensen op nut en haalbaarheid te (doen) testen.

Hiervan brengt hij verslag uit bij het hoofdbestuur, dat vaker en intensiever vergadert dan de meesten van ons besef.

Zo'n voorzitter verzamelt een aantal medewerkers om zich heen, die in staat en bereid zijn een bepaalde deeltaak uit te voeren. Voor de eerste medewerker hoeft Frans niet ver te gaan; het is zijn xyl Joke, NL-8873. Zij houdt toezicht op het goed functioneren van de uitgifte van NL-nummers.

De redacteur van NL-Post is Paul Theelen, NL-1683, die de niet geringe taak

heeft ons allen elke maand opnieuw enkele bladzijden belangrijke, interessante, althans lezenswaardige zaken voor te schotelen. De bijdragen aan NL-Post en uw vragen en opmerkingen dienaangaande kunt u rechtstreeks aan hem richten (Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven, 040-814621).

Thieu Mandos, NL-199, is jarenlang onze voorzitter geweest, maar doet het nu wat rustiger aan. Hij houdt de topscorestand bij en is tevens redacteur van NL-Post. Met technische vragen en met topscoreperikelen kunt u zich tot hem wenden (Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161).

Joop van der Does, NL-645, is onze contestmanager. Hij is een oude rot in het vak en maakt al jaren deel uit van de NLC. Uw resultaten en vragen op dit gebied dus naar hem (Bombardonlaan 14, 3438 RR Nieuwegein, 03402-41689).

NL-Certificatenmanager is Jan Steenberg, NL-213. Zelf is hij een verwoed verzamelaar van awards en hoog scorende deelnemer aan allerlei contesten. De NLC-Awards zijn niet zo moeilijk te behalen, dus tel uw resultaten eens op en stuur uw aanvraag naar Mauritsweg 11, 3314 JG Dordrecht.

Helaas kan Jan Meurer, NL-4351, niet deelnemen aan de regelmatig gehouden vergaderingen van de NLC. De gedegen artikelen van zijn hand maken hem echter tot een zeer gewaardeerde "officieuze" medewerker.

Aan de secretaris Simon Boer, NL-7730, tenslotte kunt u alles zenden wat niet specifiek tot de competentie van de bovengenoemde medewerkers behoort.

Hij zal u direct antwoorden op datgene waarop hij zelf een antwoord weet - en dat is maar weinig - of de vragen doorsturen naar deskundigen binnen en buiten de NLC.

Als allerlaatste nog een opmerking: er bereiken de leden der NLC veel vragen waarop het antwoord met weinig moeite elders te vinden is, bijv. in het Vademe-cum of de Wegwijzer voor de luisteramateur.

Graag staan we klaar om uw nader te informeren en helpen.

73,

Simon, NL-7730

Bijzondere QSL's

NL-8178: C21RK, RK9X-1, T77C.

NL-7610: BY1PK, EL2AD, FG7BG, FG7BV, FK8CE, JY9AR, KL7HDY, 9K2EC, 9K2KA.

NL-7555: A51PN, JD1BAT (Torishim), JD1BAE (Ogasawar), CE9AF.

NL-8590: 3A2EE, 5V7FA.



amateur radio NL 4351-R 20

confirming QSO
of: SEPT 18/81
time 1357 GMT

frequency MHz
28,400

ur fone cw sig

rig here is SB-104

ant operator

BEAM

DENNIS

remarks DENNIS IS IN WHEEL CHAIR.
HE WAS IN ORCHESTRA. He has
real nice wife named ARLY.
73 Sean
VE3DGG,
Volunteer

VE3SBH, een bijzondere QSL-kaart

Jan (NL-4351) kreeg een zeer grote QSL-kaart van het station VE3SBH. De suffix SBH staat voor Sunnybrook Hospital (Amateur Radio Club). Op de kaart wordt verhaald hoe gehandicapten radioapparatuur kunnen bedienen met behulp van "touch operated selector", kortweg TOSC genaamd. Op de bijbehorende foto's zien we gehandicapten in een rolstoel achter zend- en luisterapparatuur en ook is er een afbeelding van de TOSC-apparatuur.

PA-1555: VKoJS (Heard Island),
FB8ZQ, FR7BE, KG6RE,
PJ8UQ, TL8DC, UK1PGO,
V3MS, 9GXO/V2A, 3D2VU,
9Q5JE.

Topscore bevestigde landen

	1,7	3,5	7	14	21	28 DXCC	PX	ZO
PA-1555	20	154	143	269	212	161	326	1223
NL-4845	2	27	10	158	81	33	311	364
NL-4276	29	85	37	240	192	149	304	1098
NL-5736	0	10	7	75	79	261	268	905
NL-5463	0	16	4	242	179	73	268	0
NL-7555	1	70	86	165	160	127	238	646
PA-2107	30	89	65	169	124	136	224	911
NL-7357	0	3	0	36	70	228	206	582
NL-7652	3	93	66	105	64	134	204	212
NL-5649	1	29	12	107	97	152	196	579
ONL-6945	5	50	47	96	87	74	164	345
NL-719	9	22	22	102	66	19	158	327
ONL-5923	0	11	17	66	61	60	146	181
NL-7690	0	4	2	76	61	20	144	168
NL-7071	6	25	10	50	69	54	125	238
NL-7990	0	14	7	92	15	0	124	170
NL-6398	0	13	10	59	41	54	104	318
NL-8343	0	9	3	62	43	23	95	200
NL-7909	6	22	12	67	2	33	91	190
NL-7610	10	8	16	43	56	30	88	109
NL-7641	0	8	11	32	34	22	87	101
NL-7425	0	19	18	39	34	31	81	230
NL-8590	6	2	1	40	48	0	71	147
NL-8265	0	8	5	38	21	34	67	92
NL-8178	0	6	12	29	30	15	62	114
NL-6845	3	18	11	32	17	23	53	124
NL-7535	0	2	1	24	21	14	50	64
NL-7337	1	10	7	25	16	10	50	78

Deze maand weer heel wat verschuivingen in de lijst. Ook boven in de lijst, hoe-

wel Henk, PA-1555, niet zo eenvoudig van de eerste plaats te verdrijven zal zijn.

Onderaan staan weer nieuwe nummers; helaas zijn er enkelen niet op de lijst vermeld omdat hun score fout was berekend. Let erop dat de score in de kolom "DXCC" groter is dan de grootste score in de kolommen 1,7 tot en met 28 MHz. Als je je score instuurt, gebruik dan ook de achterkant van het kaartje. We horen graag wat van je activiteiten, bijzondere resultaten en wat voor spullen je gebruikt. Ook je naam en adres is handig. De volgende score is welkom bij: Thieu Mandos, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven. Deze lijst is bijgewerkt tot en met inzendingen van 17 augustus.

Van onze luistervinken...

Wim, NL-6099:

Een verbinding via Napels en Vlaardingen. Ik zat in mijn shack toen ik de call op het scherm zag van PA3BVT. Een paar minuten later kwam de call IK8CJE. Dit was mijn eerste RTTY-verbinding op het scherm. Ik heb mijn kaart uitgeschreven en een week later ontving ik dit

resultaat: (Mijn dochtertje zit vaak bij mij in de shack en ik heb een foto van haar bijgesloten). Nerina Preziosi schreef het volgende terug:

Dear Wim,

Thanks a lot for your last letter and your souvenir. You have a lovely and very wonderful girl as daughter...

With 4 new Italian stamps I send with this letter also my new QSL card.

I can work all bands from 160 meters to 10 m with all kind of emissions. I'm ham from 1981, but I was just 10 years citizen bander and from 1965 also SWL (18-9304 MA-151).

So, Wim, accept my best 73's and please give a very big 88 to your funny and wonderful second operator Wendy.

73's to your family, from Naples.

Allemaal het dak op

We kregen weer de voorwaarden voor een nieuw Award met de verrassende naam "Alpen Award". Lezen van de volgende tekst zal de naam verklaren:

Apen Award voor zend- en luisteramateurs.

Ter verkrijging van dit Award moet u bij tenminste vijf zend- of luisteramateurs geholpen hebben bij het opzetten van een antenne. U moet dit kunnen aantonen door middel van een schriftelijke bevestiging (van de amateur waar geplaatst is), waarop staat vermeld: call, naam en adres waar geplaatst is en ondertekend door de amateur waarbij geplaatst is, met de datum. Antenneplaattingen vanaf 1 mei 1983 tellen voor dit Award. De kosten bedragen f 5,- voor het Award en f 1,50 voor de porto; het bedrag kan betaald worden met gangbare postzegels. Aanvraag sturen naar R. Bolland, NL-7367, postbus 2095, 8203 AB Lelystad.

Foto's van uw luistershack

De NLC ontvangt graag een zwartwit foto van uw shack. Dat is de boodschap in het kort.

Willen luisteramateurs die een foto van hun shack hebben daarvan een afdruk sturen? Deze kan misschien in de toekomst worden gebruikt voor een of andere VERON-uitgave. Foto in zwartwit, graag van een redelijk groot formaat. Opsturen naar Paul Theelen, Monarchstraat 19, 5641 GH Eindhoven. U ontvangt hem niet meer terug!

Ontvangervergelijking R70-R7-NRD515

Via de secretaris kreeg ik een boekje in handen dat 3 dure ontvangers vergelijkt. Het is geschreven door Michiel Schaay, NL-6316, voor het DX-programma van Radio Nederland, Media Network.



Nieuwe NL-nummers

NL-7122, Regio-35,	W.J. Jansen,	Leliestraat 36,	Nijmegen
NL-8132, Regio-20,	W. Buters,	Staalstraat 21-2,	Haarlem
NL-8269, Regio-37,	A. Meyer,	Emmastraat 33,	Barendrecht
NL-9388, Regio-24,	J. de Groot,	Breukinklaan 61,	Dieren
NL-9389, Regio-46,	P.H. Stoorvogel,	Burg. Versteegenstraat 66,	Westzaan
NL-9390, Regio-14,	B. Mulder,	Postbus 113,	Dokkum
NL-9391, Regio-13,	P.A.J. Berghmans,	F. Sonniusstraat 34,	Eindhoven
NL-9392, Regio-12,	P.C. Bink,	Molshoefweer 39,	Slidrecht
NL-9393, Regio-10,	L.W. Breedveld,	Oosterstraat 40,	Deventer
NL-9394, Regio-18,	A. Brinker,	Berensteinlaan 49,	Den Haag
NL-9395, Regio-47,	E.J.P. van Bunderen,	Prof. Zeemanstraat 19,	Terneuzen
NL-9396, Regio-37,	A.R.M. v.d. Burgt,	v. Beethovenlaan 643,	Maassluis
NL-9397, Regio-09,	M. Daemen,	M. Duystlaan 14,	Delft
NL-9398, Regio-19,	Th. Datema,	Hinkoostingstraat 15,	't Zandt (Gn.)
NL-9399, Regio-06,	W. Demon,	Klapstraat 101,	Westervoort
NL-9401, Regio-07,	F.E. Dijkman,	Achter de Molen 46,	Etten-Leur
NL-9402, Regio-41,	R.A.F. Ebersson,	Galjoen 30-43,	Lelystad
NL-9403, Regio-18,	J. Ek,	v. Polanenpark 116,	Wassenaar
NL-9404, Regio-29,	C.G.P. Geers Jr.	Nw. Molenweg 25,	Halsteren
NL-9405, Regio-22,	A.C.H.K. Gibbon,	Burg. v. Oppenstraat 43,	Maastricht
NL-9406, Regio-29,	B.G.C. Haak,	Klaverblad 35,	Halsteren
NL-9407, Regio-25,	J.W. v. Haaren,	Palmstraat 54,	Oss
NL-9408, Regio-04,	A.C. v. Haastrecht,	Dwarswatering 39,	Amsterdam
NL-9409, Regio-25,	L.G.H. van Hees,	Da Costastraat 13,	Oss
NL-9410, Regio-07,	A.M.G. Hendriks,	Orgelhof 59,	Etten-Leur
NL-9411, Regio-09,	W.G. v.d. Hoek,	Meidoornlaan 75,	Delft
NL-9412, Regio-08,	T.H. van Hoogenest,	Julianastraat 19,	Breukelen
NL-9413, Regio-08,	M.L.R. Hooghart,	Barwoutswaarder 40,	Woerden
NL-9414, Regio-04,	M.J. Ketel-Sijbrandij,	2e J. v. Campenstraat 163-2,	Amsterdam
NL-9415, Regio-50,	J.A.H. Kip,	Fritz Reuterstrasse 4-6, 3078	Stolzenau (BRD)
NL-9416, Regio-28,	J.C.T. van Leeuwen,	Tulpstraat 1,	Voorschoten
NL-9417, Regio-49,	J.D. Maurer,	Akkerwinde 6,	IJsselmuiden
NL-9418, Regio-19,	G.B. van Megen,	Planetenlaan 238,	Groningen
NL-9419, Regio-46,	L. Mes,	Jan Vermeyenstraat 22-A	Beverwijk
NL-9420, Regio-37,	J.C. Poldervaart,	J. Assendelftplaats 28	Vlaardingen
NL-9421, Regio-15,	N.H. Rigter,	Grasmeent 71,	Hilversum
NL-9422, Regio-35,	H.J. Hutten,	Arendstraat 31,	Gennep
NL-9423, Regio-33,	A. Schellevis,	Burghseweg 67A,	Haamstede
NL-9424, Regio-01,	F. Slot,	Zuiderzeestraat 26,	Aartswoud
NL-9425, Regio-13,	A.W. v.d. Star,	Maassingel 128,	Deurne
NL-9426, Regio-37,	W.J. Sterk,	v. Bleyswijkstraat 64-C,	Vlaardingen
NL-9427, Regio-09,	E.P. Tetteroo,	Choorstraat 13,	Delft
NL-9428, Regio-24,	H. Valk,	Hofstraat 21,	Doetinchem
NL-9429, Regio-46,	E. ter Velde,	Zandweg 57,	Wormer
NL-9430, Regio-11,	E. de Vries,	Oostelijke Koppelveenweg 3,	Emmercompascuum
NL-9431, Regio-31,	T.H. Weber,	Handelstraat 2,	Venray
NL-9432, Regio-37,	R. Wijker,	Eksterlaan 430,	Vlaardingen
NL-9433, Regio-03,	H. de Raaf,	Doorninkstraat 9,	Amersfoort

Het gaat om de ICOM IC-R70, de Drake R7 en JRC's NRD515. Michiel heeft ze vergeleken op verschillende punten; een korte overname van het resultaat zal wel toegestaan zijn.

Selectiviteit AM: 1. Drake, 2 JRC, 3. ICOM.

Selectiviteit SSB/CW: 1. ICOM, 2 Drake, 3. JRC.

Gevoeligheid: 1. Drake, 2. JRC, 3. ICOM.

Stabiliteit: 1. ICOM, 2. JRC, 3. Drake.

Pass band tuning: 1. Drake, 2 JRC, 3. ICOM.

AGC: 1. Drake, 2. JRC/ICOM.

Noise blanker: 1. ICOM, 2. Drake/JRC.

Frequentie-uitlezing: 1. JRC, 2. ICOM, 3. Drake.

Gemak afstemming: 1. JRC, 2. ICOM, 3. Drake.

Geheugencapaciteit: 1. JRC, 2. ICOM, 3. Drake.

Audiokwaliteit SWL: 1. JRC, 2. ICOM, 3. Drake.

Audiokwaliteit DX: 1. Drake, 2. ICOM, 3. JRC.

Luisterresultaten van de kortegolfbandenprogramma's:

1. JRC, 2. ICOM, 3. Drake.

DX-ing: 1. Drake, 2. JRC, 3. ICOM.

Luisterresultaten van de tropical bands:

1. Drake, 2. JRC, 3. ICOM.

Luisterresultaten van de lange en mid-dengolf:

geen duidelijke verschillen.

Luisterresultaten RTTY:

1. ICOM, 2. JRC, 3. Drake.

Luisterresultaten van utility en amateur-radio:

geen duidelijke verschillen.

Verder wordt nog vermeld dat de gevoeligheid van de R70 in de specificaties van de fabrikant mooier wordt voorgesteld dan dat die in werkelijkheid is.

Het dynamisch gebied van de ontvangers is:

Drake 99 dB, ICOM 96 dB en JRC ongeveer als Drake.

Spiegelonderdrukking: deze is voor de ICOM veel beter dan de fabrikant opgeeft.

Iedereen kan gratis het boekje aanvragen bij Radio Nederland.

Paul, NL-1683

Gestolen

Van OM Antoine Janssens, ON1IT, Rue Gérard 58, Bte 11, B 1040 Brussel, België, kregen we het verzoek het volgende bericht in Electron op te nemen:

Gestolen 2 meter FM transeiver Kyokuto 2015 R, serienr. 4109. Kenmerken: koelribben achterzijde - uitgerust met scanner AED: 3de switch onder de selector 100 en 10 kHz en een switch op rug micro - ingebouwde antenneversterker met FET 40.841.

(Belgische Rijkswacht: P.V. nummer 13639; inl. 02/513.18.05/ ext. 277).

Tulip Chapter Ten-Ten organisatie

Zoals u wellicht bekend is, is het doel van het Ten Ten International Net, inc. onder meer het bevorderen van activiteit op en het „volledig“ gebruiken van de 10 meter band alsmede het bevorderen van een goede operating practice (ook in tijden van een zonnevlekken-minimum...).

Ook in Nederland neemt de belangstelling voor dit 10-10 net toe. De Nederlandse afdeling (Tulip Chapter) is sedert de oprichting in 1979, de grootste afdeling in Europa geworden.

De jaarlijkse bijeenkomst zal gehouden worden op vrijdag 21 oktober te Utrecht. Plaats van de bijeenkomst: Buurthuis Einstein-dreef, Stroyenborghdreef 12. Aanvang 20.00 uur.

Het inpraatstation PA2JSL (145.500 MHz) zal u op weg helpen.

Ook belangstellenden zijn van harte welkom.

Inlichtingen over de organisatie en de Nederlandse afdeling worden gaarne schriftelijk verstrekt door OM A. M. Hammink, PA3ABW, Beeckesteyn 62, 7608 JJ Almelo, tel. (05490)-72107.

NIEUWE LEDEN

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

Van 21 juni t.m. 12 augustus 1983

Alkmaar: J.H.C. van Beek, (PE1JPM), Lindenlaan 50, Castricum (GZL); R.J.J. Molenkamp (PA3CUF), Antillenstraat 4, Beverwijk; W.J. Sibilo, Vestastraat 40, Oudorp; J. de Waard (PDONVP), Boezemsingel 67, Akmaar; D.J. van Weers, Aquamarijn 7, Heerhugowaard.

Amstelveen: F.J. Reudink (PDONXC), Einsteinstraat 42, Kudelstaart; R.S. van der Wie, Primulastraat 24, Aalsmeer.

Amersfoort: E.J.M. Cremers, Spechtstraat 26, Amersfoort; L.P.M. Evers (PDONWG), Fluitekamp 138, Hoogland; S.S. Konijnenberg, Fluitekamp 54, Hoogland; R.H. Reijneke, Tromplaan 39, Harderwijk.

Amsterdam: H.A. Benders, Vespuccistraat 113-I; J. van Eunen, Th. Schwartzestraat 13-b; R. v.d. Graaf, Reguiergracht 7; S.M.P. Trump (PE1JUG), Kadoelenweg 161, Amsterdam-Noord.

Apeldoorn: G.J. van den Bos, Rietdekkersdreef 809; H. de Haan, (PDONYK), Pieter Saenredamstraat 137; O.J. Vossema, Twyndersdonk 123.

Arnhem: H.M.W. Binnekamp, Bosmanstraat 37, Huisen; A. Konja, Klarenbeekstraat 91, Arnhem; W. Landman (PE1DXT), Nassaulaan 39, Oosterbeek; M. Stroom, Driekoningenstraat 28, Arnhem.

Breda: G.W.A. Balleman (PE1KAA), v. Duivenvoordestraat 10, Breda; A.H. Dijkman (PE1JMY), Nachtegaalstraat 104, Made; J.P. Oosterhout (PE1JKJ), Nachtegaalstraat 160, Made; T. Thijssen (PD0OCY), Tijnstraat 13, Made; J.W.A. Vos, Heus den Houtsestraat 342, Breda.

Centrum: A.J.J. Ceelen, Molengraaf 8, Vianen (GZK); A.W. van Dijk, Brugakker 1214, Zeist; J.F. Emo (PA3CVF), Molengraaf 48, Zeist; H.G. v. Essen, von Weberstraat 44, Utrecht; R.J. Freeze (PD0OAX), Zonstraat 66-bis, Utrecht; G. van Lier (PE1JKH), Seringstraat 17, De Bilt; K. Prost, Tannhauserdreef 248, Utrecht.

Delft: G. Davis, Kadoelerbos 95, Zoetermeer; R. de Graaff, Eikenhof 34, De Lier.

Deventer: H. Velthuis, Burg. Bentinckstraat 26, Olst; F.T. Voskuilen, D. v. Twiststraat 20, Deventer.

Dordrecht: P.T. den Dikken (PE1JUD), Burg. Drijberplein 18, Slidrecht; R.E. de Haan, Grevelingen 5, Zwijndrecht; J.C.L. Hommes (PE1AGO), M. Hobbemastraat 19, Dordrecht; F.I.M. Jacobs (PE1JKB), Bilderdijkstraat 54, Alblasserdam; C.G. Klop (PE1JJR), Prof. K. Onneslaan 99, Slidrecht; N. Roodnat, Jupiterstraat 32, Nieuw-Lekkerland; P. de Waard (PD0NXX), Verbindingsweg 38, Ridderkerk.

Eindhoven: C.J.M. van den Berk, Lindenlaan 47, Leende; K. Eeftink (PE1JOA), Fr. Bokersstraat 18, Veldhoven; P.A.P. van Luitelaar, Vaalsbroek 20, Weert; A.M. van de Ven, Allersma 56, Eindhoven.

Friesland: D.J. Bakker, (PD0NWW), Prof. Holwerdastraat 22, Franeker; J. Bergsma, Verkerckstraat 65, Surhuisterveen; J. Hofstra (PE1JLH), De Leijen 35, Gorredijk; S. van Houten, Kaatsland 138, Sneek; W.G. Leurs, Jac. Marisstraat 27, Wollega; C. Spoelstra, Mieddijk 42, Menaldum; J. Ypma, v. Sminaweg 2, Oudkerk; J. v.d. Zee, 't Hof 56, Oostermeer.

't Gooi: I. Gersdorf (PE1JOC), Domeinweg 3, Hilversum; A.N. Jongkind (PE1JKC), Floris Vosstraat 14, Hilversum; H.E.B. Melching, Antennestraat 34, Huizen; J.C.M. Mulder (PE1ICA), Diependaalsedrift 10, Hilversum; A. Veerman, Nachtegaallaan 36-a, Baarn; M. de Vries, Kam. Onnesweg 168, Hilversum.

Gorinchem: E. de Kroon, Havendijk 56.

Gouda: J. Borg, Lekdijk 52, Ammerstol; J.A. van der Hoven (PA0HWN), Veenbos 42, Nieuwerkerk a/d IJssel; A. Klootwijk (PE1JMK), Bilderdijklaan 36, Waddinxveen; H.V. Kouwenberg, Rozenplantsoen 12, Moordrecht.

's-Gravenhage: A.M. Blom (PA3CVZ), Van Nijenrodestraat 84, Den Haag; J.E.M. v. Drunen (PA0PKC) (GZL), Loevesteinlaan 202, Den Haag; F. Foraj (PD0MOD); Reiderijkerstraat 133, Den Haag; P.A. Korenblom (PA3BWW), Gravin Machtelplantsoen 24, 's-Gravenzande; G. van Mierlo, Haanplein 3, Den Haag; J.G. Smid (PD0NVI), Het Zicht 12; J. Uitenbogaard, Velddreef 176, Zoetermeer; J.O. Zwart, Bezaansmast 11, Den Haag.

Groningen: J. Vink (PD0OBG), Yselstraat 97, Assen.

Kennemerland: E. Bol (PD0NYC), Koninginneweg 33, Zandvoort (GZL); M. Calvelage, Karel Doormanplantsoen 5, Bennebroek; P. Kramer, Radarstraat 130, IJmuiden; A.H. Posthumus, Skagerrak 19, Hoofddorp; M. de Vaal, Wilsonstraat 129, Hoofddorp; J.A. de Vries, M. v. Heemskerckstraat 166, Heemskerk.

Arac: C. Gijbers, B.H. Heldtstraat 67, Winterswijk.

Zuid-Limburg: A.A. Bongers (PD0OCA), Maaslaan 76, Geleen; B.D. Degener (PE1JTD), Patronaatstraat 8-a, Kerkrade; H. Gollach (PD0NZQ), Ursulastraat 108, Kerkrade; Y.S.J. Heinen (PD0NYO), Vierdelruwe 9, Maastricht; A.F.C. Hennen (PE1JLF), Hobbelaar 71, Spaubeek; W.G.E. Salden, Hillenraadtstraat 3, Sittard; R.E.C. Splint (PE1JLX), Beneluxlaan 69, Heerlen.

Doetinchem: L. Kuperij, Kuisbergseweg 20, Zelhem.

's-Hertogenbosch: G. Dingemans (PE1JNY), Inktfordseweg 13, Bruchem; F.C.M. Kroon (PD0BFJ), Europalaan 140, Bostel; J.P.M. v. Velthoven, Nieuwland 35, Bostel; R.N. Vreeburg, Lenshoek 13, Wellseind (Gld).

Kanaalstreek: K.M. Kroeze, Westerstraat 37, Winschoten.

Leiden: E. Brouwer (PE1GTK), Pelikaanhof 30, Leiden; B.G.J. Kraan, De Genestetstraat 66, Hazerswoude.

Eemmond: J.W. Smid, Rolblok 37, Delfzijl.

Midden-Limburg: H.T.M. Berden, W. de Zwijgerstraat 160, Venlo.

Meppel: D. Molenberg (PE1KAI), Wagenweg 3, Kuinre.

N.- en Z.-Beveland: T.C. Purmer, Azalealaan 88, Yerseke; H. Remijn, Jasmijnstraat 11, Goes.

N.O.-Veluwe: A. Fokken (PD0OBM), Mesdaghout 46, Nunspeet; E. Hulst, Vlierweg 12, Nunspeet.

Nijmegen: T. Boonstra, Prof. v. Ginnekenstraat 7, Nijmegen; R.N. Frehe, (PE1BPK), 2e Oude Heselaan 376, Nijmegen; G. Geurts (PD0OBN), Lankforst 24-48, Nijmegen; A.W.G. Verber, Julianastraat 4, Oeffelt; G.H. Wooninck, Waterstraat 139, Nijmegen.

Oss: R.M. Bonenkamp (PA3DBH), Kerkstraat Zuid 35, Oeffelt.

Rotterdam: R. Doorn (PD0OCD), Nieuwe Damlaan 662, Schiedam; W. van Erven, Oudedijk 128-c, Rotterdam.

Tilburg: F.P.T. van Corven (PE1JMX), Pr. Beatrixstraat 9, Moergestel; J.W.T. Hoedemakers, Gasstraat 40, Tilburg; T.J.B. van Iersel (PD0NYP), Sumatrastraat 14, Tilburg; B. de Man (PE1JNO), Oranjeplein 46, Dongen; P.E.J. Oteen (PE1JOL), Biestsestraat 111, Biest Houtakker; J. Schellekens (PD0NZD), Capuzijnstraat 104, Tilburg.

Twente: H.J. ten Brinke (PD0MZI), Mauritsstraat 23, Vroomshoop; G. Dekkers, Graaf Ottostraat 149, Rijssen; J.H. Jansen, Eikenlaan 24, Aadorp (post Almelo); L. Langejans (PE1JKF), Telemannstraat 3, Almelo; J. Schreurs, Karel Doormanstraat 12, Rijssen.

IJsselmeerpolders: C.J. Moerkoert, Schipbeek 13, Lelystad.

Voorne-Putten: M.C. Cijis, Helmstraat 27, Hellevoetsluis; J. Florijn, (PD0NXL), Egelantier 285, Hellevoetsluis; M.A. Heijligers-Smits (PD0HXW), W. Piiperstraat 11, Spijkenisse (GZL).

Wageningen: G. Dijkhuizen (PE1JNN), Waterstraat 70-a, Tiel; H.W. Drost (PD0OCE), Spoorbaanweg 5, Rhenen; H.J.J. Kuipers, Zigzagoven 26, Wijk bij Duurstede.

West-Friesland: D. Radecker jr., Meerlaan 18, Medemblik.

Zaanstreek: J.N.A. Duyn, v. Allenstraat 150, Krommenie; B. Thijsseling, Meidoornstraat 108, Zaandam.

Zeeuwisch-Vlaanderen: L. de Decker, Steeland 42, Westdorpe.

Zutphen: R. Wagenvoort (PA0RWT), Imboslaan 7, Diepen.

Zwolle: W.J.M. Velner (PA0OAT), Assendorperdijk 284.

Bergen op Zoom: C.A.J. le Grasse, IJzendijk 11, Steenberg (NB); J.P.A. Haak-Snelderwaard, Klaverblad 35, Halsteren (GZL); C. Janzing (PE1JLK), Eenlandsweg 50, Halsteren; R. Sitau (PE1JIL), Emmaplein 26, Bergen op Zoom; J. v.d. Watering (PD0MEC), Laagse Hoeflaan 61, Bergen op Zoom.

Hoeksche Waard: W. Tuk-Ham (PD0NZJ), Ronduitstraat 3, 's-Gravendeel.

Vlissingen: R. van Ham (PE1JLC), Park de Moucheron 6, Middelburg; A.P. Szachnowski (PD0OBU), Verdilaan 11, Vlissingen; M. Tytgat, Hobeinstraat 53, Vlissingen; J.M. van Veggel (PB0ACM), v. Hogendorpweg 152-a, Vlissingen.

Waterland: J.F. Willms (PE1JEM), Noordeinde 21, Monnickendam.

Schagen: L. Vastenburg, De Omloop 50, St.-Maarten.

Rotterdam-Zuid: A. Blom (PE1CXV), Bonaventurastraat 96-b.

Nieuwe Waterweg: L. Mastenbroek, Broekweg 142, Vlaardingen; A.J. Paardenkooper, Madoerastraat 129, Vlaardingen (GZL).

Hunsingo: H. van Dijk, Weth. G. Reindersstraat 7, Warffum.

Noord-Limburg: H. Kessles, Ondersestraat 22, Helden; H. Knol (PE1JOP), Hendrikstraat 36, Venlo; R.D. Setia-man (PE1KAU), Koestraat 12, Arcen.

? KOMT U OOK?

Aankondigingen voor het volgende nummer moeten uiterlijk zaterdag 1 oktober in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is zaterdag 5 november. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Amsterdam

De volgende bijeenkomst wordt gehouden op donderdag 13 oktober, te beginnen om 20.00 uur. De bijeenkomst wordt gehouden in het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam (bereikbaar met tram 9).

Afd. Apeldoorn. Vossejacht op 30 oktober

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „de Kayersheerd“, Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur.

De lezing op 21 oktober wordt gehouden door Hans (PA0WYS). Hans zal wat vertellen over zijn ervaringen als zendamateur in Canada. Op zondag 30 oktober is er weer een vossejacht, meetellend voor de APD-wisselbekeer.

De startplaats wordt nog bekend gemaakt, de starttijd is zoals gebruikelijk 14.00 uur. De organisatie van de jacht is in handen van Michiel (PA3BHF).

Luister verder naar de afdelingszender PI4APD: iedere

zondagmorgen om 11.00 uur op 145,250 MHz en 29,600 MHz.

Afd. ARAC

Op 25 oktober een verkoopavond. Op 29 oktober een bingoavond. Inlichtingen en opgaven (voor 22 oktober): (05450)-3108. Beide avonden worden gehouden in het clubgebouw „De Pioniers“, Woerdseweg 3 in Groenlo. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Arnhem

Het bestuur nodigt de leden uit om het wel en wee in onze afdeling met elkaar te bespreken.

Gaarne uw op- of aanmerkingen van te voren bij het secretariaat indienen. Daar het de opening van het nieuwe seizoen is, zal hieraan door het bestuur op gepaste wijze aandacht worden geschonken (HI). Deze bijeenkomst wordt gehouden vrijdag 7 oktober. Vrijdag 21 oktober zal er een verkoopavond gehouden worden, zoals altijd zal dit weer een spektakel-van-jewelste wor-



den. Denkt u er aan veel oude spullen en veeeel geld mee te nemen. Alle bijeenkomsten worden gehouden aan de Nassaustraat 4-a, aanvang 20.00 uur.

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 Rijckevorselstraat 9 te Breda. Gezelligheidsavond: elke derde donderdag van de maand in café de Harmonie te Ulvenhout.

Afd. Delft

Bijeenkomsten in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. QSL-manager en verkoopbureau aanwezig. Op 11 oktober bespreekt PAOVDO het ombouwen van Marcs sets naar de 10 meter band. Op 8 november vertelt PA3AVZ iets over het zelfbouwen van transistor eindtrappen. Beide lezingen zijn erg interessant. Ook leden van buiten onze afdeling zijn van harte welkom. Delfts amateurnet: elke dinsdag om 20.30 uur op 145.250 MHz, behalve op de tweede dinsdag van de maand.

Afd. Dordrecht

De afdeling start vrijdag 7 oktober om 20.00 uur in het verenigingslokaal aan de Noordendijk 56-58, met een bouwproject nl. peildozen. G. Blaak, PA3CFP, heeft de leiding van dit project. Het is verder de bedoeling op vrijdag 21 oktober de resultaten van dit project ten toon te stellen. Verder is ons verenigingslokaal open van 19.00 tot 23.00 uur op elke vrijdagavond.

Afd. 't Gooi

Een interessante lezing voor alle zend- en luister-amateurs is op dinsdag 11 oktober. Wim, PAOWST, vertelt een en ander over ontvangers en hun converters. Twee weken later, op 25 oktober, een praatavond. Beide bijeenkomsten zijn in de Nok, Corn. Drebbelstraat 56 te Hilversum. Aanvang 20.00 uur. Meer nieuws over onze lokale activiteiten hoort u via PI4RCG, elke donderdag om 21.00 uur op 145.275 MHz.

Afd. Gorinchem

Op de bijeenkomst van maandag 10 oktober wordt er een demonstratie gegeven van het koppelen van diverse soorten huiscomputers aan elkaar d.m.v. 2 meter apparatuur. Dit om wat meer activiteit te kweken op dit gebied zodat de speciale machtigheden niet voor niets zijn aangevraagd. Dit alles in de kantine van handbalvereniging Achilles, Voermanstraat 2 te Gorinchem, om 20.00 uur of iets later.

Afd. Gouda

Op 14 oktober zal er weer een meetavond gehouden worden waar u dan zonnig het een en ander kunt laten afregelen. Op 28 oktober zal er een filmavond gehouden worden met hopelijk de films die er de vorige keer hadden moeten zijn over het Amat- en Oscargebeuren.

Afd. Den Haag

Op 12 oktober is er een verkoping; 10% van de opbrengst is voor de afdeling. Op deze avond is tevens de QSL-manager aanwezig. Op 26 oktober vertoont PAOTO dia's van DX-pedities. Alle niet genoemde woensdagen zijn knutselavonden. Het trefpunt is het Schaakgebouw, Raamstraat 28 te Den Haag.

Afd. Den Helder

Elke donderdagavond verenigingsavond in het club-QTH aan de Irisstraat 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

Op vrijdag 7 oktober de maandelijkse bijeenkomst, aanvang 20.00 uur. Deze wordt gehouden in de kantine van V.E.W. te Heemstede. Onderwerp van deze avond: radiomodelbesturing door Nico, PAONVD. Ook het verkoopbureau is weer aanwezig.

Afd. Leiden

Dinsdag 18 oktober, 20.00 uur. Lezing door PA3AVZ (Bram Contant) over „De keuze van een transistor in een zender-eindtrap“ (zie voor bijzonderheden Electron, blz. 287, Reflecties). De lezing wordt gehouden in Gebouw „De Eendracht“, Lage Morsweg 14-a te Leiden. Voor meer informatie: zie Leids Nieuws.

Afd. Meppel

Op 17 oktober maandelijkse bijeenkomst, onderwerp nog

niet bekend. Op 31 oktober lezing van OM Frans Klinker over preselectors. Voor nadere inlichtingen: luister op zondag om 12.00 uur naar de Meppelronde.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 2 oktober

De clubavonden worden gehouden in ons clubhok, Akkerlaan 46-a te Nijmegen. Aanvang om 20.30 uur. Op 5 oktober onderling QSO. Op 12 oktober lezing door PAONAK over transmissielijnen, iets wat u echt niet moet missen. Op 19 oktober verkoopavond, leg nu vast uw spullen klaar zodat u niets vergeet. Wat u niet meer kunt gebruiken is voor een ander iets waar hij al lang naar zocht. Op 26 oktober onderling QSO, tevens weer de maandelijkse QSL-avond. Henk, PAOKHS, brengt weer massa's kaarten voor u mee. En ook is er deze maand weer een loopjacht, let goed op de datum: 2 oktober, dit i.p.v. eerder vermelde datum. Start, zoals gebruikelijk, aan de Scheidingsweg, hoek Driehuizerweg. Starttijd 14.00 uur. En denk aan ons RTTY-bulletin met iedere week een zeer interessante inhoud. Aanvang dinsdagavond 21.00 uur op 145.300 MHz.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal „Tivoli“, Kromstraat 64 te Oss. Aanvang 20.30 uur.

Afd. Rotterdam

De afdeling Rotterdam houdt haar bijeenkomsten aan de Wilgenlei 149 te Rotterdam-Schiebroek. Bereikbaar met lijn 35,45 & tramlijn 5. Aanvang: 20.00 uur. Het programma voor de maanden oktober en november luidt: Donderdag 6 oktober: De PR-film in het Nederlands (eindelijk)! Hierna onderling QSO.

Donderdag 20 oktober: QSL-kaart ontwerp van PI4RTD: verkiezing. Het uitgekozen ontwerp wordt beloond met een prijs. Doet u hier ook aan mee door ook een ontwerp in te sturen?

Zaterdag 29 oktober: Het VERON Certificaat van de afdeling Rotterdam wordt actief gepromoot. Het clubstation PI4RTD zal te werken zijn (= 2 punten) en de overige deelnemers zullen ook zoveel mogelijk actief zijn.

Zondag 30 oktober: Idem, andere belangstellenden voor het certificaat (om hieraan mee te doen) kunnen zich melden bij PI4RTD of bij A. Frauenfelder (tel. 815816).

Donderdag 3 november: Grof-raster-TV, lezing met demonstratie door OM Meyer uit Hoedenkenskerke.

Donderdag 17 november: Zelfbouwtenoonstelling van hetgeen door u zelf is gebouwd; wat het is, is niet belangrijk zolang het maar met de hobby te maken heeft!

Afd. Rotterdam-Zuid

Op woensdag 12 oktober 1983 is er een lezing van de RCD, met als onderwerp het keuren van een zender. Daar wij hier allen zeer nauw bij betrokken zijn mag u deze bijeenkomst niet voorbij laten gaan. Aanvang 20.00 uur. Vooraf zoals gewoonlijk: QSL-kaarten. QST: de QSL-kaarten wel op volgorde aanbieden. De bijeenkomsten worden gehouden in de Klimmende Bever, Herenwaard 25 Rotterdam-IJsselmonde.

Afd. Schagen

Verenigingsavonden iedere derde vrijdag van de maand in de RSG aan de Marktstraat 2 in Schagen. Voor eventuele wijzigingen: raadpleeg de NHD Schager Courant.

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. Vlissingen

Elke tweede donderdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomsten in jongerensociëteit „Walk-Inn“ aan de Min. Lelystraat 2 te Vlissingen. Zaal geopend vanaf 19.30 uur, aanvang vergadering 20.15 uur. Tevens is de eigen locatie, de „Bunker“, elke zondagmiddag geopend van ca. 14.00 tot 17.00 uur. Meestal is een inpraatstation op 145.500 MHz aanwezig en be-mand. Voor nadere info kunt u terecht bij de afdelings-secretaris.

Afd. Voorne Putten e.o.

Op donderdag 13 oktober houdt de afdeling weer haar maandelijkse bijeenkomst. Vanwege de vakanties is het programma voor deze avond nog niet vastgesteld. De aanvang is om 20.00 uur. Verder zijn we iedere donderdagavond geopend voor onderling QSO. De plaats van samenkomst is onze eigen clubruimte, het voormalige badhuis, Achterdorp 1, Nieuwenhoorn.

Afd. Wageningen

De eerste woensdag en derde maandag van de maand: kruis die dagen even aan in uw agenda. We ontmoeten elkaar dan in het Rode-Kruisgebouw aan de Tarhorst te Wageningen (op woensdag) en in het Prot. Militair Tehuis in Ede, bereikbaar via de Eikenlaan (op maandag).

Afd. Walcheren

De afdeling houdt elke tweede woensdag van de maand haar bijeenkomsten in het Zuiderbaken, Middelburg-Zuid. Bij uitzondering echter wordt de bijeenkomst van de maand oktober gehouden op 19 oktober, de derde woensdag van de maand. Er wordt dan een zeer interessante lezing gehouden over de HF-band en de voortplanting van golven, met daaraan verbonden een uitgebreide demonstratie.

Afd. Waterland

Elke 1e maandag van de maand, dus nu op 3 oktober, bijeenkomst te Purmerend in Concordia, Koemarkt 49, aanvang 20.00 uur.

Afd. Zaanstreek. Mobiele vossejacht op 16 oktober

Elke 2e woensdag van de maand, dus nu op 12 oktober, in onze zaal bij café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie (aanvang 20.00 uur) de afdelingsbijeenkomst. Lezing door C.J. van Bodegom-Smith, PAoBS, over radiotelegrafie, aangevuld met diabeelden. Iedere zondagmorgen Zaanse ronde op 145.325 kHz om 11.30 uur. Mobiele vossejacht op zondag 16 oktober, aanvang 2 uur vanaf het Heerenhuis.

WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten reeds op donderdag 29 september 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 3 november.
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn: ze mogen ten hoogste vijf regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending - dus zowel Eraan als Eraf - 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 3869981 van VERON Nederland te Wijk bij Duurstede. Inzendingen die niet vergezeld zijn van een giroformulier worden ter zijde 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 radiomensen.
6. Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publikatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.
7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, zoveel mogelijk 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, tel. (03420)-16141.



ERAAN

Een in originele en uitstekende staat verkerende 19-set. S.R. Schellens, PA2SAM, Noorderstraat 158, 9611 AP Sappemeer, tel. (05980)-92609.

Transc. Kenwood TS 700 G of TS 700 S, 2 m, all mode. PA3AMZ, tel. (085)-649333.

Div. programma's voor de ZX Spectrum 48 K o.a. QTH loc., telex en morse dec., positie loc. van satellieten, Oscar, t.b.v. rotor, zie verder onder ERAF. R. van Eijk, na 19.00 en voor 22.00 uur tel. (010)-206394.

Spectrum analyser, defect of delen er van; oscillatoren boven 500 MHz; alle typen filters boven 20 MHz. PEOCD, na 18.00 uur tel. (01652)-5618.

Gevr. Siemens telex type 100. B.J. Schouw, PE1INW, tel. (075)-352007.

Tafelmicrofoon Turner en Bencher morsesleutel. PA3BAN, lang bellen s.v.p. tel. (030)-785529.

Goede HF meetzender 100 kHz tot 450 MHz, constante HF-output van ongeveer 0,1 Vrms. PAOMMA, tel. (073)-413421.

Computer scanner 5 band, zw/w monitor, sign.tracer/injector bijv. Leader, VHF Watt/SWR meter, speaker/mike FT 208 R, zware antennerotor voor TH6DXX, 2 m lin. 100 W, mike compressor, ant.tuner MFJ o.i.d., eventueel ruiten, zie ook ERAF. PAORWH, na 19.00 uur tel. (04132)-64900.

Wie heeft ervaring en spullen om mijn VERON counter aan de praat te krijgen? Eventuele kosten worden vergoed. PDoDEX, Krimpen a/d IJssel, na 19.00 uur tel. (01807)-14698.

Univers.meters Siemens, type Multizet A-V, 1000 ohm/V en 50 kohm/V, antieke rad. onderdelen voor amateurgebruik 1920-1940 voor mus. doeleinden. J. Wolhuis, PEO RTX, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal, na 18.00 uur tel. (05990)-14051.

AM filter Kenwood YK 88 A. ant.tuner MFJ 900, 901, FC 702, FC 902 o.i.d., stuurstuurkast voor CDE rotor AR 30. K. Mos, PAOKME, Rode Paard 4, 1602 DH Enkhuizen, tel. (02280)-16338.

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 uw medewerking!

QSL-ontwerpen van PAOGBY, exclusief, functioneel, artistiek, tegen amateuroprijzen; tel. (020)-715991.

Transc. Kenwood TS 820 f 2250,-; booster Drake L 4 B f 2200,-; 3 el. 3 banden beam TH 3 MK 3 f 350,-. Ham 4 rotor f 350,-; stuurstuurkast en rol coax. plm. 50 m f 100,-; mike MC 50 met tafelftandaard f 100,-; ir H.W. de Haan, PAOR G, na 18.00 uur tel. (030)-523623.

Watt-reflectometer f 100,-; 80 meter dipool met balun f 50,-; voortzolderpruimingen; ir. H.W. de Haan, PAOR G, na 18.00 uur tel. (030)-523623.

Transc. Yaesu FT 707, 100 watt, FP 707, FC 707, samen f 2000,-; 2 m lin. 2,5 W in 35 W uit f 200,-. Sony ICF 2001 f 500,-. Tono 350 CW, RTTY, ASCII f 800,-. PA2JJJC, na 18.00 uur tel. (040)-411220.

Sprekende vertaler f 100,-. MFJ 752 B f 180,-; 2 stuks scrabblers f 95,-. Becker printen met doc. f 150,-. Synchr. 200 staps, 5 V/1 A motor f 50,-. Dresler 145 MHz pre-amp 1,8 dB noise en interface f 185,-. PEOCD, na 18.00 uur tel. (01652)-5618.

Ontv. BC-603 AM, FM, squelch 220 V f 225,-; idem BC 603 zonder voeding f 145,-; duplex filter 19" rek 130-170 MHz f 125,-; scoop OS 34, uit kist, compl., als nw f 345,-. TK 019 Grundig bandrecorder 1959. PEOCD, na 18.00 uur tel. (01652)-5618.

Millivoltmeter, buizen, 77b Advance, Eng. f 400,-. ARC 44 compl. met doc. en voeding f 600,-. BC 1000 met res. buizen, sloopset, doc. f 300,-. Tono 550 met gar. f 1000,-. Plotter DPM 100 met gar. f 600,-. R. van Eijk, NL-6013, na 19.00 uur tel. (010)-206394.

Voeding NT 30 Sommerkamp f 100,-; mengpaneel Alecto f 100,-; verst. Sansui AU 2200 f 150,-. Radio Bulletin '76-'82 f 75,-. Electuur '77-'82 f 75,-. R. van Eijk, NL-6013, na 19.00 uur tel. (010)-206394.

Portofoon Yaesu FT 207 R compl. met tas, snellader, extra micr. YM 24 en doc., 2 nicads z.g.a.n. f 550,-. PDoHAD, na 19.00 uur tel. (01880)-19997.

Compl. PA met 2x813 f 500,-. Hewl. Packard sinus gen. 5 Hz-640 kHz f 125,-. Radio Holl. peilontv. f 100,-. Navy rx 62 B en B 41 f 300,-. p/s. W en G. z.g.n. Tietfon sinus gen. 01, Hz-1 kHz f 100,-; alles 220 V; prof. dB stappen-verz. in 19" rek f 50,-. PAoDW, tel. (05966)-413.

Prof. regelbare voeding Kepcolabs 220 V in, 0-1500 V/300 W DC uit f 150,-; enige nw PL 519 buizen f 25,-. p/s.; rolspool f 25,-. A.H.W. Geurtz, PAoDW, tel. (05966)-413.

Progr. counter 250 MHz, voeding 0-24 V/15 A; 2x8 el. Jaybeam 2 m, totaal f 500,-. PDoNEX, tel. (05997)-1947.

SSTV converter volgens Electron, gebouwd, niet getest of afgeregeld, compl. met voeding, modulator en kast f 175,-. PA3ARX, tel. (08370)-12685.

Transc. TS 700 G met handmicr. en tafelmicr. Turner expander 500 en 10 el. VERON-beam, samen f 1500,-. TR 2300 met VB2300, voorzien van nicads en helical ant., draagtas met riem, oplaadapp. en mobielbeugel, samen f 550,-. Tel. (010)-131567.

Lin. ampl. SV 50 voor 144-146 MHz met MRF 245 en voor-versterker met mobielbeugel, verbruikt bij 12 V 10 A, f 300,-; tel. (010)-131567.

Prof. ontv. National DR 49 dig. freq. teller tot 30 MHz, nw, all mode, van f 1849,- voor f 875,-, slechts 4 mnd oud; na 18.00 uur tel. (010)-184239.

Ant. Hy Quad 3 banden 20-15-10 m origineel Hy Gain f 290,-, spotprijis. PAoCKG, na 18.00 uur tel. (077)-61651.

General coverage ontv. Yaesu FRG 7700, 0,15-30 MHz, actieve antenne 0,005-30 MHz, audio processor, samen f 1100,-; na 18.00 uur tel. (040)-521459.

Colour Genie software, onder meer voor luister- en zend-amateur, stuur bij uw aanvraag een gedresseerde en gefrankeerde envelop mee, info-lijst wordt p.o. toegezonden. R.A. Plug, PE1ITD, postbus 6007, 6401 SB Heerlen.

Transc. Yaesu FT 230 R, FM 25 W uit 1/2 jr. gebruikt, compl. in doos, met gar. van f 1099,- voor f 780,-; nw 1/4 mob. ant. f 20,-; ant. versterker 40-860 MHz, 26 dB f 50,-; alles samen f 800,-; tel. (04130)-62468.

CW-RTTY ontvangst Tono Theta 350 z.g.a.n. f 700,-. PDoIAL, tel. (023)-262577.

Transc. HM 2010 all mode 2 m, z.g.a.n., met manual f 1000,-. PDoGDB, tel. (08363)-1654.

Transc. Yaesu FT 101, speaker SP 100, mon.scoop Y 100 alles nieuw f 3250,-. PAoOY, tel. (035)-41377 of 891648.

Mob. CMT 4 kan. VRZA BEM f 250,-; autor. cass. Philips 682 f 200,-; 5/8 mob. ant. nw, 2 m f 25,-; lin. R en S met 4 CX 250 B 100-150 MHz, p.n.o.t.k. PEOBKH, tel. (05610)-2970.

Comm.ontv. FRG 7700 met memory f 1100,-. FRT 7700 ant.tuner f 85,-. FRV 7700 conv. 140-170 MHz f 150,-, samen f 1250,-, z.g.a.n., eventueel inruil mogelijk. PDoLBD, tel. (020)-171366.

Telex Siemens 100 A f 200,-; ontv. Trio GR 59 D met ant. GPA 30 met coaxkabel f 200,-. Paco wilde band oscilloscope 5 MHz f 250,-. PDoICS, na 20.00 uur tel. (05700)-29211.

Telexrollen 12,5 cm dik, 21 cm breed, gat-diameter 2,6 cm, per doos van 10 stuks f 85,-, incl. verzendkosten, bestelling d.m.v. betaalkheque of girobetaalkaart; PAoJLS postbus 92, 8470 AB Wolvega, ma. t/m vr. 8.00-17.00 uur, tel. (05610)-3135.

Telex T 100 B met ontv. conv. f 300,-; coaxkabel 75 ohm 150 meter aan een stuk f 225,-; verzameling buizen f 150,-. PE1CDK, tel. (03240)-17133.

Ontvanger Murphy B 40, met schema f 325,-. T. Edens, Heiloo, tel. (072)-335273.

Ontvanger Murphy B 41, HF/MF, met voeding, zonder kast f 300,-. Murphy B 40 ontv. f 350,-; jaargangen RE

'74 t/m '79. Elektuur '72 en '75, RB '75 f 50,-. PA3BRZ, na 18.00 uur tel. (03404)-50324.

Ontv. Yaesu FRG 7000 f 800,-. Heath griddipper 250 MHz f 100,-. Wireless set 19, 2e wereldoorlog, met res. ond. f 125,-; long wire ant. all band met balun f 60,-; freq. counter, voor gebruik VFO 137 MHz, 2 m f 75,-. NL-8633, tel. (070)-476810.

Scoop Philips PM 3226 z.g.a.n. f 1200,-. BLY 90 nw f 60,-. BLY 93 nw f 35,-. PAoEWH, tel. (08894)-17710.

Wgs. beh. B machtiging HF ontv. Sommerkamp FR 50 B met ijkkrystal 100 kHz z.g.a.n. f 350,-, of ruilen tegen IC 202; scoop beeldbuis VCR 97, groen oplichtend, met hoogspanning en sturing, compl. f 100,-; 2xTV mon.beeldbuisjes, gebruikt M 23 p/s f 35,-. PBoADD, Borneostr. 1, Den Haag.

Gratis 2 m transv. en 20 W lin. SSB electr. bij Drake TR 7-DR 7 government uitv., in nieuwstaat, incl. NB7, AUX7, RTM7, RRM7, SL4000, SL1800, SL500, voed. PS7, lsp MS7, SWR/Wattmeter WH7 micr. MC60, lowpass filter LF30A, nw.pr. f 9080,-, incl. man., kabels en garantie-coupons. PAoJTA, na 18.00 u tel. (010)-372640.

Prof. multimeter Schneider MN610 nw.pr. f 3200,-, wgs qrt. f 495,-, met serv. man., rubber duck ant.'s, extra klein, USA import, 2 m lengte 11 cm, 70 cm lengte 8 cm, met BNC conn. nw, p/s f 49,-. PAoJTA, na 18.00 uur tel. (010)-372640.

Wgs. QRT: vele boeken en tijdschriften o.a. ARRL hand-boeken 1976, FM en repeaters, SSB zenders en ontv., VHF manual, componenten en meetinstr., catalogi, studieboek 945 pag. nat., scheik., electr., Motorola-IC's en halfgeleiders, 24 st. Microwave man., enz. f 100,-. PAoJTA, na 18.00 u tel. (010)-372640.

Compl. shack D-amateur, transc. TR 7200 G met voeding, telex T 73-i, ontv. Heathkit, eigenbouw conv., voedingen, multimeter tec. t.e.a.b. of portofoon; alleen week-ends, tel. (033)-17768.

Transc. IC 202 2 m SSB f 500,-; transc. Tempo S-1 2 m FM, als IC 2 E f 600,-; 16 el. Tonna f 100,-; ontv. Cuna Search 9, 2 m FM f 1000,-; transc. AN GRC 9 met voeding, manual, alle schema's en kabels, AM/CW 2-12 MHz f 200,-. PA3CMG, tel. (010)-519449.

Transc. Kenwood TS 700, 2 m in goede staat f 1250,-. PA2RCA, tel. (05700)-17065.

Transc. Trio TR 2200 G, 6 kan. bezet f 200,-. Zodiac port. voor omb. naar 10 m f 25,-. Philips Zephyr mob. VRZA BEM f 60,-. Kenwood verst. KA 2002, kl. defect, f 25,-. Philips scoop GM 5650, kl. defect, f 45,-; na 17.00 uur tel. (038)-650399.

Transc. TR 2200 G met VFO 30 G en Wolfsen voeding, 2 m FM, compl. met enige kristallen. PA3CKC, tel. (05450)-1164.

Manuals CV 89 A/URA 8 A, RA 117, counter DCR 30, scanner Bearcat 220, R 390 A, p.n.o.t.k.; tussen 18.00 en 20.00 uur tel. (030)-717050.

Div. slooponderdelen voor Philips Zephyr mob. f 25,-; idem voor Pye mob. f 15,-; Philips 19 inch inschuiFREkken f 15,-; stalen kasten van TU's f 10,-; voedingsprinten 12 V/2 A f 10,-; 10 m lin. zonder eindtor f 50,-. BC 221 met boek f 75,-. PAORWH, na 19.00 uur tel. (04132)-64900.

Lin. met buis 2 m f 75,-. Polykit VOM f 75,-. Bitbox dig. counter, kl. defect, f 50,-. BC 348 G ontv. met voeding f 175,-. AR 88 ontv. f 400,-. Philips GM 4144 RC meter f 75,-. Solatron prof. audio gen. 25-500 kHz met verzwakker f 75,-. PAORWH, na 19.00 uur tel. (04132)-64900.

Prof. dB meter f 100,-. HP sign.gen. 608 D 10-420 MHz met doc. f 600,-. HP sign.gen. 612 A, 450-1200 MHz, met doc. f 750,-; homebrew reg. voeding 0-350 V/100 mA f 50,-; noise gen. tot 160 MHz f 100,-. Tektr.trans. curve-tracer f 400,-. PAORWH, na 19.00 uur tel. (04132)-64900.

Radar test-set, veel Gigahertz mat., f 50,-; Xtal 1 kan. rx 80-150 MHz f 50,-. Pye 1 kan. Xtal rx 80-100 MHz f 35,-; rx R-19-1 kan. Xtal 80-120 MHz f 75,-. Range calibrator TS 102 B f 75,-; group delay scope voor TV serv. f 150,-. PAORWH, na 19.00 uur tel. (04132)-64900.

Test unit voor elco's en formeer-brug f 100,-; 1000 oude en nieuwe radio/TV buizen t.e.a.b.; jaargangen '80-'81-'82 CQ Magazine, QST, RB, Elektuur, t.e.a.b., eventueel ruilen, zie ook ERAAN, PAORWH, na 19.00 uur tel. (04132)-64900.

Ontvanger Kenwood R 1000 met alle toebehoren z.g.a.n. f 750,-. HF antenne Hy gain 18 AV/WB f 100,-. PDoDCV, tel. (023)-254012.



Comm. ontvanger Standard C 6500, 0,5-30 MHz met doc. i.p.s. f 475,-; tussen 18.00 en 19.30 uur tel. (080)-781258.

Transc. IC 240 f 500,-. Stolle rotor 505 A nw f 100,-. SWR meter f 25,-. Tonna 4 el. nw f 30,-. Electron 1976-77 '79 '80 '81 '82 f 100,-. Alles samen f 725,-. PE1DCG, tel. (035)-234753.

Port. Sommerkamp FT 207 R 144-148 MHz 3 W, nicad, tas, rubber 1/4 ant., dc-dc conv., YM 24 A lsp/micr. f 550,-; 2 x voeding 30 V/5 A f 30,-. SP 81, compl. geb. en afgeregeld in kast f 250,-; 2 el. peil-ant. f 30,-; 10 el. VERON f 15,-. PDoEDB, tel. (055)-335511.

Transc. FT 7 B z.g.a.n. f 1100,-, evt. gestab. voeding 10 A f 100,-. PA3AJJO, tel. (033)-947582.

Ontv. FRG 7700 z.g.a.n. f 1000,-. Tono Theta 350 z.g.a.n. f 1000,-; voeding Eurotron max. 8 A regelbaar f 150,-. Cuna S96 Xtallen f 75,-. F. de Laat, Snipdonk 15, Veghel, na 18.00 uur tel. (04130)-67289.

Transc. TR 7200 met 4 C-kan. compl. met beugel, Monacor gestab. voeding en SWR-meter, enkele maanden gebruikt, f 400,-. PAoPEP, na 19.00 uur tel. (020)-438588.

Ant. 3 el. 10 m Hy Gain 103 BA f 125,-; balun BN 86 f 50,-; ponsbandlezer T-61A Siemens f 75,-; prof. toon-gen. Pintsch EL 0-1 MHz f 75,-; experimenteer-voeding, cont. regelbaar 0-26 V/4 A, 0-220 V/1 A, 0-450 V/0,5 A wissel, 0-26 V/4 A gelijksp. f 100,-. PA3AYK, tel. (085)-635305.

Freq.teller 0-10 MHz 5 1/2 digit nixi, met res.nixi, inst. trigger niveau, overflow led, pre-scaler 10 en 100 f 100,-. Trio VT 108 fct voltmeter met probe en orig. 220 V voeding f 250,-; compl. fabr. doc. ontv. Racal RA 17, ned.talig f 25,-; Radio Electr. '53-'57 f 50,-. PA3AYK, tel. (085)-635305.

Comm. ontv. Trio JR 310 met res.buizen, p.n.o.t.k.; telex T 100 b met ponsbandmaker en lezer, lijnstroom, papier en doc. f 300,-; telex converter, 3 shifts en AFSK f 160,-. PE1CVQ, tel. (05423)-6356.

Audio-filter Datong, model FL-1, z.g.a.n., met doc. f 125,-. PA2RDL, tel. (05920)-51120.

Wavemeter BC 221 i.p.s., met ijkboek f 125,-. Datong universal speech clipper f 150,-. Microwave conv. MMC 144/28 MHz, met voeding f 100,-; ant.tuner uit vliegt. install. met motor rem. control, pracht materiaal f 100,-. PEoRTX, na 18.00 uur tel. (05990)-14051.

Div. hsp C's, WS 19 MK-III, p.n.o.t.k.; div. voedingen en mod. trafo's, buizen 813, 10 Y, VT 104 e.v.a. PEoRTX, na 18.00 uur tel. (05990)-14051.

Transc. IC 280 incl. afstandsbedienkabel en toebehoren z.g.a.n. f 675,-. Hustler HF mobilfoon met antenne, 5 banden, 7 sprietten, met M 3 AD veer f 150,-. PAoTHA, tel. (02207)-41840.

Oproepontvanger AP op brandweer freq. 5 toon slot met lader f 250,-. Philips hoofdst. 220 V met QOE 0/312, 145,800 f 175,-. PAoTHA, tel. (02207)-41840.

Transc. Drake TR 7/DR 7 serie no. 10 K, nieuw, in originele doos, met 7073 mike en AUX 7 f 3650,-; tel. (04242)-82432.

Mobilfoon CMT 145,5-550-325-700 met orig. doc. en 1/4 mob. ant. f 210,-; telex T 100 b f 325,-; trafo 2x750 V/200 mA 6,3 V/4 A f 80,-. PE1CGY, tel. (010)-149595.

Printer teletype ASR 33 op standaard, met ponsbandmaker en lezer 110 baud, ASCII f 250,-; interface hiervoor voor PET CMB computer f 75,-; alles prima in orde en werkend te zien: PAoWAK, tel. (043)-32206.

Ontv. Trio 9-R-59-DE, 550 kHz-30 MHz, compl. met lsp, i.z.g.s. f 250,-. NL-7071, M. v. Engelen, Hoogkamp 54, Eibergen, tel. (05454)-2587.

Originele Racal SWR/powermeter, HF, zeer gave frontplaat f 175,-. PE1IOC, tel. (05993)-2932.

Comm. ontv. Collins R 390 URR 0,5-32 MHz, mech. dig. orig. kast, handboek f 1450,-. VERON telegrafiecursus A en B met cassette rec. en sounder f 95,-. ATV conv. f 45,-; elektrische schrijfmachine f 145,-. 7 TL-balken 40 W f 45,-; tel. (010)-256244.

Transc. IC 251 E, 2 m, all mode, in doos, met doc. f 1750,-. PE1AHA, na 17.00 uur tel. (078)-161944.

Antennemast, hoog 27,5 meter, voet 50 cm, top 25 cm p.n.o.t.k. PE1JSC, tel. (05111)-2149.

Wegens omst. 3 mnd oud Multi 700 EX f 600,-. 12B wereld ontv. alle KG banden met BFO, SSB, LSB, S meter, 5

VHF banden waaronder 2 m, 70 cm, AIR f 200,-; tel. (02207)-17257.

Ontv. Grundig Satellit 2100, met doc. en originele SSB adapter i.p.s. vr.pr. f 500,-. SSTV conv., ontv. PAoDSH, compl. werkend, moet nog afgeregeld, f 275,-. PA3BRI, tel. (05123)-2162.

Transc. IC 215 port. FM 15 kan. waarvan 9 bezet 0,5-3 W f 300,-. ZX 81 comp. incl. cass.rec., ps, 4 boeken en enkele tijdschriften, met kabels f 275,-. Electron 1973 ingeb. f 15,-; 2 m FM rx met Xtal filter f 125,-; alles met doc. H. Heiligers, W. Pijperstr. 11, 3208 AV Spijkenisse.

Ontv. Cuna SR 9 met Eagle regelbare voeding, GP, 10 m coax met connectors f 150,-. NL-6461, tel. (03440)-19501.

Comm. ontv. Siemens type Funk 745 E 305, 1,5-30 MHz, kristalfilter, zeer stabiel i.g.s., vr.pr. f 350,-, alleen afhalen; PE1IUE, tel. (05967)-24743.

Transc. Yaesu FT-901-D, in zendgedeelte zit sluiting, liefst ruilen voor HF ontvanger bijv. FRG 7700 of R 1000, PE1JUF, tel. (02286)-3030.

Transc. Kenwood TR 7200 G met VFO i.p.s. wegens overcompleet f 600,-, eventueel ruilen voor Yaesu FT 208 R, PA3BUQ, tel. (038)-537373.

Transc. FT 720 RVH 2 m FM 25 W, afgeregeld op 14 W, i.z.g.s., wegens aanschaf all mode transc., vr.pr. f 750,-. PE1JVA, na 18.00 uur tel. (05486)-13103.

Morsecursus VERON 1-4, met handleiding f 25,-; wattmeter IM 4190 VHF-UHF 100 MH - 1 GHz 30,75 en 100 W, reflectie 3,75 en 30 W nw f 699,-, voor f 325,-. PE1GWT, na 17.00 uur tel. (05750)-10704.

Kantelmast 15 m, muurbevestiging met lier, zijsteun voor extra antenne en opvangsteunen voor gekantelde mast f 400,-. Tonna 16 el. f 75,-. Electron jrg. '80 '81 '82, samen f 30,-. PE1GWT, na 17.00 uur tel. (05750)-10704.

Scope Tektronix 543 met CA unit, dubbel-straal, i.g.s. f 800,-. BLY 93 A f 35,-. PAoDUO, tel. (08872)-1783.

Comp.programma's voor ZX 81 16K voor de luister- en zendamateur, gratis infoblad, eventueel ook progr.'s ruilen. PE1BIF, G. Holthaus, Irisstraat 73, 4542 ED Hoek, tel. (01154)-1591.

Ontv. Sommerkamp FRG 7 met doc. f 750,-. NL-8747, na 18.00 uur tel. (04123)-1543.

Comm. ontv. HRO 500, van 0,5-30 MHz in 60 banden van 500 kHz rejection en passband tune AM, SSB, RTTY, bandbr. 0,5-2,5-5-8 kHz, AGC etc. met doc. f 1850,-. PE1EZX, tel. (010)-658161.

Software voor ZX Spectrum 16/48K, 20 progr. op C-60 cass. o.a. RTTY, CW trainer, loopt gelijk met VERON cursus, CW zenden, berekeningen aan opamp, logboek 100/250 calls, met doc. f 25,- op giro 3029214, P. Sevenhuysen, Rotterdam.

HF mobil-ant. type MT 1, 3,2-30 MHz, instelbaar f 400,-. Clark pompmast, 2 tot 9 meter hoog f 1000,-; alles z.g.a.n.; na 18.00 uur tel. (01890)-3242.

Porto Yaesu FT 207 R met draagtas, speaker, micr., luxe lader, tevens te gebruiken als voeding, type NC 3, alles in originele verpakking en doc. f 600,-. Yaesu FT 227 RA 144-151 MHz i.z.g.s., met Heathkit voed. HWA 202, met doc. f 650,-. PE1ITU, tel. (01823)-5303.

Transmatch ARRL f 200,-. 27 MHz Philips 22 AP 399 f 80,-. 27 MHz Midland 77 FM 005 f 90,-. Elektuur DC visserij-rx f 50,-. FM varicap tuner f 10,-. MG tuner f 10,-. MF blok 10,7/455 f 10,-. 19" lade f 30,-. H. Gout, tel. (070)-457432.

Diverse kasten, radioknoppen, trafo's etc., 27 MHz beam, nw in doos f 70,-. 27 MHz GPA 1/2 lambda f 50,-. H. Gout, tel. (070)-457432.

Uit nalatenschap van PA-6633; Drake ontv. 2-B, 80-10 m f 300,-; converter Microwave 144 MHz, nieuw f 100,-. C. de Wit, PBoABK, tel. (080)-554420.

Portofoon Multi Palmsizer-II, 2 m synth. z.g.a.n. f 495,-; bijpassende lader f 35,-. PE1IOC, tel. (05993)-2932.

Transc. TS 520 z.g.a.n. met CW filter f 1350,-. PA3AAO, tel. (05279)-1740.

Ant.tuner FRT 7700 f 95,-; 3 band converter FRV 7700 f 195,-; morse converter Digironic DG 3005 f 295,-; keyboard f 45,-; 2 m en 70 cm conv. voor inbouw in R 599, samen f 150,-. BCL-1 comm. ontv. 0,5-30 MHz, bandkeuzeschak. defect f 150,-; tel. (05202)-20140.

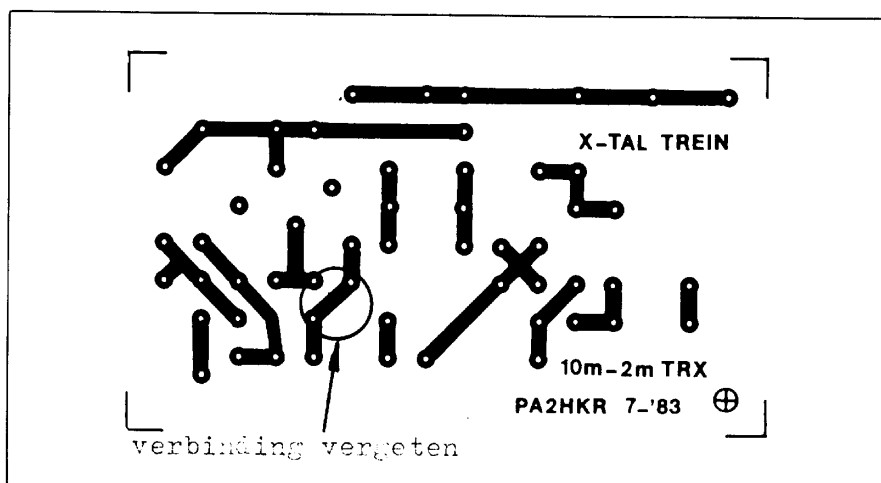
RTTY zend/ontvang progr. voor ZX 81 16K, baudrate instelbaar 45-100 met 6 geheugens, gebruiksaanwijzing en schema voor interface, progr. op cassette f 25,-, giro 2775498, J. Egging te Kampen.

Transc. SR C 140 Standard 2 m FM 10 W 7 kan. bezet met bijbehorende VFO SR CV 110, 144-146 MHz, samen f 275,-. PE1FZT, tussen 18.00 en 20.00 uur tel. (015)-145257.

Lin. 2 m Dresler D-200-C, 130 W output, FM, in perfecte staat, nog in garantie 22000 BF, tel. (03)-7743237, L. Vanderzypen Eikenlaan 17, 2648 Steendorp, België, 35 km van de Nederlandse grens.

Freq.teller tot 250 MHz met doc. en schema f 250,-. PE1ITU, Schoonhoven, tel. (01823)-5303.

Eenvoudige transverter voor de 2 meter band



Verbetering in de print lay-out van het xtal-trein gedeelte van de in Electron van mei beschreven transverter voor de twee meter band.

In het artikel over de transverter voor twee meter, voorkomende in Electron van mei, blz. 246 t/m 248, is ondanks alle nodige zorg toch een foutje terechtgekomen en wel in de printtekening fig. 6 op blz. 247.

De fout zit in een weggelaten verbinding in deze printtekening. De verbetering is in het hierbij afgedrukte gedeelte van deze printtekening omcirkeld.

Graag maken we van de gelegenheid gebruik u het nieuwe adres in Zwitserland te melden van de auteur van dit artikel en van dat, voorkomende in Electron van augustus waarin een transverter voor 70 cm werd beschreven. Het adres luidt: H.J. Keller, PA2HKR, Bahnhofstrasse 22, 3426 Aeffligen, Schweiz.

Red. Electron

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF

Dipool-antennes van 2 x 12 m koperdraad (7 aderig, tot. d. 3 mm) met afschermingsisolatie en nylonluis, excl. voedingslijn **f 40,-**

DYMAR: aanbieding voordelige en goede meetapparatuur

711 VHF millivoltmeter	f 165,-
705 LF microvoltmeter	f 100,-
585 LF Wattmeter	f 60,-
781 HF Wattmeter	f 200,-
785 Modulatiemeter	f 250,-
741 LF sign. gen.	f 65,-
1771 LF wave Analyser	f 275,-
765 A Dist. fact meter	f 100,-
701 Wide band millivoltmeter	f 75,-

MARCONI:

VHF staande golfmeters	f 65,-
TF 144 H (CT 452) Sign. Gen. 0,1 KHz-72 MHz, AM	f 325,-
TF 801 (type B en D), 10-470 MHz, AM Sign. Gen.	f 600,-
TF 995 B5, FM-AM Sign. Gen., 0,2 MHz-220MHz	f 500,-
TF 2171, digital synchronizer, 10-520 MHz, voor TF 2015	f 250,-

HEWLETT-PACKARD:

608 C, AM Sign. Gen., 10-480 MHz	f 700,-
3721 A, Correlator, DC-250 KHz signal analyzer	f 1000,-
BURNDIPT: CT 443, VHF Wattmeters, 20 mW-1,5 W, 50 Ohm	f 65,-

RADIOMETER: FM-AM Sign. Gen., 0,3-240 MHz	f 700,-
BELL-HOWELL: 5-130 Lichtstraalschrijver met papier etc.	f 500,-
Mc MARTIN: TBM 2200 professionele stereo-monitor	f 350,-

ZEEVARENDEN OPGELET:

LORAN C ontvanger (digitaal) model 641-1, SIMRAD, + actieve antenne	f 700,-
LORAN ontvanger 102 A, ENAC TRITON	f 225,-
LORAN ontvanger, SIMRAD LC 204	f 700,-
MARCONI Lodestar, peilontvanger type 2464A, 250-550 KHz, incl. Bellini-Tossi antenne	f 650,-
TELEX: Teletype 33, met ponsbandmaker en lezer + dataset 200 D modem	f 275,-
ICL Video display, 15 inch	f 250,-
Ni-Cad accu's, 1,2 Volt, 2 Ah, f 4,- 10 voor	f 35,-
Diverse voordelige en kleine oscilloscopes	vanaf f 350,- tot f 500,-

TEKTRONIX laboratorium oscilloscopes incl. plug-ins **vanaf f 600,-**

Bouwsets, 70 cm naar 10 m converter (432-434 naar 28-30 MHz) met twee helical filters, lage ruis transistoren en dual-gate mosfet (3SK 88). Nog enkele stuks **f 100,-**

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF,

Janvossensteeg 28, LEIDEN.

Wij zijn alleen 's **zaterdags** geopend van 10.00 tot 17.00 uur.
Inlichtingen, maandag t/m zaterdag, telefoon 071-149874, in kantooruren.



Elektronika Shop

GROOT- & DETAILHANDEL IN COMMUNICATIE-APPARATUUR
DORPSTRAAT 67, 4511 EC te BRESKENS. Tel. 01172-3031
GEOPEND op: maan-, dins-, donder-, vrij- en zaterdag

DEALER van o.a. YAESU, KENWOOD, ICOM, DECCA, DANCOM, ATRON, BEARCAT etc.

Zenders, ontvangers, radar, marifoon, kabel antennes en reparatie van voornoemde apparatuur. Eigen servicedienst en demonstraties op aanvraag.

UW RADIO-ADRES VOOR Z.W. NEDERLAND

(slechts 20 km van de Belgische grens)

ONTVANGERS

FRG 7700 YAESU	f 1395,-	R 70 ICOM	f 2395,-
R 2000 KENWOOD	f 1695,-	NRD 515	f 3990,-

Nieuw:

VC 10, inbouw converter voor R 2000 ontvanger van 118-175 MHz. Geeft vhf-frequentie op de display aan.

Nu ontvanger en semi-scanner ineen voor de prijs van f 495,-.

UNIDEN CR 2021:

Portable kg ontvanger van 150 KHz tot 30 MHz en 78-108 MHz. Verbeterde versie van de Sony ICF 2001, incl. net adapter f 745,-.

ZENDERS HF

YAESU FT 77	f 1995,-	ICOM IC 720	f 3995,-
YAESU FT 102	f 3295,-	ICOM IC 730	f 2845,-
YAESU FT 980	f 5100,-	ICOM IC 740	f 3295,-
KENWOOD TS 430	f 2895,-	ICOM IC 751	f 4195,-
KENWOOD TS 530	f 2495,-	ICOM AT 100	f 1195,-

ZENDERS VHF-UHF

YAESU FT 726 (2 m)	f 2795,-	ICOM IC 290	f 1695,-
YAESU 70 cm moduul	f 895,-	ICOM IC 251	f 2385,-
YAESU FT 480	f 1495,-	ICOM IC 490	f 1895,-
YAESU FT 290	f 1095,-	ICOM IC 451	f 2795,-
KENWOOD TR 9130	f 1695,-	ICOM IC 120 (23 cm)	f 1895,-

TONO 550 Telex en morse decoder **f 1295,-**

ANTENNES TONNA, MULTISCAN DX

ROTOREN DAIWA EN KENPRO

SCANNERS

ATRON COMPU 2000	f 1395,-	BEARCAT 100 FB	f 1495,-
SX 200	f 1198,-	BEARCAT 150 FB	f 745,-
TOUCH M 100	f 795,-	BEARCAT 200 FB	f 995,-

DIVERSEN:

WELZ CT 150 dummyload DC-250 MHz 150 Watt	f 185,-
DAIWA DK 210 Electronische keyer	f 215,-
DAIWA CS 401 4 standen schakelaar	f 175,-

INRUIL/AANBIEDINGEN

KENWOOD R 1000	f 995,-
MICROWAVE /70 cm lineair MML 432/50	f 450,-
MMT 144/28 transverter	f 495,-
MMC 432/144 converter (432/436)	f 195,-
MMC 432/51 converter ATV	f 175,-
MMC 1296/28 converter	f 175,-
YAESU FT 708 70 cm handprater met lader NC-8, demonstratiemodel	prijs f 895,-

VERZENDING onder rembours of bij vooruitbetaling.

PRIJZEN incl. 18% BTW, prijswijzigingen voorbehouden.

73's van Peter PAOMME

DER WEDUWE ELEKTRO

Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

SOMMERKAMP

FRG 7700 M dig. ontvanger compl. met memory	f 1490,-
FT 775 HF trans. compl. met FM 10 Watt	f 1550,-
FT 77 HF trans. compl. met FM 100 Watt	f 1940,-
FT 290 all. mode 2 mtr port. compl. met lader	f 980,-
FT 790 all. mode 70 cm port. compl. met lader	f 980,-
FT 726 compl. 2 m, 70 cm, sat. module, XF455 cw filter	f 3950,-
FT 230RC 2 meter 25 Watt FM mobieltransc.	f 870,-
FT 102 compl. met FM en XF 8.2 ga/XF 8.2 HCN/ XF455 filters	f 3120,-
FT 102 uitvoering met micro (standaarduitv.)	f 2850,-
FT 980 CAT all mode HF transceiver	f 4870,-
Nog steeds leverbaar FT 780 70 cm all mode	f 1398,-
FT 757GX all mode HF trans. met gen. cov. ontv.	f 2990,-

Deze prijzen voorlopig ondanks de wisselkoersen om onze hobby betaalbaar te houden.

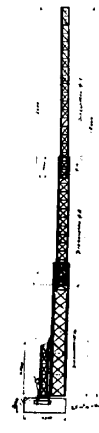
DE G4 MIMIBEAM

10/15/20 meter beam ook te gebruiken op	
2 en 4 meter	f 470,-
De Rotor hiervoor, AR 1002	f 149,-
Sommerkamp 3DX3 HF beam, 3 elements, 3 bander, verdere gegevens: 8,2 DBD winst, boomlengte, 4,2 meter langste element 8,33 meter	
Een zeer stevige constructie	
Ter kennismaking	f 844,-

MASTEN

Uitlijerbare en kantelbare vakwerkmast	
100KGf 18 meter	f 3750,-
Dezelfde mast in 21-uitvoering	f 4900,-
12 meter kantelmast 40 KGf	f 975,-
16 meter kantelmast 40 KGf	f 1350,-
Verder alle soorten masten leverbaar en ook door ons te plaatsen.	
Alle Tonna en CUE DEE antennes uit voorraad leverbaar.	
Kabels: H 100 POPE, f 2,20 per meter enz. enz.	

Belt u of schrijft u ons voor inlichtingen.
Verz. door Nederland bij vooruitbetaling op giro no.: 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

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:

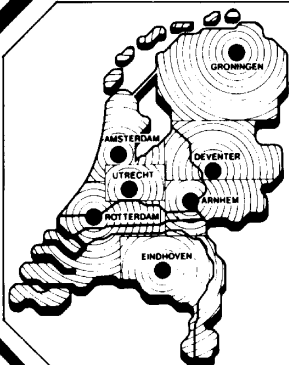
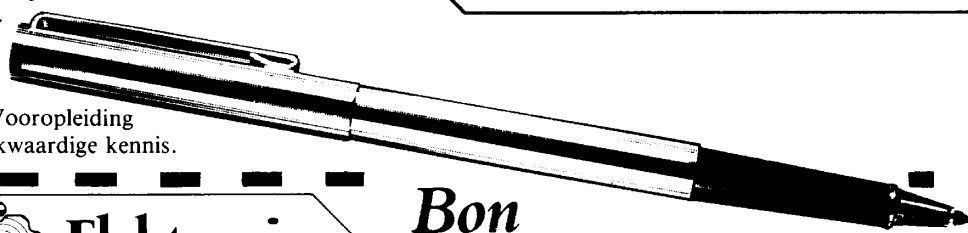
op het gebied van de elektronica de cursussen:

- 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.

71-EN-10BN



The microdot II

CW/RTTY/AMTOR/ASCII TERMINAL



Moderne microprocessor technologie maakte het mogelijk 's werelds veelzijdigste „Amateur Communicatie Terminal“ (voor zenden en ontvangen) in één behuizing te ontwerpen. Hierdoor zeer eenvoudig op de standaard input/output connectors van uw transceiver (of receiver) aan te sluiten.

Introductie aanbieding

f 2899,-

STANDAARD

- 5 inch video monitor (Groen. Opvallend goed leesbaar)
- Externe video aansluiting
- Centronics compatible printer interface
- 10 geheugens van elk 128 karkters
- „Self checking“ bij zenden mogelijk
- Split screen operation
- Zendbuffer van 256 karkters
- CW ontvangst 8-55 Wpm. (Geeft ook de snelheid aan.)

Wij leveren alle merken HAM apparatuur.

Onze produkten zijn ook verkrijgbaar bij:

Postel Electronics
Tel.: 079-410163 Zoetermeer

Fa. Henja Antennebouw
Tel.: 05987-23682 Muntendam

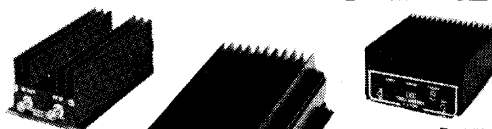
GIEL BRAUN ELECTRONICS

Brugstraat 21 6372 AN Schaesberg-Landgraaf Tel.: 045-313742

Bank: RABO Schaesberg 14.60.88.352 Giro: 4306973

Limborgse speciaalzaak voor de luister- en zendamateur

TRANSISTOR EINDVERSTERKERS



145 MHz

1W in = 20W uit, FM
1,5W in = 20W uit, FM-SSB
2W in = 25W uit, FM-SSB
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

Bedrijfsklaar

f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 325,-
f 495,-
f 570,-
f 570,-
f 995,-
f 1.085,-
f 1.095,-
f 750,-
f 60,-
f 75,-

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, 6dB) f 69,-
SD 1428 (VHF, 60W, 6dB) f 120,-
SD 1477 (VHF, 100W, 9dB) f 198,-
SD 1441 (VHF, 150W, 6dB) f 275,-
MRF 240 (VHF, 40W, 11dB) f 69,-
MRF 247 (VHF, 90W, 8dB) f 210,-
MRF 646 (UHF, 45W, 6dB) f 98,-

RF power condensatoren

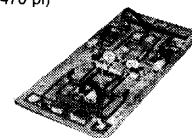
ZILVER-MICA 750, 910, 1000 pf f 2,50
TEFLON COAX 50 Ω
RG188, per meter f 4,-
UNELCO (origineel USA) f 5,50
(5, 10, 15, 22, 25, 40, 60, 80, 100, 130, 200, 220, 470 pf)

432 MHz

16W in = 100W uit, FM-SSB-ATV, 28V
Deelpakket zonder behuizing

Bouwset

f 595,-
f 450,-



Bestellingen uitsluitend bij vooruitbetaling of onder rembours
Postrekening 1395699 t.n.v. M. Th. C. van Oeffelen, PA2MTC
Koekoeksweg 16, 8171 VH VAASSEN, tel. 05788-2933 (ook 's avonds)
Dealers: H. Lammertink, Wierden/Haje Electr., Berg en Terblijt/
Der Weduwe Elektro, Hulst/Radio Vos, Arnhem



HERMAC SPECIAL ELECTRONICS

Telef. 20010 PMS-NL
T.a.v. Hermac-NL
Postgiro: 3463134
Rabobank, rek.nr. 37 24 41 181

ELEKTRONISCHE COMPONENTEN- EN MATERIALEN IMPORT
Antwoordnummer 126
Telefoon: 03497 - 1990

255/U	VERLOOP AMPHEN/BNC F-M	10.45	9.72
274B/U	BNC T-STUK F-M-F	12.90	12.00
282B/U	VERLOOP BNC NAAR 4 MM STEKER ENKEL	8.80	8.18
AMPH/KA	AMPHENOL KABELDEEL/VOOR RG58U	2.15	2.00
BNC/CH	BNC CHASSISDEEL/1 GATS MONTAGE	2.80	2.60
BNC/KA	BNC KABELDEEL/VOOR RG58U	2.80	2.60
CHINCHD	TULP/CHINCH CHASSISDEEL METAAL	0.78	0.73
DIN5/CH	DIN CHASS. DEEL 5P/180 GR.	0.70	0.65
DIN5/KA	DIN KABELPLUG 5P/180GR/PLASTIC	0.72	0.67
GSD3	INB. CH. DEEL VOOR 3P. EUROSTEKER	1.75	1.63
GST3	EUROSTEKER - 3 PENS-HAAK 2	2.95	2.74
KOPCH	KOPTELEF. CH. DEEL INCL. SCHAK.	2.50	2.33
KPS5W	DIN. CONN. 5P/180 FEM. SCHROEFUITV.	1.58	1.47
KPS5W	DIN. CONN. 5P/180 FEM. ZWART	0.85	0.79
LDSRST	LUIDSPR. STEKER/KUNSTSTOF/GRIJS	0.42	0.39
NCHASS.	N CONN. CHASS. DEEL	6.10	5.67
NFEM	N CONN. KABELDEEL FEMALE	8.25	7.67
NMAL	N CONN. KABELDEEL MALE	11.00	10.23
PL258	AMPHENOL KOPPELSTUK F-F	3.30	3.07
PL259/6	PL259/6 AMPHENOL KABELDEEL	2.15	2.00
RG213U	COAX RG 213U 50 OHM	3.45	3.21
RG58U	COAX RG58U 50 OHM	1.25	1.16
SO239	SO239 AMPHENOL CHASSISDEEL	1.95	1.81
SL25F	D CONNECTOR FEMALE-KABELDEEL 25PIN	9.45	8.79
SL25M	D CONNECTOR MALE-KABELDEEL	5.85	5.44
TULPCH	TULPSTEKER METAL CHASS. DEEL	0.78	0.73
TULPST	TULPSTEKER/MALE	0.70	0.65

AB200-10	AMIDON ANT. BALUN KIT/4-1/1-1/1KW	23.75	22.09
EXP. 1	AMIDON RF EXP. CORE KIT/MET DOC.	6.75	5.35
FB43/2401	AMIDON FB 43-2401 FERR. KRAAL	0.75	0.70
FB73/801	AMIDON FB 73-801 FERR. KRAAL	0.98	0.91
FE1K	FERRIETKRAAL/1 GATS	0.24	0.22
FE2R	FERRIET 2 GATS/12 X 6 MM ROND.	0.40	0.37
FE2V	FERRIET 2 GATS/OVAAL VARK. NEUSJE	0.55	0.51
FE6R	FERRIET 6 GAT/10 X 6 MM ROND	0.55	0.51
FEPT	POTKERN/8 X 14 MM ROND	0.50	0.47
FT37-43	AMIDON FT37-43 RINGKERN	2.50	2.33
FT37-61	AMIDON FT37-61 RINGKERN	2.35	2.19
FT40-43	AMIDON FT50-43 RINGKERN	2.95	2.74
FT50-61	AMIDON FT50-61 RINGKERN	2.95	2.74
L43-2	AMIDON L43-2 SPOELVORM	4.90	4.56

T200-2	AMIDON T200-2 RINGKERN TBV. BALUN	16.75	15.58
T37-12	AMIDON T37-12 RINGKERN	2.45	2.28
T37-6	AMIDON T37-6 RINGKERN	2.45	2.28
T50-10	AMIDON T50-10 RINGKERN	2.80	2.60
T50-12	AMIDON T50-12 RINGKERN	2.80	2.60
T50-2	AMIDON T50-2 RINGKERN	2.80	2.60
T50-6	AMIDON T50-6 RINGKERN	2.80	2.60
T68-2	AMIDON T68-2 RINGKERN	3.25	3.02
T68-6	AMIDON T68-6 RINGKERN	3.25	3.02
T80-2	AMIDON T80-2 RINGKERN	4.25	3.95
T80-6	AMIDON T80-6 RINGKERN	4.25	3.95

ARCO MICATRIM 4-20PF / 402	4.25	3.95
ARCO MICATRIM 12-65PF / 404	6.30	5.86
ARCO MICATRIM 25-115PF / 406	7.75	7.21
ARCO MICATRIM 10-80PF / 462	4.30	4.00
ARCO MICATRIM 20-180PF / 463	4.70	4.37
ARCO MICATRIM 45-280PF / 464	4.80	4.46
BUISTRIMMER 0.5-3PF 20 X 5 MM	0.48	0.45
BUISTRIMMER 0.8-6PF 10 X 4 MM	0.48	0.45
BUISTRIMMER 15PF 15 X 5 MM	0.48	0.45
KER. TRIMMER 12PF	0.75	0.70
KER. TRIMMER 20PF	0.85	0.79
KER. TRIMMER 6 PF	0.65	0.60
KER. TRIMMER 60PF	1.15	1.07
MICATRIM. 20-250PF 22 X 15 MM	2.75	2.56
MICATRIM. 150-750PF 22 X 15 MM	2.95	2.74
FOLIETRIMMER 1.4-5.5PF	1.05	0.98
FOLIETRIMMER 2-10PF GEEL	1.10	1.02
FOLIETRIMMER 2-22PF GROEN	1.15	1.07



FOLIETRIMMER 5-40PF GRIJS	1.25	1.16
FOLIETRIMMER 5-60PF GEEL	1.30	1.21
FOLIETRIMMER 7-105PF PAARS	1.45	1.35
TRONSERTRIMMER 1.3-6PF	2.35	2.19
TRONSERTRIMMER 1.7-12.5PF	2.75	2.56
TRONSERTRIMMER 2.3-21PF	3.25	3.02
TRONSERTRIMMER 2.5-32PF	4.10	3.81

MULTITURN - 20 SLAGS -
CERMET INSTELPOT.
VANAF 100 OHM T/M 1 M OHM P.ST. 2.75

GERMANIUMDIODE OA90	0.50	0.47
1N4001 50V-1A/TAPE	0.20	0.19
1N4003 200V-1A/TAPE	0.23	0.21
1N4005 600V-1A/GEBOGEN	0.20	0.19
1N4005 600V-1A/OP TAPE	0.28	0.26
1N4007 1300V-1A/TAPE	0.26	0.24
1N4148 SIL. SCHAK. DIODE	0.11	0.10
1N4446 SNELLE SCHAK. DIODE	0.13	0.12
AA117 GERM. DIODE	0.40	0.37
AA119 GERMANIUM DIODE	0.40	0.37
BA243 SI-VHF DIODE	0.41	0.38
BA379 PIN DIODE / 0.34 PF	0.85	0.79
BAW62 SI-DIODE 75V/100MA/4 NSEC	0.28	0.26
BB105G VARICAP	0.70	0.65
BB106 VARICAP	1.35	1.26
BB405G VARICAP	0.92	0.86
BY127 800V/1A	0.37	0.34
BY252 400V/3A=1N5403	0.58	0.54
ER900 DIAC	0.49	0.46
HS1001=1N6283 SCHOTTKY DIODE	0.95	0.88
KV1235 VARICAP 1 X 9V	7.00	6.51
KV1235/3 3V. VARICAP 3 X 9V	19.50	18.14
SCHOTTKY DIODE 50V/400MW	0.88	0.82
400 MW ZENERDIODE 2.7-35 V	0.45	0.42





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,- (portiekosten). 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!) - minimum 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 | Specificaties: 20 pf parallel = code AC |
| 2. frequentie | 30 pf parallel = code AE |
| 3. code (AE, AC of AS) | seriesonantie = code AS |

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

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:

QF 9B 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



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	50mm
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
	f 9,50	

GUNNPLEXER - volgvontvanger;

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 preselektor, 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).

CALLOEVE 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 toevoegingen: 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 solderstation temperatuurgeregeld WTCP

longlife-stiften hiervoor f 169,90

100 gram harskernsoldeer f 9,75

desoldeer-litze f 9,85

DUMMYLOAD 50 Ohm 30 W tot 150 MC < SWR 1,2 f 4,-

f 34,75

NIEUW!! RTTY-ledschermkoop.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (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 AMPERE-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 f 182,50

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.

donderdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.

zaterdags tot 5 uur.

's maandags gesloten.

KENWOOD

FM DUAL BANDER

25 WATTS RF POWER ON 2-m
AND 70-cm BANDS f 1995,-

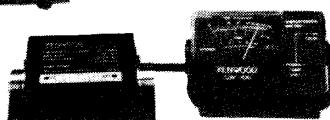


OPTIONAL "VOICE SYNTHESIZER UNIT" f 125,-



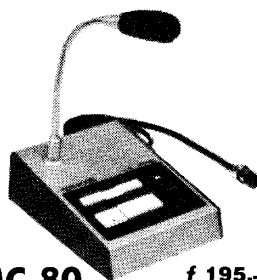
SW-200A/B SWR/POWER METER

A: 1.8 ~ 150MHz f 385,-
B: 140 ~ 450MHz
SWR/POWER meter for base station use. (0 ~ 20/200W)



SW-100A/B SWR/POWER METER

A: 1.8 ~ 150MHz f 175,-
B: 140 ~ 450MHz f 195,-
Compact and light weight
SWR/POWER/VOLT meter for
mobile use. (0 ~ 150W)



MC-80 DESK TOP UP/DOWN MICROPHONE (8 pin)

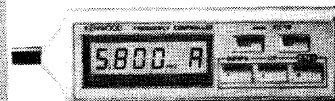
Unidirectional electret condenser
microphone f 195,-



MC-60A DELUXE DESK-TOP MICROPHONE WITH BUILT-IN PRE-AMPLIFIER (8 pin) f 245,-



MC-55 MOBILE MICROPHONE WITH TIME-OUT-TIMER Electret condenser microphone. f 195,-



FC-10 FREQUENCY CONTROLLER Green, easy-to-read, back-lighted, smart LCD display. FC-10 may be easily connected to the TM-201A/TM-401A and can be mounted in any convenient locations. f 195,-



TM-201A
f 1295,-

TM-401A
f 1395,-

The KENWOOD TM-201A 2-m FM mobile transceiver and TM-401A 70-cm FM mobile

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING TRIO-KENWOOD COMMUNICATIONS.

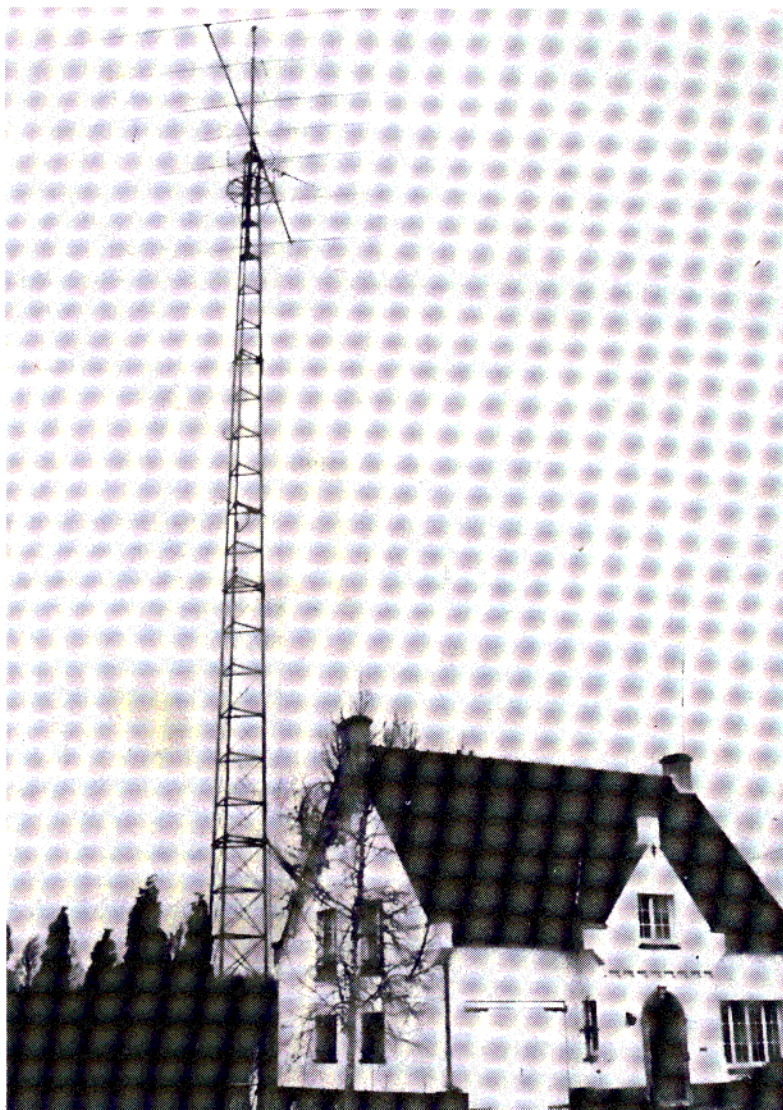
J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

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.

Cleijn Duinplein 6 - 8, 2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 0 1718 - 15708, Giro-no. 109831

HENJA ANTENNEMASTEN



AMATEUR ANTENNES

CUE DEE

DE NIEUWE
KWALITEITS
ANTENNES UIT
ZWEDEN



Antenna	6144A	10144A	10144A	15x144A
No. of elements	4	10	15	2x15
Gain	8 dBS	11.4 dBS	14 dBS	16 dBS
Front / Back	20 dB		25 dB	
Front / Side			> 40 dB	
SWR			< 1.5	
Aperture angle H	2x20°	2x15°	2x15°	2x10°
Impedance		50 ohm		
Mast Diameter		50 mm		
Boom Length	1.7 m	4.5 m	5.45 m	6.5 m
Weight	3 kg	3 kg	5 kg	5.5 kg
Price	f 106,-	f 179,-	f 279,-	f 369,-

Wij kunnen leveren
de volgende, thermisch verzinkte, masten:

buismasten vanaf 12 mtr. 40 kgf.
konstruktie-gevelmasten 12 mtr. 100 kgf.
vakwerkmasten vanaf 15 mtr. 100 kgf.
schuifkonstruktieasten vanaf 12 mtr.
100 kgf.
vakwerkmasten voor windmolens vanaf
10 mtr. voor molens met rotordiam. 2.60 mtr.
en een windlast van 590 kgf.

Alle masten zijn vrij-staand.

NU IN PRIJS VERLAAGD



Burg. Venemastr. 36 Muntendam, Tel. 05987-23682

KABELTELEVISIE-
CENTRAAL ANTENNEBOUW
ZENDANTENNES
MOBILOFOON en ANTENNES
PARABOOLANTENNES
MASTENBOUW
ANTENNEDIENST
24 UUR SERVICE
ALARMSYSTEMEN
INBRAAKBEVEILIGING
DIEFSTALBEVEILIGING

PAo (C-machtiging)

CDY	P Bakker	Emmaln	6 Haarlem
WSM	W Smit	Bruisdreef	6 Utrecht

PA2 (A-machtiging)

GHZ	G J Jansen	Goudsbloemstr	19 Zelhem
HGR	H G M Goddrie	G Doustr	69-l Roosendaal
PPV	P J D M Pronk	S F V Ossstr	134 Amsterdam

PA3 (A-machtiging)

AER	J Post	De Vogezen	28 Emmeloord
BFC	R J H vd Schoor	Postbus	58 Kaatsheuvel
BFG	P A H Derks	R Holstln	721 Delft
CVU	H J Vossen	Geerligslin	73 Anna Paulowna
CWB	F H Bieze	F Halsstr	36 Kaatsheuvel
CWC	P J J Cox	Sloe	25 Deurne
CWD	J W J Custers	Brugfortstr	1 Heyen
CWF	F N A Brouwer	Vondelln	46 Oosterhout (NB)
CWG	R P Teesselink	Grotestr	110 Nijverdal
CWH	J Y de Boer	Galamagr	40 IJlst
CWI	C M van Belzen	Leeghwaterstr	88 Vlissingen
CWJ	A G J Blom	De Pottenbakker	5 Veldhoven
CWK	R Uiterwijk	De Maten	24 Raalte
CWL	J J Vosselman	B Viegiersstr	40 Nunspeet
CWM	H vd Honing	A Tasmansr	19 Bedum
CWN	O C S Spanjer	Lytse wei	4 Drogeham
CWO	C J van Stuyvenberg	Caenstr	26 Doetinchem
CWP	P J L Tijssen	Postbus	2237 Leiden
CWQ	H J T de Grood	De Enk	11 Malden
CWR	S Wagenaar	Postbus	136 Harlingen
CWS	P de Bruijn	Beverdam	26 Hoevelaken
CWT	H J de Bruyn	Postbus	421 Helmond
CWU	G A J van Es	Roerstr	10-bis-A Utrecht
CWV	S H M Sauter	Kurassuwe	11 Maasricht
CWW	W M Heinen	Vierdelruwe	9 Maasricht
CWX	H P Luichjenbroer	Ijselln	91 Gouda
CWY	W C Smaal	Prunusln	10 Rozenburg (ZH)
CWZ	J Schuurman	E Casimirn	36 Ede (Gld)
CXA	J A H Driessen	Coolenstr	21 Weert
CXB	K J J Lokken	Het Leunenber	606 Enschede
CXC	J H Fung Loy	Straussln	4 s'-Gravenhage
CXD	G J M Moonen	Achter den Winkel	58 Schaesberg
CXE	J Kasper	Borg Ewsum	69 Almelo

Aanvulling (nr.3)
Roepnamenlijst PTT

(tot 24 augustus 1983)

PAo (A-machtiging)

ABY	A Boone	Rehorstpln	9 Amersfoort
ARS	W Spaa	Trompstr	71 's-Gravenhage
BAE	E J ter Bals	Huygensstr	25 's-Gravenhage
BHW	B H Westerhof	Noordveenkan nz	35 Nieuw Weerdinge
BLC	J J Werumeus Buning	Ranonkelstr	277 's-Gravenhage
BOE	W J Boer	Aardappelmarkt	80 Dordrecht
BUM	J W Beumer	Lepelbladstr	15 Arnhem
DOM	C de Vries	Lemnosdreef	7 Utrecht
FAR	F Massolt	B Slotstr	65 Drachten
HFV	H F Wisselink	Hulleweg	9 Doetinchem
HML	J M Moorhoff	Lindenln	4 Leusden
IDS	I Velde	Oan e ie	18 Snakkerburen
JIM	J W Wilmerink	Haaksbergseweg	23 Neede
LB	S A Blommaart	Scheldekd	24 Terneuzen
PHG	P A van Heyst	Vinkenpolderweg	40 Alblasserdam
PTR	P K van Bennekom	Ayen	36 Bergen (Lb)
SJK	S J Klyn	Eykmanhof	43 Hoogeveen
SNY	H Poelgeest	Mient	31 Vijfhuizen
URK	L Korf	Flevostr	21 Urk
VBE	G J van Belle	V Egmondstr	38 Nieuw Beyerland

PAo (B-machtiging)

ARA	W Romijn	Agricolastraat	154 Wijk bij Duurstede
-----	----------	----------------	------------------------

DAT	A F B de Vries	Postbus	4556 Leeuwarden
DAU	A E Kempees	Munnikenwg	32 Alkmaar
DAV	L H J Bronckers	Camphuyensstr	32 Vleuten
DAW	B A Lookermans	Stavenissestr	329 Rotterdam
DAX	A P Demmers	J V Breest	24 Waalwijk
DAY	N van Delft	Frieslandstr	171 Amsterdam
DAZ	E F van Dijk	Voorhof	49 Hengelo (Ov)
DBA	A H Stegeman	Westeinde	540 Vriezenveen
DBB	F W vd Meulen	Tuinfluitstr	111 Ermelo
DBC	J A M van Diesen	Jansenushof	35 Hilversum
DBD	D L van Strien	Pr J W Frisolin	536 Leidschendam
DBE	A W Bos	Burg v Panhuysln	93 Bergum
DBF	P L de Haas	Oldegaarde	580 Rotterdam
DBG	C J Nuyten	Postbus	7 Lepelstraat
DBH	R M Bonenkamp	Kerkstr Z	35 Oeffelt
DBI	R vd Klip	Brugwg	27 Waddinxveen
DBJ	A Haddeman	Postbus	6034 Vlaardingen
DBK	M E J Waslander v Buuren	Postbus	23 Biervliet
DBL	R Hoogendoorn	Beveland	112 Haarlem
DBM	L G M Meijer	Postbus	84 Losser
DBN	M C van Os Creemers	Neuwg	65 Hilversum
DBO	A P van Osch	De Wildkamp	3 Epe
DBP	S A H Oosterhof	H Dunantstr	26 Hengelo (Ov)
DBQ	J A van Stijn	Postbus	63 Hedel
DBR	J P J de Raadt	Piksenbrink	227 Enschede
DBS	P M Hendrikx	L Rampartstr	6 Halsteren
DBT	G C Labrie	Drostendreef	21 's-Gravenhage
DBU	J M Elshoff	Gronausestr	235 Losser
DBV	P J Verver	Texelhof	133 Haarlem
DBW	C E Metz	Forelstr	251 Haarlem
DBX	A J P H de Jong	Noordstr	64 Bodegraven
DBY	E H Bosma	De Bast	68 St Nicolaasga
DBZ	P M Jonker	Delftln	621 Haarlem
DCA	C H v Wolfenier Veldik	Aldenhof	80-47 Nijmegen
DCB	C Steffen	Finestr	34-c Rotterdam
DCC	P Bantz	Thomsonln	52 Haarlem
DCD	I A vd Broek	Plantenoord	288 's-Gravenhage
DCE	J P P Bongers	Schelltemaheerd	55 Groningen
DCF	J H A Nieuwenhuis	Nassaupln	25 Groningen

PBo (B-machtiging)

ACN	L Metten	Paletstr	28 Alkmaar
ACO	J B M Kollenbrander	V t Hoffstr	99 Haarlem
ACP	R de Blois	Steniawg	16-A Zeist

ACQ	J A vd Weck	Postbus	535 Dordrecht
ACR	G B Hoen	Mulertstr	27 Hasselt
ACS	J de Noord	Jonker Lewestr	5 Mensingeweer
ACT	A J van Eyk	Da Costastr	46-C Rotterdam
ACU	R J Craanen	A Schweitzerwg	60 De Bilt
ACV	C G Riddering	Heinencamp	35 Nijkerk (Gld)
ACW	P J H Kleijnen	Morene	135 Uden
ACX	J J Schijf	Munnikenwg	8 Beverwijk
ACY	M G vd Ree	Dorpsdk	131 Rhooen
ACZ	A J Lous	Oude Domburgsewg	43 Oostkapelle
ADA	J A H Schiffelers	Postbus	31090 Schaesberg
ADB	C Visscher	J Huslin	140 Hilversum
ADC	A C J Nyhof Stiphorst	Postbus	3241 's-Hertogenbosch
ADD	J C Oorthof	Pr J W Frisolin	316 Leidschendam
ADE	P van Strien	Pr J W Frisolin	536 Leidschendam
ADF	P E M van Valen	Broeksterwg	42 Pieterburen
ADG	J S van Ham	Nyenklooster	7 Kloosterburen
ADH	H vd Weck Vollrath	Postbus	535 Dordrecht
ADI	M Ruyters	Postbus	96 Hoensbroek

PDo (D-machtiging)

DDN	H Voorneveld Meurs	Martinushof	10 Born
DHK	D van Amstel	Rozenstr	4 Huizen
EBW	A M Post vd Zeyden	De Vogezen	28 Emmeloord
FDK	D de Jong	Tymtuin	9 Leiderdorp
GDW	B Klaver	Borneoln	21 Hilversum
GFR	J W Mensink	Pylkruidstr	64 Almelo
HAY	E Schut	Abdaalsewg	60 Hulst
HVS	E C Petrovics	Julianastr	47-C Noordwijk (ZH)
HWO	H K Wiss	T Sou	28 Warns
HXU	B Melles	Vijf Akkerspln	4 Moordrecht
JGI	G G Huizer	Julianastr	7 Duiven
JLG	J Quist	Molenvlietsestr	5-7 Tholen
KJU	T M Verbeek	Slagveld	123 Zwijndrecht
KKN	A D vd Visse	Geerdinkhof	463 Amsterdam-Zuidoost
MNP	L F Daynen	Byland	303 Uden
MPN	N J Kreuger	Cavallin	199 Eindhoven
NAD	C J vd Klooster	P K Drossaartstr	104 Vlaardingen
NMW	L J Portinga	Postbus	31 Volterdam
NVM	J C M Castricum	Kerkwg	110 Heemskerk
NVU	N B Heemskerk	De Kluykamp	1021 Nijmegen
NYN	H A van Heijningen	Tulpstr	44 Koog aan de Zaan
ODG	J Smith	Kustwg	279 Delfzijl

CXF	L J M Meijer	Heidehof	32	Losser	CYZ	H Franssen	Groene Woud	200	Breda
CXG	R M Ruijgt	Dorpstr	48-A	Lopik	CZA	B A vd Sypt	Nieuwstr	81	Koewacht
CXH	W G M Braamhaar	Javastr	94	Hengelo (Ov)	CZB	M J J M Bergmans	Walramstr	23	Weert
CXI	R J M Kuypers	St Urbanuswg	42	Venlo	CZC	J P Velthuizen	Seringenplnts	159	Ridderkerk
CXJ	A E Schol	Postbus	6	Loppersum	CZD	W M J Bour	Postbus	63	Born
CXK	L J M Cantineau	Bilderdijkstr	37	Vlijmen	CZE	W Donk	Klaverstr	26	's-Hertogenbosch
CXL	A G van Mastbergen	Olmendaal	97	Rotterdam	CZF	J W ter Mors	W Rybbertstr	26	Enschede
CXM	N van Omme	P Gabrielstr	3	Woerden	CZG	C W van Leeuwen	de Wijzend	9	Oosthuizen
CXN	D J Mellendijk	Postbus	5012	Maastricht	CZH	J W Kiel	Meanderpln	10	Lelystad
CXO	H J Noorda	Le S ten Broekln	38	Eindhoven	CZI	E J Pel	G Flinckstr	14	Meppel
CXP	J C Buckley	Ribbelthorst	36	Enschede	CZJ	L J G Dirksen	J Israëlsstr	34	Sprang Capelle
CXQ	G Westerhof	Noordveenkan nz	35	Nieuw Weerdinge	CZK	A Zwartbol	Kerkwg	67	Klundert
CXR	J M Edeling	Morsln	69	Oldenzaal	CZL	H M Davids	Boerhaaveln	36	Hengelo (Ov)
CXS	W vd Linde	Marijkeln	3	Geleen	CZM	A H Winkler	Postbus	38	Overveen
CXT	C A Schmeitink	Prof Ter Veenstr	4	Emmeloord	CZN	M Zwaan	Geertuidapln	1	Bergen op Zoom
CXU	A Dijkstra	Brouwersln	4	Heerenveen	CZO	H L M Pluis	Napoleonbaan n	23	Geleen
CXV	G J van Putten	Putsebocht	28-c	Rotterdam	CZP	J C G Oomen	Burg Poswg	80	Brakel
CXW	A vd Draaij	J Luikenstr	37	Oosterhout (NB)	CZQ	F Rutgers	Polluxstr	344	Groningen
CXX	C H C A van Groezen	Romboutsstr	5	Made	CZR	J G van Ryt	Hagelkruiswg	48	Meyel
CXY	B Bot	Ave Card Micara	64	Brussel (België)	CZS	E W Steynebrugh	Burg v Laarstr	83	Wijre
CXZ	S M de Looff Harte	Olmestr	13	Terneuzen	CZT	M P A vd Heijden	Hoofdstr	218	Schijndel
CYA	N C Knapen	De Bosporus	1	Amstelveen	CZU	R G vd Veen	Postbus	27	Roermond
CYB	G Masseur	Pinksterblomstr	49	Schermerhorn	CZV	P S L de Vries	Vd Markstr	15	Zevenbergen
CYC	R van Gog	Rembrandtstr	3	Puttershoek	CZW	P S W M Roggekamp	Polluxhof	32	Dordrecht
CYD	A H Kennedy	Lingestr	14	Alblasserdam	CZX	M L C Schippers	Rooseveltstr	51	Drunen
CYE	C M T vd Laak	Binnenvenstr	1	Uitgeest	CZY	J H Roenhorst	Ruurlosewg	4	Zelhelm
CYF	L C Bos	J Catsstr	16	Heerhugowaard	CZZ	J J A H Nieskens	Kroedwienstr	5	Born
CYG	R J Harrison	Olieslagersln	87	Beverwijk	DAA	B Gosselink	Pr Beatrixstr	32	Zelhelm
CYH	D Rentenaar	Duinrooswg	99	Callantsoog	DAB	L A de Mooy	Lobelialn	29	's-Gravenhage
CYI	P vd Wal	Bourgondiestr	86	Oss	DAC	J C vd Zwan	Straussln	221	's-Gravenhage
CYJ	P J van Vledder	Bonifaciussn	156	Hilversum	DAD	H G M Braamhaar	Aardoliestr	22	Hengelo (Ov)
CYK	P C Joosen	Marksngl	8	Breda	DAE	W H M H Balk	Karstr	5	Huissen
CYL	J R T Vrijhoef	Maarsenhof	340	Amsterdam-Zuidoost	DAF	E J H W Pilage	Berkenstr	64	Huissen
CYM	K H P Cappel	Den Ilp	51	Den Ilp	DAG	C H J Bergmans	Refelingse Erven	160	Nuenen
CYN	F J A Hopman	Kamperfoeliewg	125-boven	Amsterdam	DAH	B W H Elstrodtr	Mgr Bekkersln	833	Rijswijk (ZH)
CYO	A A H Molenschot	Nautilusstr	96	Tilburg	DAI	J A Monker	Dominicushof	26	Vianen (ZH)
CYP	P J J M Smulders	Geenhovensendreef	101	Valkenswaard	DAJ	V L Hack	Strykmolen	4	Schagen
CYQ	M R Snoek	Raamvest	59-boven	Haarlem	DAK	P J J Baeten	Bronbeekstr	48	Elbergen
CYR	F E van Pelt	Linnæusstr	346	's-Gravenhage	DAL	C M J v Gasteren Nieuwenhuizen	Heidewg	36	Soest
CYS	C P Groeneveld	Bermwg	40	Capelle ad IJssel	DAM	R A C de Vries	Lupinestr	8	Amersfoort
CYT	H C Adama	Hemelsley	260-III	Sittard	DAN	R J D M Brant	Nieuwstr	15	Vught
CYU	M Kortekaas	Hoofdstr	318	Sassenheim	DAO	C de Jonge	Bergstr	16	Kapelle
CYV	H C Blum	Pr Beatrixhof	1	Naarden	DAP	R H M de Beer	Domtorenstr	18	Tilburg
CYW	E J Vermeer	Verl Koepelln	7	Bloemendaal	DAQ	H G Molenkamp	Antillenstr	4	Beverwijk
CYX	A J Mens	Rijkswg n	17	Geleen	DAR	M H T van Dijk	Molenstr	298	Assen
CYY	H J H Boerrigter	Rolandswg	16	Sittard	DAS	B W van Hengel	Blombergerstr	6	Schieder Schwa (BRD)

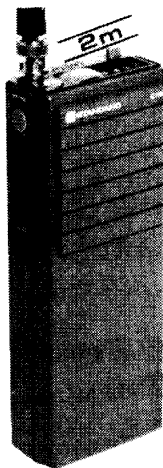
2

PEo (C-machtiging)

HWZ	H Hoogesteger	Sluisplateau	6	Wemeldinge	JQO	H W M van Aalten	Rijksstrwg	61	Voorst gem. Voorst
PE1 (C-machtiging)					JQP	H de Boer	Delistr	10	Leeuwarden
BBF	R Lucassen	Klimmenderstr	82	Klimmen	JQQ	A J T vd Bosch	Opheusdenhof	282	Amsterdam-Zuidoost
BSW	H Koning	Chemin de la Barr	41	Toulon (Frankrijk)	JQR	D van Eck	Postbus	1191	Oegstgeest
CBP	P Voorneveld	Sluiskd	59	Hoogezand	JQS	G Hilberink	Bloklandwg	50	Noordscheschut
CTV	H Klaassens	Martinushof	10	Born	JQT	A J van Hooff	Vaartdk	38	Assendelft
DMZ	R Katsma	Sleedoorn	17	Gieten	JQU	A vd Klooster	Zwaanstr	32	Eindhoven
EEQ	H M M Horstink	A G Hofkesln	6	Velp (Gld)	JQY	H Kohlen	Vaechshof	29	Nieuwenhagen
FXT	H C M vd Weem	Deventerwg	93	Zutphen	JQW	J Lanting	Zenegroen	1	Leeuwarden
HPW	T G A Tenty	Vlagberg	11	St Anthonis	JQX	J H A Menkehorst	Steenbokstr	21	Enschede
INN	H J C Willems	11 Badrick Road	0	Aylesbury Buck (Eng)	JQY	D Postma	1e Hollandiastr	18	Bolsward
IQG	W H Vleer	Vossenln	321	Nijmegen	JQZ	D vd Sluis	Tuinderswg	2	IJsselmuiden
JJV	R Sweers	Bos en Lommerwg	42-III	Amsterdam	JRA	W Stilma	Postbus	64	Broek op Langedijk
JLO	P Lambooi	Couwenhoven	4332	Zeist	JRB	H W Veldkamp	L Zandstr	153	Deventer
JLQ	P J F Oelp	Kastanjestr	21	's-Gravenzande	JRC	H J Verheul	v Oldenbarnev str	79	Zaltbommel
JOJ	H C J Magotteaux	Postbus	3017	Breda	JRD	A J C H G Verspeek	Zandstr	4	Valkenswaard
JOO	R J Bosma	Postbus	8527	Grubbenvorst	JRE	T A Versteeg	Gildenburg	428	Deventer
JOW	B Terlaak	Dr Asjeln	22	Tiel	JRF	A Wernars	Postbus	13563	's-Gravenhage
JQP	P W J Buchrnhornen	Oudlandstr	31	Lage Zwaluwe	JRG	R M X Bijkerk	Metmanstr	4	Hendr Ido Ambacht
JPR	R J van Minnen	H Safflevenstr	14-bis	Utrecht	JRH	A P Buurman	Brielseln	398-B	Rotterdam
JPS	A Christiaanse	Westeinde	57	Zevenaar	JRI	A W van Dijk	Brugakker	1214	Zeist
JPT	R S E Cohen	Bornerveld	112	Rotterdam	JRJ	C P H M van Dongen	Baronieln	16	Kaatshoevel
JPU	F Kloosterman	Spoorstr	26	Leeuwarden	JRK	J M P Gommeren	M de Vriesstr	11-B	Breda
JPV	G A J Schoorlemmer	Morrahemstr	122	Sneek	JRL	H P Heidema	Gr Reinoldwg	31	't Harde
JPW	R Vlijm	De Spinde	2	Raalte	JRM	J W Herrewijnen	Metsustr	30	Oud Beijerland
JPX	J Kuipers	De Visserln	75	Nunspeet	JRN	A J G Huijerman van Vugt	Engelandln	199	Haarlem
JPY	A A Geys	De Schildwolderdk	28	Schildwolde	JRO	G G Konijnenberg	Fluitekamp	54	Hoogland
JPZ	W G Schriek	Haag	30	Mol (België)	JRP	D M Korevaar Wijgerse	v Leeuwenhoekstr	12	Sliedrecht
JOA	G A P vd Burg	Brusselstr	180	Breda	JRO	A F Kriesels	Postbus	54	Grevenbicht
JOB	W J Nyland	Voorstr	47	Brielle	JRR	J H van Linder	Konijnenbergstr	10	Vlijmen
JOC	R van Hooff	Gr Adolfstr	10	Rijssen	JRS	P M J Nibbering	Kerkstr	12	De Rijp
JOD	J H A C M van Beek	Vaartdk	38	Assendelft	JRT	A C vd Pijl	Trooststr	198	's-Gravenhage
JOE	H W Berghuis	Lindenln	50	Castricum	JRU	C J P Stet	Alphensebaan	55	Gilze
JOE	H W Berghuis	Buizerdwg	10	Apeldoorn	JRV	L Veldhoen	Diamantstr	462	Alphen aan den Rijn
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JRW	J vd Werff	Onderwg	23	Koudum
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JRX	J van Willigen	J Wigeliusstr	17	Tricht
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JRY	M de Witte	Beemsterhoek	254	Capelle a.d. IJssel
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JRZ	W D M Zeebregts	Süderblomplaats	566	Rotterdam
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JSB	W H Abelshausen	Rozenstr	10	Sittard
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JSB	R Attema	Gildenburg	232	Deventer
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JSB	J H Bergsma	Postbus	81	Damoude
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JSD	R Bronkhorst	V Paddenburghwg	17	Elspeet
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JSE	J A de Bruijn	Postbus	30	St Willebrord
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JSE	A L Hardeman	Benraatshoef	224	Raamsdonksveer
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JSG	C Heideveld	Nieuwlandswg	40	Wezep
JOE	H W Berghuis	Apeldoorn	10	Apeldoorn	JSH	J A Hofland	Lombokln	42	Ede (Gld)

4

C-110 W STANDARD



Techn. gegevens C-110 W

Freq. bereik: 144-146 (148) USA MHz
Gevoeligheid: 0,25 μ V/12 dB sinad
Output: 2,3 Watt/150 mW
Raster: 5 KHz
Afmetingen: 65 x 167 x 34 mm
Gewicht: 470 gram
S-meter + batterij indicator ingeb.

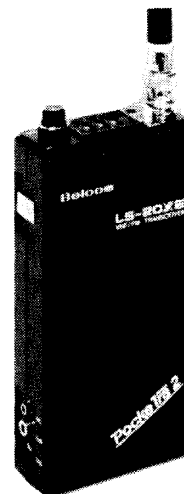
Prijs: f 645,-

Techn. gegevens LS20XE

Freq. bereik: 144-146 MHz
Gevoeligheid: 0,25 μ V/12 dB sinad
Output: 1 Watt/100 mW
Raster: 5 KHz
Afmetingen: 140 x 70 x 26 mm
Gewicht: 300 gram!

Prijs: f 545,-

LS-20XE BELCOM



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 bijlet 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!)

Aanbieding van de maand:

Tono Theta 7000 show-model f 1895,-

VAN PELTLAAN 121-123 6533 ZC NIJMEGEN – POSTGIRO 1185194

TEL. 080-554182 – TELEX 48586 WATER NL. (ZATERDAGS BEHOUDENS AFSpraak GESLOTEN).



JSI	D J Hoogers	Kamelenspoor	272	Maarsse	JUC	J H M Vereijken	Essehoutstr	22	Helmond
JSJ	D C de Jong	Triangelstr	6	Abbenbroek	JUD	P T den Dikken	Burg Dryberpln	18	Slidrecht
JSK	R F W vd Kamer	N Soestdijksew	305	Bilthoven	JUE	K J Kobak	Ln v Vollenhove	813	Zeist
JSL	L D de Lange	Zandkreekstr	17	Lewedorp	JUF	P N Ruizendaal	Rotterdamse Rywg	190	Rotterdam
JSM	P W S van Lith	Kornehof	16	Ingen	JUG	S P M Tump	Kadoelenwg	161	Amsterdam
JSN	C A Luijterink	Willibrordln	17	Losser	JUH	J A Pijl	Molenkd	72	Stellendam
JSO	A J C Meijer	Boerestreek	11	Langezwaag	JUI	G J Zwenne	Schipln	9	Ijmuiden
JSP	N M J van Oyen	Wynsel	5	Geldrop	JUJ	A van Hemert	Laarderwg	98	Bussum
JSQ	P Roeten	Stuylingln	8	Heerhugowaard	JUK	A B de Groot	Mierenmeent	9	Hilversum
JSR	G van Rooyen	Jachtvalk	58	Nieuwegein	JUL	F A Visser	Sternmeernhof	10	Edam
JSS	C Rousse	Voorberghln	12	Schiedam	JUM	P J F Verheuvcl	Asterstr	31	Amersfoort
JST	J C M Schellekens	Heuvelpoort	348	Tilburg	JUN	D W van Zanen	Tarwekamp	60	's-Gravenhage
JSU	R W Schouw	Straatwg	56-A	Rotterdam	JUO	W de Roo	Duivenkamp	834	Maarsse
JSV	R Stuy	Kiplingstr	14	Rotterdam	JUP	A W van Hengel jr	Merwedestr	5	Barendrecht
JSW	J B F Vos	Smaragdstr	20	Enschede	JUQ	H J ten Brinke	Mauritsstr	23	Vroomshoop
JSX	D J Bartens	Celsiusstr	35	Zandvoort	JUR	B J Zuurveld	Schout	46	Hoorn (NH)
JSY	H B Boltjes	v Kleffensstr	46	Dokkum	JUS	J H A vd Wiel	Postbus	9596	Breda
JSZ	T A Brone	Pollux	48	Hoogeveen	JUT	H A Kouwenhoven	Hommelstr	24-B	Rotterdam
JTA	H R A Brusselers	Zaadkorrel	12	Eemnes	JUU	F J Neef	Thamerln	20	Uithoorn
JTB	J A van Dam	Spuipad	12	Stellendam	JUV	A J W van Zoest	Postbus	4	Maurik
JTC	O H P M Damen	v Gentln	51	Breugel	JUW	P J de Bruyn	L Althoffstr	20-I	Amsterdam
JTD	B D Degener	Patronaatstr	8-A	Kerkrade	JUX	G Weerman	Postbus	383	Emmen
JTE	W C van Dijk	Brinkstr	8	Diever	JUY	A Ballast	Postbus	33715	's-Gravenhage
JTF	G H M ter Halle	Postbus	106	Vriezenveen	JUZ	A P Greve	K v Egmondstr	208	Venlo
JTG	D N van Kalsbeek	Esdoornln	212	Rozenburg (ZH)	JVA	E Vos	Rijssensestr	231	Nijverdal
JTH	R C Zonneveld	Kl Beer	119	Krommenie	JVB	A M Jansen	Zuilenstr	39	Breda
JTI	R L vd Wal	Sommisstr	9	Hamont Ackel (Belg.)	JVC	G P Goedhart	Willibrordusstr	63-I	Amsterdam
JTJ	W Zwier	Mr Bergsmastr	15	Makkinga	JVD	J M in den Bosch	Ten Busschekamp	18	Zwolle
JTK	P Hesselink	Postbus	38	Nes Ameland	JVE	J M Perik	Tulpstr	49	Waarland
JTL	W P Hoeymakers	Dempseystr	10	Venray	JVF	H Kloosterman	T Lot	27	Drachten
JTM	H M Hoffland	Zwaardleliestr	42	Rotterdam	JVG	G J C van Noort	Meteorenln	27	Hoogeveen
JTN	R Hofman	Slotln	104-I	Zeist	JVH	J Nap	Scheperswg	59	Beukelen (Ut)
JTO	K M Kraayeveld	Postbus	306	Slidrecht	JVI	J A H Macco	Sylspsaed	36	Workum
JTP	R E Peper	Poortkampen	7	Zuidhorn	JVJ	J van Daal	Mimosastr	8	Maarheeze
JTQ	P J Sitter	Draaikolk	20	Hellevoetsluis	JVK	L C J Assenberg	D Nieuwenhuiswg	42	Muntendam
JTR	A Veenstra	Korenbloemstr	56	Nieuwegein	JVL	S P Verloop	Ln der Vrijheid	3	Bergschenhoek
JTS	K W Wiersma	Poortersveld	718	Apeldoorn	JVM	G J Oudendorp	Markveldwg	6	Uddel
JTT	H J Wiigman	Varenmeent	60	Hilversum	JVN	K Nyland	Perelaar	33	Veghel
JTU	F Hofstra	Janssen Stichting	12	Nij Beets	JVO	J W van Gool Groeneveld	Postbus	464	Oss
JTV	E W Visser	Hoeksterln	15	Damwoude	JVP	J Ensing	Ratelaar	78	Heerenveen
JTW	J M vd Loo	Haftenln	10	Tiel	JVQ	M C Voets	Ruysdaelln	2	Huizen
JTX	B vd Torre	Andante	27	Krimpen ad IJssel	JVR	E W Eitink	Lieven de Keyln	21	Hilversum
JTY	G H Nymeyer	Prinsessew	13-A	Groningen	KAJ	H J M Raaijmakers	Essehoutstr	20	Helmond
JTZ	R F Voets	Utrechtsew	64-A	Woerden					
JUA	W M vd Heyden	Margrietstr	23	Lithoyen					
JUB	W R Meelhuysen	Hyndersteyn	8	Maasland					

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.	2 mtr. antennes 9 el. Tonna G = 10 dBd <i>f</i> 85,- 16 el. Tonna G = 13,5 dBd <i>f</i> 155,- PBM 10/2 10 el. G = 11,7 dBd <i>f</i> 288,- PBM 14/2 14 el. G = 13,7 dBd <i>f</i> 351,- Q4/2m 4 el. quad G = 9,5 dBd <i>f</i> 188,- Q6/2M 6 el. quad G = 12 dBd <i>f</i> 247,-	IC-720A HF TX + gen. cov. RX <i>f</i> 3995,- IC-730A HF TX 100 W <i>f</i> 2895,- IC-740A HF TX 100 W <i>f</i> 3295,-
Dinsdags gesloten. Vrijdagavond koopavond.	70 cm antennes 19 el. Tonna G = 13 dBd <i>f</i> 80,- 21 el. Tonna G = 15 dBd <i>f</i> 125,- 21 el. atv G = 15 dBd <i>f</i> 130,- 48 el. J. beam G = 11,5 dBd <i>f</i> 219,- 88 el. J. beam G = 15,5 dBd <i>f</i> 249,-	INRUIL APPARATUUR YAESU FT227R 10 Watt FM PLL <i>f</i> 650,- Kenwood TR7800 25 Watt 2 mtr PLL <i>f</i> 675,- Microwave Transv. 2 mtr naar 70 cm <i>f</i> 400,- Transv. 10 mtr naar 2 mtr met 06/40 <i>f</i> 400,- Daiwa 2 mtr PLL ontvanger <i>f</i> 200,- ICOM IC-290 E 1½ jaar oud FM/SSB <i>f</i> 1300,- FT200 + voeding korte golf TRX <i>f</i> 1100,- NEC ca 110E korte golf TRX digitaal <i>f</i> 1400,- QRP korte golfset FM/SSB/AM <i>f</i> 1000,- VFO 820 ext. VFO voor TS820 <i>f</i> 300,- Kenwood R1000 korte golf RX <i>f</i> 850,- Kenwood MC-50 tafelmike <i>f</i> 100,- Kenwood TR72009 met x-tallen <i>f</i> 300,-
Coax-kabels RG58 <i>f</i> 1,- /mtr. RG213 <i>f</i> 2,50 /mtr. H100 <i>f</i> 2,50 /mtr. H43 <i>f</i> 2,50 /mtr.	Power meters Daiwa CN620 1,5-150 MC <i>f</i> 289,- Daiwa CN630 140-500 MC <i>f</i> 468,- Daiwa CN640 23 cm <i>f</i> 489,- SWR Monacor FS15 1,5-150 MC <i>f</i> 76,75 Monacor FS14 3-150 MC <i>f</i> 76,75	KENWOOD TR-2500 2 mtr handheld PLL <i>f</i> 995,- TR-9130 2 mtr all mode 25 W <i>f</i> 1895,- TR-9500 70 cm all mode 10W <i>f</i> 2375,- TS-780 2 mtr 70 cm basisset <i>f</i> 3595,- TS-530 S HF transceiver <i>f</i> 2875,- TS 830 S HF transceiver <i>f</i> 3595,- TS 430S HF TRXV + gen. cov. RX <i>f</i> 2995,- TS 930S HR TRXV + gen. cov. RX <i>f</i> 5175,- TR 2300 2 mtr FM portofoon <i>f</i> 810,-
Inruil Brown SE 401 2 mtr basisset all mode <i>f</i> 1650,- Scanners SX-200 comp. 16 K <i>f</i> 900,- Bearcat 250 50 K <i>f</i> 900,- Handic 008 incl. x-tal <i>f</i> 300,- Sadelta tafelmike <i>f</i> 125,-	ICOM IC-2E 2 mtr handheld <i>f</i> 795,- IC-4E 70 cm handheld <i>f</i> 895,- IC-24E 2 mtr FM set <i>f</i> 945,- IC-25E 2 mtr FM 25 Watt <i>f</i> 1285,- IC-290E 2 mtr all mode <i>f</i> 1695,- IC-490E 70 cm all mode <i>f</i> 1895,- IC-251E 2 mtr basisset <i>f</i> 2385,- IC-451E 70 cm basisset <i>f</i> 2795,- IC-271 2 mtr basisset <i>f</i> 2595,-	Tot ziens in Wierden 73's de gerit PA3AQT

PI4 (Verenigingszenders)

ALM	NCV afd Almere	Postbus	2999 Haarlem
VRZ	VRZA	Postbus	772 Eindhoven

PI5 (Onderwijsmactiging)

NLO	Nieuwe Lerarenopleiding	Postbus	826 Eindhoven
-----	-------------------------	---------	---------------