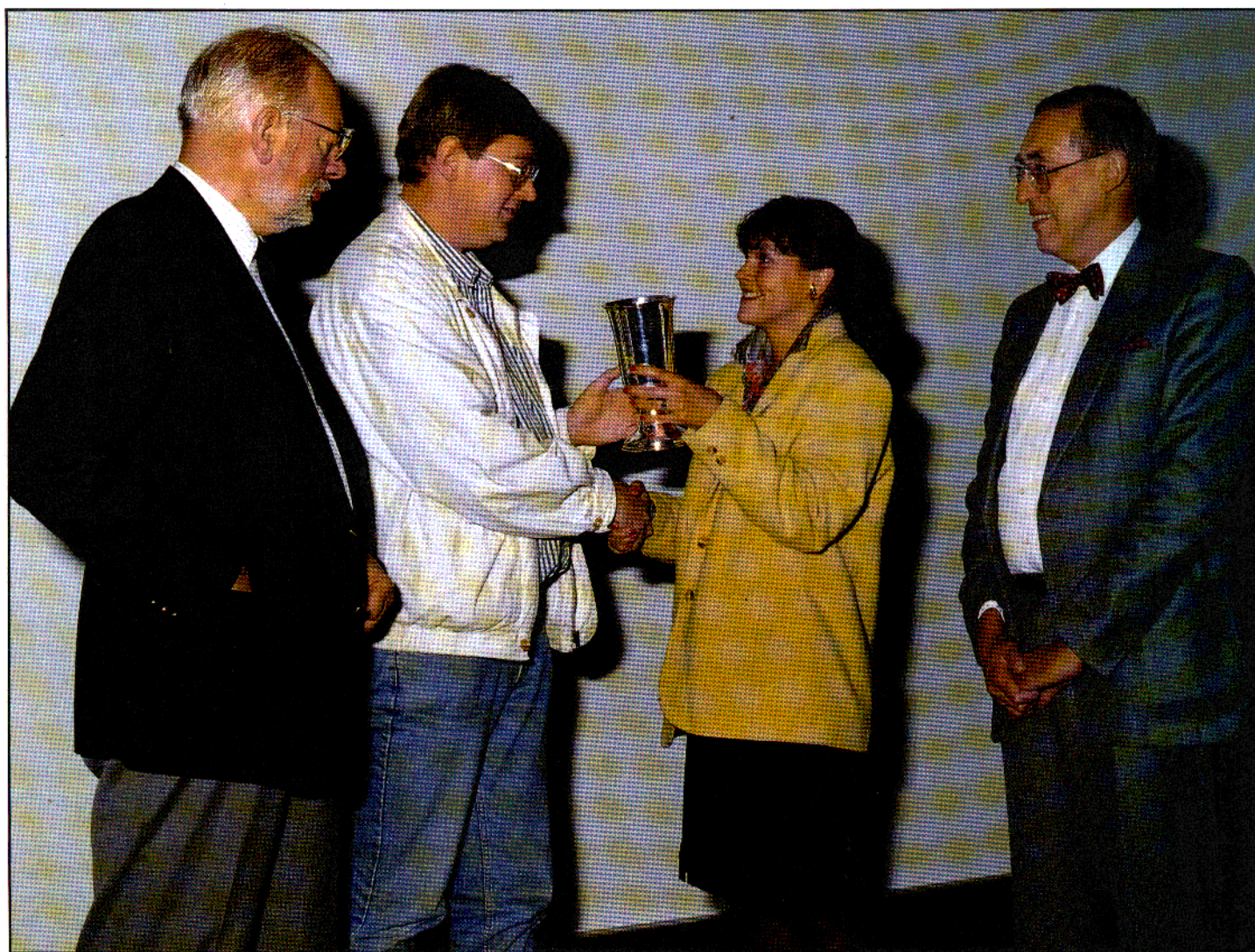


DECEMBER 1991 – NO. 12

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



Amateur van het Jaar 1990 Gerd Doodeman, PAoNZH, ontvangt de wisselbeker van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder uit handen van mevr. Françoise Kusters, achterkleindochter van Anton Veder, oprichter van het Fonds. Links VERON-voorzitter Cees van Dijk, PAoQC; rechts Fonds-bestuurslid Dick Rollema, PAoSE. Foto: Henk Gout, PDoPHO.

YAESU: De nieuwste hoogstandjes

Dit predikaat draagt elk nieuw Yaesu produkt! Vond u ooit zoveel features en kwaliteit voor zo'n prijs? Daarom stellen wij deze nieuwe Yaesu produkten aan u voor:



FT-26, FT-76 voor 2 of 70

De nieuwe porto's in de perfecte vormgeving. Door verregaande miniaturisering nauwelijks groter dan het accupack, door uitgekende technologie het allerlaagste stroomverbruik; U doet langer met Uw accupack dan vroeger. Het zendvermogen kan worden ingesteld in vier stappen voor een optimale verbinding met een minimaal vermogen. De bediening is eenvoudiger dan ooit tevoren. Ingebouwde vox voor gebruik met headset YH-2 (opt), 53 geheugenplaatsen en nog véél, véél meer!!

specificaties

voedingsspanning: 5,5 tot 16 V. D.C.
ruststroom: 19 mA (20 mA FT-27)
gewicht: 360 gr (met FNB-25)
afmetingen: 55 x 116 x 33 mm (idem)
gevoeligheid: 0,158 μ V (12 dB SINAD)
audio vermogen: 0,5 Watt
H.F. vermogen: 2 Watt bij 7,2 Volt
5 Watt bij 12 Volt

Prijs... FT-26 met FBA-12: 749,=
FT-76 met FBA-12: 799,=



FT-5200 & FT-6200 mobiel transceivers voor 2/70 en 70/23

Afneembaar frontpaneel voor zgn. trunk mount (montage in b.v. kofferbak), full duplex, geschakelde blower voor koeling, 50 Watt HF (2 mtr), ruime display waarin alle belangrijke gegevens worden weergegeven, 32 vrij programmeerbare kanalen, draadloze microfoon (opt). Perfecte belichting van alle bedieningsorganen.

specificaties:

afmetingen: 140 x 40 x 155 mm
gewicht: 1 kg.
gevoeligheid: 0,158 μ V 2 en 70
0,2 μ V 23 cm
H.F. vermogen: 2 mtr: 50/5 Watt
70 cm: 35/5 Watt
23 cm: 10/1 Watt

Prijs... FT-5200 1999,=
FT-6200 2299,=



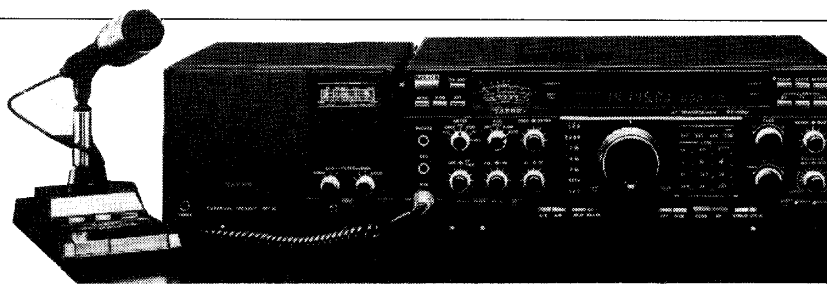
FT-2400H 2 meter mobiel-transceiver

De FT-2400H is de eerste 2 meter transceiver op de markt waarin volop gebruik is gemaakt van technologieën op milspec niveau die men alleen aantreft in professionele topklasse communicatieapparatuur. Drie zelf te kiezen zendvermogens mogelijk tot 50 Watt zonder een lawaaiige blower. De ruime display is voorzien van backlight verlichting waarvan de intensiteit automatisch wordt aangepast. Scannen, 31 kanalen aangeduid met 4 letterige benaming en alle paging mogelijkheden. Zelden lag zo'n juweel van een mobieltransceiver binnen ieders handbereik!

specificaties:

afmetingen: 160x50x180 mm.
gewicht: 1,5 kg.
gevoeligheid: 0,2 μ V bij 12dB SINAD
audio vermogen: 2 Watt in 5 Ω
H.F. vermogen: 5/25/50 Watt

Prijs... inclusief microfoon 1099,=



FT-990: the top of the line

Geén goed Nederlands, maar wél de realiteit... Meerdere DDS synthezisers, PIN-diode controlled Grounded Gate FET voor versterker, speciale quad-FET-ringmixer, ingewikkelde begrippen die de topontvanger heden ten dage kenmerken. De FT-990 biedt het U. Natuurlijk maken gewone IF-shift en een notch filter de ontvangst al een stuk prettiger, maar wat dacht u van (uniek voor de FT-990!) dual digitale filtering van het LF signaal met instelbare flanksteilheid? Twee VFO's en 93 geheugens zijn tegenwoordig al niet meer weg te denken bij een klasse transceiver. De eenvoudige bediening van deze features is wél nieuw. Nieuw is ook de "personal" carrier offset, die zo instelbaar is dat uw SSB signaal naar de karakteristiek van uw stem wordt aangepast en daardoor het optimale spectrum uit uw stem haalt. Ingebouwd zijn: een geschakelde voeding (voor 100 Watt SSB continu) en een automatische antenntuner met microprocessor sturing en 39 geheugens, om razendsnel de meest gebruikte settings in te stellen. Speciale voorzieningen voor Packet, RTTY, CW zijn voorhanden, teveel echter om op te noemen. Vraag gewoon de folder!

Prijs... 5999,=

OPENINGSTIJDEN
woensdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 96979
Fax: 05280 - 72221
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

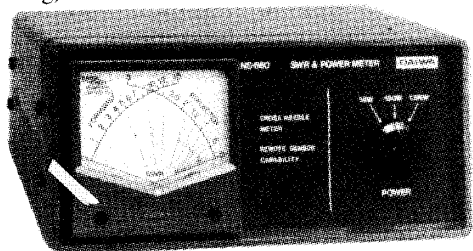
DOEVEN ELEKTRONIKA

Daiwa: perfecte accessoires voor uw shack!

SWR meters

NS-660 serie

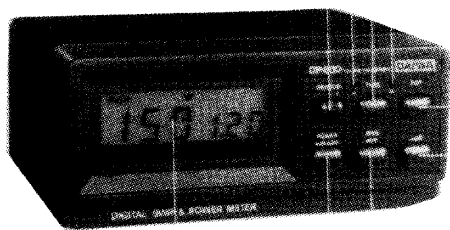
De bekende kruisnaald meters: SWR in één oogopslag! 1.8 MHz tot 2.5 GHz (afhankelijk van type) gebruik van verschillende sensors mogelijk voor meting op afstand. Bij SSB is PEP-hold meting mogelijk (bij P uitvoering).



NS-660	1.8-150 MHz, 15/150/1500 Watt	399,=
NS-660P	idem, PEP-hold (30 sec.)	455,=
NS-663	140-525 MHz, 30/300 Watt	449,=
NS-663BN	Idem met N connectors	479,=
Remote sensors voor deze SWR meters:		
U-66H	1.8-150 MHz, 3 kWatt CW, PL-259	165,=
U-66S1	900-1300 MHz, 600 Watt CW, N-connector	189,=
U-66S2	1.2-2.5 GHz, 600 Watt CW, N-connector	225,=
U-66V	144-525 MHz, 300 Watt CW, PL-259	159,=
U-66VN	idem, maar met N-connectors	229,=

Nieuw! D-800 serie

Computerized SWR meters met LCD display. Aanduiding van PEP en gemiddelde waarde. Diverse uitvoeringen van 1.8 tot 525 MHz. Bargraph display voor uitgezonden vermogen. Klok functie met 4 verschillende tijden (DP-830).



DP-810	1.8- 150 MHz, 1.5 kWatt, PL-259	539,=
DP-820N	140- 525 MHz, 150 Watt, N-connector	645,=

Nieuw! CN-100 serie

Door het kruisnaaldprincipe SWR, afgegeven en gereflecteerd vermogen in één oogopslag! Low cost SWR meters in de bekende DAIWA kwaliteit. Diverse uitvoeringen van 1.8 tot 525 MHz. Fraaie compacte behuizing. PEP monitor functie.

CN-101	1.8-150 MHz, 15/150/1500 Watt, (1 kW op 144)	219,=
CN-103	140-525 MHz, 20/200 Watt	229,=

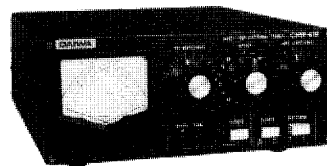
CN-460M

Compacte SWR meter voor mobiel of vast gebruik. Frekwenties tot 450 MHz. Kruisnaaldprincipe. Gevoeligheid 3 watt.

CN-410	3.5-150 MHz, 15/150 Watt	219,=
CN-460	140-525 MHz, 15/150 Watt	219,=

Antennetuners

Met grote ingebouwde kruisnaaldmeter. Fraai, overzichtelijk ontwerp. Uitgangs impedantie 10-250Ω.



CNW-419	1.8- 30 MHz doorlopend, 200 watt CW	729,=
CNW-518	3.5-30 MHz, 1 kW CW 50 % duty cycle	1199,=

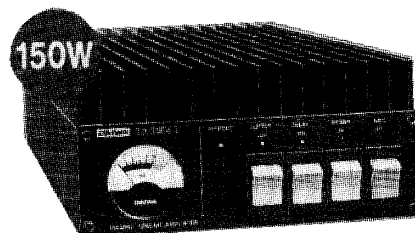
Antenneschakelaars

Zware gietaluminium behuizing. Oerdegelijk. SWR lager dan 1:1.2. Niet gebruikte contacten geaard. Belastbaar tot 2.5 kW PEP. Minder dan 0.2 dB verlies.

CS-201	2 standen, 500 MHz, PL-259	59,=
CS-201G	2 standen, 1.3 GHz, N-connector	95,=
CS-401	4 standen, 500 MHz, PL-259	245,=
CS-401G	4 standen, 1.3 GHz N-connector	335,=

Lineaire versterkers

Beveiligd tegen misaanpassing (v.a. LA-2035) en omkering van polariteit. Degelijke behuizing met geïntegreerd koellichaam. Ingebouwde voorversterker.



2 meter		
LA-2035R	1.5 Watt in 30 Watt uit	299,=
LA-2065R	10 Watt in 65 Watt uit	439,=
LA-2080H	5 Watt in 80 Watt uit	539,=
LA-2155H	1.5 of 25 Watt in 150 Watt uit	1099,=

70 centimeter

LA-4090	10 Watt in 85 Watt uit	1299,=
LA-4150	10 Watt in 120 Watt uit	1579,=

Gestabiliseerde voedingen

Kortsluitbeveiligd. Gebouwd uit kwaliteitsmaterialen. Laboratorium-kwaliteit. HF geïmmuniseerd.

PS-120M2	1-15 Volt 10, Amp. met meter	255,=
PS-140	13.8 Volt 12, Amp. continu 14 A. piek	249,=
PS-304	13.8 Volt 24, Amp. continu 30 A. piek	479,=
PS-560	3-15 Volt 55, Amp. of 6-30 Volt 27 Amp	1679,=

OPENINGSTIJDEN
woensdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

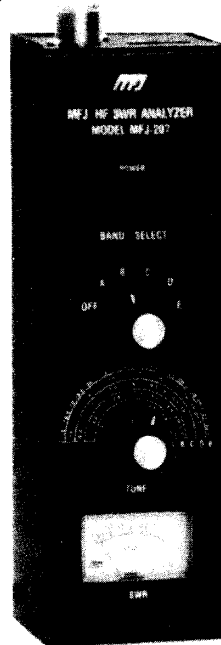
DOEVEN ELEKTRONIKA

ADVERTEERDERS INDEX

Adverteerdersindex	646
Amcom vof	647
Bijzen Antennebouw	702
Classic international comm.	646
DIL 'Electronica B.V.'	706/707
Dierking N.F. H.F. Techniek	702
Dijken, van 'Elektronika	4 omslag
Doeven 'Elektronika	2 omslag + 645
Dolstra 'Elektronika	646 + 705
ESSA 'Elektronics	708
Elektronikawinkel	712
Haje 'Electronics	705
Hoka 'Elektronik	708
Jacobs Breda 'Electronics	679
Kent 'Electronics	705
Kentwood	678
Klingenhuss 'Publications	702
Koroprint B.V.	703
Lammertink 'Harrie	648
MCR 'Electronics Marketing	709
Paradise 'Electronics	648
Peeters Overloot	703
Radio communicatie center	3 omslag
Radio Nederland Wereldomroep	704
Rys 'Electronics	677
Schaart 'Elektronika B.V.'	680
Schaart 'Elektronika B.V.'	710
The 'English computershop	708
Venhorst comm. center	701
VHT B.V.	703
Wie wat waar	711

NIEUW

MFJ-207



HF SWR ANALYZER

Meet de SWR van uw antenne-(systeem) over het gehele HF(VHF) bereik **zonder** gebruik van zender, SWR/power-meter etc.

Ontwikkel uw eigen perfecte draad-, vertikale-, monoband-, multiband- of mobiele antenne.

- * SWR meten direkt aan antenne, in shack of auto
- * SWR bandbreedte bepalen
- * SWR verandering bij regen of sneeuw
- * SWR verandering tijdens mobiel
- * SWR ingang lineair meten
- * etc. etc. etc.
- * 9 V batterij of externe voeding
- * Aansluiting frequentieteller

MFJ 207 (1,5-30 MHz) f 362,-
MFJ 208
(142-156 MHz) f 328,-

Informatie en prijzen over andere MFJ-produkten op aanvraag.



Classic International

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond
Tel. 04750-27390 Fax 04750-27790
Openingstijden: ma. t/m vrij. 13.30-17.30 uur

dolstra elektronika

Tel.: 05110-3866

Fax: 05110-3344

- KOMMUNIKATIE-APPARATUUR
- ANTENNES EN TOEBEHOREN
- HF-ELEKTRONIKA COMPONENTEN

KENWOOD

TH-26E	f 699,-	R-5000	f 2799,-
TH-47E	f 799,-	TS-450S	f 3499,-
TH-77E	f 1299,-	TS-450SAT	f 3999,-
TM-224E	f 1099,-	TS-850S	f 4599,-
TM-702E	f 1499,-	TS-850SAT	f 4999,-
TM-741E	f 1999,-		

KENWOOD-ACCESSOIRES

UT-1200, 1200 MHz unit TM-741E	f 850,-
UT-28, 28 MHz unit TM-741E	f 625,-
DSP-100, DSP voor TS-850	f 1499,-
HS-5, hoofdtelefoon	f 129,-
BC-11, snellader	f 299,-
PS-52, voeding 22 Amp.	f 749,-
SC-28, draagtas TH-77	f 39,-
YG455S1, 2.4 kHz SSB filter	f 359,-
YK88SN, 1.8 kHz filter	f 169,-
MC44DME, DTMF microfoon	f 169,-
MC45DME, DTMF microfoon	f 169,-
MC-60A, tafelmicrofoon	f 279,-
SP-31, LS met filter	f 219,-
SP-950, LS met filter	f 299,-
Alle KENWOOD-accessoires leverbaar.	

YAESU

FT-23R	f 595,-	FT-747GX	f P.O.A.
FT-26	f 749,-	FT-757GX2	f P.O.A.
FT-5200	f 2199,-	FT-990	f P.O.A.
FT-736	f P.O.A.	FRG-8800	f 1995,-



YAESU-ROTOREN

G-400	f 479,-	G-1000SDX	f 1099,-
G-400RC	f 575,-	G-2000RC	f 1499,-
G-500A	f 625,-	G-2700SDX	f 2099,-
G-600	f 669,-	G-5400B	f 1199,-
G-600RC	f 815,-	G-5600B	f 1399,-
G-800S	f 815,-	GX-065	f 95,50
G-800SDX	f 985,-	GX-500, rotor	
G-1000S	f 950,-	interface	f 195,-

DIAMOND SWR/POWER METERS

SX-100, 1.8-60 MHz, 3 kW	f 279,-
SX-200, 1.8-200 MHz, 200 Watt	f 199,-
SX-2000, idem, maar automatisch	f 299,-
SX-400, 140-525 MHz, 200 Watt	f 229,-
SX-600, 1.8-525 MHz, 200 Watt	f 365,-
SX-1000, 1.8 MHz-1.3 GHz, 200 Watt	f 489,-
SX-9000, idem, maar automatisch	f 629,-

TONNA F9FT

4 Ele. 2 m (N)	f 145,-	21 Ele. 70 cm	
4 Ele. 2 m (N)		(N) DX	f 238,-
kruisvagi	f 178,-	21 Ele. 70 cm	
9 Ele. 2 m (N)	f 158,-	(N) ATV	f 238,-
9 Ele. 2 m (N)		23 Ele. 23 cm	
portable	f 175,-	(N) DX	f 158,-
9 Ele. 2 m (N)		23 Ele. 23 cm	
kruisvagi	f 298,-	(N) ATV	f 158,-
11 Ele. 2 m (N)		55 Ele. 23 cm	
kruisvagi	f 389,-	(N) DX	f 248,-
13 Ele. 2 m (N)	f 240,-	4x23 Ele. 23 cm	
16 Ele. 2 m (N)	f 268,-	(N)	f 995,-
17 Ele. 2 m (N)	f 320,-	4 x 23 Ele. 23 cm	
9 Ele. 70 cm (N)	f 158,-	(N) ATV	f 995,-
19 Ele. 70 cm (N)	f 185,-	25 Ele. 13 cm (N)	f 225,-
		5 Ele. 6 m	f 235,-

Dokumentatie op aanvraag.

Inruil mogelijk.

YAESU-ACCESSOIRES

MD-1C8, tafelmicrofoon	f 299,-
E-747FM, FM unit FT-747	f 43,50
FBA-10, batterijhouder	f 29,-
FC-1000, automatische antenne tuner	f 1565,-
FEX-736/1.2, 23 cm modul FT-736	f 1495,-
FEX-736/50, 50 MHz modul FT-736	f 783,-
FEX-767/2.2 m modul FT-767	f 609,-
FEX-767/50, 50 MHz modul FT-767	f 609,-
FNB-10, ni-cad pack 7.2 V 600 mA	f 129,-
FRV-8800, VHF converter voor FRG-8800	f 229,-
NC-29, tafellader	f 162,50
MH-1B8, handmicrofoon met up/down toetsen	f 89,-
Alle YAESU-accessoires leverbaar.	

COMET

CA-2x4BX, 2 m/70 cm 3/6 dB L 1.15 m!!	f 139,-
CA-2x4FX, 2 m/70 cm 4.7/7.2 dB L 1.79 m	f 176,-
CA-2x4WX, 2 m/70 cm 6.5/9.0 dB L 3.18 m	f 259,-
CA-2x4SUPERN, 2 m/70 cm 6/8.4 dB L 2.43	f 245,-
CA-2x4MAXN, 2 m/70 cm 8.4/11.9 dB L 5.4 m	f 359,-
CA-2x4DXM, 2 m/70 cm 8.8/12.2 dB L 6.05 m	f 499,-
CF-416, duplexer 2 m/70 cm	f 89,-
CF-413, duplexer 70 cm/23 cm	f 116,-
CFX-431, triplexer 2 m/70 cm/23 cm	f 129,-
CFX-5140, triplexer 6 m/2 m/70 cm	f 129,-
CHA-5, 3.5/7/14/21/28 MHz L 5.30	f 709,-
CWA-1000, dubbel dipool, 3.5/7/14/21/28 MHz L 19.9 m!!	f 275,-
CX-725, 6 m/2 m/70 cm 2.15/6.2/8.4 dB L 2.43 m	f 249,-
CX-901, 2 m/70 cm/23 cm, 3/6/8.4 dB L 1.06 m	f 169,-
CX-902, 2 m/70 cm/23 cm, 6.5/9/9 dB L 3.07 m	f 259,-
CX903, 2 m/70 cm/23 cm 6.5/9/13.5 dB L 2.95 m	f 419,-

POSTORDER SERVICE

Bestellingen en inlichtingen: Smelpaed 2, Veenwoudsterwal, Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp. Tel. 05110-3866. Verzendkosten: apparatuur v.a. f 500,- franko (geldt niet voor antennes en kabel), componenten f 4,- v.a. f 200,- franko. Betaling: onder rembours of vooruitbetaling op giro 5040569. Buitenland alleen vooruitbetaling.

ICOM

IC-R7100

WIDEBAND RECEIVER



Wideband coverage in all modes

■ Continuously covers from 25 to 2000 MHz*

Receiving all frequencies up to 2000 MHz, the IC-R7100 allows you to listen to any signals you wish on VHF or UHF including amateur, air, marine, citizens and utility bands plus FM and TV broadcasts.

* Specifications guaranteed 25-1000 MHz and 1240-1300 MHz.

■ All-mode capability

To catch the wide variety of signals all over the world, the IC-R7100 includes SSB (USB, LSB), AM (Normal, Wide), FM (Normal, Narrow) and WFM (Wide FM) modes. Using an optional TV-R7100, you can view TV broadcasts on your CRT monitor and listen to FM broadcasts in stereo.

■ 2 ways to tune

Main dial rotation and direct keyboard entry are available for fine tuning across a wide range of frequencies.

Multiple scan functions

■ 5 basic scans

In the diagram above, you will notice that the IC-R7100 has 5 basic scans which search for signals over a wide range and skip undesired frequencies and unmodulated signals.

■ Window scan

To select and specify the frequency, memory channel, mode, and more, the IC-R7100 is equipped with a 2-window system, a technological breakthrough. Window scan can select one window and then another alternately on the function display for a programmed duty cycle.

■ Dual scan

Combine one of the basic scans with the window scan function. Each basic scan appears in its window and two can be combined to operate alternately. There are over 40 possible combinations; only Icom's high-speed scanning can realize dual scan operation.

Ample memory space

■ 900 memory channels

A total of 900 memory channels store frequencies, modes, and tuning steps. Memory channels are grouped in 9 memory banks for ease of handling and editing. You can use a different memory bank for each station type, station direction, mode, band, or any preference.

■ Memory channel numbering

Separately from the memory bank, each memory channel can be denoted with a digit (0-9) for further distinction.

■ 20 scan edge memory channels

The IC-R7100 features an additional 20 scan edge memory channels to store 10 sets of frequencies for programmed scan.

■ 3 ways to select memory channels

Use the main dial, memory channel UP/DOWN switches or keyboard to select a memory channel.

Additional outstanding features

- High sensitivity and reliable frequency stability.
- 0.1, 1, 5, 10, 12.5, 20, 25, 100 kHz and 1 MHz tuning steps are available.
- Noise blanker circuit for eliminating pulse-type noise.
- Automatic frequency control function for easy tuning in FM and WFM modes.
- Effective 20 dB attenuator for strong signals.
- Noise squelch and S-meter squelch.
- CI-V system for computer control through an optional CT-17.
- Frequency announcement in English with an optional UT-36.
- Large function display with selectable LCD backlighting brightness.
- Easy-to-read S-meter plus FM center indicators.
- Dial lock function.
- AC and DC power operation (except for the Germany version.)

Built-in clock and timers

■ Built-in clock

The IC-R7100 has a 24-hour system clock with 5 ON/OFF timers. The clock and timers can be easily set.

■ Timer operations

The ON/OFF timers automatically turn power ON and OFF at preset times. Up to 5 of these can be combined in a single 24-hour period, automatically turning the transceiver ON and OFF 10 times in one day.

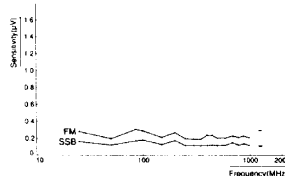
Each timer can store a memory channel number. When the power is turned ON, the set memory channel is automatically selected. The receive frequency can also be specified to be changed by combining 2 or more timers. You will not miss your favorite broadcasts.

Automatic recording is available to record important programs even when you are away from the receiver.



This function display above shows the setting for the timer-A ON-timer to turn power ON at 12:00 and select memory channel 369.

• Sensitivity characteristic example



AMCOM

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

Elektrotechnisch Bureau HARRIE LAMMERTINK

25 JAAR



**Alleen
deze
maand!!!**
P.S120MKII



Robuuste voeding voor het serieuze werk

Specificatie:

1. 3-15 VDC variable
2. Max. 12A
3. Protection Circuit
4. Gewicht: 5 kg
5. Afmetingen: 128 x 104 x 225 mm

239,-



Prijzdoorbraak

Voor iedereen een eigen fax

Het nieuwe communicatie-fenomeen dat nu prijstechnisch binnen het bereik van de massa-consument is gekomen!!!

De mogelijkheden:

1. Eenvoudig aan te sluiten op bestaande telefoon.
2. Inkl. fax select, dus geen tweede lijn nodig!!
3. Zendsnelheid: ca. 15 sec. per A4.
4. Kopieermogelijkheid.
5. PTT-goedgekeurd.
6. Compacte afmetingen.
7. Inkl. gratis faxrol.
8. Enz. enz. enz.

998,-

Harrie Lammertink bestaat 25 jaar en dat moet uitbundig gevierd worden. Daarom nodig ik iedereen uit een bezoek te brengen aan onze winkel. Daar zult u verrast worden met het royale aanbod, vele fantastische prijzen en feestelijke aanbiedingen. Deze maand 10% feestkorting op alle Diamond, Comet en C.B.-antennes. En nog veel, veel, veel meer... Kom direct!!!

HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestraat 4 - 7642 CX - WIERDEN
Tel. 05496-75785 - Telefax 05496-73835
Openingstijden: 9.00-12.30 - 13.30-18.00 uur.
Dinsdag gesloten.

Vrijdag koopavond - Wij verzenden ook onder rembours!
Kom eens langs in onze gezellige winkel. - De keus is zeer groot en voor u staat de koffie klaar! - U kijkt uw ogen uit!

Paradise ELECTRONICS

Zwolseweg 15
8181 AA HEERDE
(A50 Apeldoorn-Zwolle) (centrum)
TEL. 05782-2972 - FAX 05782-5493

Openingstijden:

Woensdag 13.30-18.00u Vrijdag 13.30-21.00u
Donderdag 13.30-18.00u Zaterdag 9.30-17.00u

TRANSISTOREN

BLY 87	/ 25,-
BLY 88	/ 30,-
BLY 89	/ 40,-
BLY 90	/ 45,-
BLY 94	/ 50,-
MRF 237	/ 10,50
MRF 238	/ 49,-
MRF 245	/ 99,-
MRF 450	/ 69,-
MRF 454	/ 125,-
MRF 455	/ 75,-
MRF 477	/ 89,-
BLV 21	/ 35,-
BLV 25	/ 149,-
BLV 33F	/ 69,-
BLV 36	/ 149,-
BLV 88-28	/ 79,-
BLW 60	/ 69,-
BLW 82	/ 80,-
BLX 67	/ 29,-
BLX 69	/ 49,-
BLX 15	/ 19,-
BFQ 34	/ 29,-
BFQ 68	/ 69,-
BLU 45-12	/ 125,-
BLU 53	/ 29,-
BLU 99	/ 29,-

MODULES

MHW-710	/ 99,-
MX-20	/ 99,-
BGY 45B	/ 79,-
BGY 22	/ 49,-

BASIS SCANNER ANTENNES

Diamond D707 20DB (aktief)	/ 289,-
Diamond D130 tot 1.3 Ghz	/ 199,-
Royal 1300 tot 1.3 Ghz	/ 179,-
CTE T601 Discone tot 600Mhz	/ 99,-

BASIS ZEND ANTENNES

Diamond X50 2m 70cm	/ 179,-
Diamond X300 2m 70cm	/ 279,-
Antenn 99 27MC	/ 199,-
Zijradialen	/ 125,-
Moonraker PDL 4.27MC	/ 699,-
Pan Super 12.27MC	/ 239,-
Pan Super 16.27MC	/ 269,-
Superhawk 27MC	/ 399,-

SCANNERS

Shinwa Wide band scanner receiver 200K tot 1Ghz incl. afstandsbesturing	/ 1299,-
---	----------

afdrukken	/ 62,50
Bearcat 50XLT	/ 359,-
Bearcat 142XLT	/ 429,-
Bearcat 100XLT	/ 599,-
Bearcat 200XLT	/ 699,-
Bearcat 760XLT	/ 599,-
Black Jaguar Mk3 BJ200	/ 899,-
AOR 1000	/ 1299,-
AOR 2800 1.3 Ghz met SSB	/ 2250,-
AOR 3000 2 Ghz met SSB	/ 1099,-
Jupitera MVT 7000 tot 1.3 Ghz 200K	/ 699,-
Realistic Pro 37	/ 1099,-
Handic 0080 tot 1.3 Ghz 400K	/ 39,-
Kluwer Scanner boek	/ 39,-

JIM ANTENNE VERSTERKERS

M50 25-970 Mhz 20DB	/ 189,-
M100 24-2 1 Ghz -10- + 20DB	/ 239,-

SCANNER MOBIEL ANTENNES

Diamond RH777 140-500 Mhz	/ 45,-
Diamond RH777 140-900 Mhz	/ 75,-
Diamond RH901 140-900 Mhz	/ 119,-

VOEDINGEN

13.8 V 2-4 A	/ 49,-
13.8 V 10-12 A	/ 159,-
13.8 V 20-25 A	/ 249,-
50 V 10 A	/ 225,-
12-15 V 20 A	/ 299,-
5-20 V 30-35 A	/ 599,-
5-20 V 60-70 A	/ 795,-
5-30 V 20-22 A	/ 450,-

met regelbare spanning en 2 meters met regelbare spanning en stroom

ONTVANGERS

Yaesu FRG 8800 0-30 Mhz	/ 1899,-
Yaesu FRG 9600 60-900 Mhz	/ 1499,-
Kenwood R 2000 0-30 Mhz	/ 1949,-
Kenwood R 5000 0-30 Mhz	/ 2675,-
NRD 535 0-30 Mhz	/ 3499,-

TRANSCIVEERS

Kenwood TS140S	/ 2799,-
Kenwood 450AT	/ 3995,-
Yaesu FT 747	/ 1999,-
Yaesu FT 757 GX2	/ 2850,-

BUIZEN

QQE0312	/ 20,-
QQE0640	/ 125,-
100TH	/ 39,-
EL519	/ 49,-

6JB6A	/ 62,50
4CX 250B	/ 110,-
4-1000A	/ 250,-
813	/ 100,-

NIEUW NIEUW NIEUW

De MAXCOM automatische antenne matcher 1.5-30 Mhz voor langdraad antennes. Max. 150W

/ 749,-

MFJ APPARATUUR

o.a. 962C Antennetuner 1500W	/ 899,-
1.8-30 Mhz met kruismeter	/ 499,-
949D Antennetuner 300W	/ 569,-
1.8-30 Mhz met kruismeter en dummy	/ 569,-

PORTOFOONS

Alinco DJ 560 2m 70cm	/ 1029,-
Alinco DJ S-1 2m	/ 569,-
CTE 1600 2m	/ 599,-
DNT 4000 FM 27 MC	/ 259,-
DNT HF 12-4 27 MC	/ 199,-
Z Scan 27 MC	/ 479,-
DNT FM 40 Scan 27 MC	/ 479,-

WATT/SWR METERS

Diamond SX 100	/ 279,-
Diamond SX 200	/ 189,-
1.8-200 Mhz 200W	/ 225,-
Diamond SX 400	/ 349,-
145-525 Mhz 200W	/ 475,-
Diamond SX 600	/ 225,-
1.8-525 Mhz 200W	/ 159,-
Diamond SX 1000	/ 379,-
1.8-1.3 Ghz 200W	/ 199,-
Zetagi 430 100-500 Mhz	/ 225,-
Zetagi HP 500 tot 30 Mhz	/ 159,-
Zetagi HP 1000 tot 30 Mhz	/ 199,-
Daiwa NS 660 1.5 tot 150 Mhz	/ 379,-

COAXKABEL

RG58 500 HM	/ 1,10 p/m
RG213 500 HM	/ 2,25 p/m
H100 500 HM	/ 2,75 p/m
75 OHM Pope	/ 2,- p/m

ROTOREN

Channel Master	/ 195,-
Steunlager	/ 75,-
Yaesu G400 RC	/ 555,-
Yaesu G600 RC	/ 749,-

Steunlager	/ 99,-
Zijbeugel	/ 85,-

METEX MULTIMETERS

M4630	/ 229,-
M4600	/ 185,-
M4630B	/ 236,-
M3900TB	/ 225,-
M3630B	/ 179,-
M818B	/ 299,-
M818	/ 219,-
M3610	/ 159,-

TAFELMIKES

Astatic Silver Eagle Plus	/ 425,-
Zetagi MB + 5	/ 159,-
Sadelta Echomaster	/ 259,-
Kenwood MC 60A	/ 289,-
Yaesu MD-1B9	/ 289,-
Turner + 3B	/ 399,-

19" INBOUWKASTEN

Nr 1 4.4 cm hoog	/ 80,-
Nr 2 8.8 cm hoog	/ 85,-
Nr 3 13.2 cm hoog	/ 90,-
Nr 4 17.6 cm hoog	/ 95,-

VOLBLAD VERZINKTE STALEN ANTENNEMASTEN

9 meter	/ 199,-
11 meter	/ 229,-
15 meter	/ 699,-

DIVERSEN

Ringmixers IE 500	/ 14,95
Variax 23-30A	/ 199,-
Vacuum Draai C's	/ 150,-
Antenne DIP meter	/ 215,-
1.5-250 Mhz	/ 349,-
Frequentiecounter tot 1.8 Ghz	/ 349,-
Draai C's, koelplaten, trafo's, buisvoeten, elco's	

BESTELLEN

* TELEFONISCH OF PER FAX:
tel. 05782-2972, fax 05782-5493
* 24-uurs levering onder rembours
* U ontvangt onze 60 pagina's tellende catalogus bij vooruitbetaling van f. 10,00 op rek. nr. 59.87.31.911
ABN-Heerde onder vermelding van .catalogus.

GEVRAAGD PARTIJEN ELECTRONICA !!

Overleg met HDTP

Op 4 oktober j.l. werd in gebouw "de Eenhoorn" te Amersfoort een vergadering gehouden van het KAO (Klein Amateur Overleg). Voor de HDTP werd deelgenomen door mevrouw Dik en de heren van Dijk (voorzitter), Peters, den Ridder (secretaris) en Wooldrik. Namens de Examencommissie voor radiozendamateurs was J. Flint, PAoKT aanwezig. Voor de VERON namen deel PAoQC (alg. voorzitter), PA3AVV (alg. 1e vice voorzitter), PAoGMM (lid HB) en PAoJNH (alg. secretaris). De VRZA was vertegenwoordigd door PA3CPX, PAoJMY en PE1HIZ.

Nieuwe samenstelling HDTP delegatie

De nieuwe voorzitter H.B. van Dijk deed mee dat J. ter Horst geen deel meer zal uitmaken van het overleg, doch dat hij wel voorzitter van de Examen Commissie blijft.

J. Wooldrik heeft een andere functie gekregen en zal in de loop van 1992 de HDTP verlaten. Mevr. Dik gaat de HDTP verlaten. De heer Mensinga (voorheen secretaris) heeft een andere functie bij de HDTP gekregen.

A.G. den Ridder is benoemd tot coördinator amateurzaken.

R. Peters (afdeling Handhaving) gaat vanaf nu deel uitmaken van het overleg. Voor de reorganisatie was hij verantwoordelijk voor de monitoring (vast en mobiel). Nu is hij beleidsmedewerker frequentie management en techniek.

PAoKT is thans aanwezig voor het onderwerp: nieuwe examen reglementen.

Na de vergadering is tijdens een gezamenlijk eten afscheid genomen van de heren ter Horst en Wooldrik en mevr. Dik. PAoDIN, onze 2e alg. vice voorzitter, verving PA3AVV hierbij. PAoQC overhandigde een VERON-weerstation aan de heren ter Horst en Wooldrik als dank voor hun langjarige deelname aan het KAO en bloemen aan mevr. Dik. Hij dankte alle drie voor hun inzet en bijdragen t.a.v. het radiozendamateurisme.

Actiepunten lijst

- * 1992 zal bij het Registratiebewijs een bijsluiter worden verzonden. De verenigingen ontvangen een concept tekst t.a.v. de storingen, voor commentaar.
- * CEPT-regeling voor Nederlandse Antillen. Contacten verlopen traag.

Mededelingen van de HDTP

- * Tsjecho-Slowakije heeft per 16 juli j.l. de CEPT machtigingen (T/R 61-01) ingevoerd. Elders in Electron zullen uitvoeriger details worden opgenomen in de rubriek IARU.
- * De HDTP zal, op verzoek van de VERON, trachten een reciproke regeling met Kenya af te sluiten.
- * Er is vanwege de Nederlandse overheid geen bezwaar meer tegen het sluiten van een reciproke overeenkomst met Zuid Afrika.

- * Het Nederlandse Rode Kruis is per 1 juli j.l. gestopt met het i. formantennet waaraan radiozendamateurs hun medewerking verleenden. Betrokken zendamateurs zijn door het Rode Kruis bedankt voor hun medewerking en hebben van de HDTP nadere informatie gekregen t.a.v. de eventueel hiervoor in hun bezit zijnde apparatuur.
- * Klachten over misbruik van roepletters worden door de HDTP alleen behandeld als er voldoende informatie wordt verstrekt. De klachten moeten worden ingediend bij het Klachtenbureau (Postbus 65, 1394 Nederhorst den Berg, tel. 02945-8484) deze worden uiteraard vertrouwelijk behandeld.
- * Bij de HDTP zijn door de hoofdgebruiker van deze band opmerkingen gemaakt t.a.v. het gebruik van 50 MHz apparatuur vanuit een heteluchtballon. Gezien de bijzondere status van het huidige gebruik van deze band door amateurs adviseren HDTP en de VERON om dergelijke "bijzondere" experimenten achterwege te laten.
- * Najaarsexamens. Hiervoor hebben zich in totaal 937 kandidaten gemeld.

Examen reglementen

Het programma voor A, B en C wordt aangepast aan de HAREC (Regeling T/R 61-02).

PAoKT, lid van de Examencommissie, geeft een korte toelichting: Nederland had een dusdanig examen programma dat dit vrij uniek was in Europa. Dit is te danken aan het vele werk dat de examencommissie bestaande uit overheid en amateurverenigingen in de loop van de jaren heeft verzet. Deze stukken zijn gebruikt als basis voor een opzet in CEPT-verband.

Ons niveau was altijd vrij hoog. Oorspronkelijk hadden we een mondeling examen van 1 uur. Amateurs moesten een zender zelf kunnen bouwen en berekenen. Het huidige programma is meer beperkt tot onderwerpen die relevant zijn bij het doen van proeven met en het gebruik van zendinrichtingen door radiozendamateurs. Hieronder vallen ook schakelingen met hun schema's. Hierin kunnen zowel geïntegreerde schakelingen als discrete componenten voorkomen.

De nadruk ligt thans meer op het gebruiken van de apparatuur; de theorie is grotendeels weg en het aantal formules is beperkter.

PAoQC stelt dat: 1. Ook vroeger rekening werd gehouden met het niveau van de kandidaat-amateurs 2. Er moet ruimte blijven voor experiment, d.w.z. technische kennis moet vereist blijven. Het is niet alleen communicatie.

De HAREC-regeling is iets meer praktisch ingesteld. Veel landen hebben moeite met deze nieuwe opzet. Vaak moet het hele examen programma op z'n kop worden gezet. Bij ons zijn er betrekkelijk weinig wijzigingen ten opzichte van het oude reglement. De Belgische administratie zal het Nederlandse voorbeeld volgen. Door de VERON zijn schriftelijk enkele voorstellen tot wijziging ingediend.

Voor het morse-examen zullen de oude regels grotendeels blijven gelden, met dien verstande dat de tekens (.), (,) en (/) zullen worden toegevoegd.

Inhoud

Overleg met HDTP	649	NL-post	683
International Angry-Nine Association	651	Traffic Nieuws	686
De morsecursus van PI7CWE	651	YL-nieuws	691
In Memoriam	651	De VERON	692
De OPTIQUAD, deel 1	652	IARU	693
Een set filters voor amateurzenders	658	Agenda	693
Praktische antenne recepten van PAoUNT (deel 3)	662	Vossejagen	694
PA6BNV Barneveld	663	Radio & Computer	695
Zelfbouwtentoonstelling	665	Veron Service Bureau	696
Onze Kerstpuzzel	666	SB-mededelingen	697
Bibliotheeknieuws	668	Komt u ook	697
Boekbespreking	668	Nieuwe leden	699
Amateursatellieten	669	Wie helpt mij	699
Van de HB-tafel	673	Adverteerdersindex	646
UHF-VHF	674		

Hoewel de D-machtiging (nog) niet past binnen deze regeling is toch besloten om ook het D-programma aan te passen op basis van het nieuwe C reglement.

De Examen commissie heeft het programma voor D in lijn gebracht met de HAREC uitgangspunten.

PAoKT: Het D programma was een extract uit het C programma. Voor D is nu opnieuw een uittreksel gemaakt uit het nieuwe C programma. Het blijft voorlopig een uitsluitend nationale beginners machtiging. Het is aan de verenigingen deze internationaal te promoten via de IARU.

De beide verenigingen gaan accoord met de opzet van de nieuwe programma's voor het A-, B-, C- en D-examen. Ze zullen aan de minister worden aangeboden ter vaststelling.

PAoKT wordt door de voorzitter bedankt voor zijn bijdrage aan deze vergadering.

Relayeren uitzendingen amateurstations

Door de HDTP is een beleid voorgesteld t.a.v. het relayeren van uitzendingen van amateurs door andere amateurs. Dit naar aanleiding van het feit dat er onduidelijkheid bestaat t.a.v. bijvoorbeeld het relayeren van een C-machtiginghouder door een A-machtiginghouder op de HF-band. Door de VERON was voor het vorige KAO reeds een voorstel hiervoor ingediend.

T.a.v. het HDTP-voorstel waren er enkele opmerkingen van de zijde van de VRZA.

De beide verenigingen gaan accoord met het voorgestelde beleid. De HDTP zal de voorgestelde wijzigingen nog nader bekijken en daarna het beleid vaststellen.

Adviesbureau Onbemande Amateurstations (AOA)

De voorzitter vraagt naar de situatie t.a.v. een gezamenlijk orgaan van de vereniging (AOA) voor het geven van adviezen. De HDTP geeft de voorkeur aan één gemeenschappelijk advies t.a.v. de aanvragen.

PAoQC stelt namens de VERON dat de thans gevolgde procedure wat de VERON betreft goed werkt. Er is regelmatig overleg tussen PAoSON en PE1HIZ (packet radio zaken). De VERON stelt voor om deze situatie te handhaven.

De VRZA stelt ook dat het zo zou kunnen blijven. Wel melden ze dat het AOA weer zal kunnen worden opgestart.

PAoQC adviseert de HDTP om problemen rond de bewaking (bij de HDTP) van de afhandeling van de advisering te voorkomen, door duidelijke termijnen af te spreken. Binnen de termijn dient dan een advies door de beide verenigingen te worden verstrekt, of een bericht dat het advies nog niet kan worden verstrekt, met de reden. Blijft dit uit, dan adviseert de vereniging in dat geval niet.

De VERON vraagt de HDTP om voorlopig door te gaan met het verstrekken van de aanvragen aan de *beide* verenigingen afzonderlijk en af te wachten of en in welke vorm eventueel overleg en coördinatie tussen beide verenigingen zal plaatsvinden.

De HDTP gaat hiermee accoord, doch stelt nadrukkelijk dat de HDTP dan niet meer zal rappelleren als een advies van een vereniging uit blijft.

Voor alle duidelijkheid stelt PAoQC, naar aanleiding van een vraag van de zijde van de HDTP, dat de nieuwe Packetradio vereniging zelf geen zaken kan doen met de HDTP. Het is een doelgroep welke alléén via de amateurverenigingen adviezen kan verstrekken. De HDTP is het met deze stellingname eens.

Klachtbehandeling Onbemande (amateur) Stations

Door de HDTP is een overzicht van klachten t.a.v. Bijzondere Toestemmingen voor onbemand gebruik gemaakt. Dit overzicht is besproken.

In een aantal gevallen zijn de klachten te wijten aan persoonlijke zaken resp. onderling ongenoegen tussen amateurs, al dan niet gepaard gaande met een technisch probleem aan het station.

Enkele andere zaken bleken inmiddels te zijn opgelost, resp. waren de klachten verdwenen.

Een amateur heeft een "Mededeling" (gele kaart) gekregen. Deze klacht wordt verder behandeld.

Syledis Zeeland: Onderzoek is gaande naar een Syledis station dat zit in het onderste deel van 70 cm band. Er is een (tijdelijke) toestemming t.b.v. het leggen van een pijpleiding. Er komt binnenkort een gesprek met alle beheerders van Syledis-systemen.

Syledis Delfzijl: Dit station zit in het bovenste deel van de 70 cm band. Er is overleg met Duitsland.

T.a.v. Syledis in het algemeen: Er worden nu alleen nog maar tijdelijke machtigingen verstrekt. Steeds opnieuw aanvragen en motiveren.

Klachtbehandeling overige amateurstations

De HDTP heeft ook een overzicht gemaakt van de klachtbehandeling betreffende de "gewone" amateurstations. In een apart artikel zal hierop binnenkort nader worden ingegaan.

CEPT-ontwikkelingen

De voorzitter schetst de ontwikkeling van het nieuwe CEPT voorstel t.a.v. de mogelijke uitbreiding van T/R 61-01.

Het ontwerp is besproken tijdens de werkgroep vergadering van juni in Zweden.

De verantwoordelijke CEPT-commissie heeft daarna besloten het stuk uit te zetten bij de verschillende administraties.

De IARU is gevraagd het te bekijken en een observer te sturen naar de eerstvolgende vergadering.

T.a.v. het voorstel zelf kan worden vermeld dat:

- * Deel 1 uitsluitend van toepassing is op de CEPT-landen. Het gaat over de verlening van permanente machtigingen aan amateurs op basis van de CEPT-regeling, zonder opnieuw examen in een ander land te hoeven te doen.
- * Deel 2 gaat over niet-CEPT-landen. Deze kunnen tot de CEPT-regeling toetreden. Hun examenniveau wordt door de CEPT daarbij eerst beoordeeld en de machtigingen worden daarna ingedeeld in CEPT-klasse(n).

VERON en VRZA gaan gaarne accoord met deze nieuwe regeling. Ze vinden het een prima zaak.

WARC ontwikkeling

De CEPT heeft inmiddels een 9-tal gemeenschappelijke voorstellen/standpunten (ECP's) opgesteld. Er zijn er meer in voorbereiding. In de komende maanden zullen we via Electron hierop nog nader in gaan.

Adviezen door HDTP t.a.v. antenneplaatsing

De VERON heeft bij de HDTP bezwaar gemaakt t.a.v. de wijze waarop in een bepaalde zaak een gemeente door een afdeling van de HDTP was geadviseerd t.a.v. antenneplaatsing.

De HDTP heeft deze zaak in onderzoek. Belangrijk is de mededeling dat in het vervolg alle zaken t.a.v. amateurs, waaronder ook verzoeken om advies, zullen lopen via de coördinator amateurzaken, om op deze manier met de juiste informatie naar buiten te treden.

Beleid Onbemande Amateurstations

Door de VERON is een voorstel ingediend dat erop gericht is om het beleid Onbemande Amateurstations aan te passen op het onderwerp ten aanzien van het al dan niet herverlenen indien een andere amateur of groep amateurs een aanvraag voor een BT indient voor een zelfde toepassing als reeds is verleend. Problemen doen zich hier in het bijzonder voor als er sprake is van een zgn. dekkingsplan, de BT wordt dan tot nu toe nagenoeg automatisch herverleend. Door het stellen van termijnen kan hieraan een maximum worden gesteld en kunnen ook andere amateurs, resp. groepen, aan het experiment deelnemen. Door de VRZA is geen voorstel ingeleverd.

Nadere toelichting door PAoQC voor de VERON: Het stuk behan-

delt alleen de bestaande systemen en technieken. We moeten in de toekomst ook meer denken aan smalbandiger systemen. Bijvoorbeeld geen FM meer bij packet radio, etc.

VRZA is het in principe eens met het VERON-stuk. Ze stellen echter een iets langere termijn voor mailboxen. De HDTP vraagt of de verenigingen één gemeenschappelijk standpunt innemen. Na enige discussie is er een gezamenlijk standpunt. Van de zijde van de HDTP zijn er een aantal vragen en opmerkin-

gen over het stuk. Deze worden doorgenomen en de VERON zal het stuk op een aantal punten iets aanpassen en opnieuw als definitief stuk verstrekken aan de HDTP.

De HDTP zal zich dan intern beraden en zo spoedig mogelijk met een beleidsstuk komen.

Het KAO zal voortaan AO, Amateur Overleg, worden genoemd.

Volgende vergadering: 13 maart 1992

International Angry-Nine Association

De International Angry-Nine Association is een vereniging voor iedereen die geïnteresseerd is in de historie en het gebruik van de radio zend/ontvanger AN/GRC-9. Of die interesse voortkomt uit de ervaringen met het apparaat in militaire dienst, als radio-amateur die via de dump een exemplaar heeft verkregen of gewoon uit belangstelling voor de historie van radio maakt niet uit. Iedereen kan lid worden.

De International Angry-Nine Association organiseert activiteiten die in de breedste zin des woords met de AN/GRC-9 in verband staan.

Er worden lezingen over historische en technische achtergronden gehouden, tentoonstellingen ingericht, een documentatiecentrum opgezet en een onderdelenservice gestart. Zendamateurs uit de vereniging kunnen elkaar wekelijks treffen op 80 meter en met de AN/GRC-9 in AM of CW verbindingen maken.

Een belangrijke activiteit is de uitgave van het verenigingsblad 'Q-five'. Hierin zullen historische gegevens, ervaringen van leden, technische informatie en tips voor het gebruik van de AN/GRC-9 worden gegeven.

Behalve deze op Nederland gerichte activiteiten zullen ook contacten in het buitenland worden gelegd en zal er een Engelstalige uitgave van Q-five verschijnen. Want de AN/GRC-9 is met veel succes over de gehele wereld in gebruik geweest en, wie weet, op sommige plaatsen nog in actieve dienst.

Om al deze activiteiten gestalte te kunnen geven heeft de International Angry-Nine Association leden nodig. Niet alleen leden die de contributie betalen waarmee alle activiteiten worden bekostigd maar ook leden die zelf daadwerkelijk willen meehelpen om de activiteiten uit te voeren.

Juist omdat de vereniging nog jong is (op-

gericht 27 juni 1991) zijn er nog vele enthousiaste actieve leden nodig.

Dat meehelpen kan in vele vormen. Het kan zijn door zitting te nemen in de redactie van Q-five, door eigen ervaringen op papier te zetten en in te sturen als kopij, door andere leden te helpen met technische adviezen over hun apparaat, door het helpen organiseren van tentoonstellingen of verenigingsactiviteiten, door het geven van lezingen, door zitting te nemen in het bestuur van de vereniging of op welke andere wijze dan ook.

Men kan lid worden door de contributie van f 75,- over te maken op giro 3843577 t.n.v. de International Angry-Nine Association te Utrecht o.v.v. nieuw lid 1991/1992. Voor deze f 75,- bent u lid tot 31 december 1992. Voor meer informatie kunt u schrijven naar: **International Angry-Nine Association, Postbus 3170, 3502 GD Utrecht.**

Wim Kramer, PA2GRC

In Memoriam

Op 21 juli overleed

OM Louis Frederik Brassem, PAoWYK

Louis werd 75 jaar.

Wij hebben Louis gekend als een amateur die aan zijn hobby veel plezier beleefde.

Het maken van verbindingen in Esperanto en zijn aandeel in de jaarlijkse Jamboree behoorden tot zijn activiteiten.

Hij zal bij ons in herinnering blijven als een sympathieke OM.

Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

**de Haaksbergse radio-amateurs en
Scouting Haaksbergen**

Op 20 oktober 1991 is overleden op 72-jarige leeftijd ons afdelingslid

OM Gerrit Pulleman, PAoGWP

Wij wensen zijn familie veel sterkte bij dit grote verlies.

**Namens de VERON afd. Hoekse Waard
P.A. van Kranenburg, PE1IOX**

Op 29 oktober is op 74-jarige leeftijd overleden

OM Joop de Jongh, NL-4903

Velen zullen hem missen, onze man van het afdelings-servicebureau, die altijd klaar stond om de leden aan de nodige materialen te helpen.

Ook was hij de man van de schematheek, wat hij tot het laatst is blijven doen.

Joop stond altijd klaar om onze zend- en luisteramateurs van adressen van DX-stations te voorzien.

Dat hij ruste in vrede.

**Het bestuur en leden van
de afdeling Amsterdam**

De morsecursus van PI7CWE

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

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

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

Lesschema december

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
zo	1 dec.	letter H	code 10 wpm	als eerste les
ma,di	2,3 dec.	letter K	tekst 10 wpm	afwisselend
wo,do	4,5 dec.	letter J	rndtxt 10 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	6-8 dec.	cijfer 7	tekst 10 wpm	op 16 wpm,
ma,di	9,10 dec.	letter U	code 10 wpm	
wo,do	11,12 dec.	letter N	tekst 10 wpm	
vr,za,zo	13-15 dec.	cijfer 8	rndtxt 10 wpm	als tweede les
ma,di	16,17 dec.	letter B	tekst 10 wpm	iedere dag een
wo,do	18,19 dec.	letter R	code 12 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	20-22 dec.	letter O	code 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	23,24 dec.	cijfer 3	code 12 wpm	zondags in een
wo,do	25,26 dec.	code 8 wpm	code 12 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	27-29 dec.	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	
ma,di	30,31 dec.	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	

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

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

De OPTIQUAD, deel 1

Cubical quad antenne met twee elementen, in de shack afstembaar op zeven kortegolffbanden

D.W. Rollema, PAoSE, Leiderdorp, tel. (070) – 892734

Dit artikel komt in de plaats van de rubriek "Reflecties door PAoSE"

Inleiding

De OPTIQUAD is een cubical quad antenne met twee elementen die beide worden gevoed op een manier die in 1968 is aangegeven door prof.dr.phil. Werner Bold, DJ4VM [1].

De meest gebruikte conventionele cubical quad antenne heeft voor elke band twee ramen, die als straler en reflector dienen (het modewoord voor "raam" is tegenwoordig "loop"; maar omdat we in Nederland leven blijf ik het maar gewoon een "raam" noemen).

Een cubical quad voor drie banden heeft dus zes van die ramen. Een uitvoering voor zes banden zelfs twaalf. Behalve dat dit esthetisch gezien niet bepaald een sieraad oplevert vangt het geheel ook nogal wat wind, hetgeen vooral dicht bij de kust problemen met de mechanische stabiliteit kan opleveren. Bovendien – en dat geldt voor elke vast afgestemde richtantenne – is de werking alleen optimaal op de frequenties waarop de afregeling plaatsvond. Bij andere frequenties werkt de antenne minder goed.

Ten opzichte van de conventionele quad biedt de OPTIQUAD de volgende voordelen:

a. Straler en reflector bestaan ieder uit slechts één raam dat op alle banden dienst doet.

b. Het gevolg van a. is dat de windbelasting gering is.

c. De antenne kan op alle zes kortegolffbanden 10,1 – 14 – 18 – 21 – 24 – 28 MHz worden gebruikt voor zenden en ontvangen. Op 7 MHz is het richteffect ook nog volledig aanwezig maar de antenne geeft geen winst meer doch verlies t.o.v. een halvegolfdipool. Zenden met de OPTIQUAD op 7 MHz heeft dan ook niet veel zin, maar bij ontvangst blijven de voordelen van de cubical quad – richteffect en rustige ontvangst – volledig behouden. Het signaalverlies speelt bij **ontvangst** geen rol, ja, is zelfs wel gunstig omdat we op 40 meter toch al vaak te veel signaal hebben. De ontvangst met de OPTIQUAD is op 7 MHz dan ook opvallend rustig.

d. Binnen een band kan de OPTIQUAD op elke frequentie optimaal worden ingesteld (vandaar de naam), waarbij nog kan worden gekozen tussen zo sterk mogelijk signaal (maximale antennewinst) of zo groot mogelijke voor/achter-verhouding.

e. De antenne maakt een slanke indruk en

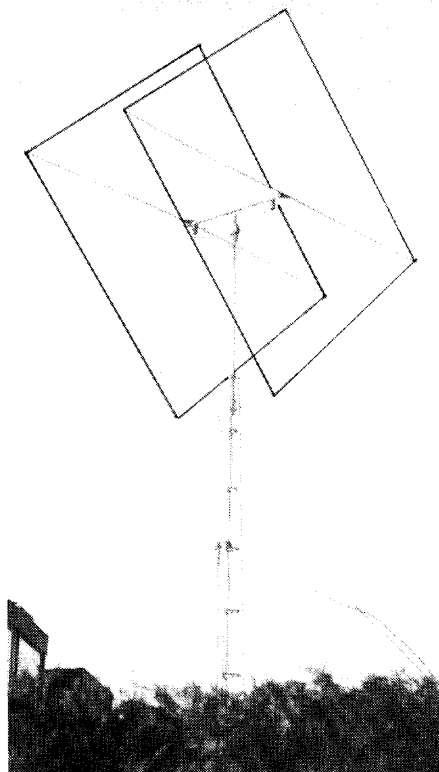


Fig.1. De OPTIQUAD van PAoSE. De draden van de twee ramen zijn wat aangedikt, anders zouden ze op de foto – net als in werkelijkheid – nauwelijks zichtbaar zijn (foto: PAoSE).

wordt door de buurtbewoners niet als ontzierend ervaren (figuur 1, daarin zijn de draden van de ramen met een pen extra opgehaald, anders waren ze – evenals in werkelijkheid – nauwelijks te zien).

Dat klinkt allemaal mooi, vindt u niet? Maar staan er dan geen nadelen tegenover? Natuurlijk wel. Ik weet er twee te bedenken. Het eerste nadeel is eigenlijk een uitvloeisel van d. Om de antenne op een bepaalde frequentie binnen een band af te stemmen dienen we een meerstandenschakelaar en drie variabele condensatoren in de juiste stand te zetten. Dat gebeurt aan de hand van een tabel die in stappen van 100 kHz voor elke amateurband de optimale instelling aangeeft. Zijn we eenmaal in verbinding dan kunnen we desgewenst proberen de voor/achter-verhouding nog iets te ver-

beteren. Maximaliseren van de antennewinst is tijdens een verbinding niet mogelijk: de signaalsterkteverschillen zijn ten opzichte van de vrijwel altijd aanwezige fading zo gering dat het optimum niet is vast te stellen. Het afstemmen kost dus wat tijd. Voor de fervente landenjager en/of DX'er is de OPTIQUAD dan ook niet zo aantrekkelijk; hij/zij kan beter een conventionele quad nemen. Het nadeel van de daarmee niet altijd optimale prestatie weegt op tegen het voordeel van snelle band- en/of frequentiewisseling.

De OPTIQUAD is vooral geschikt voor de amateur die verbindingen van enige tijdsduur maakt en even de tijd kan nemen om de antenne op de gebruikte frequentie te optimaliseren. En in gebieden met sterke wind is de OPTIQUAD ook duidelijk in het voordeel.

Een tweede nadeel is dat de coaxiale voedingskabels naar straler en reflector niet te lang mogen worden want dan wordt het energieverlies erin te groot. Dat is het gevolg van de hoge staandegolfverhouding in de kabels, die wel 1:20 kan bedragen! (De zender ziet wel keurig 50 Ω , dankzij de tussengeschakelde afstem- en aanpassingseenheid). Dat is voor velen wel even schrikken, maar maakt u zich niet ongerust: laat het staandegolfsyndroom niet de kop opsteken. Bij PAoSE zijn de kabels (RG-213 coax) 17 m lang. Het verlies in de kabels plus de baluns is het hoogst in de tien meter-band en bedraagt daar 3 dB. Maar omdat de ramen daar een omtrek van twee golflengten hebben geven ze t.o.v. een conventioneel quadraam (met een omtrek van één golflengte) een extra winst van ook circa 3 dB. Resultierend is de situatie dus niet slechter dan met een conventionele quad. En uiteraard is het altijd nog mogelijk betere coax dan RG-213 te gebruiken.

Hoe werkt een richtantenne?

Het woord "richtantenne" klinkt mij als een germanisme in de oren maar een betere benaming weet ik niet. Ja, "richtinggevoelige antenne" misschien, maar dat is weer zo lang. Mogelijk zou "richtbare antenne" een bruikbaar alternatief zijn. Toch houd ik het maar op "richtantenne". Amateurs hoor je dat woord niet zo vaak gebruiken; ze hebben het eerder over een "beam" of

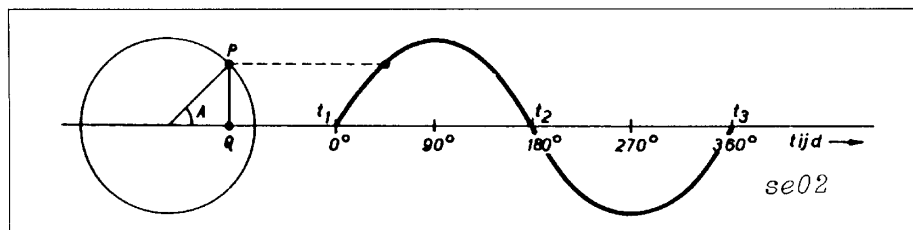


Fig.2. Zo komt een sinusvormige trilling tot stand.

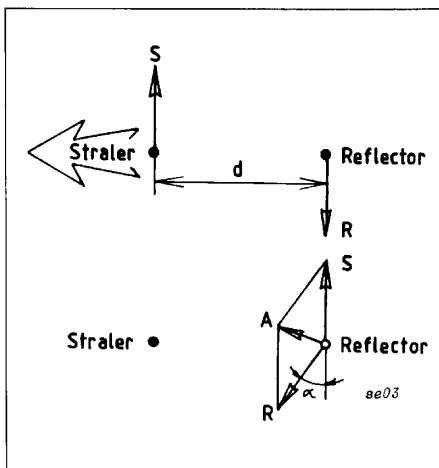


Fig. 3. Boven: straler en reflector van een richtantenne worden hier gevoed met stromen van gelijke amplitude en een onderling faseverschil van 180° . Ze stralen golven S resp. R uit.
Onder: wanneer de golf vanuit de straler de reflector bereikt is het faseverschil met golf R van dat moment niet meer 180° maar $(180 + \alpha)^\circ$. In achterwaartse richting wordt dienengevolge een golf A uitgestraald.

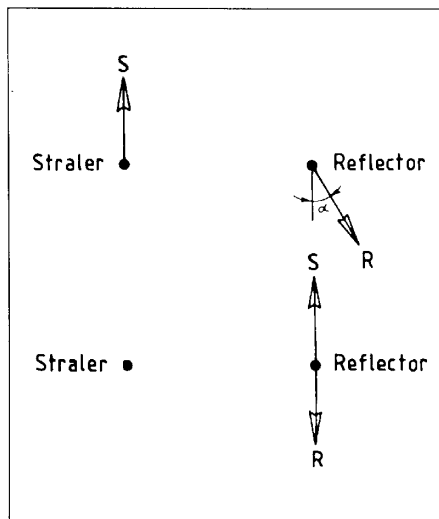


Fig. 4. Boven: hier hebben de stromen in straler en reflector een faseverschil van $(180 - \alpha)^\circ$.
Onder: wanneer de golf van de straler de reflector bereikt is S op dat moment in tegenfase met R en gelijk in grootte, dus heffen ze elkaar op en is er geen straling in achterwaartse richting.

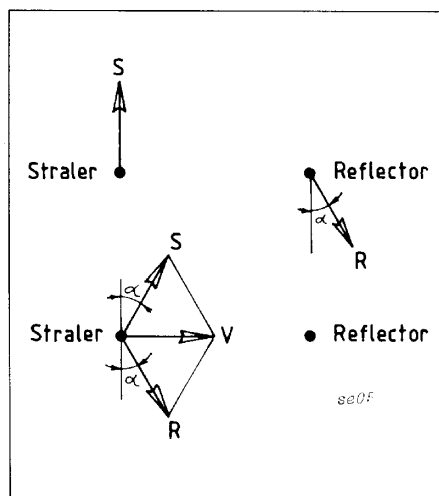


Fig. 5. Boven: de situatie is gelijk aan die van figuur 4 boven.
Onder: in de voorwaartse richting ontstaat een golf V.

een "quad". Dat onderscheid is merkwaardig, want een cubical quad is net zo goed een beam! Ze willen waarschijnlijk onderscheid maken tussen een **yagi**-antenne en een **cubical quad** antenne.

Het woord *beam* is Engels voor "bundel". En dat is inderdaad precies wat een richtantenne doet; zij bundelt de uitgestraalde energie in een bepaalde richting. Zo komt ook de antennewinst – ook wel antenneversterking genoemd – tot stand; een antenne kan natuurlijk nooit meer energie uitstralen dan zij krijgt toegevoerd; de "versterking" ontstaat door de concentratie van de energie in één bepaalde richting en dat gaat ten koste van wat in andere richtingen wordt uitgestraald.

Voordat we het over de OPTIQUAD gaan hebben lijkt het mij nuttig eerst eens na te gaan hoe de bundelende werking van een richtantenne tot stand komt. Wie dat al weet moet dit gedeelte maar overslaan. We zullen dat doen voor een twee-elements-antenne en daarbij geven we de grootte en de fase van de uitgestraalde radiogolven aan met vectoren (we hebben het steeds over de antenne als **zendantenne**, maar bij ontvangst gaat het net zo). De elektromagnetische golven kunnen we gevormd denken door de vector, die de amplitude en fase van het (elektrisch of magnetisch) veld op elk moment aangeeft, te laten roteren, zie figuur 2: een bekend plaatje; zo kunnen we een sinusvormige trilling ontstaan denken.

Figuur 3 stelt een twee-elements richtantenne voor. Straler en reflector zijn als stippen getekend, het kunnen allerlei soorten elementen zijn, zoals die van een yagi of cubical quad, verticale monopolen, of welke vorm ook, het principe blijft gelijk. De gewenste stralingsrichting is aangegeven door de grote pijl. In de achterwaartse richting, dus naar rechts, wensen we geen straling. Dat lukt wanneer de door straler en reflector in achterwaartse richting uitgestraalde golven even sterk en in tegenfase zijn, dan doven ze elkaar uit. We zouden daarom eens kunnen beginnen met straler en reflector te voeden met stromen die gelijke amplitude doch tegengestelde fase hebben: figuur 3 boven. De vectoren S (straler) en R (reflector) geven de daardoor opgewekte elektromagnetische golven aan. Zoals reeds vermeld roteren die vectoren; we zien in figuur 3 als het ware een momentopname die is gemaakt op een tijdstip waarop de golven die straler en reflector verlaten de maximale amplitude hebben, er wordt dus een golftop uitgestraald. In figuur 3 onder is de situatie getekend op het moment dat de door de straler uitgestraalde golftop de reflector bereikt, vector S geeft die golf aan. Maar wat is er gebeurd met de stroom in de reflector? Daar heeft de tijd ook niet stil gestaan en tijdens de reis van de golf van de straler naar de reflector is de vector die de door de reflector uitgestraalde golf aangeeft over een hoek α gedraaid. S en R zijn dus niet meer in tegenfase en in achterwaartse richting resulteert een golf, waarvan de grootte is aangegeven door de vector A (achterwaarts). Hoe groot de hoek α is kunnen we gemak-

kelijk nagaan. Een gehele golflengte L (eigenlijk zouden we hier de Griekse letter lambda willen gebruiken maar die zit niet in het IBM-tekenrepertoire van de computer) komt overeen met een hoek van 360° . De afstand tussen straler en reflector bedraagt d. Dus geldt $\alpha = (d/L) \cdot 360^\circ$. Bij de OPTIQUAD van PAOSE bedraagt d = 2,20 m. Op 40 m is α dus $(2,20 \text{ m}/40 \text{ m}) \cdot 360^\circ = 19,8^\circ$. Op hogere frequenties neemt α toe en bereikt een waarde van $78,4^\circ$ boven in de 10 meter-band.

We merken nog op dat dwars op de richtingen naar voren en achteren, dus omhoog en omlaag, wél een minimum optreedt, want in die richtingen leggen de golven vanuit straler en reflector gelijke wegen af. Daarop berust de W8JK-antenne. De in die richtingen niet-uitgestraalde energie komt ten goede aan de straling in voor- en achterwaartse richting. De W8JK heeft dus een voor/achter-verhouding van één, maar geeft wel antennewinst: theoretisch maximaal 4 dB, in de praktijk minder [2].

Willen we geen straling in achterwaartse richting dan moet het faseverschil tussen de stromen in straler en reflector kennelijk geen 180° zijn maar $(180 - \alpha)^\circ$. Dat is getekend in figuur 4 boven. Op het moment dat de golf van de straler de reflector bereikt is hij dan precies in tegenfase met de golf van de reflector (figuur 4 onder).

Hoe staat het nu met de straling in voorwaartse richting? Dat gaan we na aan de hand van figuur 5. Boven is de situatie getekend die overeenkomt met figuur 4 boven. Nu kijken we naar de golf R van de reflector die naar links reist. Wanneer zij de straler bereikt is vector S inmiddels α° verder gedraaid. De resultante is V van voorwaarts. (Laat u niet misleiden door het feit dat V naar rechts wijst; de richting van de vector heeft niets met de stralingsrichting te maken). Er wordt dus inderdaad wél in voorwaartse en niet in achterwaartse richting gestraald. Maar we verwachten van onze richtantenne toch ook **antennewinst** in de voorwaartse richting. En daar ziet het in figuur 4 onder niet bepaald naar uit; V is even groot als S en R! (dat komt doordat we bij het tekenen $\alpha = 30^\circ$ hebben genomen; bij een kleinere hoek wordt V zelfs kleiner dan R en S). Toch treedt die winst wel degelijk op.

Helaas is de zaak namelijk gecompliceerder dan we die tot nu toe hebben voorgesteld. Want reflector en straler zijn niet onafhankelijk van elkaar, ze zijn gekoppeld, net als de twee kringen van een bandfilter. Die koppeling vindt zowel capacitief als inductief plaats. Het gevolg is dat de **stroom** in de straler via de inductieve koppeling een **spanning** in de reflector induceert die aanleiding geeft tot een **stroom** in de reflector. De reflectorstroom induceert op zijn beurt weer een **spanning** in de straler die een extra **stroom** in de straler opwekt. Iets soortgelijks gebeurt via de capacitieve koppeling. Door de koppeling tussen straler en reflector worden de stromen in die elementen dus sterker dan wanneer

ze niet waren gekoppeld. Die sterkere stromen veroorzaken sterkere velden. Zo komt de antennewinst tot stand. Dus zouden in de figuren 3 t/m 5 de vectoren groter moeten worden getekend dan bij een enkel element. We kunnen ook zeggen dat door de koppeling de **stralingsweerstand** van de elementen daalt, waardoor bij een zelfde vermogen sterkere stromen in de elementen en dus sterkere uitgestraalde velden ontstaan ($I = \sqrt{P/R}$). Hoe groot de stroomtoename is hangt af van het faseverschil tussen de stromen in straler en reflector. Maar bij veranderen van die fasehoek verandert ook de grootte van V t.o.v. S en R (figuur 5 onder) als gevolg van de vectoriële optelling. Door de twee tegelijk optredende effecten – stroomtoename afhankelijk van faseverschil en verandering van de grootte van V t.o.v. R en S als gevolg van het faseverschil – is het niet zonder meer mogelijk te zeggen bij welk faseverschil de antennewinst maximaal wordt. L.A. Moxon, G6XN, heeft dat wel gedaan: figuur 6 is ontleend aan zijn boek [2]. De grafieken gelden voor een richtantenne met een afstand tussen de elementen van $1/8$ golflengte. Dat correspondeert met $\alpha = 45^\circ$. Wat wij α noemen heet bij Moxon θ_0 . Langs de horizontale as had dus in plaats van θ/θ_0 ook $\theta/45^\circ$ kunnen staan. De hoek θ geeft aan hoeveel het faseverschil tussen de elementstromen van 180° afwijkt. Is $\theta = \alpha$ dan is de voor/achter-verhouding maximaal; in figuur 6 zien we dan ook dat de streeplijn die de V/A-verhouding (F/B Ratio) aangeeft, naar een maximum gaat. De getrokken lijn geeft aan dat de antennewinst (GAIN) bij maximale V/A-verhouding 4,2 dB bedraagt. Maken we θ kleiner dan α dan neemt de winst toe tot een maximum van 5,2 dB bij $\theta = 0,4\alpha$. Maar dan is de V/A-verhouding nog maar 6 dB! (voor het afle-

zen van de V/A-verhouding moet de dB-schaal langs de linker verticale as worden vermenigvuldigd met vijf). Maar wat we in de grafiek niet zien is dat er in plaats van een minimum in de achterwaartse richting op 180° er nu twee nieuwe minima verschijnen die ergens tussen 90° en 180° resp. 270° en 180° liggen. Deze situatie noemt Moxon *supergain*, maar dat vind ik wat overdreven voor die armzalige ene dB extra. Figuur 6 gaat er bovendien van uit dat er geen verliezen zijn. Die zijn er natuurlijk wel en juist wanneer we naar de *supergain*-situatie gaan worden die belangrijk. Langs de rechter verticale as is namelijk te zien dat de stralingsweerstand daalt van circa 73 % (die van een enkel element is op 100 % gesteld) bij $\theta/\theta_0 = 2,0$ tot 10 % bij $\theta/\theta_0 = 0,4$. Omdat de verliesweerstand niet verandert en we die verliesweerstand in serie met de stralingsweerstand mogen denken, gaat er met name bij instelling op *supergain* relatief veel vermogen verloren en is het de vraag of *supergain* in werkelijkheid niet *subgain* wordt.

Het zal hopelijk duidelijk zijn dat het instellen op een goede V/A-verhouding veel kritischer is dan op goede antennewinst. Immers de onderdrukking in achterwaartse richting ontstaat doordat twee velden precies even sterk zijn maar 180° in fase verschillen; mankeert er iets aan die amplitudegelijkheid of aan het faseverschil dan blijft er meteen weer achterwaartse straling over, zie figuur 7. Het is net zoiets als winst van een onderneming: dat is het (meestal) kleine verschil tussen twee veel grotere getallen: inkomsten en uitgaven. Er hoeft aan die getallen maar weinig te veranderen of de winst wijzigt sterk of slaat zelfs om in verlies.

Veel minder kritisch is de invloed van amplitude en fase op de antennewinst. In fi-

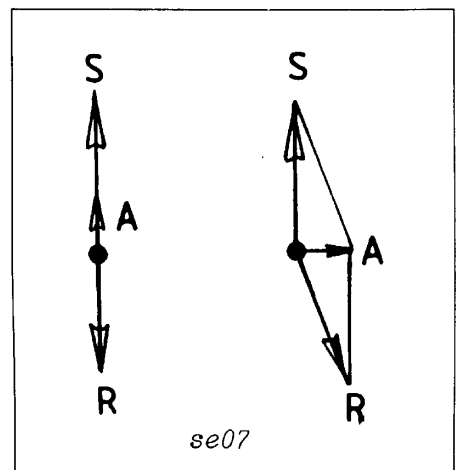


Fig. 7. Links: wanneer de stromen in straler en reflector niet precies even sterk zijn heffen de velden van straler en reflector elkaar niet op; er resulteert een golf A. Rechts: hetzelfde gebeurt wanneer het faseverschil tussen de stromen in straler en reflector niet nauwkeurig de juiste waarde heeft.

guur 5 onder is de situatie voor de straling in de voorwaartse richting geschetst. We zien gemakkelijk in dat V, dus de voorwaartse straling, niet erg veel verandert wanneer S of R wat groter of kleiner worden of iets van richting (fase) veranderen.

Bij vrijwel alle populaire twee-elements richtantennes voor amateurs wordt alleen de straler gevoed. De reflector wordt door de straler als zogenaamd *parasitair* element aangestoten. Dus via de elektrische en magnetische koppeling tussen de elementen. Om een goede voor/achter-verhouding te krijgen moet de stroom in de reflector even sterk zijn als die in de straler; men spreekt in dat geval naar analogie met een bandfilter van "kritische koppeling". Die koppeling hangt af van de afstand (gerekend in golflengte) tussen straler en reflector en van de Q van die elementen, als we die als afgestemde kringen beschouwen. Maar bovendien moet het faseverschil tussen de stromen in straler en reflector de juiste waarde hebben. Dat vereist bij een parasitair aangestoten reflector dat die op een wat lagere frequentie resoneert dan de straler; de reflector moet dus wat langer zijn dan de straler. Het behoort ons niet te verbazen dat het heel moeilijk is om bij een richtantenne met parasitair aangestoten reflector aan de twee genoemde voorwaarden voor een goede voor/achter-verhouding – gelijke stromen en het juiste faseverschil – te voldoen. De voor/achter-verhouding is bij de meeste twee-elements yagi's en conventionele cubical quads dan ook niet indrukwekkend en bovendien over een amateurband ook nog sterk frequentie-afhankelijk.

Heel wat gunstiger en beheersbaarder wordt de situatie wanneer straler en reflector **allebei** worden gevoed, zoals bij de OP-TIQUAD.

Stroomverdeling op conventioneel quad-raam

Bij het gebruikelijke cubical quad-raam is de omtrek een hele golflengte, de zijden

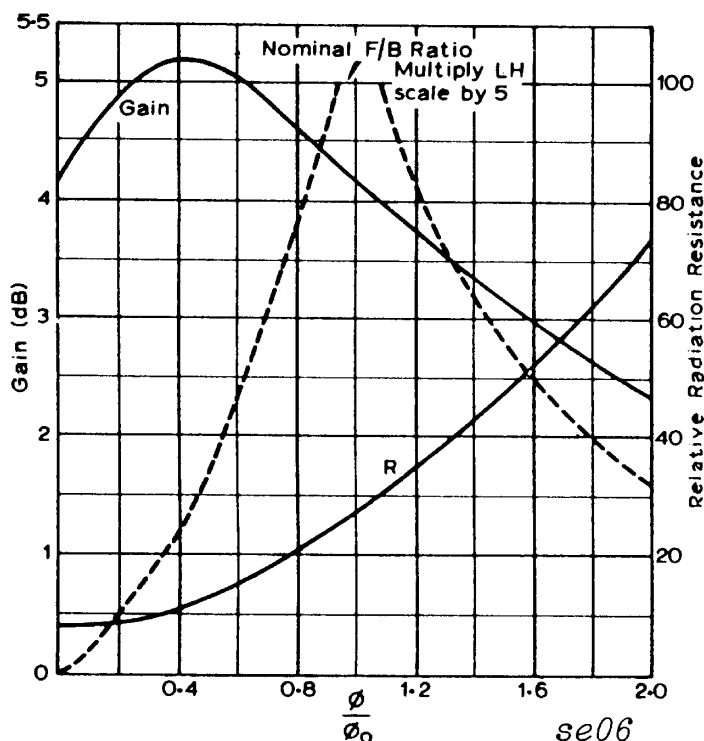


Fig. 6. Dit plaatje komt uit Moxon's boek *hf antennas for all locations*. Het geeft de antennewinst, de voor/achter-verhouding en de stralingsweerstand als functie van de faseverschuiving tussen de stromen in straler en reflector van een twee-elements-richtantenne met een afstand tussen de elementen van $1/8$ golflengte. Nadere toelichting in de tekst.

dus ieder een kwartgolf lengte lang: circa 5 m voor de 20 meter-band. Zo'n raam wordt resonerend gemaakt op de gewenste frequentie, de impedantie tussen de aansluitklemmen is dan reëel ("ohms") en bedraagt 117 Ω . Of het raam als vierkant of in ruitvorm staat opgesteld maakt voor de werking niets uit. Wij hebben uit constructieve overwegingen voor de ruitvorm gekozen. De stroomverdeling is voor u door

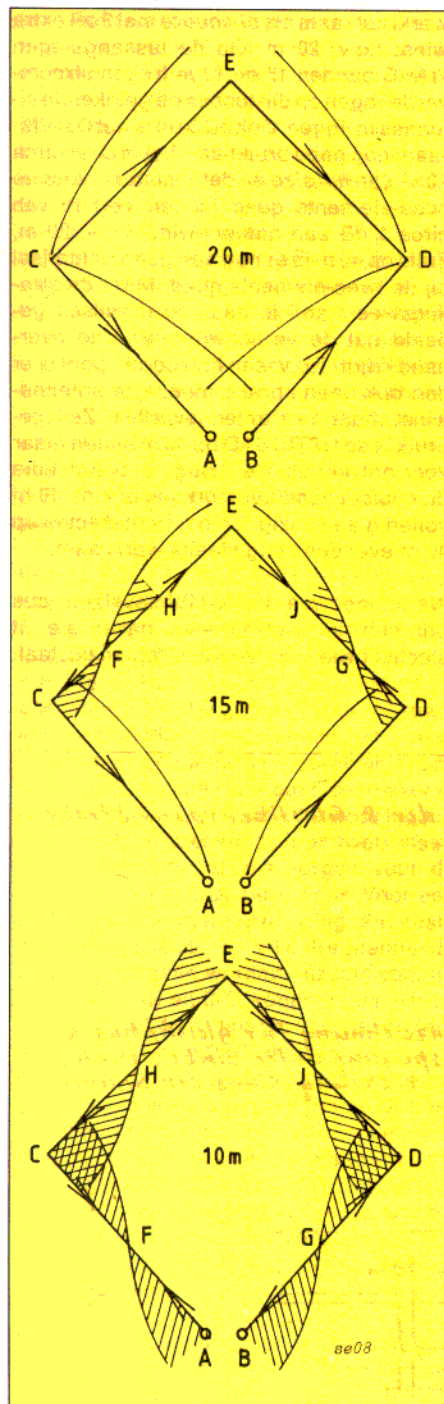


Fig.8. Boven: stroomverdeling op 20 m bij een conventioneel quadraam met zijden van 5 m. Het raam wordt gevoed bij AB. Midden: stroomverdeling op 15 m. De straling van de gearceerde delen werkt elkaar tegen. Alleen de delen AC, BD, EH en EJ doen aan de gewenste straling mee. Onder: stroomverdeling op 10 m. In de gewenste richting, dus dwars op het vlak van de tekening, is de straling nul.

Tjaako, PA3CAM, getekend in figuur 8 boven. Het raam kan opgebouwd worden gedacht uit twee geknikte halvegolfdipolen (CABD en CED) boven elkaar, waarvan de uiteinden zijn doorverbonden. Het horizontale stralingsdiagram, dus van boven af op E gezien, is dat van zo'n enkele geknikte dipool, dus achthoekig en met iets bredere lussen dan bij een gestrekte dipool. Maar in het verticale vlak treedt enige bundeling op als gevolg van de twee dipolen boven elkaar (*stacked dipoles*), resulterend in antennewinst t.o.v. een halvegolfdipool. Maar door de geringe onderlinge afstand,

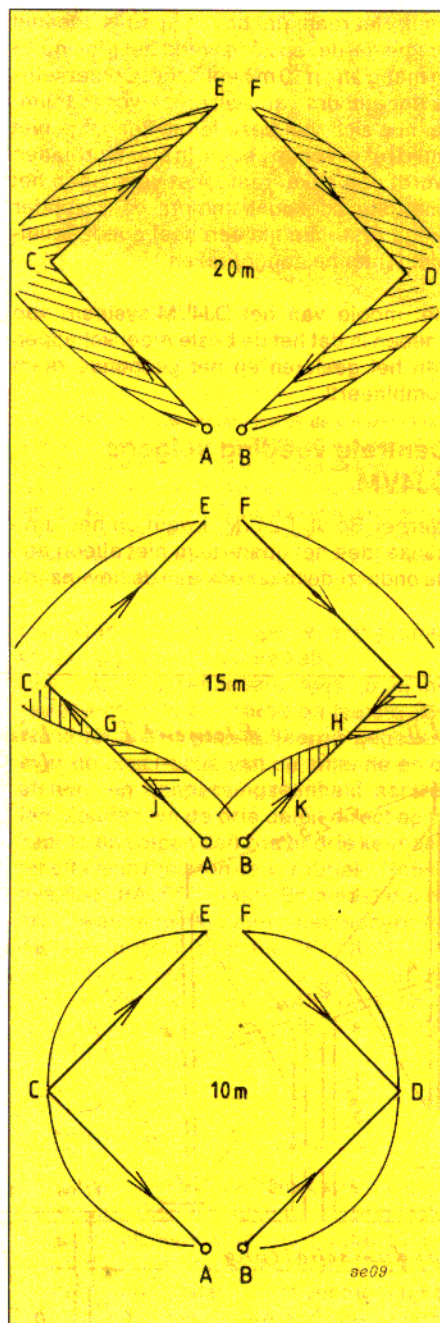


Fig.9. Boven: stroomverdeling op een quadraam met zijden van 5 m dat bij AB wordt gevoed en bij EF open is. Op 20 m is de straling in de gewenste richting, dus dwars op het vlak van de tekening, nul. Midden: stroomverdeling op 15 m. De gedeelten AJ, BK, EC en FD doen aan de straling mee. Onder: stroomverdeling op 10 m. De straling van alle zijden versterkt elkaar en dat geeft t.o.v. een conventioneel raam, dat op 10 m zijden van 2,5 m zou hebben, circa 3 dB extra winst. Men noemt dit ook wel een *bisquare* antenne.

gerekend in golflengte, is die winst niet indrukwekkend: rond 1 dB. Let wel: dat is dus de winst van een enkel raam op zich; met een reflector erbij wordt het natuurlijk veel gunstiger.

Bij de conventionele quad is er voor elke band een aparte straler en reflector. We zouden ons echter kunnen afvragen wat er gebeurt wanneer we het 20 m-raam ook op de hogere frequentiebanden zouden gebruiken. Het raam zelf is dan uiteraard niet meer in afstemming maar we kunnen wel het gehele stelsel van raam plus voedingslijn vanuit de shack in afstemming brengen

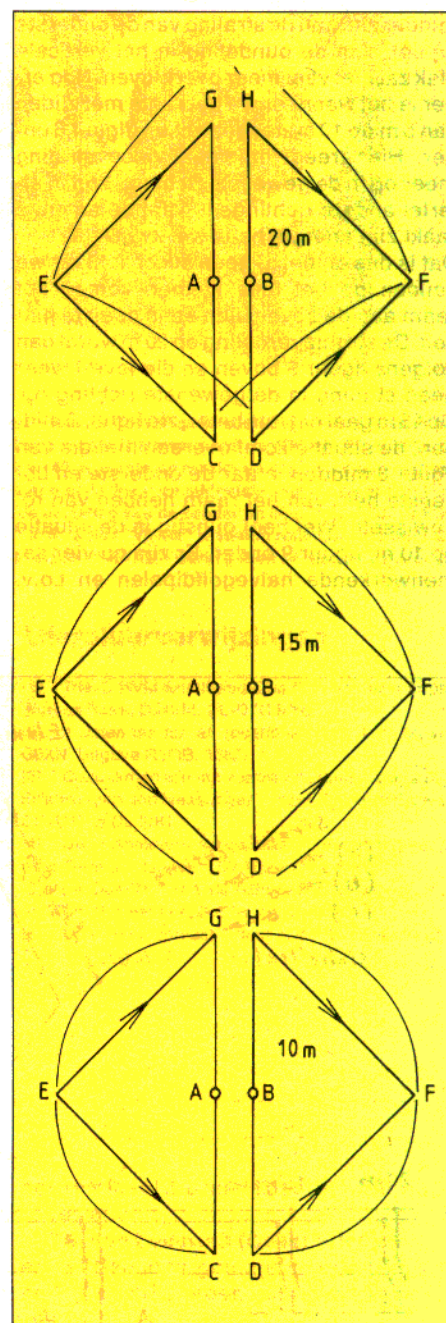


Fig.10. Boven: stroomverdeling op 20 m bij een quadraam met zijden van 5 m dat volgens het systeem van DJ4VM wordt gevoed bij AB. De stroomverdeling komt overeen met die van figuur 8 boven. Midden: stroomverdeling op 15 m. Die is gunstiger dan bij figuur 8 midden en figuur 9 midden; er zijn geen delen waarvan de straling elkaar tegenwerkt en t.o.v. de situatie op 20 m is er zelfs enige antennewinst. Onder: stroomverdeling op 10 m. Komt overeen met die van figuur 9 onder en er is dus t.o.v. 20 m circa 3 dB extra antennewinst.

met een afstemeenheid (*tuner*). In figuur 8 midden is de stroomverdeling op 15 m te zien. De stroommaxima in de stukken AC en BD zijn verder naar buiten geschoven en dat maakt dat de onderste dipool CABD iets meer winst geeft. Maar voor de bovenste dipool CED ziet het er niet zo best uit. In de stukken CF en FH is de stroom tegengesteld van richting en de straling van die gedeelten werkt elkaar dus tegen in de door ons gewenste richting (dwars op het vlak van de tekening); hetzelfde geldt voor DG en GJ. Daarom zijn de betreffende gedeelten gearceerd. Alleen het stuk HEJ doet nog aan de straling mee en die zal minder zijn dan de straling van de onderste dipool. Van de bundeling in het verticale vlak zal niet veel meer overblijven. Nog erger is het wanneer we het raam met zijden van 5 m op 10 meter gebruiken; figuur 8 onder. Hier treedt helemaal geen straling meer op in de gewenste richting. Wel in allerlei andere richtingen, want de antenne raakt zijn energie heus wel kwijt. Dat is dus al met al geen succes. Maar we zouden op het idee kunnen komen het raam aan de bovenzijde eens open te maken. De stroomverdeling op 20 m wordt dan volgens figuur 9 boven en die levert weer geen straling in de gewenste richting op. Op 15 m gaat het iets beter, zie figuur 9 midden, de situatie komt overeen met die van figuur 8 midden, maar de onderste en bovenste helft van het raam hebben van rol gewisseld. Wel heel gunstig is de situatie op 10 m; figuur 9 onder. Er zijn nu vier samenwerkende halvegolfdipolen en t.o.v.

hetzelfde raam op 20 m geeft dit circa 3 dB extra winst. Men noemt deze configuratie wel *bi-square* en zelfs zonder reflector is dat een heel aantrekkelijke antenne voor 10 m. De impedantie tussen A en B is hoog, dus komt voeding met open lijn het meest in aanmerking.

Resumerend hebben we gezien dat een gesloten raam met zijden van 5 m op 20 m goed werkt, op 15 m matig en op 10 meter helemaal niet; althans wanneer we ervan uitgaan dat de gewenste stralingsrichting dwars op het raam is en bij gebruik samen met een reflector is dat het juiste uitgangspunt. Het raam dat boven open is doet het omgekeerde; op 20 m werkt het niet, op 15 m matig en op 10 m heel goed. Opmerkelijk is dat auteurs van artikelen over raamantennes zich van deze feiten kennelijk niet altijd rekenschap geven. In amateurbladen wordt een enkel raam met voeding in het onderste hoekpunt immers vaak zonder enige restrictie als een heel goede multibandantenne aangeprezen.

Het mooie van het DJ4VM-systeem van voeden is dat het de beste eigenschappen van het gesloten en het geopende raam combineert!

Centrale voeding volgens DJ4VM

Werner Boldt, DJ4VM, kwam op het lumineuze idee het quad-raam niet alleen aan de onderzijde maar ook aan de bovenzijde

te voeden. In figuur 10 is te zien hoe dat gebeurt; het raam is bij CD en GH geopend en die punten zijn verbonden door een stukje open voedingslijn. In het midden daarvan, bij AB, wordt de voedingslijn naar de zender en ontvanger aangesloten. Welke zegenrijke gevolgen dat heeft is te zien in figuur 10. Op 20 m werkt het raam (nog steeds met zijden van 5 m) precies als het conventionele quad-raam, op 15 m als twee verlengde en gestackte dipolen, hetgeen al enige extra winst geeft, en op 10 m werkt het raam als *bi-square* met 3 dB extra winst t.o.v. 20 m. Op de tussengelegen WARC-banden 17 en 12 m treden stroomverdelingen op die tussen de getekende situaties in liggen. Ook op 30 m is het DJ4VM-raam nog goed bruikbaar, het is daar circa 70 % van *full size* en dat resulteert voor de twee-elements quad in een verlies van circa 1 dB aan antennewinst t.o.v. 20 m. Zelfs op 40 m is er nog een goed richteffect bij de twee-elements quad. Maar de stralingsweerstand is daar zo drastisch gedaald dat de verliesweerstand de overhand krijgt. T.o.v. een halvegolfdipool is er dan ook geen sprake meer van antennewinst maar van antenneverlies. Zelf gebruik ik de OPTIQUAD op 40 m alleen maar voor ontvangen. De rustige ontvangst die de cubical quad kenmerkt, is ook op 40 m volledig aanwezig. En het richteffect is op 40 m eveneens nog steeds werkzaam.

We kunnen met het DJ4VM-systeem dus een cubical quad-antenne maken die uit slechts twee enkelvoudige ramen bestaat,

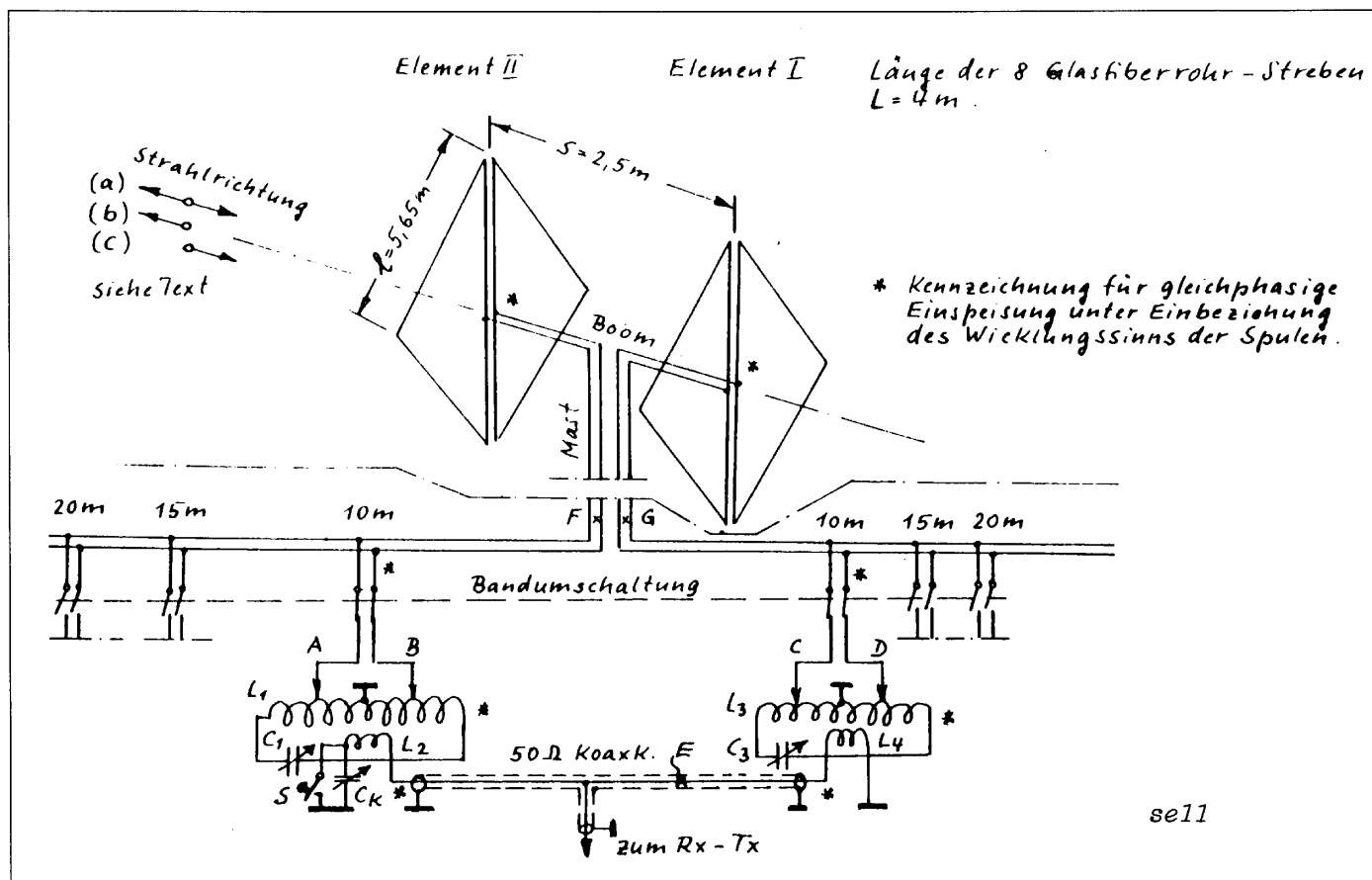


Fig.11. DK1UJ voedt reflector en straler van de DJ4VM-quad met open voedingslijnen en twee symmetrische afstem- en aanpassingsnetwerken per amateurband.

op zes banden bruikbaar is voor zenden en ontvangen en op 40 m voor ontvangst.

Voeden van de cubical quad à la DJ4VM

Het zal wel duidelijk zijn dat het raam in figuur 10 niet op alle zes of zeven banden resoneert; met zijden van 5 m plus de voedingslijn tussen de noord- en zuidpunt is dat zelfs op geen enkele band het geval. Vandaar dat DJ4VM adviseert om het raam te voeden met open lijn en een afstemmeenheden in de shack. En dat niet alleen voor de straler maar ook voor de reflector. Omdat de reflector namelijk evenmin resoneert is de energie-overdracht van straler naar reflector via de onderlinge koppeling verwaarloosbaar. Denk maar eens aan een tweekrings-bandfilter waarvan noch de primaire noch de secundaire kring op de werkfrequentie is afgestemd: daar komt nagenoeg niets doorheen. Het is bij de DJ4VM-quad dus noodzakelijk beide ramen te voeden. Hetgeen overigens het voordeel heeft dat we aan de voorwaarde voor een goede voor/achter-verhouding – stromen in straler en reflector even sterk en met het juiste onderlinge faseverschil – veel gemakkelijker en beter kunnen volendoen dan bij een quad met parasitair gevoede reflector.

De voeding van de DJ4VM-quad is nader uitgewerkt door Gerhard Gaysert, DK1UJ in [3] en [4] en door Wolff Parmentier, DJ5JH, in [4]. Fig. 11 is ontleend aan [3]. We zien hier voeding van de beide ramen door open lijnen. DK1UJ gebruikt voor elk raam een vierdraadslin, die volgens hem – overigens niet genoemde – voordelen biedt. Ter plaatse van de rotor gaan deze over in stukjes lintlijn. De ramen plus voedingslijnen worden afgestemd door twee afstemmeenheden, die tevens zorgen voor de juiste aanpassing op de zender. Voor een goede voor/achter-verhouding en juiste aanpassing moet op elke frequentie de juiste combinatie worden gezocht van: aftakkingen A-B en C-D, koppelingen tussen L1-L2 en L3-L4 en standen van de condensatoren C1, C3 en Ck. Het hinderlijke daarbij is dat de afregelingen voor optimale voor/achter-verhouding en goede aanpassing elkaar beïnvloeden. Het zoeken van de juiste instelling is dan ook geen simpele zaak. Vandaar waarschijnlijk dat DK1UJ adviseert voor iedere band twee aparte afstemmeenheden te maken. Voor zes banden dus twaalf stuks en voor zeven banden zelfs veertien!

PAoSE is wel eens bij een Duitse amateur op bezoek geweest die het zo had gedaan en de tuners vulden een imposant 19 inch-rek. Het zal u niet verbazen dat ik naar een eenvoudiger oplossing heb gezocht en die heb ik ook gevonden. In plaats van de twaalf of veertien afstemmeenheden is het ene kastje gekomen dat u in figuur 12 ziet. Bovendien vond ik die twee open lijnen ook niet zo praktisch, temeer niet omdat mijn mast in het midden scharniert [6] en de voedingslijnen behalve de rotor dus nog een bewegend punt zouden moeten passe-



Fig. 12. De 14 antenntuners die bij de oorspronkelijke opzet van de DJ4VM-quad nodig zijn om op 7 banden te kunnen werken zijn bij de OPTIQUAD vervangen door dit ene kastje. Hiermee wordt de OPTIQUAD op elke gewenste frequentie in de zeven kortegolfbanden tussen 10 en 40 ingesteld op maximum signaal of op maximale voor/achter-verhouding. Dat gebeurt voor reflector en straler met de linker en middelste knop op de onderste rij. Met de rechter knop en de schakelaar rechtsboven wordt de belasting van de zender op 50 Ω ingesteld. De knop linksboven staat bij normaal gebruik in de stand "NORM". In de stand "VERW" wisselen reflector en straler van rol en keert de stralingsrichting van de antenne om. In de stand "1 RAAM" werkt alleen de straler, bij proeven wel eens gemakkelijk (foto: PAoSE).

ren. Daarom heb ik de open voedingslijnen vervangen door coaxiale kabels.

Hoe dat is gerealiseerd leest u in het tweede deel. In het derde en laatste deel tenslotte zult u gedetailleerde gegevens over de constructie van de antenne en de afstem- en aanpassingseenheid aantreffen. Zouden we de drie delen direct op elkaar laten volgen dan zou er drie keer achter elkaar in *Electron* geen rubriek "Reflecties door PAoSE" staan. En omdat die rubriek waarschijnlijk meer liefhebbers telt dan het verhaal over de OPTIQUAD, lijkt dat niet gewenst. Daarom zullen we de drie afleveringen over de OPTIQUAD afwisselend laten verschijnen met "Reflecties door PAoSE".

Literatuurverwijzingen

- [1]. "Die DJ4VM-Multiband-Quad", door prof.dr.phil. Werner Boldt, DJ4VM. *DL-QTC* 9/68.
- [2]. *hf antennas for all locations*, door L.A. Moxon, G6XN. Uitgave RSGB, 1982.
- [3]. "Quad-Antennen mit zentraler Elementspeisung – Erfahrungen und Messungen", door Gerhard Gaysert, DK1UJ. *cq-DL* 5/81.
- [4]. "Quad-Antennen mit zentraler Elementspeisung", door Gerhard Gaysert, DK1UJ. *cq-DL* 6/87.
- [5]. "Die DJ4VM-Quad als 7-Band-Richtantenne", door dr. Wolff Parmentier, DJ5JH. *cq-DL* 5/86.
- [6]. "Operatie klapmast", door D.W. Rollema, PAoSE. *Electron*, aug. 1984.

Heimwee

Het verdriet bij het zien van een zelfgemaakte shack, waar iemand zo veel plezier heeft beleefd aan het tot stand brengen van verbindingen met mensen in het binnenland en om zo ver mogelijk te komen in het buitenland, de awards waar mijn man een grote verzamelaar van was, de computer met alle roepnamen, het eenvoudige zelfgemaakte pennenbakje.

De tijd dat mijn man zendamateur was, heeft hij heel veel mensen ontmoet via de microfoon, mocht u zich nu afvragen waarom hij niet meer op de 2 meter te

horen is, deel ik u mede dat mijn man en onze vader

C.J. van Leeuwen (Cees) PDoOFF
enige maanden geleden overleden is na 2 jaar strijd tegen 'n ongeneeslijke ziekte. Zijn plaats zal altijd in ons midden blijven, zijn roepnaam is opgeheven. Zijn shack is leeg en ons verdriet is heimwee naar het verleden geworden.

P.J.A. van Leeuwen-de Gunst
Arnold en Ellis
Hans
Waterruit 11, 2804 PA Gouda

Een set filters voor amateurzenders

A.W. van Holthe tot Echten, PA3CFG, Hoogeveen

Ik heb een set laagdoorlaatfilters voor amateurzenders volgens de Chebyshev karakteristiek ontworpen en enkele ervan doorgerekehd. De filters zijn opgebouwd volgens figuur 1 respectievelijk figuur 3 en vertonen een onderdrukking van de 2e harmonische van tenminste ca. 35 respectievelijk ca. 20 dB. Dit is niet voor alle filters gelijk omdat de ene amateurband relatief breder is dan de andere. Ik heb de kantelfrequentie enige procenten hoger genomen dan de hoogste frequentie in de amateurband (F0) en voor de berekening van de 2e harmonische (F1) heb ik de laagste frequentie in de amateur band genomen. De onderdrukkingseis (Attn.) heb ik soms een beetje aangepast om steeds filters te krijgen van zeven respectievelijk vijf elementen (spoelen en condensatoren). Ook wordt een negenvoudig filter besproken. Alle filters hebben een rimpel in de doorlaatband van 0,01 dB.

Zevenvoudige filters volgens figuur 1

Code	band m	F0 MHz	F1 MHz	Attn.(eis) dB
A	10	31,185	56	35
B	12	26,24	49,98	35
C	15	2,52	42	35
D	17	19,08	36,14	35
E	20	15,07	28	35
F	30	10,66	20,2	35
G	40	7,455	14	35
H	80	3,99	7	35
I	160	1,943	3,65	35
S	2	155	288	35
T	70cm	465	860	35

De componenten

Code	C1 pF	L2 nH	C3 pF	L4 nH	C5 pF	L6 nH	C7 pF
A	81,35	355,3	178,4	416,7	178,4	355,3	81,35
B	96,68	422,3	212,1	495,3	212,1	422,3	96,68
C	112,6	492,0	247,1	577,1	247,1	492,0	112,6
D	133,0	580,7	291,6	681,1	291,6	580,7	133,0
E	168,3	735,3	369,2	862,4	369,2	735,3	168,3
F	238,0	1039	522,0	1219	522,0	1039	238,0
G	340,3	1486	746,4	1743	746,4	1486	340,3
H	635,8	2777	1395	3257	1395	2777	635,8
I	1306	5703	2864	6689	2864	5703	1306
S	16,37	71,49	35,90	83,85	35,90	71,49	16,37
T	5,455	23,83	11,97	27,95	11,97	23,83	5,455

Componenten met verliezen

Omdat mijn ervaring mij vertelt dat filters met verliesvrije componenten niet echt bestaan, maar dat in werkelijkheid de onderdelen soms rokend heet kunnen worden (vooral Japanse condensatoren met was erop), zonder dat ze overigens kapot zijn, heb ik een schakeling verzonnen waarin iedere spoel een zodanige weerstand in

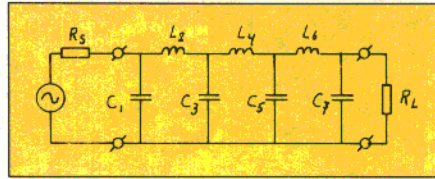


Fig.1

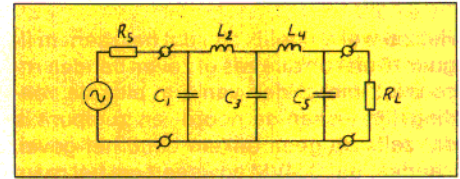


Fig.3

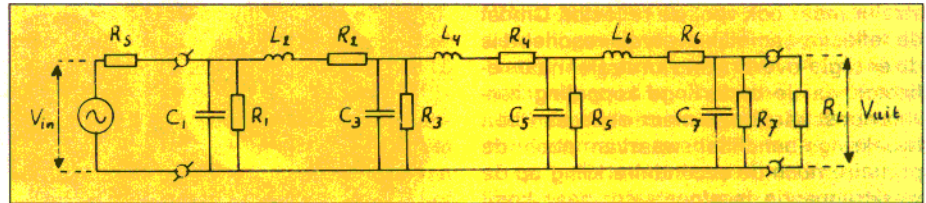


Fig.2

serie heeft dat de Q-factor ($2 \cdot \pi \cdot F \cdot L / R$) gelijk aan 100 is en waarin ieder condensator een weerstand parallel heeft zodat zijn Q-factor ($R / (1/2 \cdot \pi \cdot F \cdot C)$) 500 is. Ik hoop zo een realistische nabootsing van de verliezen te hebben gemaakt. Het schema ziet er dan uit als figuur 2.

Analyseren van de overdracht

Het is misschien opvallend dat ik steeds een bronweerstand (R_s) en een belastingsweerstand (R_L) mee teken in de schakelingen. Nu is dat in het geval van de belastingsweerstand niet zo verwonderlijk want dat is gewoon de antenne, maar de bronweerstand is niet te vinden in de eindversterker van een amateurzender. Ook de inwendige weerstand van de eindversterker behoeft niet helemaal 50 Ω te zijn. De collector van een goed ingestelde transistor laat bij lage frequenties vaak een zeer hoge impedantie zien (stroombron) en bij hogere frequenties is die impedantie in elkaar gezakt (soms tot een zeer lage waarde) door tegenkoppeling door de collectorbasis capaciteit en eventuele externe tegenkoppelnetswerken.

Wat ik heb gedaan is het volgende:

1e: Een Chebyshev filter berekenen in een 50 Ω systeem.

2e: De verkregen schakeling inclusief bron-

en belastingsweerstand en de verliesweerstand doorrekenen en tot de conclusie komen dat deingangsimpedantie van het geheel dicht bij 100 Ω reëel ligt.

3e: De gevolgtrekking maken dat het filter zonder de bronweerstand eeningangsimpedantie laat zien die dicht bij 50 Ω reëel ligt.

4e: Aannemen dat de gebruikte versterker een inwendige weerstand vertoont die zo dicht bij 50 Ω ligt dat het filter een goede doorlaatkarakteristiek vertoont.

Wat onder punt twee staat is helemaal niet vanzelfsprekend; als men Butterworth filters (die bijna dezelfde overdrachtskarakteristiek hebben als Chebyshev met 0,01 dB rimpel) berekent in een 50 Ω systeem, dan blijkt deingangsimpedantie inclusief bronweerstand helemaal niet dicht bij 100 Ω reëel te liggen. Als men Chebyshev filters met meer rimpel in de doorlaatband berekent (bijvoorbeeld 0,5 dB) dan blijkt ook dat deingangsimpedantie zich enigszins wild gaat gedragen, hoewel men dan met een zevenvoudig filter wel veel betere onderdrukkingscijfers voor de harmonischen kan krijgen.

Doorrekenen van enige van de bovengenoemde filters geeft het volgende resultaat:

Filter volgens code A

Zie figuur 2	Freq.MHz	Vuit/Vin dB	Zin Re	Zin Im	Puit/Pin dB
R1 = 32936 Ω	28	-6,3736	104,8384	-0,6734	-3,1579
R2 = 0,663 Ω	28,3	-6,3784	104,7684	-0,9277	-3,1654
R3 = 15019 Ω	28,6	-6,3830	104,5569	-1,1426	-3,1787
R4 = 0,7776 Ω	28,9	-6,3877	104,1976	-1,2853	-3,1982
R5 = 15019 Ω	29,2	-6,3925	103,6897	-1,3199	-3,2242
R6 = 0,663 Ω	29,5	-6,3977	103,0392	-1,2094	-3,2567
R7 = 32936 Ω	29,8	-6,4035	102,2584	-0,9163	-3,2959
	56	-46,0205			
	57,7	-48,1906			
	86,55	-75,7640			

Filter volgens code I

Zie figuur 2	Freq.MHz	Vuit/Vin dB	Zin Re	Zin Im	Puit/Pin dB
R1 = 32936 Ω	1,825	-6,3940	103,4803	-1,2963	-3,2345
R2 = 0,6629 Ω	1,8375	-6,3975	103,0313	-1,2050	-3,2570
R3 = 15019 Ω	1,850	-6,4013	02,5238	-1,0322	-3,2824
R4 = 0,7775 Ω	1,8625	-6,4056	101,9633	-0,7671	-3,3106
R5 = 15019 Ω	3,65	-49,2942			
R6 = 0,6629 Ω	5,475	-76,7634			
R7 = 32936 Ω					

Filter volgens code S

Zie figuur 2	Freq.MHz	Vuit/Vin dB	Zin Re	Zin Im	Puit/Pin dB
R1 = 33525 Ω	144,0	-6,3825	104,07	-1,2993	-3,1983
R2 = 0,65132 Ω	144,5	-6,3841	103,90	-1,3149	-3,2068
R3 = 15287 Ω	145,0	-6,3857	103,72	-1,3160	-3,2161
R4 = 0,76393 Ω	145,5	-6,3873	103,52	-1,3011	-3,2261
R5 = 15287 Ω	146,0	-6,3890	103,31	-1,2687	-3,2368
R6 = 0,65132 Ω	288	-48,504			
R7 = 33525 Ω	432	-76,048			

Het is aannemelijk dat de rest van de bovenstaande filters bij doorrekenen of door-meten resultaten zal opleveren die sterk lijken op die van de filters A, I en S.

Vijfvoudige filters volgens figuur 3

Code	Band m	F0 MHz	F1 MHz	Attn.(eis) dB
J	10	31,185	56	7,5
K	12	26,24	49,98	20
L	15	22,52	2	20
M	17	19,08	36,14	20
N	20	5,07	28	20
O	30	10,66	20,2	20
P	0	7,455	14	20
Q	80	3,99	7	17,5
R	60	1,943	3,65	20
U	2	155	288	0
V	70cm	465	860	20

De componenten

Code	C1 pF	L2 nH	C3 pF	L4 nH	C5 pF
J	77,20	333,0	161,0	333,0	77,20
K	91,75	395,7	191,3	395,7	91,75
L	106,9	461,1	222,9	461,1	106,9
M	126,2	544,2	263,1	544,2	126,2
N	159,8	689,1	333,2	689,1	159,8
O	225,8	974,1	471,0	974,1	225,8
P	322,9	1393	673,5	1393	322,9
Q	603,4	2603	1258	2603	603,4
R	1239	5344	2584	5344	1239
U	15,53	66,99	32,39	66,99	15,53
V	5,17722,33	10,80	22,33	5,177	

Eén van bovenstaande filters doorgerekend geeft het volgende resultaat:

Filter volgens code J

Zie figuur 4	Freq.MHz	Vuit/Vin dB	Zin Re	Zin Im	Puit/Pin dB	d/I	V	d/I	V
R1 = 34707 Ω	28,0	-6,2088	101,1356	-2,8976	-3,1459	0,1	0,0024	,5	0,022
R2 = 0,6214 Ω	28,3	-6,2097	100,9552	-2,5116	-3,1554	0,15	0,0035	2	0,0265
R3 = 16642 Ω	28,6	-6,2107	100,7875	-2,0639	-3,1646	0,2	,0046	3	0,0315
R4 = 0,6214 Ω	28,9	-6,2121	100,6371	-1,5519	-3,1731	0,3	0,0065	4	,0365
R5 = 34707 Ω	29,2	-6,2137	100,5086	-0,9734	-3,1810	0,4	0,0083	5	0,04
	29,5	-6,2158	100,4071	-0,3260	-3,1878	0,5	0,0102	6	,043
	29,8	-6,2184	100,3375	0,3926	-3,1934	0,6	0,012	8	0,048
	56	-25,4160				0,8	0,015	10	,0505
	57,7	-26,9475				1,0	0,0175	15	0,058
	86,55	-46,5906							

Wanneer men keramische condensatoren gebruikt kan men beter de wat grotere types nemen. Deze bevatten een soort diëlectricum dat een lagere diëlectrische constante heeft en over het algemeen ook een lagere verlieshoek. De Q factor is dus hoger en bovendien is het oppervlak dat de warmte moet uitstralen groter. Het lijkt mij niet raadzaam om condensatoren met een smeltbaar diëlectricum te gebruiken (Siemens Mkh, polystyreen etc.). Denk aan de ernstige mismatch die de zender ziet wanneer er een kortsluiting ontstaat.

Condensatoren van kleine waarde

De condensatoren van kleine waarde voor hoge frequenties die in de filters S, T, U en V gebruikt worden, kan men wellicht goed maken door ze als eilanden uit te voeren op een dubbelzijdig verkoperde print, waarvan de onderste koperlaag een aaneengesloten aardvlak vormt. Zie figuur 5. De spoelen van het filter kunnen dan uitgevoerd worden als draadboogjes of draadkrullen die het ene eiland met het volgende verbinden. Op deze manier bereikt men dat de condensatoren geen aansluitdraden met zelfinductie hebben en dat ze zeer veel stroom kunnen verdragen.

Spoelen

De spoelen maakt men van draad van ca. 1 mm doorsnede waarvan krullen (aaneengesloten gewonden) of boogjes gemaakt worden. De waarde bepaalt men door de spoel vast te solderen aan de kortgeknijpte draden van een keramischschijfcondensator van een bekende waarde en de resonantiefrequentie van deze parallelkring te bepalen met de dipmeter. De waarde van de spoel volgt dan uit:

$$L = 1 / (2 \times \pi \times F)^2 \times C$$

Er is ook een formule om éénlaags spoelen te berekenen voor niet al te hoge frequenties:

$$L = V \times n^2 \times d.$$

L is de zelfinductie in microhenry, n is het aantal windingen, d is de diameter van de spoel in inch (25,4 mm) en l is de lengte van de spoel in inch. De maten d en l worden gemeten tussen de middens van de geleider. De waarde van de vormfactor V is afhankelijk van de verhouding d/l en is gegeven in de volgende tabel:

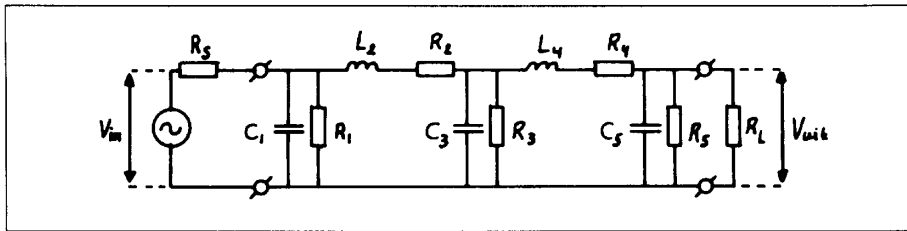


Fig. 4

Spoelen met ferrietkern

Wanneer men spoelen voor lage frequenties wil maken worden ze soms zo groot dat ze dan nauwelijks meer als een zelfdragende spoel kunnen worden beschouwd: ze vallen dan bijna vanzelf uit elkaar. Op dat moment wordt het tijd om aan spoelen met kern te gaan denken. Nu heeft een amateur soms nogal een aantal soorten ferriet om een keuze uit te maken. Er is bijvoorbeeld het ferriet waar de lijntransformator van een tv-toestel op gewikkeld is. Als men daar de meetpennen van de universeelmeter op drukt kan men vaak meten dat dat ferriet enige geleiding vertoont. Dit lijkt mij dus niet het juiste materiaal om spoelen met een hoge Q factor mee te maken. De te verwachten wervelstroomverliezen maken dat alleen al onmogelijk. Maar het ferriet waarvan de ronde (1 cm doorsnee) antennestaaf van een oude portable radio gemaakt is vertoont bij de meetpennentest geen waarneembare geleiding. Nu is de vraag hoeveel ampèrewindingen dat materiaal kan verdragen voordat het gaat verzadigen. Om dit uit te vinden maken we een proefspoel L die we afstemmen met de variabele condensator C1. Zie figuur 6. Deze parallelkring sluit men via een koppelcondensator C2 (C2 is nodig om zeer voorzichtig met het stuurvermogen van de zender om te gaan. Wanneer men de kring in resonantie heeft gekregen, kan de piekspanning op de kring worden gemeten door een andere kleine koppelwikkelling met een (Ge) diode. De piekstroom door de spoel wordt dan:

$$I_p = V_p \times 2 \times \pi \times F \times C_1$$

Ik denk bij zo'n proefspoel aan een stukje ferriet van 1 cm doorsnede en ca. 2 cm lang, bewikkeld met ca. 10 windingen emaille draad van 1 mm dik. De koppelwikkelingen kunnen dan 1 winding zijn. Men kan een stukje van 2 cm van een antennestaaf afbreken door met een driekantige sleutelvijl een keepte te vijlen in de antennestaaf en het stukje dan af te breken door een zodanig buigende kracht op de staaf uit te oefenen dat het materiaal ter plaatse van het keepte uit elkaar getrokken wordt. Geef niet de antennestaaf een tik om hem af te breken, want dan krijg je met de wet van Murphy te maken: hij breekt op de verkeerde plaats. Wanneer de kring in resonantie is kan men voorzichtig het stuurvermogen van de zender opvoeren totdat men de kern warm voelt worden. Men zou met een goed afgeschermd ontvanger ook naar een harmonische van de gebruikte frequentie kunnen luisteren en waarnemen wanneer die sterker wordt. Misschien kan men zelfs met de dipmeter op een har-

monische afgestemd, dit doen. Ik heb ook wel eens geprobeerd via de staandegolfverhouding het verzadigen van het ferriet te constateren, maar dat bleek een onbetrouwbare methode. Het verdient aanbeveling om alleen aan de kern te voelen als de HF-spanning even weg is geschakeld, anders constateert men misschien het warm worden van de huid van de vingers in plaats van de kern. Wanneer men de maximale spanning heeft vastgesteld waarbij het ferriet nog niet verzadigd wordt, kan men daar de stroom door de spoel uit berekenen. Vermenigvuldigt men deze stroom met het toegepaste aantal windingen, dan krijgt men het toelaatbare aantal ampèrewindingen dat het ferriet kan verdragen. Dit getal is in principe niet frequentieafhankelijk. Om de stroom I door één van de spoelen in een filter te schatten maakt men gebruik van de formule:

$$P = I^2 \times R \text{ dus } I = (P / R)$$

Waarbij P het maximale zendervermogen is en R de impedantie die de zender ziet. Omdat in het filter echter ook capacitieve stromen lopen neemt men voor R: 50 Ω parallel met de impedantie van de grootste parallel-condensator die in het filter aanwezig is. In filter A wordt R dus 19,1 Ω. De met bovenstaande formule gevonden I moeten we nog met 1,4 vermenigvuldigen want we hebben de piekwaarde van de verzadigingsstroom bepaald bij het ferriet, dus we gaan hier ook met piekwaarden

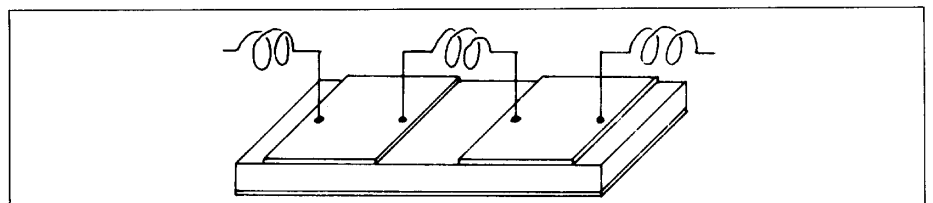


Fig. 5

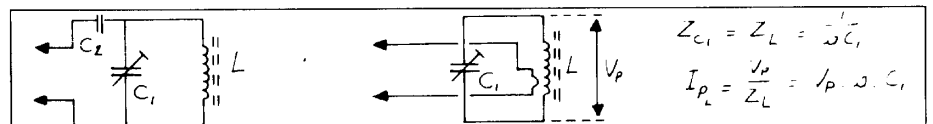


Fig. 6

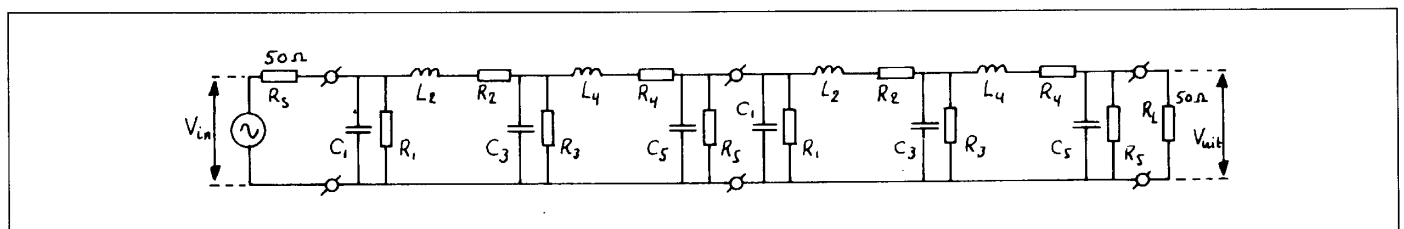


Fig. 7

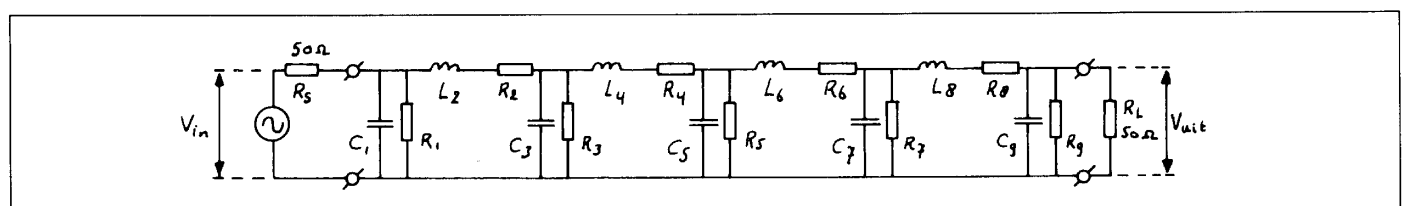


Fig. 8

werken. Als men een spoel op een stukje ferrietstaaf heeft gemaakt en bereikt heeft dat hij de juiste zelfinductie heeft, dan telt men het aantal windingen en vermenigvuldigt dat met de in het filter te verwachten stroom. Als het aldus verkregen aantal ampèrewindingen ruim onder het niveau blijft waarbij het ferriet gaat verzadigen (een factor 2 à 4 veiligheidsmarge nemen), dan is de spoel bruikbaar. Mocht de te verwachten stroom te groot zijn dan kan men bijvoorbeeld 2 stukjes ferriet tegen elkaar lijmen en daaromheen de spoel winden. Het aantal benodigde windingen om een bepaalde zelfinductie te bereiken wordt dan ongeveer 1,4 maal zo klein en het toelaatbare aantal ampèrewindingen wordt 2 keer zo groot. Deze spoel kan bij dezelfde hoeveelheid zelfinductie dus ongeveer 2,8 maal zoveel stroom verdragen. Gelukkig kan men bij de meeste kortegolf filters volstaan met luchtspoelen, wat veel eenvoudiger is.

Filters achter elkaar geschakeld

Normaal moet men dit niet doen, waarom niet daar kom ik zo meteen op terug, maar soms doet men het misschien omdat men bijvoorbeeld het signaal van een complete amateurzender nogmaals wil filteren. Met de hier gepresenteerde filters kan men het wel doen omdat ze een ingangsimpedantie vertonen die redelijk dicht bij 50 Ω ligt. Als voorbeeld heb ik in figuur 7 tweemaal het filter volgens code J achter elkaar getekend en daarvan de overdracht berekend:

2 maal filter volgens code J

Zie fig.7	Freq.MHz	Vuit/Vin dB	Zin Re	Zin Im	Puit/Pin dB
R1 = 34707 Ω	28	-6,4026	103,87	-4,3459	-3,2198
R2 = 0,6214 Ω	28,6	-6,4039	102,54	-3,3432	-3,2801
R3 = 16642 Ω	29,2	-6,4074	101,36	-1,6136	-3,3373
R4 = 0,6214 Ω	29,8	-6,4163	100,53	0,85206	-3,3828
R5 = 34707 Ω	56	-50,590			
	86,55	-91,742			

Ik kan dit als een negenvoudig filter beschouwen omdat de middelste condensatoren parallel staan en als een condensator van de dubbele waarde gezien kunnen worden. Als ik een Chebyshev filter van negen elementen ontwerp (codeletter X) kan ik echter aan hogere eisen voldoen. Zie figuur 8.

Code	Band	F0	F1	Attn. (eis)
	m	MHz	MHz	dB
X	10	31,1855660		

De componenten

C1 = 83,13 pF L2 = 364,2 nH C3 = 184,2 pF
L4 = 437,0 nH C5 = 194,5 pF
L6 = 437,0 nH C7 = 184,2 pF L8 = 364,2 nH
C9 = 83,13 pF

De schakeling is zoals figuur 8, maar dan zonder de weerstanden R1 t/m R9, want die stellen alleen maar de verliezen van de condensatoren en spoelen voor.

De prestaties van dit filter zijn als volgt:

Filter volgens code X

Zie fig.8	Freq.MHz	Vuit/Vin dB	Zin Re	Zin Im	Puit/Pin dB
R1 = 33181 Ω	28,0	-6,5362	101,96	1,9729	-3,4401
R2 = 0,66018 Ω	28,6	-6,5597	103,19	2,5747	-3,4104
R3 = 14975 Ω	29,2	-6,5857	104,15	2,3948	-3,3964
R4 = 0,79215 Ω	29,8	-6,6134	104,05	1,5516	-3,4295
R5 = 14182 Ω	56	-66,700			
R6 = 0,79215 Ω	86,55	-104,95			
R7 = 14975 Ω					
R8 = 0,66018 Ω					
R9 = 33181 Ω					

Men kan hieruit zien dat het negenvoudig filter ruim 16 dB meer onderdrukking van de 2e harmonische geeft dan twee vijfvoudige filters achter elkaar geschakeld. Dit is één reden om voorzichtig te zijn met het achter elkaar zetten van filters. Een tweede reden om hiermee voorzichtig te zijn is dat het niet zo gemakkelijk is te garanderen dat het goed gaat met de ingangsimpedantie en de overdracht. Bij Butterworth filters gaat het bijna zeker fout. Wanneer men dan ook een filter achter een reeds bestaande transceiver wil schakelen, verdient het aanbeveling eerst de voedingsstroom en de geleverde output van het apparaat alleen over de band te bekijken en daarna het filter achter het apparaat te schakelen en dan nogmaals de voedingsstroom en de geleverde output te controleren. Bij 12 volt voeding gaat het apparaat veel minder gauw stuk dan bij 13,8 volt. Tankkringen en andere smalbandige impedantietransformatorcircuits moeten ook beschouwd worden als filters.

Negenvoudige filters

Nu ik toch een negenvoudig filter gepresenteerd heb wil ik dat nog even onder de loep houden. Allereerst de onderdrukking van de 2e harmonische die 60 dB bedraagt. Als men een zender eindtrap heeft die goed werkt, zal de onderdrukking van de 2e harmonische zonder filtering al gauw 20 à 30 dB bedragen. Het is dus niet nodig om daar nog 60 dB aan toe te voegen. Bovendien betaalt men deze goede onderdrukking met een slechter rendement van het filter. -3,4401 dB onderin de band betekent een vermogensverlies van 3 dB (2 maal) plus nog eens 0,4401 dB (10,7%). De 3 dB is te verklaren doordat wordt aangenomen dat de inwendige weerstand van de zender eindtrap 50 Ω bedraagt (Rs) en de 0,4401 dB is het verlies in de verliesweerstand R1 t/m R9 plus het verlies dat optreedt omdat de ingangsimpedantie van het filter niet precies 50 Ω is. Het verlies van dit filter is dus in de praktijk iets meer of minder dan 10,7%.

Frequentie normering

Wanneer we in een LC-resonantiekkring de L en de C met een factor a vermenigvuldigen dan wordt de resonantiefrequentie F a maal zo klein. Hetzelfde verschijnsel treedt op bij RC of RL netwerken: De kantelfrequentie kan worden vergroot of verkleind met een factor a door de C of de L met dezelfde factor a te verkleinen of te vergroten en de R constant te houden. Dit kunnen we gebruiken bij filters. Als iemand bijvoorbeeld een negenvoudig filter wil maken met een kantelfrequentie van 10 MHz en een filter met 31,185 MHz kantelfrequentie is reeds uitgerekend, dan hoeft hij alleen maar de L's en de C's met een factor 31,185 / 10 = 3,1185 te vermenigvuldigen en hij heeft zijn 10 MHz filterontwerp klaar. De F0 is nu 10 MHz geworden en de F1 is nu 56 / 3,1185 = 17,96 MHz geworden. In de tabellen waarin de analysesresultaten van de filters A, I en S staan hebben de weerstanden R1 t/m R7 bijna dezelfde waarden. Dit is ook een gevolg van dit frequentienormeringsverschijnsel. De kleine verschillen die optreden zijn enerzijds afrondingsverschillen en anderzijds verschillen die optreden doordat de opgegeven filterspecificaties niet geheel hetzelfde zijn want het betreft filters die voor amateurbanden zijn ontworpen die niet dezelfde relatieve bandbreedte hebben.

Filters voor meer dan een HF amateurband

Soms ziet men in apparaten dat een 'oude' amateurband en de direct daarnaast liggende 'WARC' band gebruik maken van hetzelfde filter. Ik heb ook wel eens overwogen om dit te doen omdat het schakelaarstanden uitspaart. De eisen die men echter aan zo'n twee banden filter moet stellen zijn echter veel hoger dan bij een normaal filter omdat F1, de frequentie bij welke de vereiste verzwakking moet worden bereikt, veel dicht bij F0, de kantelfrequentie, komt te liggen. Dit maakt dat de filters veel componenten bevatten en daardoor veel verlies vertonen. Daarom heb ik deze mogelijkheid niet verder uitgewerkt.

73, Pim, PA3CFG

Appendix:

Gebruikte rekenmachine:
HP41C + viervoudig geheugen.

Gebruikte software:
Butterworth filter design + Chebyshev filter design uit Users' Library Solutions, Electrical Engineering, Hewlett Packard.
Ladder Network Analysis Program uit Circuit Analysis Pac, Hewlett Packard.

Praktische antenne recepten van PAoUNT (deel 3)

Nico Visser, PAoUNT, Sint Jacobiparochie

Van PAoUNT ontving de redactie een aantal artikelen over antenne experimenten en -theorie. Deze artikelen zullen met regelmaat in ELECTRON plaatst worden. Sommige van deze artikelen hebben al een keer in het afdelingsblad CQ Friesland Noord gestaan, maar er zijn vast meer amateurs in den lande die plezier zullen hebben aan het meebouwen en meedenken.

In dit artikel gaat PAoUNT in op enige theoretische en praktische aspecten van de antenne en wel in het bijzonder over het verkorten en verlengen van de antenne.

Plaatsen we in serie met een antenne-draad van een bepaalde lengte een condensator, dan zal de totale capaciteit van deze antennedraad afnemen en de resonantie op een hogere frequentie komen. De golflengte wordt dan korter waarbij resonantie optreedt. De antenne is op deze manier elektrisch verkort. Omgekeerd geldt dit ook, brengen we op een antennedraad een spoel aan dan zal de resonantie frequentie lager komen te liggen en de golflengte derhalve langer zijn. Dan zeggen we dat de antenne elektrisch verlengd is. De stralingsweerstand van een elektrisch verlengde of verkorte antenne is lager dan van een antenne zonder deze componenten. Het is beter om het verlengen tot zo'n 15 % van de golflengte te beperken. Een elektrische verkorting van 50 % van de golflengte is mogelijk zonder dat de stralingsweerstand te veel afneemt.

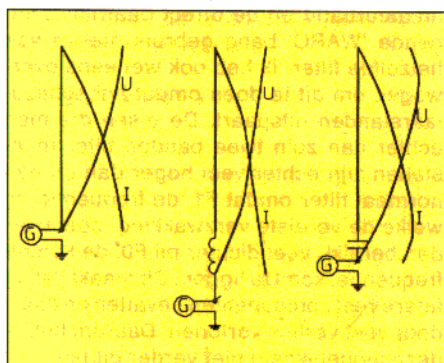


Fig.1 De resonantiefrequentie van een antenne veranderen zonder de 'mechanische lengte' te wijzigen d.m.v. een spoel of een condensator.

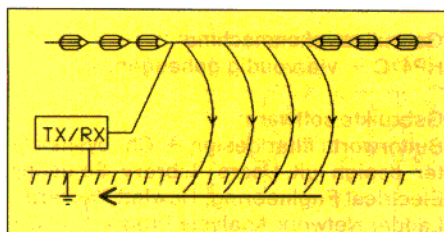


Fig.2 Het 'tegengewicht' van de antenne.

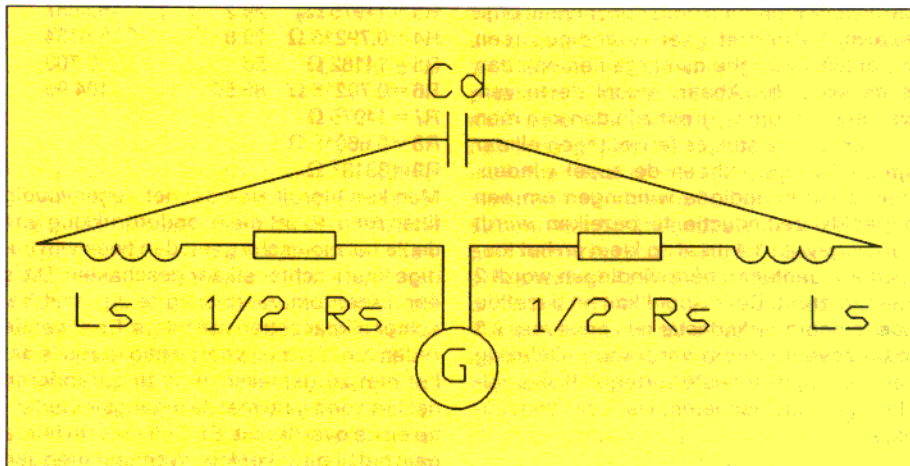


Fig.3 De antenne is met een seriekring te vergelijken, L_s is de zelfinductie van de antenne, C_d de capaciteit en R_s de stralingsweerstand.

Het tegengewicht van de antenne

Vloeien er stromen in de antenne dan zullen er ook stromen vloeien in de aarde eronder. In figuur 2 is dit getekend. De stroom door de aarde geeft echter ook energie verlies. Om dit verlies te beperken worden er wel draden in de grond gegraven op een diepte van 30 à 60 cm. Ook worden er soms draden boven de grond gespannen, maar deze moeten dan van de aarde geïsoleerd worden opgesteld. Bij een verticale antenne die 1/4 golflengte lang is moeten deze draden een lengte hebben die 2 à 5 % langer is dan die van de antenne.

Afspraken en begrippen

De volgende algemene begrippen zijn geldig voor alle antennes:

- 1 Om de eigenschappen van een antenne te meten kan men hem als zend- of als ontvangantenne gebruiken. Men zegt dan dat de eigenschappen reciproke zijn.
- 2 Men spreekt van een symmetrische antenne indien deze antenne uit 2 delen bestaat en die elkaars spiegelbeeld zijn.
- 3 Onder een asymmetrische antenne wordt een antenne verstaan die niet spiegelbeeldig is.
- 4 Een elektromagnetisch veld noemt men verticaal gepolariseerd indien de elektrische krachtlijnen loodrecht op het aardoppervlak staan en horizontaal gepolariseerd indien zij evenwijdig aan het oppervlak verlopen.
- 5 Elke antenne heeft een stralingspatroon, dit wordt tot uitdrukking gebracht in een horizontaal- en een verticaalstralingsdiagram.
- 6 De versterking van de antennes wordt vergeleken met de 1/2 golfdipool. De versterking wordt uitgedrukt in dB (decibel). Derhalve is de versterking van deze vergelijkingsantenne 0 dB.
- 7 Een zendantenne straalt de energie in

de ruimte uit, het is alsof deze energie verloren gaat in een denkbeeldige weerstand. Deze weerstand belast de zender en daarom noemen we deze ook wel de stralingsweerstand. Elke antenne heeft een stralingsweerstand die in de buurt van de resonantiefrequentie tamelijk constant is. De stralingsweerstand van een 1/2 golflengte antenne is circa 70 ohm. En die van een 1/4 golflengte lange antenne ongeveer 35 ohm. Door het toepassen van tegencapaciteit in een hoek groter dan 90 graden neemt deze weerstand toe.

Invloed staafdiameter

Sommige typen antennes hebben een grotere stralingsweerstand, maar dat wil nog niet zeggen dat ze dan meer energie uitsralen. In dat geval is de stroom kleiner en het afgegeven vermogen zeker niet groter. In het algemeen wordt de grootte van het uitgestraalde- of ontvangen vermogen gro-

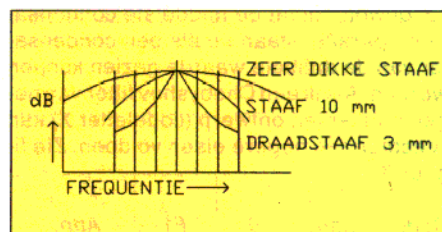


Fig.4 Invloed staafdiameter.

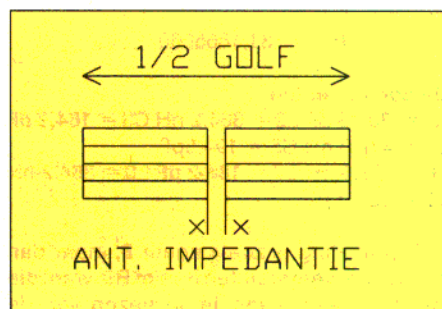


Fig.5

ter naarmate de antenne langer en het ontwerp correct is.

Zo is bijvoorbeeld de diameter van de staven belangrijk voor de bandbreedte. Hoe dikker de staven t.o.v. de golflengte zijn, is in het algemeen gesproken, de bandbreedte groter. Dus dunnere staven geven een smallere bandbreedte en we zeggen dan dat de Q-factor hoger is.

Uit het bovenstaande volgt al dat de antenne met een seriekring te vergelijken is.

Het vervangingsschema ziet er uit zoals figuur 3 toont.

Hierin is L_s de zelfinductie van de antenne, C_d de capaciteit en R_s de stralingsweerstand. Zoals besproken heeft de diameter van de staven invloed op de bandbreedte en dit wordt in figuur 4 aangegeven. Om het gedrag van een samengestelde dipool, zie figuur 5, te kunnen verklaren kunnen we het samenspel van de dunnere staven zien

als dat van één dikkere staaf. De staafdikte van de dikke is gelijk aan die van de 5 dunnere.

Wat is nu het voordeel? Voor iedere staaf is een figuur 3 te tekenen, voor 5 staven staan er dan 5 vervangingsfiguren parallel. Conclusie: de zelfinductie is 5x zo laag, de capaciteit is daarentegen 5x hoger geworden.

PAoUNT

PA6BNV Barneveld

In Barneveld is in de afgelopen 10 jaar negen maal het internationale *ballonfiesta* gehouden. Deze ballonnen varen normaal tot op een maximale hoogte van 1000 meter. Als zendamateur maak je al snel de combinatie om een installatie mee te nemen en dan vanaf een dergelijke hoogte zoveel mogelijk verbindingen te maken. In het verleden zijn er vaarten geweest met activiteit op 2 meter FM (PA6CAP in 1985) en een uitzending op 70 cm ATV door PAoSON. Een aantal amateurs in de gemeente Barneveld wilde ook iets doen omtrent een ballonvaart. Daarnaast was het de wens om iets te doen, wat nog niet eerder gedaan was. In 1989 werden de eerste plannen gemaakt. Het idee was om 6 meter apparatuur mee te nemen. Deze band was nog niet zo lang daarvoor vrij gegeven. Al snel kwam de groep tot de conclusie dat het experiment geen zin had, zelfs vanaf de grond was heel Europa te werken. Verder werd de aanvraag voor een PA6-call niet gehonoreerd. Daarnaast was er nog het bezwaar van de Rijksluchtvaartdienst dat de kans op storing in de civiele luchtvaartband groot was (50 MHz x 2 = 100 MHz en erg dicht bij). Dus in dit geval einde oefening.

Begin 1991 werd er weer serieus nagedacht over plannen. Daarbij werden er een aantal criteria gesteld:

1. een zo klein mogelijk station
 2. geen last op de luchtvaartbanden.
- Op dat moment hadden we de volgende keuzes:

50 MHz SSB, 144 MHz SSB, 145 MHz FM, 432 MHz SSB en 433 MHz FM.

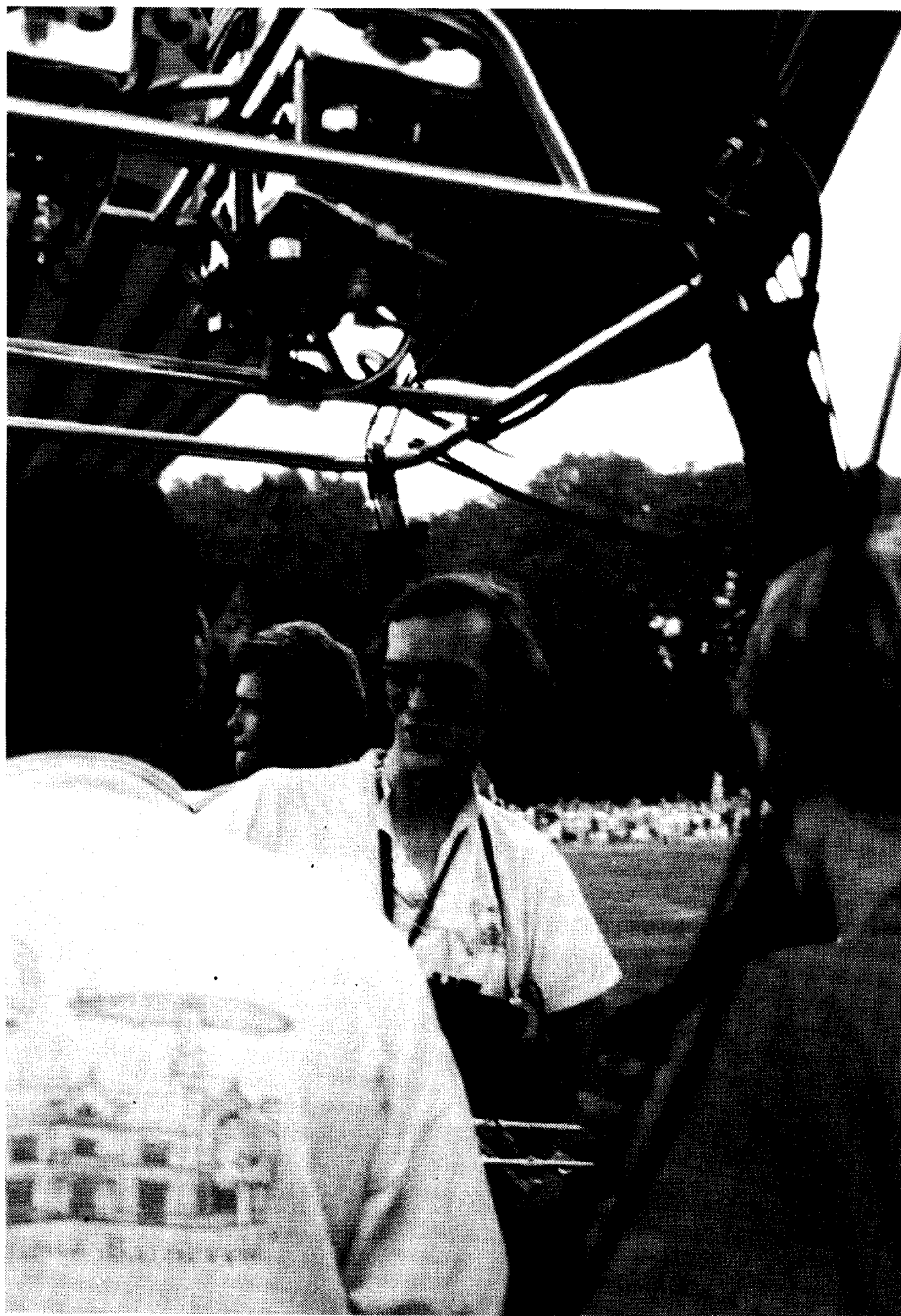
50 MHz SSB voldeed niet aan punt 1, het station is nogal groot (zeker de antenne) en de kans op kritiek van de RLD was ook weer duidelijk aanwezig.

144 MHz voldeed aan punt 1, maar er zijn velen met 144 MHz SSB, daarbij komt nog dat $144 \text{ MHz} \times 2 = 288 \text{ MHz}$ en dat ligt weer in een luchtvaartband.

145 MHz FM voldeed ook uitsluitend aan punt 1, alleen zijn er nog veel meer amateurs met een 2 meter FM porto.

433 MHz FM voldeed, alleen ook hier geldt dat er een overvloed is aan FM-doosjes en FM-porto's.

432 MHz SSB bleef over en voldeed ook nog aan de twee punten, daarnaast was er



Hier is het station nog tussen de mensen te zien, de Kenwood TR 851E met aan de zijkant de HB9CV (foto Dick Veldhuizen).

nog de mogelijkheid om "split-frequentie" te werken.

De volgende fase was het aanvragen van een speciale roepnaam, de call **PA6BNV** werd aangevraagd. Er werd besloten om

voorlopig niets naar buiten te brengen omtrent de plannen. In de tussentijd werd er wel gewerkt aan de QSL-kaart en werden de contacten met de organisatie onderhouden.

Tijdens de verenigingsavond van juni kon het bestuur meedelen dat de gevraagde roepnaam gekregen was. Voor de groep was dat het sein om de plannen uit te werken. Toen ook nog bleek dat we onder dezelfde voorwaarden mochten werken als P14AMF werd er gezocht naar een aantal mensen die in de periode 8, 9 en 10 augustus op de HF-band actief wilde zijn. Deze werden gevonden en met wat hulp van buiten de gemeente (het was per slot van rekening een afdelings-activiteit) konden bijna alle plannen ingevuld worden.

8 Augustus 1991 :

De start van de activiteiten was op de HF-band. Hier werd in een tijd van nog geen 12 uur alle continenten gewerkt. Op VHF ging het aanzienlijk rustiger. De ons omringende landen werden gewerkt met in de regel zwakke signalen en zware QSB. Al vroeg werd duidelijk dat de ballonvaart niet op donderdag zou plaatsvinden. Dat betekende voor Wim, PA0JEB, een rustige avond. In de avonduren was ook het 2 m station behoorlijk in de belangstelling.

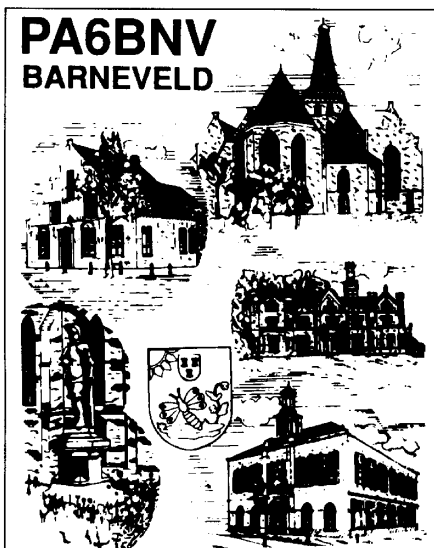
9 Augustus 1991 :

De tweede dag begon met een telefoontje van de Stichting Ballonsport Barneveld met de mededeling dat PA6BNV mee mocht. Aanwezig op de Koewei (de vertrekplaats achter het kasteel "de Schaffelaar") 6.00 uur. Aangezien dit niet de afspraak was werd van deze gelegenheid geen gebruik gemaakt. De kans dat er op dat tijdstip amateurs aanwezig zouden zijn, is klein.

In de loop van de ochtend namen de amateurs weer plaats achter de sets en wisten weer de nodige stations te werken. Ronald, PE1LID, was actief op 8 mm (video) en maakte van deze dagen een mooi overzicht. Aan het eind van de middag werd alles gereed gemaakt voor de avonduren, waarin de kans op een ballonvaart was gestegen. Wim, PA0JEB, hield 432,175 MHz in de gaten. Op die frequentie zou Jan, PE1JDX, zich melden vanaf de Koewei als er iets (of niets) zou gaan gebeuren. Wim had dan de taak om het weer door te geven aan de andere stations, die weer op hun beurt aan geïnteresseerden konden doorgeven. Het bleef stil die avond.... Toch was er rond 19.00 uur een verwoede poging vanuit Barneveld om contact te zoeken, bij wijze van test, maar dat werd niet gehoord. Rond 19.30 uur was er behoorlijk wat activiteit vanuit het Ruhrgebied op de ballonfrequentie – te vergeefs.

10 Augustus 1991 :

Eerst werd uitgezocht waarom 70 cm niet werkte. De accu was de schuldige; gelukkig dat de ballonvaart niet doorging. Snel werd er een reserve accu geregeld en de laatste test gedaan. Hoogtepunt van de middag was de sked met EA3DXU d.m.v. meteorscatter, deze verbinding kwam redelijk snel tot stand. In de loop van de middag werden de shacks weer bemand in afwachting van de dingen die zouden komen.



De QSL kaart van PA6BNV

Het weer was inmiddels behoorlijk veranderd en er dreigden zelfs vluchten niet door te gaan. Een ding was zeker, als we omhoog zouden gaan, dan zou het kort en niet echt hoog zijn.

19.15 uur, met 15 minuten voor de "deadline" leek de kans verkeken
19.30 u "deadline"; op 2 meter doorgegeven "sorry maar ik vrees dat het niet gaat lukken"

19.45 u "Wim, we gaan....."

20.00 u "Iedereen aan boord !!"

20.07 u De PH-FVL, de grootste "normale" ballon, met aan boord PA6BNV komt van de grond.

Twee minuten later waren er drie verbindingen gemaakt. Het maken van een groot aantal verbindingen werd door een aantal oorzaken onmogelijk :

1) De branders van de ballon, deze maakten het in de luisterperiode erg moeilijk om te horen wie er wat gezegd had en welke stations zich meldden.

2) Er waren een aantal (?) mensen die niet gelezen hadden dat de experimenten in **SSB** waren en zich verder ook niets van zoiets als een "bandplan" aantrokken en met volle kracht in FM de nodige storing veroorzaakten.

3) Verder was er nog een "amateur" uit Oosterbeek die het klaarblijkelijk nodig vond om tot vervelens toe te melden dat we zo vrééselijk hard waren bij hem. Dat verbaasde overigens niemand.

4) Vanuit Duitsland waren ook nog de nodige amateurs actief die er alles aan deden om elkaar te overschreeuwen.

5) Er waren nog wat medepassagiers die wat al te enthousiaste kreten los lieten.

Tel dat bij elkaar op en je hebt een indruk hoe lastig het was om de verbindingen te maken, leerzaam was het zonder meer!

Er werd vanuit de ballon gewerkt met een Kenwood TR851E. Het vermogen was teruggebracht tot 3 watt. Een HB9CV die aan de zijkant van de set was gemonteerd deed dienst als antenne. Toch werd er op een hoogte van 50 meter een verbinding gemaakt over een afstand van ruim 300 km.

Tot slot woorden van dank. Ten eerste aan de gemeente Barneveld, afdeling voorlichting, voor de financiële steun voor de QSL-kaarten; **KLASSE !**

Verder aan het afdelings- en hoofdbestuur van de VERON voor de medewerking om de call PA6BNV te krijgen, uiteraard ook de HDTP voor het uitgeven.

John Post voor de hulp om met de computer een nette achterkant van de kaart te maken en het drukken van de QSL-kaarten.

En uiteraard de mensen die actief zijn geweest:

Bart PA0BDO, Wim PA0JEB, Gert PA0TV, Arthur PA3BRN, Kees PA3EQS, Henk PA3ESB, Robert PA3FXW, Jan PE1JDX en Ronald PE1LID.

De groep PA6BNV.

Inschrijving open voor Wubbo Ockelsprijs 1992

De Stichting Wubbo Ockelsprijs van de stad Groningen heeft de inschrijving opengesteld voor de Wubbo Ockelsprijs 1992.

De Prijs wordt eenmaal in de twee jaar toegekend aan een persoon of groep van personen, op grond van bijzondere verdiensten op het gebied van de natuurwetenschappen en techniek. Die verdiensten kunnen zowel een uitvinding of technische innovatie betreffen als een nieuw principiële inzicht. Ze behoeven dus niet noodzakelijkerwijs wetenschappelijk te zijn.

De Wubbo Ockelsprijs van de stad Groningen bestaat uit een bedrag van f 10.000,-, een plastiek vervaardigd door beeldend kunstenaar Hugo Hol en een oorkonde.

Tot 1 januari 1992 kunnen kandidaten voor de Prijs bij de Stichting worden voorgedragen.

De Wubbo Ockelsprijs werd in 1985 in-

gesteld, op initiatief van de gemeente Groningen, als eerbewijs voor de buitengewone prestaties die Dr. Wubbo J. Ockels als eerste Nederlandse astronaut heeft geleverd aan het wetenschappelijk natuurkundig en medisch onderzoek, tijdens de vlucht met de Challenger in het najaar van 1985.

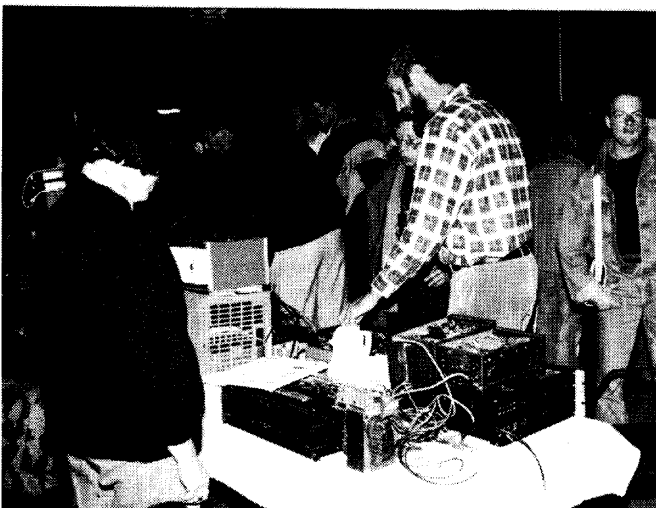
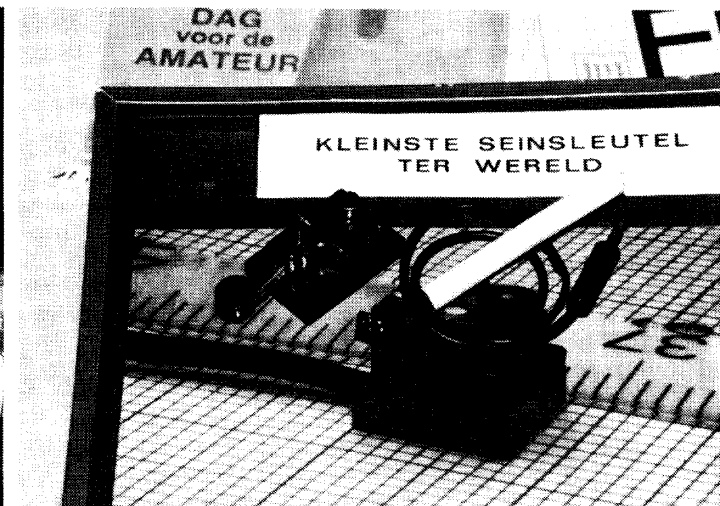
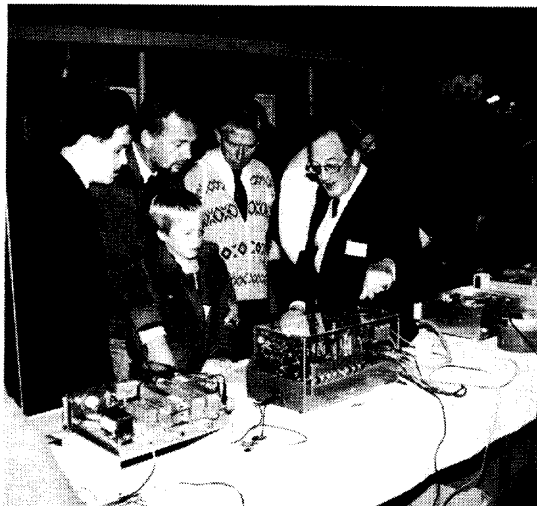
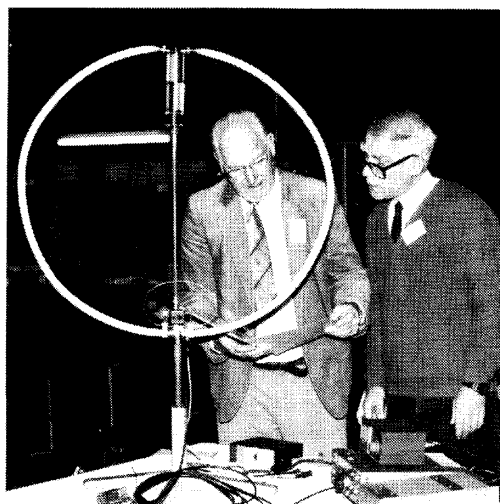
Participanten in de Stichting Wubbo Ockelsprijs van de stad Groningen zijn:

- * gemeente Groningen
- * NV Nederlandse Gasunie
- * Philips International BV
- * Koninklijke PTT Nederland NV
- * Rijksuniversiteit Groningen

De Wubbo Ockelsprijs werd tot nu toegekend aan:

- 1985 – Dr. Wubbo J. Ockels
- 1988 – Dr. G. Seth Shostak
- Dr. Lanbrecht P. Kok
- 1990 – de ontwikkeling van de Groninger Button

ZELFBOUWTENTONSTELLING



DAG voor de AMATEUR 1991

De nummers van de foto's lopen van boven af van links naar rechts.

Foto 1: Al vroeg heerste er een gezellige drukte in de Meerpaal in Dronten waar dit jaar de Dag voor de Amateur werd gehouden. De foto geeft een overzicht van de zeer druk bezochte zelfbouwtentoonstelling (de tafeltjes met de witte lakens). De deelnemers, er waren er méér dan vorig jaar, kregen erg veel belangstellende bezoekers. Deze kleine selectie van foto's geeft weer wat er onder andere te bewonderen viel.

Foto 2: Bert, PA3BOV en Wim, PE1NGL, demonstreerden vol vuur en onuitputtelijk enthousiasme hun zelfgebouwde magnetische loopantenne met afstemmingsbesturing door middel van een stappenmotor.

Foto 3: OM Wim, PA3BUR, toonde aan jonge en wat oudere jongere amateurs zijn microprocessorgestuurde universele voeding. Wim bouwde de voeding in een kast van plexiglas, zodat één en ander duidelijk te demonstreren viel.

Foto 4: Johan, PA3CIR, had op deze zelfbouwtentoonstelling de minste ruimte nodig voor de kleinste seinsleutel ter wereld. Op de foto zijn twee seinsleutels goed zichtbaar, een miniatuur model Junker en een mini sleutel (de sigaret geeft de grootte aan). In het vierkante vakje naast de tekst: "De kleinste seinsleutel ter wereld" bevindt zich inderdaad een super-klein-micro-sleuteltje. Het is zo klein dat het onder de microscoop werd gemaakt. Johan heeft inmiddels zijn sleuteltje aangemeld bij het Guinness Book of Records.

Foto 5: Het maken van veilige voedingen en dan van een zwaar kaliber is bijna een levenswerk van Joop, PA0JOR.

Foto 6: Jos, PA3ACJ en Jos, PA0JOZ, discussiëren over zeer "hoog" frequente zaken.

Deze foto's geven een indruk van het zelfbouwenenthousiasme dat de deelnemers aan deze tentoonstelling uitstraalden. De bezoekers kregen uitvoerige en deskun-

dige uitleg en vaak werd daarbij het één en ander gedemonstreerd. Dank zij deze deelnemers werd de zelfbouwtentoonstelling een groot succes!

Ida Olivier, PE1IIT.

Foto's: Kees Olivier, PE1AIO.

Marine Radio Amateur Club (MARAC)

Sinds lange tijd heeft u van de MARAC wellicht weinig vernomen maar we zijn er nog wel degelijk en nog steeds groeiende. In 1985 opgericht als amateurclub voor (ex-)marine-amateurs, burger of militair. Met als voornaamste oogmerk het onderlinge contact te vernieuwen en te onderhouden, hoopt de MARAC er nu een nieuwe maritieme dimensie bij te krijgen. Vanaf 1 oktober 1991 is het mogelijk voor koopvaardij en ex-koopvaardij-amateurs ook lid te worden van de MARAC. Op 28 september j.l. ging de Algemene Ledenvergadering van de MARAC accoord met een statutenwijzigingsvoorstel hetgeen dit mogelijk maakt. Het lidmaatschap voor (ex-)koopvaardij-amateurs is een volwaardig lidmaatschap met alle rechten en plichten zoals dit tot nu toe het geval was voor 'gewone' MARAC-leden.

Aangezien we in de afgelopen jaren regelmatig vragen kregen van (ex-)koopvaardij-amateurs met betrekking tot een MARAC-lidmaatschap hopen we dan ook een aanzienlijk aantal positieve reacties te mogen ontvangen. Wilt u als (ex-)koopvaardij-amateur lid worden of informatie ontvangen omtrent een MARAC-lidmaatschap wendt u zich dan tot het onderstaand adres. Een overzicht van reguliere MARAC-activiteiten:

- elke dinsdagavond (behalve 2e dinsdag van de maand) 2-meterronde op 145,575 MHz om 20.00 uur.
- van 1 nov. tot 1 mrt. elke zondagmorgen MARAC SSB-ronde op 3740 kHz om 09.00 uur.
- van 1 mrt. tot 1 nov. elke donderdagavond MARAC SSB-ronde op 3740 kHz om 20.00 uur.
- elke zondagmorgen MARAC CW-net op 7015 kHz om 10.30 uur.
- elke 1e en 3e zondagmorgen van de maand International Navynet op 14250 kHz om 10.30 uur.

Voor informatie en/of aanmeldingen:

**MARAC, Postbus 54
1760 AB Anna Paulowna**

Opleiding voor de C- en D-machtiging voor het zendexamen

De afdeling Amsterdam van de VERON organiseert bij voldoende belangstelling een cursus voor de C- en D machtiging voor het radioamateurzendexamen.

De lessen zullen zo spoedig mogelijk aanvangen en zullen, afhankelijk van de vooropleiding, in totaal ongeveer twee jaar duren. De kosten, het tijdstip en welke avond deze cursus gegeven wordt zal zo spoedig mogelijk aan de deelnemers bekend worden gemaakt.

Voor belangstellenden is het mogelijk zich omtrent e.e.a. te oriënteren. Kom daarvoor dan naar een van de afdelingsavonden van de VERON in Amsterdam. Zie daarvoor de rubriek 'Komt U Ook' in dit nummer.

Ook kunt u per telefoon informeren bij L. Pals, PE1MMD (02940)-14842, of schriftelijk bij de afd. secretaris Postbus 9 1000 AA Amsterdam.
L. Pals, PE1MMD

Onze Kerstpuzzel 1991

Evenals in 1989 en 1990 heeft onze man in Frankrijk Hans Evers, PAoCX-F2ZI, ook dit jaar weer de Kerstpuzzel voor *Electron* verzorgd. Computerfanaten zullen een programma schrijven om de goede oplossing te vinden. Maar op de ouderwetse manier, met een stukje papier en het handje, gaat het ook best. We hopen dat u plezier zult hebben beleven aan de tekening van Hans en aan het oplossen van de puzzel. Veel succes!

Redactie Electron

Het was dit jaar onze hoofdredacteur zelf die een idee wist voor de kerstpuzzel. Waarbij onmiddellijk dient te worden vermeld dat het waarachtig niet gemakkelijk is om ieder jaar weer een nieuwe puzzel te bedenken. Maar dit was het helemaal. Zijn suggestie, zo terloops even aangeroerd tijdens een 40 m-QSO, toonde juist dat essentiële, gevoelige trekje. Het riep dat beeld op van een warme, vertrouwde familiesfeer, van de welkome geschenken, kortom, we wisten dat we weer eens zo'n idee voor ons zagen waar je tegenaan kan. Tegen een dergelijk decor hoeft je tenslotte alleen maar nog maar je sympathieke jongeman te plaatsen – de frisse knaap die niet zo lang geleden onder de bekoring is geraakt van amateurradio. En de rest loopt dan eigenlijk gewoon vanzelf.

"Zoon," zou op een dag de vader van de jonge radioamateur hebben gezegd, "Zoon, van die hobby van jou begrijp ik niet veel. Niet dat dat nu zo erg is, maar de feestdagen komen in zicht en het maakt het wel moeilijk om een passend cadeau voor je te vinden. Daarom hebben je moeder en ik besloten om je dit jaar met 50 gulden te bedenken en die moet je dan zelf maar in iets beleggen, een condensatortje, een dingetjes of zoiets, enfin, jij weet dat beter dan ik. Hierbij overhandig ik je een cheque, geen cent meer dan 50 gulden aan toonder. En mijn eigen zoon kennende, meen ik erop te kunnen vertrouwen dat hij ook geen cent minder zal besteden..."

Dat is wat hij gezegd zou hebben, Pa. En verder?

Wel, zoon (fris, sympathiek) is natuurlijk ogenblikkelijk weggehield om het zojuist verworven krediet te gaan investeren op de verantwoorde wijze zoals Pa voor ogen had gestaan. In elk geval in iets sympathiekers en frissers dan bijvoorbeeld sigaretten. Om over aftershave maar te zwijgen.

Naar Joop dus. U kent toch Joop? ('Weinig centen? Joop's componenten!'). Nooit van gehoord zelfs. Nou kijk, om heel eerlijk te zijn, daar waren we al een beetje bang voor. Dat komt dan omdat Joop nooit in *Electron* adverteert.

Maar ziedaar, op zo'n kritiek moment heb je dan een redactie, van goeder wille en in-schikkelijk als altijd, gelouterd door een ononderbroken traditie van zorgelijke kerstpuzzels. Onnodig te zeggen dat zij onmiddellijk doordrongen was van het eminente belang van een verhaal met een happy end. Om kort te gaan (want de lezer zal het intussen wel hebben begrepen): zij heeft ons welwillend toegestaan, als passende illustratie bij de puzzel de hand te mogen leggen aan een afbeelding van de immobielen van genoemde handelsover-neming, onder voorwaarde dat één en ander natuurgetrouw zou zijn. En nu weet u precies hoe de cadeaucheque werd besteed. Want om van Joop nog meer van zijn min of meer discrete componenten te onthullen, leek overbodig, ongewenst zelfs. Iedereen kan zo al bekijken hoe je met precies f 50,- bij hem terecht kunt.

Rest ons nog slechts te vermelden dat van ieder artikel maar een enkel exemplaar mag worden gekocht. Anders zou het te gemakkelijk worden, dat is duidelijk. De deelnemer moet bijvoorbeeld niet denken dat hij met het lepe idee om duizend weerstandjes te bestellen bij ons in de prijzen zou vallen.

Hoe u wel een prijs kunt winnen, lijkt ons trouwens al eenvoudig genoeg. U bekijkt Joops handel, u maakt uw boodschappenlijstje op (totaal bedrag f 50,-) en zendt dit als briefkaart aan het vertrouwde kerstpuzzeladres: **P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam**. Uw oplossing dient uiterlijk **31 december a.s.** door PAoKQ te zijn ontvangen.

Tot zover onze vaste medewerker Hans Evers, PAoCX-FD2ZI.

De uitslag van de puzzel kunt u tegemoet zien in *Electron* van februari 1991.

Zoals gebruikelijk worden de prijzen voor de goede oplossingen beschikbaar gesteld door de afdelingen van de VERON.

Tenslotte wensen wij u en de uwen prettige feestdagen en een goede jaarwisseling.

Redactie Electron



BIBLIOTHEEK NIEUWS

Copieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwbeschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de copieën ontvangt u van ons een rekening voor copie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!

Andere tijdschriften bieden

Beam

10/91

- Praxistest: Rohde & Schwarz EK 890: Kurzwellenempfänger der Spitzenklasse (1).
- Nichtresonante Multiband-Antennen (2).
- Frequenzsynthesizer (1).

CQ-DL

10/91

- Röhren-Endstufe für das 13-cm-Band.
- Extrem breitbandiger Verstärker mit GaAs-FETs und HEMTs.

- Filter für Kurzwellen-Empfänger und -Sender.

Practical Wireless

October 1991

- PW Review: The Yaesu FT-5200 Dual Band Mobile Transceiver.
- PW Beaver: A Simple AM Transmitter-Receiver For 50MHz (1).
- The PW-50M Vertical Antenna For Mobile Operation.

73 Amateur Radio

October 1991

- A 10m Sideband Transmitter.

- Microprocessor Repeater Controller (1).
- 73 Review: Kenwood's TH-77A Dual-Band Walkie.
- 73 Review: The Drake R8 Receiver.

Attentie!!! Aangezien het aantal wanbetalers toeneemt, zien wij ons genoodzaakt, in het vervolg f 2,50 administratiekosten te berekenen voor het sturen van een aanmaning. Kijk dus na of u de van ons ontvangen kopieën betaald hebt, indien u binnenkort niet onaangenaam verrast wilt worden!

Namens de bibliotheekcommissie prettige feestdagen en een goed 1992 gewenst!

Dolf, PE1AAP.

BOEKBESPREEKING

THE ARRL ANTENNA BOOK 16th edition

Gerald (Jerry) Hall, K1TD

The ARRL Antenna Book, 16th edition, 28 hoofdstukken, 670 blz.

Als antenne "bijbels" worden door radioamateurs de Rothammel en bovengenoemd boek gehanteerd. Rothammel in het Duits en het Antenna book in het Engels. Toch zijn beide verschillend ondanks dat van "alles en nog wat" over antennes hierin is terug te vinden. Het Antenna Book blinkt uit in wat betere uitleg of het geven van meer achtergrondinformatie. Ik weet dat dat nu een gevaarlijke uitspraak is. Wat voor de één volledig duidelijk is, is voor een ander "hokus pokus". Ik geloof dan ook dat bovenstaand werk beter toegankelijk is voor de gewone amateur die niet professioneel gesteund wordt door bijvoorbeeld zijn QRL. Waarom? Omdat hier – zeker nu er ook een betere kwaliteit papier is gebruikt – iets meer aandacht aan constructietekeningen en bijbehorende aanwijzingen is gegeven.

Dit boek heeft met zijn nu 16e editie zijn reputatie reeds gevestigd. Op allerlei gebied wordt uitgebreid op antennes en bijbehorende apparatuur ingegaan. Ter geruststelling van velen die wiskundige en natuurkundige grondslagen missen, dit wordt hier niet in de tekst aangehaald. Er wordt wel gewerkt met de resultaten ervan. In telefonische contacten heb ik vaak gemerkt dat daar angst voor bestaat. Ik zal de eerste zijn die toegeeft dat veel "echte" wiskunde etc het lezen van een boek ondoorzichtig maakt. Maar gelukkig is dit hier niet het geval. Veel onderwerpen zijn reeds elders be-

schreven. Antennes veranderen in wezen niet. Wel leuk is te zien hoe de auteurs dit benaderen. Het geeft u ideeën om vele constructies, gegeven in dit boek, uit te proberen. Dit moet u op den duur dan enig gevoel cq inzicht geven over het hoe en waarom van de antenne en zijn theorie. Daar is echter wel wat background voor nodig. Welnu daar kan dit boek in voorzien. Wat staat er nu allemaal in?

Dus zoals gewoonlijk de inhoudsopgave:

1. Safety First
2. Antenna Fundamentals
3. The Effects of the Earth
4. Selecting your Antenna System
5. Loop Antennas
6. Antennas for Limited Space
7. Multiband Antennas
8. Multielement Arrays
9. Broadband Antennas
10. Log Periodic Arrays
11. Yagi Arrays
12. Quad Arrays
13. Long Wire and Traveling
14. Direction Finding Antennas
- A-1 Appendix
14. Direction Finding Antennas
15. Portable Antennas
16. Mobile and Maritime Antennas
17. Repeater Antenna Systems
18. VHF and UHF Antenna Systems
19. Antenna Systems for Space Communications
20. Antenna Materials and Accessories
21. Antenna Products Suppliers
22. Antenna Supports
23. Radio Wave Propagation
24. Transmission Lines
25. Coupling the Transmitter to the Line
26. Coupling the Line to the Antenna

27. Transmission-Line and Antennas Measurements

28. Smith Chart Calculations

Wat mij opviel:

- Niet gezien de Fresnell zone theorie in het propagatie hoofdstuk
- Gelukkig, maar normaal voor de USA, wordt ook de veiligheid in en rond het radio amateurisme behandeld. Sommigen denken daar toch weleens iets te gemakkelijk over.

- Voor sommige ontwerpen is het niet mogelijk deze in PA uit te voeren. Zij hebben de specifieke grote oppervlakte nodig die in de USA meer voorhanden is dan hier.
- Gelukkig ook hier enkele hoofdstukken met ondersteunende onderwerpen zoals hoofdstuk 24 t/m 28.

Wat kan ik anders dan dit boek warm aanbevelen. Heel veel bouw- en "naslag" plezier met dit boek.

Dit boek was reeds opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau (maar nu de 16e editie) onder artikelnummer 222, prijs F. 57,- = (exclusief porto- en administratiekosten).

THE ANTENNA EXPERIMENTER'S GUIDE

Peter Dodd, G3LDO

Gevraagd werd aan mij een "review" te geven van bovenstaand boek.

Het is weer een antenneboek dat een volledige beschrijving geeft van het testen van gemaakte antennes. D.w.z. hier een beschrijving van het meten van een antenne in resonantie, van zijn impedantie en van de veldsterkte. Compleet met bouw-schema van opstelling alsmede de elektronica.

Ook besteedde G3LDO aandacht aan:
 – een wiskundig model van een gemeten antenne.
 – een aantal bestaande ontwerpen van antennes.

U raadt de inhoud van de hoofdstukken al:

1. Measurements, Dioden and Data
2. Measurement of Resonance
3. Measurement of Impedance
4. Measurement of Field Strength
5. Measuring Antenna Performance
6. Mathematical Modelling
7. Masts and Materials

8. Experimental Antennas

Appendix

Index.

Het boek doet zeer betrouwbaar aan, behandelt alle onderwerpen serieus. Echter voor diegene die nog *niet* op de hoogte is van complexe rekenwijze, Smithchart etc. etc. is de behandelde theorie onvoldoende om het boek vlot door te nemen.

Jammer dat dit boekje £ 8,90 moet kosten en "voor post and packing" £1,20. Dit is mijns inziens te veel om het in het Servicebureau op te nemen, temeer daar deze

onderwerpen ook in andere werken, aanwezig in het Servicebureau, te vinden zijn. Alleen niet zo gebundeld. Over de uitvoering van het boek niets dan lof, zeer verzorgd!

Dus diegene die het boek toch wil bestellen, hier volgt het adres van :

Peter Dodd G3LDO
 37 The Ridings
 East Preston
 West Sussex BN16 2TW
 England, Tel: 903 770804

Koos Holleboom, PA3CVJ

AMATEURSATELLIETEN

Door Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

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

AMSAT-OSCAR 13

De commandostations van OSCAR 13 vragen de gebruikers van deze satelliet te reageren op de nu toegepaste gebruiksschema's. Zo vraagt men zich af of bijvoorbeeld mode L langer of korter in bedrijf moet worden gesteld dan nu het geval is. Iedereen die speciale wensen of ideeën heeft kan dit kenbaar maken. Alle constructieve commentaren zijn welkom bij AMSAT-NA of direct bij de commandostations G3RUH @ GB7DDX, DB2OS @ DK0MAV of VK5AGR @ VK5WI. Zij zijn ook te bereiken via OSCAR 14 en OSCAR 20. In oktober, november en december zijn weer ZRO-tests uitgevoerd via OSCAR 13. WA5ZIB verzorgde de mode B test-uitzendingen op 145,840 MHz en N5EM deed dat via mode JL op 435,945 MHz. De laatste van deze serie ZRO-tests is te verwachten op zondag 8 december om 0500 UTC via mode B en om 0600 UTC via mode JL. Alle rapporten moeten naar WA5ZIB worden gestuurd. Midden deze maand staat weer een stand wijziging op het programma voor Oscar 13. Helaas is op dit ogenblik nog geen betrouwbaar gebruiksschema bekend voor de periode na half december.

UoSAT-OSCAR 14

Begin september is nieuwe software in de boordcomputer van OSCAR 14 gebracht. De packet radio BBS in de satelliet is beschikbaar voor algemeen gebruik.

AMSAT-OSCAR 16

Op 11 september liep de boordcomputer van OSCAR 16 weer vast. Commandostations waren bezig een nieuwe versie van de packet radio BBS programmatuur in de boordcomputer te laden toen het fout ging. Alle files, die in het geheugen van de satelliet zaten, gingen verloren. Op 13 en 14 september werd alle programmatuur opnieuw geladen en daarna kon de satelliet weer vrijgegeven worden voor algemeen gebruik. OSCAR 16 gebruikt nu dezelfde FTL0 programmatuur die al enige tijd in

OSCAR 14 werd gebruikt. Er is dus een aantal verbeteringen en uitbreidingen aangebracht in de programmatuur. Zo is het nu mogelijk bulletins uit de satelliet te halen met behulp van het PB-programma en dan eventueel ontbrekende delen later aan te vullen met behulp van de 'hole filling' feature. Het is dus niet meer nodig de hele file opnieuw te laten uitzenden door de satelliet. Om van deze optie gebruik te kunnen maken moet wel de meest recente versie van het PB-programma worden gebruikt (van 9 mei 1991 of later.) Er kunnen nu maximaal 800 files tegelijkertijd in de mailbox van OSCAR 16 staan.

DOVE-OSCAR 17

De MicroSat-commandostations hebben een oplossing gevonden om de problemen met het besturen van de spraaksynthesizer-module in OSCAR 17 te omzeilen door middel van speciale programmatuur. Men is nu begonnen met het laden van allerlei nieuwe programmatuur, waaronder die voor de spraaksynthesizer, in het boordgeheugen van OSCAR 17. Hiertoe is de 2 meter bakenzender uitgeschakeld. In

verband met de problemen met de S-band bakenzender is het laden van programmatuur een uiterst moeizame en trage aangelegenheid. De door de satelliet via het S-band baken uitgezonden packets, die een goed ontvangen packet moeten bevestigen, moeten door de commandostations op het gehoor worden beoordeeld. Bij elke gemaakte fout moet de boordcomputer worden ge-reset, waarna alle programmatuur opnieuw moet worden geladen. Het kan dan ook enkele weken duren voordat alle programmatuur in de satelliet is gebracht en getest.

LUSAT-OSCAR 19

Sinds begin september nieuwe programmatuur in de boordcomputer van OSCAR 19 werd geladen is de satelliet weer beschikbaar voor algemeen gebruik.

AMSAT-OSCAR 21

Op 28 september hebben de gezamenlijke commandostations alle systemen van Informator 1 en OSCAR 21 volledig uitgeschakeld in de hoop zodoende het oscille-

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 december 1991

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
NOAA 9	35910	0:57:46	91.29	101.96810	25.48932
NOAA 10	27032	1:31:17	97.17	101.17390	25.29424
NOAA 11	16403	0:00:46	138.67	102.03110	25.50627
NOAA 12	2846	0:38:49	76.55	101.34950	25.33702
Meteor 2-16	21655	0:19:09	205.48	104.12120	26.15887
Meteor 2-17	19379	1:12:43	160.03	104.06920	26.14600
Meteor 2-18	13915	0:20:38	269.72	104.09500	26.15256
Meteor 2-19	7209	1:17:43	222.43	104.10380	26.15460
Meteor 2-20	5927	0:04:49	265.37	104.15040	26.16644
Meteor 3-2	16096	0:24:04	174.21	109.12690	27.41005
Meteor 3-3	10091	1:35:23	250.29	109.48410	27.49952
Meteor 3-4	2908	0:48:10	334.73	109.42290	26.57294
Meteor 3-5	1418	0:55:56	30.48	109.41460	27.48225
Mir	33129	0:58:41	282.91	92.08970	22.64224
ROSAT	8209	0:34:21	234.98	95.80614	23.51572
SARA	1965	0:11:35	24.80	100.33280	25.08288

-27okt1991-PA0JJT-

ren van een ingangstrap van OSCAR 21 te beëindigen. Op 5 oktober werden alle systemen in de satelliet weer ingeschakeld. Om 1130 UTC werd ook het RUDAK 2 systeem in bedrijf gesteld door een Duits commandostation. Aanvankelijk zond RUDAK alleen 400 bps PSK. Later werd nieuwe programmatuur geladen zodat het systeem 's avonds al geheel operationeel was met 1200 baud PSK AX.25. Verscheidene Duitse stations konden weer verbindingen maken via RUDAK. Uit tests bleek dat alle apparatuur weer uitstekend functioneerde, net als de eerste dagen na de lancering van de satelliet. Tijdens de dagen na 5 oktober wilde men verdere programmatuur gaan laden voor nieuwe RUDAK-experimenten. Helaas raakte RUDAK echter weer buiten bedrijf. Er wordt nu onderzocht wat er aan

de hand is, waarna opnieuw pogingen worden ondernomen alle systemen van OSCAR 21 weer volledig in bedrijf te stellen.

Amateurradio vanuit MIR

Begin oktober waren er veel nieuwe amateurradio-activiteiten te horen vanuit het Sovjetruimtestation MIR. Op 2 oktober werd SOYUZ-TM 13 gelanceerd vanaf de lanceerbasis bij Baykonoer in Kazachstan. Aan boord bevonden zich Aleksandr Volkov, U4MIR, uit Rusland, Taktar Albakirov uit Kazachstan en Franz Viehbock, U/OE0MIR, uit Oostenrijk. Het SOYUZ-ruimteschip koppelde op 4 oktober aan MIR aan en spoedig daarna was U4MIR al actief op 145,550 MHz naast Sergei, U5MIR. Op 6 oktober stelde Franz, OE0MIR, het AREMIR

experiment in bedrijf op 145,975 MHz. De bakenzender van dit experiment zond met tussenpozen packet radio en CW-signalen uit, vooral voor educatieve doeleinden. In Oostenrijk en de Sovjet Unie waren vele kleine ontvangers in klaslokalen geplaatst, zodat leerlingen en studenten de signalen konden ontvangen en het MIR station konden volgen. De CW-uitzendingen bevatten de volgende tekst: 'de space station MIR AREMIR OeVSV and RSF 73'. Helaas had Franz niet veel tijd voor phone verbindingen. Wel had Sergei, U5MIR, een paar keer contact met afgevaardigden van een conferentie van de Association of Space Explorers in Berlijn. Bovendien maakte hij een aantal verbindingen met het amateurstation W5MIR op een grote Sovjet ruimtevaarttentoonstelling in Fort Worth in Texas.

Current Two-Line Element Sets # 900 -

1	2	3	4	5	6	7	
1234567890123456789012345678901234567890	012345678901234567890						NOAA 12
OSCAR 10							1 21263U 91 32 A 91282.31070824 .00000830 00000-0 39544-3 0 648
1 14129U 83 58 B 91281.84600348 .00000139 00000-0 99998-4 0 7028							2 21263 98.7264 310.4191 0013060 193.5606 166.5190 14.21615358 20973
2 14129 25.9821 120.6950 6063282 282.9118 19.2321 2.05877645 34589							Meteor 2-16
AO-13							1 18312U 87 68 A 91283.02197901 .00000127 00000-0 10413-3 0 7424
1 19216U 88 51 B 91272.93675056 -.00000176 00000-0 19793-2 0 2846							2 18312 82.5544 269.9326 0012811 354.4558 5.6457 13.83839899209345
2 1921656.6605 69.2389 7241183 265.9374 16.5174 2.09707626 25255							Meteor 2-17
UoSat 2							1 18820U 88 5 A 91283.08462384 .00000300 00000-0 25667-3 0 5895
1 14781U 84 21 B 91279.59049151 .00002601 00000-0 46705-3 0 768							2 18820 82.5446 28.9284 0018171 57.8972 302.3944 13.84545292186588
2 14781 97.8863 320.3128 0011768 171.3840 188.7602 14.67470673405781							Meteor 2-18
RS-10/11							1 19851U 89 18 A 91282.81972230 .00000259 00000-0 22321-3 0 5427
1 18129U 87 54 A 91282.17322077 .00000176 00000-0 18085-3 0 8545							2 19851 82.5185 206.2436 0015303 94.9730 265.3177 13.84180808131919
2 18129 82.9304 334.6315 0010602 226.1429 133.8843 13.72219583215222							Meteor 2-19
UO-14							1 20670U 90 57 A 91283.00224366 .00000111 00000-0 94023-4 0 2912
1 20437U 90 5 B 91282.68629999 .00000777 00000-0 32082-3 0 4163							2 20670 82.5451 267.7445 0017401 25.2710 334.9297 13.84016449 64880
2 20437 98.6607 1.4365 0010769 189.3432 170.7550 14.29290124 89349							Meteor 2-20
UO-15							1 20826U 90 86 A 91282.85577101 .00000279 00000-0 24373-3 0 2439
1 20438U 90 5 C 91280.72936138 .00000480 00000-0 20653-3 0 3063							2 20826 82.5244 206.6745 0012731 285.2860 74.6891 13.83392975 52068
2 20438 98.6636 359.3171 0009672 194.5309 165.5594 14.28809817 89045							Meteor 3-2
PACSAT							1 19336U 88 64 A 91280.08664911 .00000054 00000-0 12316-3 0 8199
1 20439U 90 5 D 91276.34469855 .00000712 00000-0 29513-3 0 3167							2 19336 82.5429 300.0224 0016093 199.5507 160.5019 13.16932861153720
2 20439 98.6657 355.5470 0010466 206.9105 153.1561 14.29358636 88443							Meteor 3-3
DO-17							1 20305U 89 86 A 91282.90859281 .00000043 00000-0 99999-4 0 4312
1 20440U 90 5 E 91281.21780809 .00000800 00000-0 32908-3 0 3188							2 20305 82.5489 239.6117 0014854 213.5321 146.4863 13.15963075 94045
2 20440 98.6657 0.4577 0010857 191.7251 168.3679 14.29464292 89148							Meteor 3-4
WO-18							1 21232U 91 30 A 91280.01799443 -.00000044 00000-0 -12827-3 0 837
1 20441U 90 5 F 91282.72490361 .00000705 00000-0 29175-3 0 3127							2 21232 82.5484 145.5658 0018465 133.2687 226.9612 13.16686272 21835
2 20441 98.6654 2.0076 0011483 187.3620 172.7394 14.29494944 89369							Meteor 3-5
LO-19							1 21655U 91 56 A 91283.06685063 .00000371 00000-0 94854-3 0 396
1 20442U 90 5 G 91282.69311543 .00000714 00000-0 29491-3 0 3141							2 21655 82.5483 89.6322 0013998 127.0385 233.1954 13.16785816 7333
2 20442 98.6654 2.0515 0011996 187.3522 172.7486 14.29573584 89368							SARA
DEBUT							1 21578U 91 50 E 91283.23922774 .00003914 00000-0 13591-2 0 525
1 20479U 90 13 B 91280.89042686 .00000122 00000-0 32043-3 0 2474							2 21578 98.5300 356.2252 0004697 354.0085 6.1041 14.36051025 12222
2 20479 99.0411 241.7355 0541520 46.2473 318.2154 12.83223761 78013							Microsat 1
FO-20							1 21580U 91 51 A 91281.11674731 .00163146 00000-0 14601-2 0 999
1 20480U 90 13 C 91267.86857102 .00000031 00000-0 11915-3 0 2424							2 21580 82.0230 170.1312 0056349 112.1595 248.8365 15.65746475 12817
2 20480 99.0394 231.1591 0541456 75.6581 290.4014 12.83188626 76344							Microsat 2
INFORMTR-1							1 21581U 91 51 B 91283.13536784 .00135312 00000-0 11990-2 0 957
1 21087U 91283.12495086 .00000144 00000-0 13989-3 0 1305							2 21581 82.0247 167.7549 0059831 103.2826 257.5502 15.65791724 13130
2 21087 82.9472 148.7090 0034434 300.7517 59.0253 13.74416117 34817							Microsat 3
Cosmos 2123							1 21582U 91 51 C 91281.08257537 .00099335 00000-0 91315-3 0 994
1 21089U 91 7 91282.75865669 .00000146 00000-0 14360-3 0 1395							2 21582 82.0349 170.0789 0060272 116.0796 244.6902 15.64957319 12814
2 21089 82.9215 19.1604 0029336 323.3100 36.6048 13.73930343 33879							Microsat 4
UO-22							1 21583U 91 51 D 91281.99663850 .00124814 00000-0 11097-2 0 803
1 21575U 91 50 B 91279.73331114 .00001066 00000-0 37924-3 0 224							2 21583 81.9780 169.0631 0060668 110.4442 250.2905 15.65671191 12954
2 21575 98.5346 352.8035 0007975 351.0721 9.0320 14.36211610 11720							Microsat 5
ROSAT							1 21584U 91 51 E 91281.04877396 .00093995 00000-0 85118-3 0 656
1 20638U 90 49 A 91280.53402607 .00004820 00000-0 38200-3 0 3846							2 21584 82.0185 170.1905 0061823 109.9139 250.8553 15.65211423 12800
2 20638 52.9919 86.0657 0011341 335.3271 24.7153 15.02197546 73914							Microsat 6
NOAA 9							1 21586U 91 51 F 91282.69437173 .00109267 00000-0 10020-2 0 787
1 15427U 84123 A 91282.70202682 .00000505 00000-0 29087-3 0 8501							2 21585 82.0213 168.2886 0053529 106.3804 254.3489 15.65489585 13065
2 15427 99.1657 298.9685 0016150 102.3558 257.9396 14.13141499351694							Microsat 7
NOAA 10							1 21586U 91 51 G 91278.13676723 .00092805 00000-0 86479-3 0 981
1 16969U 86 73 A 91282.28658440 .00000717 00000-0 32640-3 0 6916							2 21586 82.0230 173.3888 0058891 122.0912 241.7978 15.64749193 12353
2 16969 98.5576 303.5780 0012339 318.9654 41.0595 14.24314685262791							Mir
NOAA 11							1 16609U 86 17 A 91282.69979894 .00029275 00000-0 42575-3 0 7738
1 9531U 88 89 A 91281.91932308 .00000851 00000-0 48270-3 0 6005							2 16609 51.6022 72.2549 0003298 302.2814 57.7755 15.55510218323020
2 19531 99.0429 237.6128 0012571 20.6203 339.5488 14.12324604156528							123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
							1 2 3 4 5 6 7

W5MIR zal overigens ook actief zijn via amateursatellieten en op de HF-band tot het einde van de tentoonstelling, eind december. Op 10 oktober keerden Anatoliy Artsebarskiy, Taktar Albakirov en Franz Viehbock terug naar de aarde in SOYUZ-TM 12. Zij landden in Kazachstan om 0412 UTC, slechts 6 km van de geplande plek. Aleksandr Volkov, U4MIR, en Sergei Krikalyov, U5MIR, blijven in MIR tot maart 1992. Tijdens hun verblijf zullen ze regelmatig actief zijn in de 2 meter band met pakket radio en FM-phone, vooral op 145,550 MHz.

ARSENE

Jean Gruau, F8ZS, de president van RACE, heeft bekend gemaakt dat de lancering van de Franse amateursatelliet ARSENE nu op het programma staat voor juli 1992. De satelliet moet dan samen met de Spaanse satelliet HISPASAT worden gelanceerd met ARIANE-vlucht V53 vanaf de ESA-lanceerbasis bij Kourou in Frans Guyana.

Amateursatelliet-systemen

Al enkele jaren lang is in de Sovjet Unie gebruik gemaakt van de mogelijkheid amateursatelliet-pakketten in te bouwen in bestaande satellieten. Op deze wijze konden RS10, RS11, RS12, RS13, AMSAT-OSCAR 21 en RUDAK 2 op een goedkope wijze in de ruimte worden gebracht. Volgens Leonid, UA3CR, komen er op korte termijn misschien nieuwe mogelijkheden om amateursatelliet-systemen in bestaande satellieten onder te brengen. In de Sovjet Unie bestaan er namelijk plannen een educatief satelliet-project te starten in 1992, waarbij over een periode van 10 jaar elk jaar 2 of 3 satellieten worden gelanceerd naar een cirkelvormige baan bij zo'n 800 km en met een baanhelling van 82,5 graden. Als dit project doorgaat, zal er in elk van deze satellieten ruimte beschikbaar worden gesteld aan radio-amateurs om satelliet-systemen in onder te brengen. Elk pakket zal globaal afmetingen mogen hebben van ongeveer 60 x 40 x 30 cm en een massa mogen hebben van zo'n 15 kg. Het amateursysteem zal worden gevoed vanuit de centrale voedingssystemen van de moedersatelliet en daarbij tot 50 W vermogen mogen opnemen. Ook is capaciteit beschikbaar op de centrale boordcomputer van de satelliet, mogelijk kan tot 8 MByte RAM van die centrale computer worden gebruikt. In hoeverre commando- en telemetrieverbindingen zullen worden gekoppeld aan die van de moedersatelliet kan later worden bepaald. Benodigde amateurantennes zullen door de satellietbouwers buiten aan de moedersatelliet worden aangebracht. Gedetailleerde specificaties zullen per geval worden bepaald. Gezien de politieke veranderingen en de benodigde bezuinigingsacties is het nog niet zeker of dit project door zal gaan. Waarschijnlijk wordt de beslissing hierover begin 1992 genomen. Het biedt echter wel zeer interessante mogelijkheden voor nieuwe amateursatelliet-projecten.

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR-13 voor de maand december 1991

Datum DD/MM	Omloop Nummer	Opkomst			Max Elevatie			Ondergang			Apogeu			El	Az
		Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az	Ph	Tijd	Az	Ph	Tijd	El		
01/12	02656	11:38	338	052	14:52	13	343	124	18:17	343	200	15:02	13	344	
01/12	02657	21:14	150	010	04:22	66	070	170	07:39	125	243	02:29	65	061	
02/12	02658	10:10	326	043	13:42	16	335	123	17:32	331	208	13:56	16	335	
02/12	02659	20:11	129	011	02:50	55	063	160	06:27	109	241	01:22	55	059	
03/12	02660	08:41	314	035	12:29	21	327	120	16:50	318	217	12:49	21	327	
03/12	02661	19:11	107	014	01:18	46	056	151	05:14	094	239	00:17	46	054	
04/12	02662	07:15	301	028	11:20	28	319	119	16:08	302	226	11:43	28	320	
04/12	02663	18:17	085	019	00:03	37	050	147	03:57	079	235	23:09	37	049	
05/12	02664	05:53	287	022	10:04	35	313	116	15:22	282	234	10:36	35	313	
05/12	02665	17:29	064	025	22:31	30	043	138	02:35	065	229	22:03	30	042	
06/12	02666	04:35	272	018	08:48	43	306	112	14:30	260	240	09:30	43	307	
06/12	02667	16:45	047	034	21:15	23	035	135	01:11	051	223	20:56	23	035	
07/12	02668	03:20	257	015	07:25	53	301	106	13:32	237	243	08:23	52	302	
07/12	02669	16:04	033	044	20:02	18	027	132	23:42	038	214	19:50	18	027	
08/12	02670	02:07	241	012	05:50	63	295	095	12:31	215	245	07:16	62	299	
08/12	02671	15:20	021	052	18:49	14	019	130	22:12	026	206	18:43	14	019	
09/12	02672	00:56	225	011	03:58	73	287	079	11:27	195	246	06:09	72	300	
09/12	02673	14:29	010	058	17:37	11	010	128	20:45	015	198	17:37	11	010	
09/12	02674	23:47	209	010	06:45	80	296	166	10:21	176	246	05:03	81	317	
10/12	02675	13:28	359	060	16:24	10	001	126	19:26	004	194	16:30	10	001	
10/12	02676	22:39	191	009	06:26	88	097	183	09:12	159	245	03:56	83	030	
11/12	02677	12:14	349	059	15:12	11	352	124	18:21	354	194	15:23	11	352	
11/12	02678	21:32	172	009	05:13	77	082	181	08:04	142	245	02:50	74	058	
12/12	02679	10:51	338	051	14:02	13	343	122	17:28	343	199	14:17	13	343	
12/12	02680	20:27	152	010	03:38	66	071	170	06:54	126	243	01:44	64	061	
13/12	02681	09:23	327	043	12:51	17	335	120	16:42	331	207	13:10	16	335	
13/12	02682	19:23	131	011	02:04	55	063	160	05:42	110	241	00:37	55	059	
14/12	02683	07:54	314	035	11:39	22	327	119	16:02	318	216	12:03	21	327	
14/12	02684	18:24	109	013	00:33	46	057	151	04:28	095	239	23:30	45	054	
15/12	02685	06:29	301	028	10:29	28	319	117	15:20	302	226	10:56	28	320	
15/12	02686	17:29	086	018	23:01	37	050	142	03:11	080	235	22:24	37	049	
16/12	02687	05:07	288	022	09:14	35	312	114	14:35	283	234	09:50	35	313	
16/12	02688	16:40	065	025	21:45	29	043	138	01:49	065	229	21:17	29	042	
17/12	02689	03:49	273	018	07:58	44	306	111	13:44	261	239	08:43	43	307	
17/12	02690	15:57	048	033	20:29	23	035	135	00:24	052	222	20:11	23	035	
18/12	02691	02:34	258	015	06:34	53	301	104	12:46	238	243	07:37	52	302	
18/12	02692	15:15	033	042	19:14	18	027	132	22:55	039	214	19:04	18	027	
19/12	02693	01:21	242	012	05:08	63	296	097	11:44	217	245	06:31	62	299	
19/12	02694	14:31	021	051	17:58	14	019	128	21:23	026	205	17:57	14	019	
20/12	02695	00:11	227	011	03:18	73	289	081	10:40	196	246	05:24	72	300	
20/12	02696	13:40	010	057	16:44	11	010	125	19:56	015	197	16:50	11	010	
20/12	02697	23:01	210	010	05:48	81	298	161	09:34	178	246	04:18	81	317	
21/12	02698	12:38	360	058	15:33	10	001	124	18:38	004	192	15:44	10	001	
21/12	02699	21:53	192	009	05:34	88	095	181	08:27	160	246	03:10	82	031	
22/12	02700	11:25	349	056	14:23	11	352	122	17:32	354	193	14:38	11	352	
22/12	02701	20:46	174	009	04:27	77	084	181	07:18	143	245	02:04	74	059	
23/12	02702	10:02	338	050	13:09	13	343	120	16:38	343	198	13:30	13	343	
23/12	02703	19:41	153	010	03:06	65	074	176	06:07	127	243	00:57	64	061	
24/12	02704	08:35	327	042	11:59	17	334	118	15:54	331	206	12:24	17	335	
24/12	02705	18:38	132	011	01:18	55	064	160	04:56	111	242	23:51	54	059	
25/12	02706	07:08	315	035	10:47	22	326	116	15:13	318	215	11:17	22	327	
25/12	02707	17:37	110	013	23:46	46	057	151	03:42	096	238	22:44	45	054	
26/12	02708	05:42	302	027	09:37	28	319	115	14:31	303	225	10:11	28	319	
26/12	02709	16:42	087	017	22:15	37	050	142	02:25	081	235	21:38	37	049	
27/12	02710	04:21	289	022	08:26	35	312	113	13:47	284	233	09:04	35	313	
27/12	02711	15:52	066	024	20:59	29	043	138	01:03	066	229	20:31	29	042	
28/12	02712	03:02	274	018	07:10	44	306	110	12:56	263	239	07:58	43	307	
28/12	02713	15:08	048	032	19:43	23	035	135	23:38	052	222	19:25	23	035	
29/12	02714	01:48	259	015	05:50	53	301	105	11:59	240	243	06:51	52	302	
29/12	02715	14:15	032	041	18:11	17	026	129	21:56	039	212	18:08	17	026	
30/12	02716	00:24	243	012	03:55	65	295	090	10:48	218	245	05:35	64	298	
30/12	02717	13:29	019	049	16:49	13	017	123	20:21	026	202	17:01	13	017	
30/12	02718	23:13	227	010	02:10	75	290	076	09:44	197	246	04:28	74	300	
31/12	02719	12:36	008	054	15:34	11	008	120	18:52	014	194	15:54	11	009	
31/12	02720	22:03	210	009	04:15	82	309	148	08:38	179	246	03:22	82	324	

Baangegevens

In de lijsten met referentie-omlopen is deze maand weer iets veranderd. In de afgelopen maanden zijn weer een paar satellieten beschikbaar gekomen en inmiddels zijn de baangegevens betrouwbaar genoeg om te publiceren. Vanwege de feestdagen deze maand is de lijst iets langer dan normaal. Mogelijk hebben vakan-

tievierende satellietgebruikers daar plezier van.

Deze maand ook weer een lijst van Kepler-sets. De bij dit artikel afgedrukte lijst is een uittreksel uit de lijst die NASA regelmatig publiceert. Deze is echter in zijn originele vorm veel te lang. Vandaar dat ik een selectie heb gemaakt van de amateursatellieten, de weersatellieten en nog een paar andere (MIR enz.) Voor een beschrijving

REFERENCE ORBITS for: december
by PA0JJT Calculation date: 24/10/91

* UoSat 2				* RS-10/11				* UO-14				* PACSAT				* DO-17			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	
dd/mm	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	
1/12	41391	60.0	0:17.6	22248	148.5	0:58.5	9683	39.9	1:35.7	9683	23.2	0:31.0	9684	37.8	1:29.8				
6/12	41465	73.2	1:10.0	22317	168.4	1:43.5	9754	29.4	0:54.0	9755	37.8	1:29.6	9755	27.0	0:47.1				
7/12	41479	56.2	0:02.1	22330	151.3	0:28.6	9768	22.3	0:25.5	9769	30.6	1:01.0	9769	19.8	0:18.5				
8/12	41494	63.8	0:32.2	22344	160.6	0:58.6	9783	40.3	1:37.8	9783	23.4	0:32.4	9784	37.9	1:30.6				
13/12	41568	77.0	1:24.6	22413	180.5	1:43.7	9854	29.9	0:56.0	9855	38.0	1:31.1	9855	27.1	0:48.0				
14/12	41582	60.0	0:16.7	22426	163.4	0:28.7	9868	22.7	0:27.5	9869	30.9	1:02.5	9869	20.0	0:19.3				
15/12	41597	67.6	0:46.8	22440	172.7	0:58.7	9883	40.8	1:39.8	9883	23.7	0:33.9	9884	38.0	1:31.4				
20/12	41670	56.3	0:01.2	22509	192.6	1:43.8	9954	30.3	0:58.1	9955	38.3	1:32.5	9955	27.2	0:48.8				
21/12	41685	63.9	0:31.3	22522	175.5	0:28.8	9968	23.2	0:29.6	9969	31.2	1:03.9	9969	20.1	0:20.1				
22/12	41700	71.4	1:01.4	22536	184.8	0:58.8	9982	16.0	0:01.1	9983	24.0	0:35.3	9984	38.1	1:32.2				
23/12	41715	78.9	1:31.5	22550	194.1	1:28.8	9997	34.1	1:13.4	9997	16.8	0:06.7	9998	30.9	1:03.5				
24/12	41729	62.0	0:23.6	22563	176.9	0:13.9	10011	26.9	0:44.9	10012	34.9	1:18.9	10012	23.7	0:34.9				
25/12	41744	69.5	0:53.7	22577	186.2	0:43.9	10025	19.8	0:16.4	10026	27.7	0:50.3	10026	16.5	0:06.2				
26/12	41759	77.1	1:23.8	22591	195.5	1:13.9	10040	37.9	1:28.7	10040	20.6	0:21.7	10041	34.5	1:18.3				
27/12	41773	60.1	0:15.8	22605	204.7	1:43.9	10054	30.7	1:00.2	10055	38.6	1:34.0	10055	27.3	0:49.6				
28/12	41788	67.7	0:45.9	22618	187.6	0:28.9	10068	23.6	0:31.6	10069	31.4	1:05.4	10069	20.2	0:20.9				
29/12	41803	75.2	1:16.0	22632	196.9	0:58.9	10082	16.5	0:03.1	10083	24.3	0:36.8	10084	38.2	1:33.0				
30/12	41817	58.3	0:08.1	22646	206.2	1:29.0	10097	34.5	1:15.4	10097	17.1	0:08.2	10098	31.0	1:04.4				
31/12	41832	65.8	0:38.2	22659	189.0	0:14.0	10111	27.4	0:46.9	10112	35.2	1:20.4	10112	23.8	0:35.7				
Period = 98.0060 Increment = 24.5030				Period = 105.0013 Increment = 26.3761				Period = 100.8206 Increment = 25.2044				Period = 100.8144 Increment = 25.2028				Period = 100.8082 Increment = 25.2011			
Gen Beacon 145.825 Mhz UPLINK 145.86-145.90 ENG Beacon 435.025 Mhz DWNLINK 29.36- 29.40 DATA-comm experiment ROBOT UPLINK 145.820 with lots of info.				UoSAT-D 1200/9600 bps AFSK AX.25 downlink 435.070 MHz				PACSAT upl 145.90-96 s 20k dwn 437.025/050 MHz 1200 bps PSK AX.25				"the peace pigeon" downlink 145.825 MHz 1200 bps tlm AX.25 or VOICE (FM)							
* WO-18				* LO-19				* INFORMTR-1				* Cosmos 2123				* UO-22			
Date	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	Orbit	Latt.	EQX.Tim	
dd/mm	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	No	Deg.	HH MM.T	
1/12	9684	25.0	0:38.6	9685	37.7	1:29.9	4194	330.2	0:44.4	4105	105.9	1:07.6	1966	39.6	1:11.1				
6/12	9756	39.4	1:36.6	9756	26.8	0:46.7	4263	286.9	1:17.7	4174	123.6	1:43.5	2038	45.4	1:34.3				
7/12	9770	32.2	1:07.8	9770	19.6	0:17.8	4276	257.8	0:00.5	4187	106.0	0:26.7	2052	36.5	0:58.8				
8/12	9784	25.0	0:39.1	9785	37.6	1:29.8	4290	254.3	0:28.1	4201	114.8	0:54.9	2066	27.6	0:23.3				
13/12	9856	39.5	1:37.1	9856	26.7	0:46.6	4359	211.0	1:01.5	4270	132.5	1:30.8	2138	33.4	0:46.4				
14/12	9870	32.3	1:08.4	9870	19.5	0:17.7	4373	207.4	1:29.1	4283	114.9	0:14.1	2152	24.5	0:10.9				
15/12	9884	25.1	0:39.6	9885	37.5	1:29.7	4386	178.4	0:11.9	4297	123.7	0:42.2	2167	40.7	1:15.8				
20/12	9956	39.6	1:37.6	9956	26.6	0:46.5	4455	135.1	0:45.2	4366	141.4	1:18.1	2239	46.4	1:38.9				
21/12	9970	32.4	1:08.9	9970	19.4	0:17.6	4469	131.5	1:12.9	4379	123.8	0:01.4	2253	37.6	1:03.4				
22/12	9984	25.2	0:40.1	9985	37.4	1:29.6	4483	127.9	1:40.5	4393	132.6	0:29.6	2267	28.7	0:27.9				
23/12	9998	18.0	0:11.4	9999	30.2	1:00.8	4496	98.9	0:23.3	4407	141.4	0:57.7	2282	44.9	1:32.7				
24/12	10013	36.0	1:23.5	10013	23.0	0:32.0	4510	95.4	0:50.9	4421	150.2	1:25.9	2296	36.0	0:57.2				
25/12	10027	28.8	0:54.8	10027	15.8	0:03.2	4524	91.8	1:18.6	4434	132.7	0:09.1	2310	27.1	0:21.7				
26/12	10041	21.6	0:26.0	10042	33.7	1:15.2	4537	62.8	0:01.4	4448	141.5	0:37.3	2325	43.3	1:26.6				
27/12	10056	39.6	1:38.1	10056	26.5	0:46.4	4551	59.2	0:29.0	4462	150.3	1:05.4	2339	34.4	0:51.1				
28/12	10070	32.4	1:09.4	10070	19.3	0:17.5	4565	55.6	0:56.7	4476	159.1	1:33.6	2353	25.6	0:15.6				
29/12	10084	25.2	0:40.7	10085	37.3	1:29.5	4579	52.1	1:24.3	4489	141.5	0:16.9	2368	41.8	1:20.4				
30/12	10098	18.1	0:11.9	10099	30.1	1:00.7	4592	23.0	0:07.1	4503	150.3	0:45.0	2382	32.9	0:44.9				
31/12	10113	36.1	1:24.0	10113	22.9	0:31.9	4606	19.5	0:34.7	4517	159.1	1:13.2	2396	24.0	0:09.4				
Period = 100.8052 Increment = 25.2007				Period = 100.7990 Increment = 25.1990				Period = 104.8310 Increment = 5.4595				Period = 104.8680 Increment = 26.3428				Period = 100.3215 Increment = 25.0800			
WEBERSAT downlink 437.025 MHz 1200 bps PSK AX.25 12 wpm CW tlm				LUSAT downlink 437.150 MHz 1200 bps PSK AX.25 downlink 437.125 MHz				B upl: 435.022-102 MHz dwl: 145.852-932 Rudak dwl: 145.983 up 435.016 041 155 193				RS12 u: 145.910-950 d: 29.410-450 RS13 u: 145.960-000 d: 29.460-500				Dwl: 435.120 MHz 9600/1200 FSK/AFSK Upl: 145.900 MHz 9600/1200 FSK/AFSK			

van het gebruikte formaat verwijs ik naar het VERON-Vademecum 1991. Daar staat vanaf bladzijde 123 een heleboel achtergrondinfo over amateursatellieten, o.a. een formaatbeschrijving van Kepler-sets. Ik hoop alleen dat de drukkerij de lijst niet 'uitvult' zoals de vorige keer. Daarom staan boven en onder aan deze lijst een regel met kolom aanduidingen. Nog een

kleine opmerking: In de definitie staat dat bij de waarden die ALTIJD kleiner zijn dan 1, de 0 en bijbehorende komma NIET worden afgedrukt. Voor de excentriciteit (regel 3, kol 27-33) b.v. 0012345. De werkelijke waarde is dus dan: 0,0012345. Eveneens in het Vademecum de nieuwe waarden van de sidereal-time voor 1992 (blz 145).

● Het nieuwe VERON Vademecum verschaft u een schat aan informatie.

● Artikel schrijven voor *Electron*? Lees dan eerst pag.19 e.v. van het nieuwe VERON Vademecum; dan weet u hoe de redactie het graag wil hebben.

VAN DE HB-TAFEL

Hoofdbestuursvergaderingen

Op 19 september (afwezig met kennisgeving PA3BXL) en 17 oktober (afwezig met kennisgeving PA3AVV, PA3CFN, PAoVDV, zonder kennisgeving PA3CWF) hebben te Amersfoort Hoofdbestuursvergaderingen plaats gevonden. Tijdens deze vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Nieuwe D-cursus.

Er is nog niet veel voortgang te melden t.a.v. het gereed komen van de nieuwe cursus. Er wordt nog gewerkt aan de verwerking van de wijzigingen ten gevolge van het nieuwe examenreglement (n.a.v. HA-REC). Als dat gereed zal zo spoedig mogelijk tot drukken worden overgegaan.

Evenementen in binnen- en buitenland.

PA3AVV en PAoTO zullen de VERON vertegenwoordigen tijdens Interradio 1992 van de DARC in Hannover in het weekend van 9-10 november a.s.

Gesproken Electron.

De lezers van Gesproken Electron welke geen lid van de VERON zijn, ontvangen in oktober een brief en worden via de Gesproken Electrons van oktober en november gewezen op het feit dat indien men zich niet als lid aanmeldt, vanaf januari 1992 Gesproken Electron niet meer aan betrokkenen wordt toegezonden.

Ontmoeting directie HDTP.

Op 10 september heeft een bespreking tussen de Directie Operationele Zaken van de HDTP en het Hoofdbestuur van de VERON plaats gevonden. Voor de VERON werd hieraan deelgenomen door PAoQC, PA3AVV, PAoGMM en PAoJNH.

Er is op plezierige en informele wijze gesproken over een groot aantal zaken betreffende het radiozendamateurisme.

Oprichting Packet Radio vereniging.

Nu de oprichting van een vereniging welke als doel heeft het oprichten en in stand houden van het packet radio netwerk een feit is en de overige zaken rondom packet radio (mailboxes, digipeaters, etc.) in een rustig vaarwater zijn gekomen, heeft het HB besloten om de enkele jaren geleden opgerichte ad-hoc werkgroep Packet Radio van de VERON op te heffen.

Klein Amateur Overleg

Aan het KAO op 4 oktober werd voor de VERON deelgenomen door PAoQC, PA3AVV, PAoGMM en PAoJNH.

Elders in dit nummer van Electron wordt een verslag hiervan geplaatst als hoofdartikel.

Gouden Speld.

Op voorstel van de voorzitter van de Commissie VERON Fonds heeft het HB besloten een Gouden Speld van de VERON toe te kennen aan OM K. Tubbing, PE1FSN, voor het vele werk dat hij de afgelopen 10 jaar heeft verricht ten behoeve van de opleiding van de visueel gehandicapte aspirant zendamateurs. PAoQC zal de speld uitreiken.

Bijzondere Toestemmingen Onbemande Stations

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

Station	Kanaal	Ingangsfreq.	Uitgangsfreq.	Opstelplaats	Houder	Per:
** Soort station: ATV						
PI6ATR		1252/2350 MHz F3F B:434,25 G:439,75	1285,5 MHz F3F	Aalten	PA3AOG	91.10.17
** Soort station: BAKEN 13 cm						
PI7QHN			2320,920 MHz	Zandvoort	PAoQHN	91.09.26
** Soort station: BAKEN 23 cm						
PI7QHN			1296,920 MHz	Zandvoort	PAoQHN	91.09.26
** Soort station: BAKEN 70 cm						
PI7QHN		432,905 MHz	Bennebroek	PAoQHN		91.09.26
** Soort station: DIGI 70 cm						
PI8ERG		430,700 MHz	430,700 MHz	Rhenen	PAoERG	91.09.19
** Soort station: FM 2 m						
PI3PYR	R0	145,000 MHz	145,600 MHz	Soest	PAoMMV	91.10.22
PI3MEP	R2	145,050 MHz	145,650 MHz	Meppel	PAoKDM	91.10.23
PI3FRL	R4	145,100 MHz	145,700 MHz	Nes (Boarnsterhim)	PAoMVD	91.09.18
PI3HLM	R7	145,175 MHz	145,775 MHz	Bennebroek	PAoQHN	91.09.26
** Soort station: FM 23 cm						
PI6HVN	RM04	1291,100 MHz	1297,100 MHz	Heerenveen	PE1HUE	91.10.14
PI6RTD	RM10	1291,250 MHz	1297,250 MHz	Rotterdam	PAoJMY	91.10.08
** Soort station: FM 70 cm						
PI2HVN	FRU01	431,625 MHz	430,025 MHz	Heerenveen	PE1HUE	91.10.14
PI2SEP	FRU07	431,775 MHz	430,175 MHz	Arnhem	PAoJMY	91.10.08
PI2ASD	FRU08	431,800 MHz	430,200 MHz	Amsterdam	PAoAWP	91.10.02
PI2RGK	FRU10	431,850 MHz	430,250 MHz	Zandvoort	PAoQHN	91.09.26
PI2RTD	FRU12	431,900 MHz	430,300 MHz	Rotterdam	PAoJMY	91.10.08
** Soort station: INTERLINK 23 cm						
PI1DRE				Hoogeveen	PA3CMR	91.09.26
PI1GOE				Wilhelminadorp	PI4ZLD	91.09.26
PI1VLI				Middelburg	PE1KHx	91.09.26
** Soort station: LAP						
PI8GOE		430,8375 MHz	430,8375 MHz	Wilhelminadorp	PI4ZLD	91.09.26
PI8VLI		1259,300 MHz 430,650 MHz	1259,300 MHz 430,650 MHz	Middelburg	PE1KHx	91.09.26
** Soort station: LINEAIR						
PI6ASD		432,5375 MHz	1296,6375 MHz B = 20 kHz	Amsterdam	PAoAWP	91.10.02
** Soort station: MAIL AX25 2 m						
PI8ERG		144,650 MHz	144,650 MHz	Rhenen	PAoERG	91.09.19
PI8UTR		144,650 MHz	144,650 MHz	Hoogland	PA3AWG	91.10.17
PI8OSB	TCP/IP	144,675 MHz	144,675 MHz	Oosterbeek	PE1FYW	91.09.30
** Soort station: MAIL AX25 23 cm						
PI8PKT		1259,700 MHz	1259,700 MHz	Velsbroek	PA3EZQ	91.10.17
** Soort station: MAIL AX25 70 cm						
PI8OMP		430,600 MHz	430,600 MHz	Hoek van Holland	PA3CHK	91.09.19
PI8UTR		430,725 MHz	430,725 MHz	Hoogland	PA3AWG	91.10.17
PI8DXA	DXCLUS	430,600 MHz	430,600 MHz	Den Haag	PA3CXC	91.09.19
PI8DXC	DXCLUS	430,800 MHz	430,800 MHz	Voorburg	PA3ERC	91.09.19
PI8DXN	DXCLUS	430,700 MHz	430,700 MHz	Nijmegen	PAoERA	91.09.30

Paul, PAoSON

ken tijdens de Dag voor de Amateur.

Aanvraag van 2m FM relais t.b.v. PI4AMF te Amersfoort en te Goes.

Zolang de procedures t.a.v. het herverlenen van BT's niet zijn gewijzigd (zie verslag KAO elders in dit nummer) acht het HB het niet gewenst nu reeds aanvragen in te dienen, resp. te ondersteunen, voor vervanging van bestaande 2m FM relaisstations.

Samenstelling VHF/UHF Commissie.

Op voorstel van de voorzitter van de VHF/UHF Commissie wordt J. Bakkenes, PE1JDX, benoemd tot lid van deze Commissie.

Verslagen Bureau's en Commissies.

Deze worden besproken en goedgekeurd.

Volgende HB vergaderingen.

Deze zijn gepland voor 21/11 en 19/12.

Voorjaarsexamens radiozendamateur

De Examencommissie voor Amateurradiozendexamens bericht dat de voorjaarsexamens 1992 voor radiozendamateur zullen worden gehouden voor:

- Radiotechniek en Voorschriften I en II op 8 april 1992 in Nieuwegein;
- Opnemen en seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per minuut in de periode van 5 tot en met 12 mei 1992 in Nieuwegein.

Aanmelden is mogelijk tijdens werkdagen vanaf 18 november 1991 tot en met 20 januari 1992.

Het aanmelden dient TELEFONISCH te geschieden bij het Examensecretariaat voor

Amateurradiozendexamens te Groningen, telefoon (050)-222270.

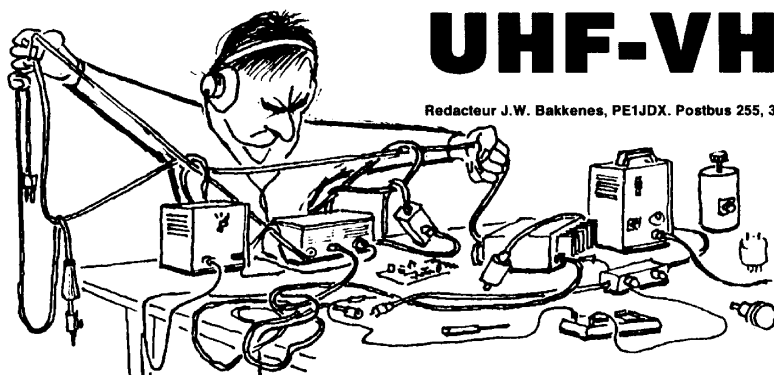
De kosten voor deelneming aan één der examens bedragen f 75,00.

Sluiting Centraal Bureau

In verband met de Kerstdagen en de ATVDagen van de medewerkers van het Dorp te Arnhem, zal ons Centraal Bureau gesloten zijn in de periode van 25 december tot en met 1 januari.

Het Hoofdbestuur wenst alle leden en officials prettige Kerstdagen en een voorspoedig 1992.

J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris



UHF-VHF

Redacteur J.W. Bakkenes, PE1JDX. Postbus 255, 3770 AS Barneveld.

Activiteiten kalender

	4 jan.	1500 - 2200	: DARC Winterwetbewater VHF/UHF/SHF
	7 jan.	1800 - 2200	: Scandinavische contest 144 MHz
	14 jan.	1800 - 2200	: Scandinavische contest 432 MHz
		1900 - 2200	: VRZA regio contest
	21 jan.	1800 - 2200	: Scandinavische contest boven 1 GHz
	28 jan.	1800 - 2200	: Scandinavische contest 50 MHz alle di 1800 - 2100 DARC microgolf
	Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan ondergetekende.		
	Hans Weis, PA0WYS Edelenveld 17 7327 EA Apeldoorn (055)-422643		
	IARU vergadering		
	Op 28 en 29 maart 1992 zal de IARU Region 1 VHF/UHF/microgolf commissie vergaderen in Wenen. Deze commissie bestaat uit alle VHF-managers van Region 1 (Europa en Afrika) eventueel bijgestaan door specialisten. Aangezien ik vermoed dat niet iedereen precies weet wat de taken van deze commissie zijn, heb ik ze hieronder nog eens op een rijtje gezet. De commissie houdt zich bezig met het coördineren van de activiteiten met betrek-		
1 dec.	0900 - 1700	: RSGB 144 MHz telefonie	
3 dec.	1800 - 2200	: Scandinavische contest 144 MHz	
	1930 - 2200	: RSGB 432 MHz cumulatief	
10 dec.	1800 - 2200	: Scandinavische contest 432 MHz	
	1900 - 2200	: VRZA regio en jubileumcontest	
	1930 - 2200	: RSGB 1.3 en 2.3 GHz cumulatief	
14 dec.	1800 -		
15 dec.	1200	: VERON ATV contest	
17 dec.	1800 - 2200	: Scandinavische contest boven 1 GHz	
18 dec.	1930 - 2200	: RSGB 432 MHz cumulatief	
24 dec.	1800 - 2200	: Scandinavische contest 50 MHz	
28 dec.	1930 - 2200	: t.e.m.	
31 dec.	1930 - 2200	: RSGB 144 MHz en 432 MHz Fixed station	
2 jan.	1500 - 2200	: DARC Winterwetbewater VHF/UHF/SHF	
3 jan.	1500 - 2200	: DARC Winterwetbewater VHF/UHF/SHF	

king tot frequentietoewijzingen boven 30 MHz. Toezicht dat de bestaande toewijzingen voldoende gebruikt worden en te proberen nieuwe toewijzingen te verkrijgen. Het coördineren en promoten van wetenschappelijke onderzoeken. Het vaststellen van bandplannen om zowel lokaal als DX-verkeer zo efficiënt mogelijk te laten verlopen. Het aanmoedigen van speciale projecten, zoals amateursatellietcommunicatie. Het houden van zowel Region 1 als landelijke wedstrijden. Het aanmoedigen van activiteit en het demonstreren van effectief gebruik door amateurs van toegewezen frequentiebanden.

Al zeer lang is PA0QC voorzitter van deze commissie.

Ik wil iedereen vragen mij suggesties voor mogelijke voorstellen te leveren. Uiteraard moeten ze wel betrekking hebben op bovenstaande doelstellingen. Met nadruk wil ik nog vermelden dat de VHF-commissie en het HB hun eigen verantwoordelijkheid hebben en dat dus uw ideeën niet daadwerkelijk in een voorstel hoeven uit te monden. Uw suggesties moeten binnen zijn voor 6 december 1991. Te zijner tijd zullen alle voorstellen die door de diverse landen zijn ingediend in Electron worden gepubliceerd.

PA0HVA

VHF-conferentie 1991

Op 12 oktober werd in Apeldoorn de 14e VHF-conferentie gehouden. Deze conferentie werd door ruim 100 mensen bezocht, dit had best wat meer mogen zijn. De schuld was waarschijnlijk de herfstvakantie. In zijn openingswoord blikte PA0HVA terug op datgene wat er in het afgelopen jaar op VHF en hoger gebeurd was en de zaken die in de vergaderingen van de VHF-commissie besproken werden.

De lezing van Oby Vossema over deltamodulatie trok geen groot maar wel een aandachtig publiek. De demonstraties waren heel instructief.

Dat er op 50 MHz een grote verscheidenheid aan propagatievormen bestaat zullen de meesten onder ons niet geweten hebben. Door PA3EUI werd ons haarfijn uit de doeken gedaan welke mechanismen er allemaal werkzaam zijn en wat de mogelijkheden zijn om verbindingen te maken.

Door PAoEZ werd op duidelijke wijze aangegeven hoe je op betrekkelijk simpele wijze uitstekende filters voor microgolffrequenties kunt construeren. Veel informatie kan gevonden worden in het boek van Matthaei, Young en Jones getiteld "Microwave filters, impedance matching networks and coupling structures".

Voor de zelfbouwwedstrijd waren negen inzendingen en wel van PAoHRK, PE1GRJ, PA3CEG, PA3FPQ, PAoPLY, PE1JPD, PA3ACJ, PAoEZ en PAoEHG. De deskundige jury bestaande uit PAoVRE, PAoSSB en PAoMJK kwam tot de volgende uitslag:

- 1 PAoEHG voor zijn 24 GHz-station
- 2 PE1JPD met een 13 cm station
- 3 PA3CEG voor een watergekoelde 13 cm zender met 45 W output.

De winnaars konden kiezen uit een soldeerbout, een klos soldeer of een assortiment halfgeleiders.

Een extra vermelding kregen PAoHRK, PAoPLY, PA3ACJ en PAoEZ met het mooiste wat hij ooit gemaakt heeft omdat er geen wasknijpers in zitten.

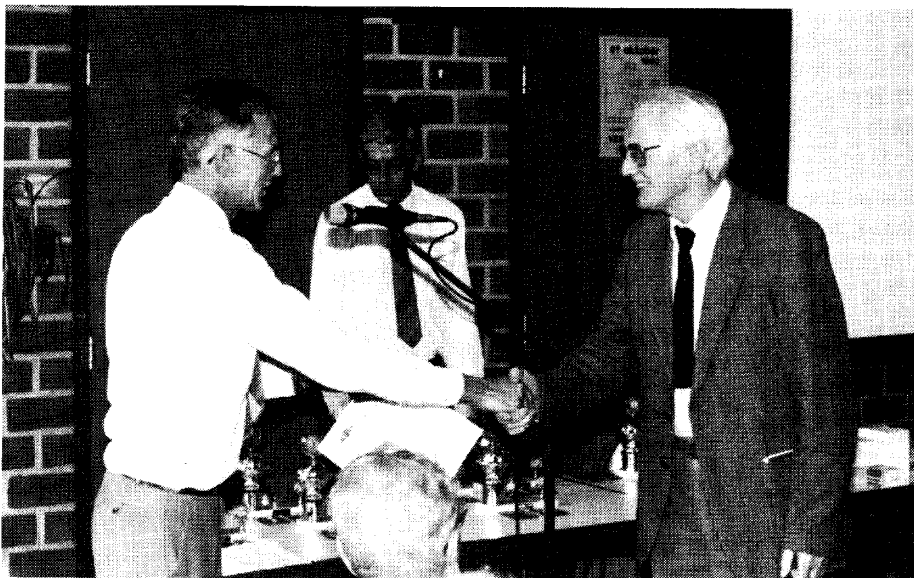
PA2DOL, PAoJME, PE1GHG en PAoPLY van de "meetkamer" hadden weer druk werk om een aantal amateurs een illusie armer te maken. Een groot aantal converters, voorversterkers en dergelijke gingen weer door hun vingers. De hieraan verbonden lage ruisgetallen wedstrijd gaf de volgende uitslag:

144 MHz – PA2CHR 0,14 dB
 432 MHz – PE1DCD 0,2 dB
 1296 MHz – PA2JOK 0,3 dB
 2320 MHz – PA3CEG 1,2 dB
 10 GHz – G4DDK 2,4 dB

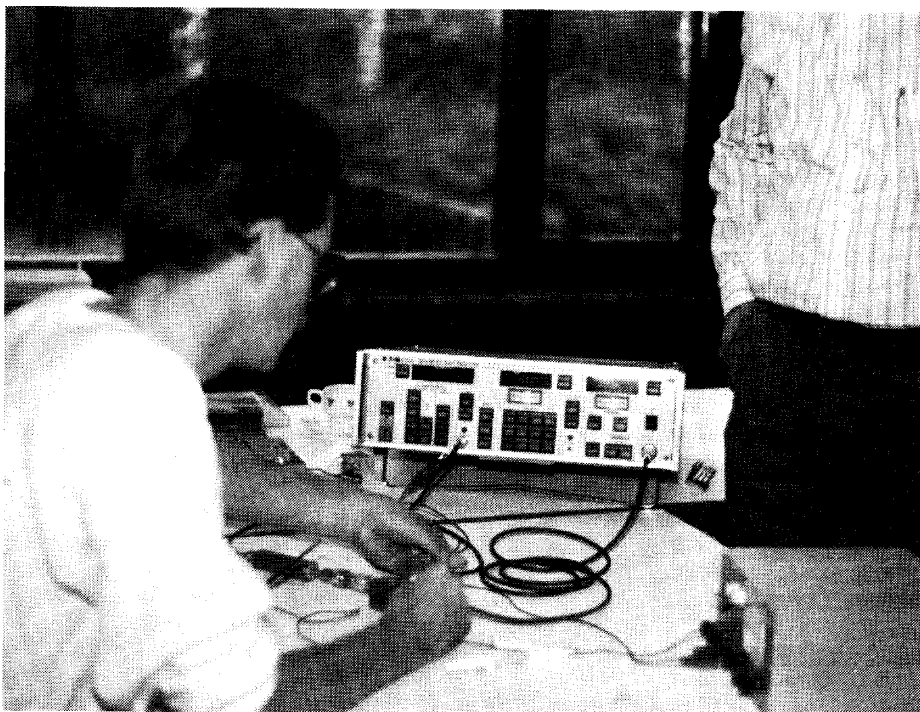
Om een nog lager ruisgetal te kunnen bereiken kregen de bovengenoemde winnaars elk een klos soldeer. De VHF-commissie zou het op prijs stellen om van deze versterkers artikelen te ontvangen voor publicatie in Electron.

Voor de uitreiking van de bekertjes en medailles van de wedstrijden werd er enkele ogenblikken stilte in acht genomen om het overlijden van OM Grievink, NL-5184, te gedenken. OM Grievink heeft in een lange reeks van jaren de ATV-wedstrijden gecontroleerd. Postuum werden hem nog een zilveren medaille voor de tweede plaats in de 24 cm sectie 2 en 3 ATV-wedstrijd en de beker voor de eerste plaats in sectie F uitgereikt.

In het afgelopen jaar heeft PAoADT om persoonlijke redenen besloten om het wedstrijdcommissariaat niet langer meer te bekleden. Dat is nu in goede handen van PE1LMU. Als blijk van waardering voor 26 jaar werk mocht PAoHVA namens het HB



Ter nagedachtenis aan NL-5184 nog een foto van vorig jaar waarin hij gelukgewensd werd met het behaalde resultaat in de ATV-wedstrijd.



PAoPLY bezig met het meten van het ruisgetal. Een illusie armer of rijker ?

een weerstation met inscriptie overhandigen.

Voor de huishoudelijk vergadering werden twee voorstellen van PAoPLY en vier voorstellen van PA2HJS ontvangen.

Getracht zal worden om meer informatie te verstrekken bij de wedstrijduitslagen, echter wel met de restrictie dat voor de VHF-rubriek in Electron slechts een beperkt aantal pagina's beschikbaar is, de volledige uitslagen worden in het VHF-bulletin afgedrukt.

De huishoudelijke vergadering op de VHF-conferentie zal voortaan vlak na de middagpauze gehouden worden, zodat meer amateurs dit kunnen meemaken.

Ofschoon een groot aantal van mening was dat de 13 cm band een aparte status zou moeten hebben in de UHF-wedstrijden wil de VHF-commissie niet over een nacht ijs gaan en eerst bestuderen wat de conse-



PAoMJK in druk gesprek met oldtimer en nog altijd actieve PAoBN.

quenties zijn. Getracht zal worden op een zo kort mogelijke termijn een besluit aan u voor te leggen.

Wat betreft de dodenherdenking op 4 mei zal in het reglement een bepaling worden opgenomen dat wanneer 4 mei op een zaterdag valt en er op die dag een wedstrijd is georganiseerd er een pauze in de wedstrijd zal worden ingelast. Verbindingen in deze pauze gemaakt zullen *niet* meetellen voor de bekercompetitie. De duur van deze pauze zal nog nader bepaald worden.

Ten aanzien van publicaties en rectificaties van wedstrijduitslagen zal getracht worden dat deze zo duidelijk mogelijk en voorzien van de reden gepubliceerd worden.

Met dank voor de discussie kon juist op tijd de huishoudelijke vergadering gesloten worden.

PAoHVA

UHF-overzicht door PA3FPS

De verslagperiode begint op 30 september met zeer rustig weer, te danken aan een stabiel hogedrukgebied boven Europa. Met harde signalen kon bijvoorbeeld gewerkt worden met G3LQR (JO02) en DC9XG (JO42).

Het weekend daarop volgend stond de IARU UHF contest voor de deur, dus het zag er veelbelovend uit, maar zoals gebruikelijk zakte donderdag voor de contest alles in elkaar en was het speciaal op de hogere banden richting west zeer moeilijk verbindingen maken.

Op 435 MHz was een hoge activiteit en waren er veel DL's en Y stations te werken: Y21LG (JO51), Y27CI (JO63), Y20OB (JO62), Y350 (JO62), Y46DI (JO62) en verder o.a. HE7FX (JN37), HB9/FIFHI (JN36), OZ6HY (JO45), FE1LYA (JN17), FF6FDL (JN27), F1CYB (JN17), DF5SE (JN48), DK2HL (JN48), OK1KHI (JO70), TW1C (JN09) en PA/OK1WC (JO22).

Op 1296 MHz Y27CI (JO63), DK3RV (JN49), G3XDY (JO02), F6HPP (JN19), G3LQR (JO02), DJ5BV (JO30), DF0OG (JO41) en DK2GR (JN59). Op 2320 MHz ON7WR (JO20), ON7YK (JO21), DB1BX (JO32), G3LQR (JO02) en helaas niet als nieuw land Y27CI (JO63).

Op 10368 MHz wordt de activiteit steeds beter, nieuw op 3 cm waren PE1JPD, Bas uit Amsterdam en ON4QQ (JO20).

9 en 10 oktober waren de condities weer boven normaal, maar beperkte ik mij tot luisteren naar bakens.

432 MHz

DBoYI	432,900	JO42XC	1 W	out	bigwheeler antenne
GB3SUT	432,890	IO92CO	10 W	erp	2x8el 0° en 135°
HB9F	432,984	JN36XN	15 W	erp	corner reflector noord
GB3MLY	432,910	IO93EO	50 W	erp	8 over 8 150°

1296 MHz

DBoJK	1296,940	JO30LX	30 W	erp	10dBd omni
DL0UH	1296,940	JO41RD	0.3 W		v dipool omni
ON5UHF	1296,885	JO10UN	10 W	erp	??

Voor degene onder u die de eerste stappen op 432 of 1296 MHz gaan zetten zijn de genoemde bakens goede referenties. De rest van de maand bleef het weer te rustig, derhalve volgende maand meer.

vy 73, Theo

50 MHz door PA3BFM

PAoHIP haalt eerste Nederlandse 50 MHz DXCC!

Het doet me een groot plezier om van deze plaats aan te kondigen dat Willem Morsink, PAoHIP, het 50 MHz DXCC-award heeft behaald! Enige tijd geleden heeft Willem z'n aanvraag, vergezeld van 105 QSL-kaarten, bij de ARRL ingediend. Van deze 105 kaarten zijn er door de ARRL 2 afgekeurd, waardoor Willem met 103 geldige landen als een van de eerste Europeanen het DXCC-award in z'n bezit heeft gekregen! Van harte proficiat met dit geweldige resultaat, Willem!

PAoHIP is de winnaar van de race naar het DXCC. Onderstaande "Honor Roll" laat zien dat er nog een aantal andere kandidaten zijn voor het DXCC.

Stand gewerkte en bevestigde DXCC-landen op 50 MHz per 15 oktober 1991:

No	Call	QSO	QSL
1.	PAoHIP	109	103
2.	PAoERA	103	97
3.	PA3BFM	102	97
4.	PAoRDY	100	91
5.	PA2VST	100	90
6.	PAoOOS	96	52
7.	PE1AED	95	50
8.	PA3ECU	90	38
9.	PA3EUI	89	75
10.	PA2HJS	88	79
11.	PA3DOL	84	27

Wereldcondities in oktober

Happy days are here again! Sensationele openingen in oktober en november moet nog beginnen. Cycluis 22 is dus nog niet dood! Dit is 6 meter!

Op 28/9 al een bijzondere dag met 's morgens de eerste opening naar Australië, zeer vroeg in het seizoen. PA3EUI werkte om 0749 met VK8ZLX (PG66) en later werkte PA2VST met VK4DDC (QH30). VK6JQ (PH12) werd gehoord. 's Middags was het open naar Afrika. Zonder aankondiging dook plotseling 5V7JG (JJ06) uit Togo, op. Dit is F2JD, ook bekend als CE0ZZZ. 5V7JG hielp in een opening van ruim 2 uur velen aan een nieuw land. QSL via F6AJA. Aan het eind van de middag kon er nog worden gewerkt met 3DA0BK.

Op 28/9 meldt ZS6AXT op 28,885 dat hij heeft gewerkt met 9X5NH! Goed nieuws. Dit is Hans uit Kigali, Rwanda (KI58). Een dag later werkt 9X5NH met stations in Vlaanderen en zuid-Engeland. Op 19/10 is er tussen 1430 en 1500 een mooie opening zodat 9X5NH in Nederland bij de meeste DX'ers van het verlanglijstje kan worden afgevoerd. QSL via DJ6EA.

Half oktober begon het. Iedere dag openingen naar Australië. De beste uit deze zon-necycclus! Heel Australië kon worden bereikt. 18/10 en 19/10 waren topdagen. Het begon op 18/10 's morgens om 0727 UTC al met VK3LK (QF01). Later volgden QSO's met VK3AMZ (QF22), VK3OT (QF12),

VK2QF (QF47), VK4JH (QH30), VK5NC (QF02) en VK6JQ (PH12). Voor VK2QF was het de eerste keer dat hij Europa werkte op 50 MHz! Vlak nadat VK6JQ hoorbaar werd, om 1035 UTC, verscheen YC0UVO (OI33) uit Indonesië op de band. Een first in Europa. Helaas was de opening van korte duur, zodat er maar 2 stations een QSO met dit bijzondere land konden maken. Op 19/10 werd VK8ZLX al vóór 0700 UTC gewerkt. De band zat de hele morgen vol met zeldzame DX, waaronder VS6XMQ, VS6WV, VS6BI, VK4, VK6, VK8, Japan en als klap op de vuurpijl XX9JN uit Macao (OL62). Macao is een Portugese enclave in China, vlak bij Hongkong. XX9JN kwam goed door, dus de pile-up was moorddadig. QSL voor XX9JN via KU9C.

Ook naar Japan was het vaak open. Het blijft moeilijk om ze te pakken te krijgen. Op 19/10 kon met enige moeite gewerkt worden met JG2BRI en JA1BK. PA2VST had een betere opening en werkte een groot aantal JA's.

Op Malta werd gewerkt met V73AT (Marshall eil.) en BV2DP (Taiwan), stations waar hier niets van te horen was. Er moet tenslotte iets te wensen over blijven.....

73's Frank, PA3BFM

144 MHz overzicht door PE1KHP

Als eerste wil ik iedereen een paar fijne feestdagen toewensen, want dat wil je nog wel eens vergeten als je dit overzicht tijdens de JOTA aan het schrijven bent. U leest het goed, dit overzicht is toen geschreven, maar dat geldt voor elk overzicht, deze worden een maand voor het uitkomen van Electron geschreven. Er werd mij verweten dat ik ingezonden informatie niet had meegenomen in het overzicht. Ik maak dit overzicht altijd rond de 20e van de maand, de maand er na staat het in Electron.

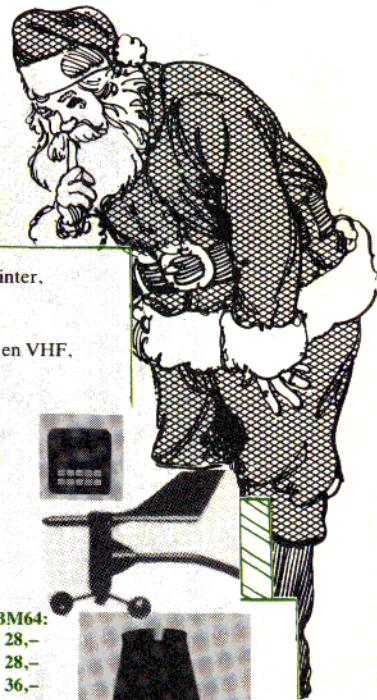
Wil je echter snel weten wat er gebeurd is op VHF en hogere banden, neem dan een abonnement op het VHF-bulletin van de VERON.

Ik kreeg, te laat voor het vorige overzicht, een brief van Erwin, PA3FNX, maar omdat hij op een bijzondere plek zijn verbindingen maakt, wil ik jullie dit niet onthouden. Op zijn fiets met een uitneembare mast van 3 meter lengte rijdt hij altijd naar zijn stek zo'n 4 km ten zuid-westen van Spijkenisse. Daar op de dijk wordt het station opgesteld, dat bestaat uit een FT 290R II en als antenne een 5 elements ZL-special. Hiermee maakte hij ook leuke verbindingen met 2,5 watt, zoals op 31 augustus met GM3XOQ (IO99), niet slecht voor een QRP'er. Stuur eens een foto van de locatie voor dit overzicht.

Tot zover de post en nu het overzicht wat er zoal te doen was deze periode.

PA3FOC en PA3BZL waren actief vanuit Italië (JN60WS). De antenne, een 15 elements Quedee, stond op het dak van een hotel ± 300 meter boven zeeniveau. De set was een Ten Tec Paragon met de transverter van PA3BZL en een eindtrap met 3CX800. In totaal werden er 44 MS verbin-

DE RADIODATACOMMUNICATIE-SPECIALIST . . . RYS



FEESTAANBIEDINGEN

Alleen deze maand! Wij vieten ons eerste lustrum.

Aanbiedingen in Digitar weerstations:

TWR-3 1 temp, windrichting, windsnelheid, chill, piek van f 599,- voor f 499,-.
WD-2 2 temp, windrichting, windsnelheid, chill, piek van f 750,- voor f 650,-.
ALT6P 2 temp, windrichting, windsnelheid, chill, piek, barometer van f 995,- voor f 895,-.

PCW PRO MSdos computerweerstation 2 temp, windrichting, windsnelheid, chill, piek, barometer incl. uitgebreide grafische software van f 1195,- voor f 995,-.

Haast u, de voorraad is beperkt!

Alle geslaagden weer van harte gefeliciteerd en nu op naar C of B of A!

PROGRAMMA

Kenwood

Van uw Kenwood sterdealer:

TH27E pracht portofoon, f 799,-.

TM702E duoband FM 144/430 MHz tcvr, f 1499,-.

TM741E meerbands transceiver, incl. 144/430 MHz TX en uitgebreid RX bereik, prachtig, f 1999,-; 23 cm uitbreiding f 850,-.

TM531E 23 cm FM set, f 1399,-.

TS950 DX-Clusive, 150 Watt, SSB, CW, AM, FM, FSK incl. AT, 220 V zend/ontvanger, v.a. f 9250,-.

TS850 DX-Performer HF zendontvanger v.a. f 4599,-.

TS450S DX-Citing 100 W HF transceiver, f 3499,-.

TS690 DX-Citing 100 W HF/50 W op 50 MHz transceiver, f 3999,-.

AT450 autotuner, f 599,-.

PS52/53 P.S.A., f 749,-.

R5000 Ontvanger van 0.03-30 MHz, f 2799,-.

Icom

IC-R-7000 RX 25-2000 MHz, in prijs verlaagd van f 3695,- voor f 3495,-.

IC-R-71 5-30 MHz, in prijs verlaagd van f 3145,- voor f 2995,-.

IC-R-72 5-30 MHz f 2375,-.

IC-R-1 HF/VHF/UHF scanner/ontvanger van 0.5-1300 MHz, f 999,-.

IC-W2E duobandportofoon 144/430 MHz met uitgebreid RX (incl. luchtvaartband in AM) f 1295,-.

Yaesu

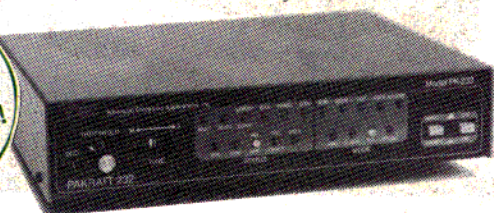
FT26, FT76, FT290RII, FT736R, FT212RH, FT712RH, FT790II, FT747GX, FT757GXII, FT767, FT990, FT5200, FT1000, prijzen op aanvraag.

FT5200 duoband FM mobiele paging transceiver: full duplex, ingebouwd antennefilter, afneembaar front, overzichtelijk dual LCD scherm 50W op 144 en 35 W op 430, 32 vrij afstembare geheugens, DTMF and paging/selcall mogelijk, 38-toons CTCSS encoder standaard, FT2400 VHF FM mobiele paging transceiver: milspec bouw, overzichtelijk LCD scherm, max. 50 W RF, 32 vrij afstembare geheugens, DTMF and paging/selcall mogelijk, 38-toons CTCSS encoder standaard.

AEA

MM-3 Morse Machine nu ook incl. morse tutor, DR DX (contestsimulatie) en Dr. OSO (qso-simulatie) voor de cw-enthousiast f 750,-.

Wij wensen
u prettige
feestdagen!



Packet

PK88 Packet Controller de meest verkochte, f 499,-; epromupdate 30-9-1991 f 55,- incl. documentatie.

TINY-2 Packet Controller TNC-2 compatibel, f 499,-. Digitale squelch in SMD techniek hiervoor f 99,-.

Digitale squelch voor PK232, PK88, Kantronics, etc. à f 125,-.

TOR

AMT-3 Amtor/RTTY terminal unit, incl. IBM software, zeer compact, f 699,-.

TOR-1 professionele TOR unit met Novram voor selcall; in gebruik bij UN en Rode Kruis etc., f 2295,-.

FAX

Nieuw: FAX-2 Weerfacsimile RTTY Navtex systeem incl. British Telecom

Nieuwe Marine Paging systeem, ingebouwde printer, ideaal voor zeevarenden f 3495,-.

FAX-1-RN

Omnifax V3.0 de faxkaart en software voor HF en VHF, Meteosat, NOAA en Offenbach, f 595,-.

PD-2 Paraboolantenne voor Meteosat incl.

feeder, f 498,-. **WX337** ontvanger voor

137 MHz, f 975,-. **LNC1700** LNC voor

1.7 Ghz > 137 MHz, waterdicht, f 598,-.

COMPUTERS

Computers, monitoren en onderdelen tegen scherpe prijzen. Ontwerp en aanleg van Novell netwerken.

Commodore Computer IC's voor Amiga en CBM64:

8372A	f 260,-	6510	f 28,-
8372B	f 299,-	6526A	f 28,-
8373	f 199,-	6567	f 36,-
1.3ROM	f 69,-	6569	f 38,-
8362	f 76,-	6581	f 34,-
8364	f 76,-	906114	f 27,-
5719	f 36,-	901225-01C	f 25,-
8520	f 36,-	901225-01B	f 25,-
WD1772	f 72,-	901227-03K	f 25,-

KLM KT34A de compacte 4 elements 3 banden HF beam met linear loading: geen traps dus efficiency van een monobander, f 1699,-.

KLM KT31 dipool antenne met linear loading voor 20, 15, 10 mtr. f 895,-.

KLM121730D dipool antenne met linear loading voor 30, 17, 12 mtr. f 895,-.

DSP2232 Digital Signal Processing Multimode Datacontroller f 3150,-.

PK232MBX De Multimode datacontroller, 10 modes, nieuwste versie met oktober '91 Eproms f 1299,-. **PC Pakratt II & PKFax II V5.1** f 125,-.

Eprom-update (2 Eproms) incl. documentatie (o.a. met Packet Lite protocol, Amtormallbox, Sample command etc.) voor PK232 van okt. '91 f 85,-. **PC Pakratt V1.09** zeer uitgebreid softwarepakket leverbaar voor PK232/PK88 f 75,-.

KAM Multimode Datacontroller Packet, Amtor, ASCII, RTTY, CW, FAX van f 1095,- voor f 795,-.

AEA Amiga Video Transceiver FAX/SSTV in zeer hoge resolutie en kleur: werkt samen met een Amiga computer en (zend)ontvanger f 1195,-.

RFConcept Lineairs

		10-110 W 430 MHz	f 1050,-
2-30 W 144 Mhz	f 335,-	30-170 W 144 MHz	f 799,-
2-30 W 430 Mhz	f 499,-	30-110 W 430 MHz	f 995,-
10-170 W 144 Mhz	f 899,-	met gasfetvoorversterker	

KLM A1015 50 MHz lineaire versterker 10-150 W incl. Gasfet voorversterker f 1050,- zorgt dat u hoort en gehoord wordt.

13 cm richtyagi f 179,- voor ATV prima geschikt.

FEEST

RYS loot elke maand van dit resterende jaar een gelukkige uit die de helft van het bij RYS bestede geld in waardebonnen retour krijgt. Het nummer van uw kasabon is hiervoor bepalend. De uitslag wordt in Electron bekendgemaakt. De gelukkige voor de maand augustus is PA3BON, W. Schuurman te Katwoude. Hij kan bij RYS besteden een bedrag van f 298,-!

INRUIL

AEA MM-3 Morse Machine z.g.a.n. f 495,-. **ICOM R1** portofoon model scanner 0.1 - 1300 Mhz f 699,-. **Kenwood TM-221E** 144 MHz mobiele FM zend/ontvanger 35 W f 699,-. **Yaesu FT212RH** mobiele FM transceiver, 45 W incl. microfoon, 3 maanden oud f 850,-. **FAXIRN Fax, RTTY, Navtex decoder** f 699,-.

* Aanbiedingen deze maand en zolang de voorraad strekt.

U kunt bij ons terecht op werkdagen van dinsdag t/m vrijdag van 10.00-17.00 uur en zaterdag van 10.00-16.00 uur.

RYS ELECTRONICS

DE KUIL 12 - 1911 TP UITGEEST HOLLAND - TELEFOON 02513-11934 - TELEFAX 02513-14032

KENWOOD



DX-CEPTIONEEL

De TS-850S is een nieuwe HF transceiver van wereldklasse, ontworpen voor SSB, CW, AM, FM en FSK gebruik. De TS-850S is van sublieme klasse in alle amateur banden. Het dynamisch bereik van de ingebouwde 100 kHz tot 30 MHz general coverage receiver bedraagt 108 dB.

- Gebruik van de 160 tot 10 meter band met een general coverage receiver.
- Superieur dynamisch bereik dankzij het nieuwe Kenwood AIP systeem.
- Uitstekende ontvangstgevoeligheid.
- Schakelbaar IF filter met geheugen.
- CW Variable Pitch Control.
- CW Reverse functie.
- Dual Mode Noise Blanker ("Pulse" of "Woodpecker") met level control.
- Robuust ontwerp.
- Superieure CW specificaties.
- Sublieme Split Frequency mogelijkheden.
- 100 geheugenkanalen.
- Digital Signal Processor systeem in optie verkrijgbaar.



TS-850S

HF TRANSCEIVER

KENWOOD ELECTRONICS NEDERLAND B.V.

Amsterdamseweg 35
1422 AC Uithoorn
Tel. 02975-40871

Jacobs Breda Electronics



The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van België, 800 mtr vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

RECEIVERS

AMERIKAANSE PERFECTIE: DRAKE R8

Het merk Drake is een oude bekende van vele zend- en luisteramateurs. Het eigennlijke merk uit de U.S.A. komt nu met een juweel van een ontvanger op de markt: DRAKE R8.0.1-30 Mhz., AM, FM, SSB, CW. 5 bandbreedtes, AM synchroon detectie, besturing per computer via RS232, 100 geheugenkanalen, prachtige ontvangerspecificaties, ingebouwde tijdzone klok etc. Bel voor onze interessante prijs!



Binnenkort leverbaar: LOWE HF150, de nieuwe ontvanger van het inmiddels over bekende Engelse merk. Bel voor de prijs!

TRANSCEIVERS

KENWOOD'S TOPPER

Natuurlijk ook bij JBE uit voorraad leverbaar: Het topmodel van de Kenwood kortegolf transceivers. Het apparaat voor de veeleisende DXCC landenjager en contester. Simultaan 2 frequenties ontvangen?

Digitale signaal bewerking? Het is allemaal mogelijk met de TS950S. Maak eens een afspraak voor een demonstratie!

Bel voor de leveringsvoorwaarden van deze unieke zendontvanger.



SCANNERS

UNIEKE DECEMBERAANBIEDING

De bekende topscanner Realistic PRO-2006 is nu leverbaar voor de ongekend lage prijs van

f 898,-. 400 Kanalen geheugen, 25 - 1300 Mhz. Aanbieding geldig zo lang de voorraad strekt!



NIEUW: AOR AR2000

De bekende AOR AR1000 heeft een aantal technische verbeteringen ondergaan en is nu leverbaar als AOR AR2000, 1000 Kanalen, zoeksnellheid in searchmode 40 kanalen/sec., frequentiebereik nu van 500 kHz tot 1300 Mhz. 10 zoekgebieden. Prijs f 899,-

WAARDEBON

VOEDINGS UNIT

13,8 volt-15 amp.
nu van 249,-

voor

f 179,-

(Deze bon is geldig tot 28-12-1991)

JBE COMMUNICATIENIEUWS

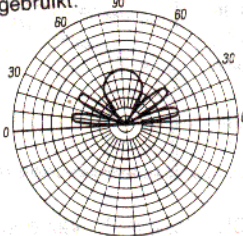
MADE IN GERMANY: ROTHAMMEL'S ANTENNENBUCH

Onlangs is na langdurige afwezigheid de 10e druk verschenen van het beroemde antenneboek van Karl Rothammel. Dit duitstalige standaardwerk staat als absoluut toonaangevend te boek en wordt door vele zendamateurs wereldwijd gebruikt.

De 10e druk bevat vele praktische tekeningen, foto's en berekeningen van alle soorten antennes. Zowel antennes voor de kortegolffbanden als VHF en UHF antennes worden tot in de kleinste details uitgewerkt.

Prijs f 99,50.

Voor de Packet-radio liefhebbers: nieuwe software voor de TNC2S, voor IBM PC compatibles en Atari St. Public domain, pakket beschikbaar tegen materiaalkosten ingebonden handboek en diskette.



TELEFOONS

U BENT VAAK ONBEREIKBAAR?

JBE levert voor u uit voorraad de bekende nummerieke semafoon Axess N. Deze Ericsson semafoon kan 12 boodschappen van elk 14 cijfers ontvangen en in het geheugen opslaan. Zo bent u door geheel Nederland of zelfs in de gehele Benelux bereikbaar. Het apparaat geeft tevens aan wanneer een boodschap ontvangen werd. De ideale methode om niet alleen te weten WIE u wil bereiken, maar tevens welke URGENTIE de oproep heeft! Werkt ruim 3 maanden continu op 1 AAA batterij. Prijs f 495,- exc. BTW. JBE verzorgt uw aansluiting bij PTT.



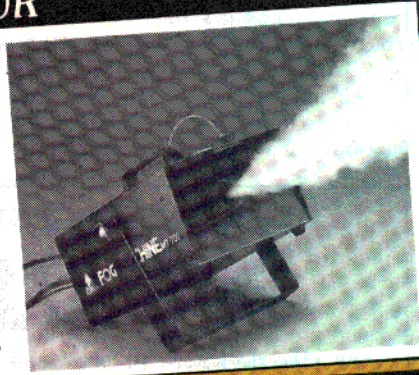
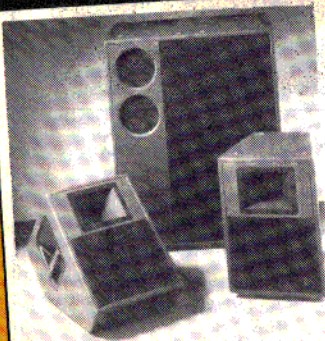
JBE INFO

- Wij verzenden door geheel Nederland.
- Voor bedrijven, instellingen en scholen is er onze JBE Business electronics groothandel.
- Speciaal voor uw technische vragen of reparaties heeft JBE een eigen technische service afdeling.
- JBE is gelegen 800 mtr. vanaf de A16 afslag Etten-Leur-Roosendaal, richting Breda (bij Princenville, Princenhage-centrum volgen).
- JBE Communicatie openingstijden:
woensdag van 9.30 tot 18.00 uur;
donderdag van 9.30 tot 18.00 uur;
vrijdag van 9.30 tot 20.30 uur;
zaterdag van 9.00 tot 17.00 uur.
- Prijswijzigingen en levertijden voorbehouden.

JBE SOUND & LIGHT APPARATUUR

JBE SUPERKOOP VOOR DE SINT/KERSTDAGEN

Electronisch keyboard Concertmate - 360 van	99,- voor	59,-
Mengpaneel Realistic SSM-2100 mixer. van	499,- voor	349,-
Disco lichtorgelzuil met drie lampen van	149,- voor	79,-
Electronische agenda/databank E320 .. van	199,- voor	149,-
Draagbare CD-speler CD-3250 van	349,- voor	249,-
27 Mhz zend/ontvanger Maxon MX 1000 van	229,- voor	159,-
Amstrad schotelantenne en receiver van	849,- voor	699,-
Bose accoustimass 3 speakersysteem van	1298,- voor	798,-



Ontdek de Liesbosstraat 9-14 - 4813 BD BREDA - Tel. 076-212881
Telefoon vanuit België: 00-3176212881

FT-26 -76



Deze nieuwe YAESU portofoon is bijzonder handzaam en uiterst gemakkelijk te bedienen. Kanaalstappen zijn instelbaar op 5, 10, 12.5, 15, 20 en 25 kHz. 53 geheugens zijn beschikbaar. Scanmogelijkheid aanwezig. CTCSS (FTS-17A) als optie verkrijgbaar. Hoofdtel. met micr. (YH-2) leverbaar, waarna het apparaat met de ingebouwde VOX-unit handvrij kan werken.

U kunt zelf een keuze maken in power-output tot maximaal 5W, bij gebruik van een 12V nicad-pakket of aansluiting op losse voeding. N.B. Het app. heeft zelfs een ingebouwde nicad-ladder.

De LCD (display) verlichting schakelt na 5 sec. uit. Het display toont u 6 freq. digits, alle geprogrammeerde functies en een bar sterkte- en powermeter.

YAESU



FT-26

Freq.bereik: 144-146 MHz.

FT-76

Freq.bereik: 430-440 MHz.
Leverbaar met keuze van div. nicad-pakketten en bijbehorende laders.



ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 68, 2224 AX Katwijk Z.-H.
Telefoon 01718-15708/72915
Giro-nr. 109831
Fax: 01718-73143
Reg. K.v.K. Leiden 023180

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

POSTGIRO 109831
BANKEN: NED. MIDDENSTANDS BANK N.V.
REK.NR. 67.88.14.716
ALG. BANK NEDERLAND N.V.
REK.NR. 56.73.31.806

dingen gemaakt met o.a. LA6HL. De reflecties waren in het algemeen slecht tot 0300 UTC, later ging het erg goed behalve tijdens zwaar onweer. De beste DX was met EA5BTZ met 5 watt in tropo. Ze werden door PAOPVW zelfs enkele uren gehoord. De laatste nacht werden er alleen maar random QSO's gemaakt. Opvallend was dat veel stations maar weinig ervaring hadden. Ze hebben zich prima vermaakt, wat ook het doel was van de vakantie.

Op 13 september werkte PA3BIY met I/PA3FOC (JN60) in MS met 17 pings en 14 bursts waarvan de langste 1,5 seconde duurde, het rapport was 26/27.

15 September werkte PA3FVE met de volgende stations in tropo; OK1KIM (JO60), OK1KFB/p (JN79) en met OK3EA (JN69). Er was opnieuw tropo op 17 september. Zelf werkte ik F1JTA (JN18) maar PA3EQK had een verbinding met een vak dat verder lag, hij werkte FC1PPG/p in het vak JN15. Een nat vak was op 21 september te werken. Toen was LAoDT/MM QRV vanuit JO13, later nog meer nieuws over te werken vakken op de Noordzee.

Gedurende een aantal avonden was er weer Aurora, veel heb ik er niet over gehoord. Op 25 september werd met LA1BFA in JO29 gewerkt. PA3EQK werkte de 28e nog met FC1MSE (JN18).

In de Scandinavische contest werkte PA3FXW met OZ1DOQ (JO64) terwijl PA3EQK een verbinding had met F6BCE (JN29). In de Aurora van die avond (de K-index was om 2200 UTC 7) had hij verbindingen met SK7OL/6 (JO66), SM6CMU (JO57) en met LA1BEA.

De dag er na had PA3FXW in Aurora de volgende stations gewerkt: OZ1GEH (JO65), G4TGL (IO93) en het altijd harde station G4MCLN (IO85). In tropo werkte PA3EQK met F6DBB (IN96), EA2AGZ (IN91) en EA1CJT (IN63), een zeer goede tropo waar toch wel meer in gewerkt zal zijn ?!

We hebben het eigenlijk wel gehad met de leuke openingen want verder werd er niet veel bijzonders meer gewerkt op de paar QSO's na van PE1MDM, die werkte op 9 oktober met DKoOG (JN68) en op de 12e met OK1AGE/p (JO70).

Leuk om te vertellen is ook nog het MS-QSO van PA3BZL op 13 oktober. Hij wist toen in 20 minuten, vanaf 1000 UTC, met UM3EX (KP22) te werken; rapporten 27/27, 29 pings, 20 bursts waarvan de langste 3 seconden duurde.

Het begon toen lekker te regenen en ook krachtig te waaien, het JOTA-weekend staat hier echter om bekend, hoewel de storm net voor het weekend zich aanmeldde, zijn de meeste bouwwerken toch staande gebleven. Ik heb een bezoek gebracht aan een paar JOTA-stations in de omgeving van Apeldoorn, de set heb ik echter uit gelaten, want de band wordt dan zo "misbruikt" dat je het DX-en wel kunt vergeten.

In het volgende overzicht zullen we lezen of er tijdens de Orioniden (18 t.e.m. 23 oktober) nog MS-verbindingen zijn gemaakt. PE1NMP zoekt nog een programma voor de C64 om "high speed CW" te maken.

CQ ZONE 11

ITU ZONE 14



PARAGUAY ZP5ZR

V. GABRIEL "GARY" GONZALEZ
P.O. BOX 1341



SOUTH AMERICA ASUNCION - Dto. CENTRAL

To Radio / SWL Confirmig QSO / Report	DATE			UTC	MHZ	RST	2 WAY
	Year	Month	Day				
PA3BFM	91	MAR	10	13.13	50	5,5	SSB



EQUIPMENT:
KENWOOD TS 180S
YAesu FL 2100 Z
ICON 2400A
1com 726

ANTENNAS:
TH6 DXH
TH3 MK3
DIPOLES
3ELE 40M
2ELE 80M

TNX FOR QSO
PSE QSL TNX

Long

QSL-kaart:

In het novembernummer van Electron op pag. 608 stond de verkeerde zijde van deze QSL-kaart afgedrukt. Volledigheidshalve ziet u hier de belangrijkste kant van deze kaart uit Paraguay.

144 MHz Sporadische E overzicht 1991

Als oorzaak van het geringe aantal meldingen kan volgens mij de belangstelling voor 6 meter worden aangemerkt, waardoor de rapportage op 2 meter achtergebleven is. Doch ook het grote aantal Aurora openingen van deze zomer mogen we niet vergeten. Hieronder de lijst van Es-openingen die in Nederland waarneembaar waren en gebruikt zijn om verbindingen te maken.

datum	tijden UTC	land	vakken
1 juni	: 1809 - 1900	Rusland	KN22
15 juni	: 1947 - 1949	Spanje	IM97
16 juni	: 1112 - 1117	Rusland	KN64
17 juni	: 2100 - 2200	Bulgarije	KN01, KN22
19 juni	: 1817 - 1823	Rusland	KN28, KN46, KN64
22 juni	: 1630 - 1650	Spanje	IM97
28 juni	: 730 - 732	Rusland	
3 juli	: 1508	Bulgarije	KN22
5 juli	: 1824 - 1830	Spanje	IM78
28 juli	: 1206	Italië	JM88
1 aug.	: 1038	Malta	JM75
	: 1621 - 1700	Spanje	IM98
17 aug.	:	Canarische eil.	
20 aug.	: 1300	Marokko	IM85, IM86

Er waren dit jaar maar een paar lange openingen, maar als we het volgende jaar goed opletten merken we misschien nog veel meer en ook kleine openingen. Bij deze bedank ik iedereen die aan de oproep in het VHF-bulletin gehoor hebben gegeven.

Dit was het weer voor deze maand. Ik hoop dat er voor de volgende periode wat meer te werken valt dan in deze periode het geval was. Alle informatie is welkom op mijn

adres of per telefoon (na 18.00) op het nummer (055)-212846. Graag tot volgende maand.

Adriaan, PE1KHP

Baken nieuws

Het baken GB3CTC (IO70OJ) heeft een andere call gekregen. Nu zal op 144,915 MHz de call GB3MCB te ontvangen zijn. MCB staat voor Mid Cornwall Beacon.

PE1KHP

Nieuwe afstandsrecords op UHF-band

Op 28 juli hebben Chip Angle, N6CA en Paul Lieb, KH6HME, op zowel 3456 MHz als op 5760 MHz een nieuw afstandrecord gehaald. Het record staat nu op 3968 km tussen Palos Verdes, Californië, en Mauna Loa, Hawaii. Beide stations werkten met 5 watt in een 1,2 meter schotel.

QST sep. 91

Reis GW7KES/MM

Paul, GW7KES, een collega van Andy, GWOZGZ- zal vanaf 4 december tot 20 december actief zijn vanaf het schip de "Challenger". Het station zal bestaan uit een TR751E met waarschijnlijk nog een lineair en een 8 elements Jaybeam. De voorkeur frequentie is 144,240 SSB.

De volgende vakken zullen tijdens deze reis bevaren worden: IO65, 66, 67, 68, 75, 78, 88, 98, 96, 97, JO04, 05, 06, 12, 13 en JO14. Alle QSO's van Paul zullen na zijn werktijd plaats vinden. Het is nog niet te zeggen wanneer dat zal zijn. QSL kan gewoon via het bureau verstuurd worden, wil

je echter de kaart direct sturen dan kan dat ook, het adres is:
Paul Duncan, GW7KES
Information system group
Natural environment research council
Research vessel services
No 1 Dock
Barry, South Glamorgan, Wales, UK.
Andy zal pas volgend jaar weer actief worden vanaf de Noordzee, dan vanaf de "Discovery", hierover de komende tijd meer.

GWoKZG via PE1KHP

Nogmaals de diplexer van PAoHVA

Voor hen die bezorgd zijn over de eigenschappen van de 1,3/2,3 GHz diplexer die PAoHVA beschreef in Electron van juli, een tip. De aanpassing op 2,3 GHz kan een stuk beter worden, wanneer op de punten waar de 1,3 GHz stubs zijn aangesloten, door middel van een schroef (M4 lijkt geschikt) een capaciteit van ongeveer 1 à 2 pF wordt gerealiseerd.

Nog beter wordt het wanneer als afstand tussen de stubs niet 18,9, maar ongeveer 50 mm wordt gekozen, terwijl niet op de stubaansluitpunten een capaciteit wordt aangebracht, maar midden er tussen. De waarde moet rond de 1 pF liggen.

Overigens kunnen de stubs ook met capacitieve schroeven worden afgestemd, in plaats van de teflon schuiven. Die schroeven worden halverwege de stubs aangebracht en een capaciteit van 0,7 à 1,1 pF moet worden bereikt.

PAoEZ

Met HEMFETS op 22 GHz

Voor hen die er over denken op 24 GHz uit te komen, zijn de artikelen van DB6NT en DCoDA in DUBUS uiteraard onmisbaar. Een ander interessant artikel stond in IEEE Transactions om Microwave Theory and Techniques, Vol. 39, nr. 6, juni 1991, pagina 993 t/m 998 met de titel "A 22 GHz Band low-noise down-converter for satellite broadcast receivers". Hieruit blijkt dat de voor de 12 GHz ontvangers bedoelde HEMFETS ook op 22 GHz goed bruikbaar zijn. Waarom dan niet op 24 GHz? Wel is de aanpassing veel beter te realiseren met niet verpakte transistors.

PAoEZ

Van 50 naar 75 ohm en omgekeerd -2-

Op pagina 441 van het augustus nummer staat de berekening om de juiste lengtes te bepalen:

$$Z_{tr} = \sqrt{Z_k \times Z_a} = \sqrt{75 \times 50} = \sqrt{3750} = 61,2 \Omega$$

De verkortingsfactor is volgens Rothamel $K = 1/\sqrt{\epsilon_r}$. Voor Polytheen is $\epsilon_r = 2,3$. Hieruit volgt $K = 1/\sqrt{\epsilon_r} = 1/\sqrt{2,3} = 0,659380473$. De kabellengte wordt dan,

per karakteristieke impedantiewaarde: $\lambda \times 0,25 - 0,659380473 \times \lambda \times 0,25 = 0,085154882 \times \lambda$ per stukje kabel. Hieruit volgt mijn inziens de totale lengte van de stukjes coax-kabel $2 \times 0,085154882 \times \lambda = 0,170309764 \times \lambda$. Voor de niet deskundigen onder de VERON leden is de berekening zoals in Electron wordt aangegeven misschien iets duidelijker.

**H. Hoogendonk
Leidschendam**

De stand in de bekercompetitie 1991/92

Sectie A sept.

1. PA3FJY	313
2. PAoGHB	262
3. PE1LGZ	220
4. PAoGSM	179
5. PA3EQK	177
6. PA3DTL	132
7. PA2HJH	124
8. PE1CUD	119
9. PE1KJZ	89
10. PA3DWJ	71

VERON/IARU VHF-wedstrijd in september

De condities waren richting voormalige DDR en Polen zeer goed, zo werd mij door een PA-station gemeld. Een OE-station meldde dat de condities voor de contest uitstekend waren, maar tijdens de contest tot nihil waren gedaald, een suggestie mijnerzijds om het volgend jaar eens in PA te proberen???

Vanuit LX werd mij bericht dat de activiteiten met Nederland goed waren, ruim 100 PA/PE stations werden er gewerkt. Jam-

mer dat er zo weinig van die stations hun log hebben ingestuurd.

Checklogs zijn ingestuurd door PAoMW, PA3EKW, PA3BJV en PE1BJB. Hiervoor mijn hartelijke dank.

De bekerpunten van PE1GRJ gaan naar PA3BLS, van OE/PA3CNX naar PAoPLY en van LX/PE1HUS naar PI4RCG.

Hierbij wil ik u allen bedanken voor de vele leuke reacties en foto's die ik mocht ontvangen en dan nu de uitslag:

145 MHz, Sectie A

		Aantal Verb.	Punten	Best DX	km
1.	PA3FJY	302	93515	OE5NEL/2	714
2.	PAoGHB	262	78339	GM4ZUK/p	751
3.	PE1LGZ	237	65633	OE/PA3CNX	785
4.	PAoGSM	200	53350	OE/PA3CNX	796
5.	PA3EQK	179	52981	GM4ZUK/p	693
6.	PA3DTL	138	39302	DLoNN	617
7.	PA2HJH	142	36930	OE5NEL/2	701
8.	PE1CUD	111	35566	HE7MED/p	638
9.	PE1KJZ	98	26614	OZ1FTU/p	617
10.	PA3DWJ	81	21255	OZ1FTU/p	612
11.	PAoJNH	57	17195	HE7BI	675
12.	PA3FWN	48	14339	HE7RF/p	619
13.	PA3FIW	46	14338	GU4APA/p	553
14.	PAoSKP	23	5031	GU4APA/p	537

145 MHz, Sectie B/C

1.	PEoMAR/p	892	298703	OE/PA3CNX	903
2.	PA3FBP	744	248342	OE/PA3CNX	836
3.	LX/PA3FPS/p	777	233756	GD4XTT	849
4.	PA3FMZ	580	192830	OE/PA3CNX	789
5.	PAoLMD/p	634	189582	OE/PA3CNX	796
6.	OE/PA3CNX	543	185787	PEoMAR/p	902
7.	HBo/PI4DEC/p	513	161069	DD1BH	709
8.	PI4GN	478	154610	OE5NEL/2	782
9.	LX/PE1HUS	280	89437	FF6KNB/p	915
10.	PI4VLI	345	87252	GM8DOA/p	690
11.	PI4KGL	271	81586	OE5XBL	775
12.	PA3FPQ	206	65044	OE/PA3CNX	803
13.	PI4ZLD	236	64793	GM4ZUK/p	732
14.	PA3ETK	258	64403	G8NJA/p	621
15.	PE1GRJ	164	53181	HE7MED/p	734
16.	PI4AMF	141	37235	GU4APA/p	595
17.	PE1EWR	137	37128	HE7MM/p	565

11. PAoJNH
12. PA3FWN
13. PA3FIW
14. PAoSKP

58
48
48
17

Sectie C

1. PI4RCG
2. PA3FPQ
3. PA3BLS
4. PE1EWR

299
218
178
124

Sectie B

1. PEoMAR
2. PA3FBP
3. PA3FPS
4. PA3FMZ
5. PAoLMD
6. PAoPLY
7. PI4DEC
8. PI4GN
9. PI4VLI
10. PI4KGL
11. PI4ZLD
12. PA3ETK
13. PI4AMF

1000
831
783
646
635
622
539
518
292
273
217
216
125

In verband met de drukte rondom de Dag voor de Amateur zal de uitslag van oktober in het volgende nummer worden opgenomen.

Lucas, PE1LMU

Nogmaals de uitslag van de ATV contest 1990-1991

Door een ongelukkige samenloop van omstandigheden is de log van de juni-contest van PA3FMZ bij OM Grievink NL-5184, die

in juli is overleden, blijven liggen.

In de uitslag van de juni-contest staat PA3FMZ helemaal niet vermeld en daardoor is zijn juni-log ook niet meegeteld in de totaaluitslag van 1990-1991.

Alhoewel de fout eigenlijk bij PA3FMZ zelf ligt, hij stuurde immers de log niet naar mij maar naar OM Grievink, wil ik bij deze toch de uitslag 1990-1991 herzien. 70 cm sectie 1: PA3FMZ komt nu op de 3e plaats (i.p.v. de 4e) met 2219 punten. PA3DCP wordt nu 4e. 24 cm sectie 1: PA3FMZ komt op de 1e plaats (i.p.v. de 2e) met 3841 punten. PE1KWZ wordt nu 2e.

Paul, PAoSON



NL-POST

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

Leerzaam en leuk

Ook deze maand kreeg ik weer verschillende reacties op m'n verhaal over FAX. Er was zelfs een vraag bij, of er niet een speciale rubriek aan gewijd kon worden. Van mij mocht dat meteen, mits men hem zelf vulde. Nou zo dringen was dat nu ook niet. Als regel stel ik mij zelf altijd, dat voor elke vraag die de NLC bereikt er nog een tiental andere lezers zijn met dezelfde vraag die ons niet geschreven hebben. Hieruit moet ik concluderen dat er heel wat FAX enthousiastelingen zijn onder de amateurs. De combinatie van ontvanger en PC trekt velen aan. Wat er te ontvangen was bleek niet zo belangrijk, als het maar werkte. Ik moet bekennen dat ik thuis nog geen FAX ontvangen heb. Mijn ervaringen komen van enkele andere amateurs die ik daar heel hartelijk voor wil bedanken. Eindelijk was het een NL-post geschreven door de lezers zelf. Voor mij was het leerzaam en leuk. De meeste vragen kon ik beantwoorden of anders doorgeven aan een andere amateur. Op die wijze was ook de technische commissie hierbij betrokken, het waren immers vooral technische vragen. Hopelijk kunnen we dit nog eens over doen met een ander onderwerp. Stuur maar vast je bijdrage, dan orden ik ze wel naar onderwerp en werk ze netjes voor je uit. Heb je twijfels of je wel kunt schrijven voor NL-post, bel me dan gerust even voor meer uitleg. De hoop op een vaste medewerker heb ik ondertussen opgegeven. In 1992 ga ik rustig verder met schrijven wat ik leuk vind, in de hoop dat het jullie prikkelt tot meer activiteit.

Thieu NL-199

Gehoord

NL-6099, Wim wil via deze weg de amateurs uit de omgeving Rotterdam bedanken voor het plezier dat ze hem bezorgden tijdens z'n verblijf in het Clara ziekenhuis. In het bijzonder de contestgroep en PA3ALP worden bedankt voor hun bezoek. Hij is blij dat hij uit het ziekenhuis is, ondertussen het Rotterdam certificaat heeft behaald en weer aan het contesten kan. Niet alleen hijzelf is beter geworden, ook zijn shack is verbeterd. Nu staat er een FRG 7700 als ontvanger en een TONO 350 voor het decoderen van telex, ASCII en morse. De ontvanger doet het uitstekend in combinatie met een zelfbouw antenne tuner, vooral op de 40, 20, 15 en 10 meter.

PA2AAP, wil jullie vragen of iemand meer informatie heeft over de geheugenuitbreiding voor de FRG 7700. Deze populaire ontvanger wordt door heel veel amateurs gebruikt en in de loop van de tijd zijn er enkele verbeteringen voor beschreven. Zo heeft hij er een beter filter ingebouwd, waar enkele schema's van bekend zijn. Rond 1983 was er ook sprake van een geheugen uitbreiding van 12 naar 72 kanalen. Van deze uitbreiding kan hij helaas geen beschrijving vinden. Als iemand meer informatie heeft, dan kan hij daar veel amateurs een plezier mee doen door ons een kopie te sturen. Heb jij er ook interesse in, laat het weten en we sturen je de gevonden informatie toe.

Frits Beniest is al ver gevorderd met het maken van een programma voor een Amiga om daarmee packet-radio te ontvangen. Hij heeft heel wat informatie over het gebruikte protocol, maar het laatste kleine beetje ontbreekt. De decodering van het CRC controlegetal wil maar niet lukken. Heeft een van jullie voor hem hier meer ervaring mee of informatie over. Je zou hem er veel plezier mee doen. Hij kan al packet ontvangen, maar fouten decoderen lukt nog niet.

Contestinformatie Van de VRZA jubileum contest kwam bij mij helaas te laat binnen, doordat we jullie het november nummer zo vroeg hebben toegezonden. Niet alle kanalen zijn verkeken, op 10 december tussen 19 en 22 uur UTC kun je nog meedoen. Er is een klasse speciaal voor luisteramateurs op 2 meter. Je moet zoveel mogelijk verschillende regio's en provincies loggen. Voor inzendingen en vragen schrijf je naar Ad, PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel. Ook van de Friese Elfstedentest contest ontvingen we een beschrijving voor SWL deelnemers, helaas te laat. Informatie moet circa twee maanden tevoren ingezonden zijn, in geval van haast bel je me even of het nog kan.

De SLP contest, deel 6

In het 25e jubileumjaar van de SLP contest hebben we heel wat deelnemers gehad. We kunnen er echter nog heel wat meer aan, dus doe gerust mee. De SLP is een reeks contesten die elk afzonderlijk een winnaar hebben en als totaal een extra winnaar. De uitslag van contest nummer 6, van 14 en 15 oktober, staat hier onder. Er volgt nog een uitslag, het eindresultaat schrijven we in januari.

1.	PA-2164	21890	Punten
2.	ONL-620	19152	Punten
3.	NL-10175	17280	Punten
4.	NL-290	7560	Punten
5.	ONL-6945	7260	Punten
6.	NL-10968	6936	Punten
7.	ONL-7563	4750	Punten
8.	ONL-4335	4296	Punten
9.	NL-10173	4176	Punten
10.	ONL-3997	3854	Punten
11.	NL-10470	3782	Punten
12.	NL-7280	2328	Punten

De winnaar van SLP no 6 is Hans PA-2164. De beker van de zesde SLP jubileum contest gaat naar Marc Domen ONL-6945. Namens het NLC van harte gefeliciteerd.

Tussenstand na 6 SLP Contesten

SWL	SLP 1.	SLP 2.	SLP 3.	SLP 4.	SLP 5.	SLP 6.	Totaal
1. PA-2164	14130	31008	-	13340	8736	21890	89104
2. NL-10175	7220	17500	11700	12326	13500	17280	79526
3. ONL-620	13187	29970	-	-	10406	19152	62715
4. ONL-4335	12980	19950	3486	2892	5700	4296	49304
5. ONL-3997	6528	17238	5418	1519	1882	3854	36339
6. NL-290	3358	7350	4632	5538	-	7560	28338
7. ONL-7563	633	13530	-	-	4972	4750	23885
8. NL-10968	852	7062	-	3252	3384	6936	21486
9. NL-10173	1104	5040	4610	3120	928	4176	18978
10. ONL-6945	126	6496	-	-	-	7260	13882
11. NL-7403	2124	-	1300	3408	1856	-	8688
12. NL-10470	1860	2345	-	-	520	3782	8507
13. NL-7280	736	2874	920	-	-	2328	6858
14. NL-10891	-	5520	-	-	1216	-	6736
15. NL-10815	287	1514	256	1073	292	-	3422
16. NL-9884	1520	1632	-	-	-	-	3152
17. NL-11008	-	-	-	-	1404	-	1404

Zoals je ziet is er op veel manieren een goede classering te behalen. De een doet enkele contesten heel fanatiek mee, de ander houdt vol in een groot aantal contesten. Per contest zijn de verschillen groot, maar uiteindelijk komen de punten nog dicht bij elkaar te liggen. Veel succes met de volgende SLP Contesten

NL-5557: PA6A, 80 m. JH1ROJ/V2, CN2JF, 15 m. IH9A, VP5VMA, V31K, 9L1US, 10 m.

NL-8590: RH8AD, RT8U/UJ8JCQ, RB4MF/RC10, JW/DL3LAB, GB50SUN, EK9AD, DA0FTZ, UD850DR, R9WB, RL7PEO, GJ/ON5FP ED6LBD.

NL-8794: FP/G3LMD, S21U, TY1DX, PA3CXC/ST0, FJ5BL, TA5L, ZD7CW, BY4SZ, ET2A, T23XX, A25AA, 10 m.

Het resultaat van de kaarten is deze maand sterk verschillend per amateur. Na de zomer zijn er weer volop kaarten binnen gekomen en er waren enkele bijzondere stations actief. Het is een heel gepuzzel om te achterhalen voor welk land zo'n kaart nu geldt als er zoveel met breukstrepen gewerkt wordt. Heb je een kaart waar een leuk verhaal bij hoort, laat dat dan weten zodat we er extra aandacht aan kunnen besteden.

73 Cor NL-8794.

Cor NL-8794

NL-nummers

We mogen deze keer heel wat nieuwe NL's verwelkomen. Hopelijk worden het allemaal trouwe NL-post lezers en kunnen we ze zo aansporen tot activiteit. Het kan soms lastig zijn om op gang te komen als luister-amateur. In het begin heb je misschien veel vragen. We bevelen je aan om eens naar een afdelingsbijeenkomst te gaan. Daar komen meer beginners en zijn oude rotten om je vragen te beantwoorden. Vraag ze gerust om het op een begrijpelijke manier uit te leggen, tenslotte zijn zij ook eens beginner geweest. Mocht je een brandende vraag hebben of er niet uitkomen, bel of schrijf dan gerust de NL-commissie. We zijn er om jullie actief te maken. Heb je nog geen NL-nummer, maar wil je er wel een krijgen, ga dan als volgt te werk. Zorg dat je VERON lid wordt en stuur dan een brief of kaart met het verzoek om een NL-nummer aan de VERON, Postbus 11660, 6801 BD in Arnhem.

UBA SWL competitie

De tiende UBA SWL competitie wordt in 1992 georganiseerd. Dit is een contest die het gehele jaar doorloopt. Ideaal voor degenen die menen dat contesten op de verkeerde momenten vallen of in de weekeinden weinig tijd hebben. Het doel is om in de periode van 0000 UTC op 1 januari 1992 tot 2400 UTC op 31 december 1992 zoveel mogelijk landen te loggen. Dit mag op de banden 1,8 MHz 3,5 MHz 7 MHz 14 MHz 21 MHz en 28 MHz. Als land gelden de DXCC landen waarvan elk gehoord land eenmaal als multiplieer en op elke band eenmaal als punt telt. De totaal score is de som van de punten per band vermenigvuldigd met het aantal verschillende landen. Men mag meedoen in een van de vijf categorieën; 1:Phone, 2:Morse, 3:Digitale modes bijvoorbeeld RTTY, ASCII, AMTOR, Packet, 4:Beeld modes bijvoorbeeld SSTV en FAX, 5:alle modes gemengd met meer operators. Alleen de categorie 5 staat open voor clubstations en groepen. Een kopie van het reglement en logvoorbeeld is te verkrijgen bij de NL-commissie. Uit de tussenstand van deze contest blijkt dat er weer veel stations deelnemen uit veel verschillende landen. Tussen de stations uit W, VK, UA, JA, F, G en ON staan ook enkele Nederlandse luisteramateurs. Hopelijk staan er in 1992 meer Nederlandse stations tussen. Wij kunnen je deze contest van harte aanbevelen namens onze Belgische collega's.

EZB op 1,8 – 3,5 – 7 – 18 – 24 MHz en in CW op 3,5 – 7 – 10 – 18 – 24 MHz. Het doel is om op elke band maximaal vijf stations uit hetzelfde land te loggen. Buiten Europa telt een land voor vijf punten. Per band moet men het aantal punten vermenigvuldigen met het aantal landen. De eindscore is de som van de bandscores. Een kopie van het reglement is via de NLC te verkrijgen. Er doen elk jaar wel een paar Nederlandse amateurs mee in deze contest. Misschien is het wat voor jou om eens mee te doen in een Engelse contest.

Bijzondere QSL

NL-10366: TV2ARM, 40 m.

NL-10175: HF0POL, EJ5ID, R9Z, UD70GF, 8J9XPO, 15 m. 3X1SG, ST0YD, HS1BV, KH6FKG, 20 m., FT5XH, 10 m.

Nieuwe NL-nummers

NL-11269	Regio 27	W. Bos	Lange Raai 8	9502 AB	Stadskanaal
NL-11270	Regio 06	E.A. Konja	Agnietenstraat 33	6822 JK	Arnhem
NL-11271	Regio 19	H.R. Meijer	Weversrijge 1	9781 NG	Bedum
NL-11272	Regio 31	T.H.G. Meulen	Veldstraat 40	6039 EC	Stramproij
NL-11273	Regio 40	B.J.H. Rosenkamp	Wolterinksweg 75	7448 AG	Haarle
NL-11274	Regio 03	R. Sannema	Dennenlaan 2	3951 XZ	Maarn
NL-11275	Regio 28	G.W. v.d. Water (PA3FOD)	J. Steenlaan 10	2361 CL	Warmond
NL-4848	Regio 05	M. Plato	Schoterweg 25	7334 CD	Apeldoorn

De White Rose SWL contest

Voor de elfde maal wordt tussen 11 januari 1400 GMT en 12 januari 1000 GMT de SWL contest van de White Rose amateurclub georganiseerd. Deze wedstrijd staat open voor alle SWL's en amateurs met een VHF-machtiging. Er zijn twee secties, te weten spraak en morse. Er mogen geen groepen deelnemen en geluisterd moet worden in

Topscore Bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	Zone	DXCC
NL-8794	62	200	147	284	239	252	1197	40	07
NL-7555	14	156	142	266	237	160	1145	40	304
NL-8884	35	135	194	226	175	141	730	40	288
NL-8992	50	178	175	235	189	159	1270	40	68
NL-8265	9	93	105	187	176	139	1092	40	263
NL-282	59	142	140	211	189	161	1236	0	260
PA-3656	5	67	52	190	159	185	884	40	258
NL-8590	25	101	50	193	164	91	1076	39	232
ONL-620	13	112	120	169	149	78	784	40	221
NL-9222	37	86	89	169	105	105	575	39	215
NL-5557	10	62	36	107	166	127	862	40	202
NL-719	10	28	27	117	70	22	354	40	180
PA-2164	1	79	42	112	50	41	423	40	174
PA-8137	-	25	18	162	49	22	333	38	166
NL-6280	-	38	27	97	89	106	556	39	161
NL-10175	9	52	62	85	103	71	498	8	160
NL-10704	-	15	39	73	28	52	229	34	140
PA-8607	-	35	12	102	21	23	-	37	109
ONL-4335	-	17	26	41	30	32	190	2	96
ONL-3997	-	4	8	43	32	12	107	5	92
NL-10173	6	22	35	50	51	508	357	2	90
NL-213	-	14	9	60	32	33	172	34	85
NL-10697	1	24	11	57	7	19	142	9	83
NL-10366	-	12	32	68	32	16	192	5	60
NL-10426	2	31	9	35	14	23	256	2	55
NL-10968	-	1	8	14	1	1	25	14	25
NL-10470	-	2	-	11	10	5	29	9	24

Deze tabel geeft een overzicht van de via een QSL-kaart bevestigde landen van de deelnemende luisteramateurs. Behalve bevestigde landen, staat er in de kolom PX het aantal verschillende prefixen en onder Zone het aantal bevestigde zones. Deze lijst is bijgehouden met inzendingen tot 11 oktober 1991. Wil je deelnemen, stuur dan regelmatige je topscore kaartje, minstens eens per drie maanden. Zend dan ook een kaartje met de roepnamen van de bijzondere kaarten die je ontvangen hebt de afgelopen maand, voor de rubriek bijzondere QSL. Voor QSL-informatie of vragen over de topscore, bijzondere QSL's of DX kun je altijd bellen of schrijven naar Cor van Hulten, NL-8794, Willem Prinzenstraat 106, 5701 BK Helmond, tel. (04920)-36677

73 en veel succes met je hobby
Cor

Australiërs vinden *Electron* het beste amateurblad

Tijdens de 1991 North Queensland Radio Amateur Convention te Townsville (Australië) had ons in Australië zeer actieve lid Arend John Aarsse, VK4QA, zes amateurbladen op tafel gelegd en de aanwezigen gevraagd een oordeel uit te spreken over:

- Opmaak van de redactionele tekst
- Opmaak van de advertenties; bijvoorbeeld advertenties gescheiden van het redactionele deel
- Leesbaarheid (niet de taal, doch contrast en papier)
- Inhoud, bijvoorbeeld afwisseling, te technisch enz.

De zes bladen waren *AMATEUR RADIO* (Wireless Institute of Australië); *AMATEUR RADIO (CQ)*; *ELECTRON* (VERON); *QST* (ARRL); *BREAK-IN* (NZART, Nieuw-Zeeland) en *THE CANADIAN AMATEUR* (CARF).

De uitslag was dat men *Electron* het meest geslaagd vond! ("Best publication but the spelling was a little suspect, but still the best").

Als president van de VK4-divisie van het *Wireless Institute of Australië* werkt VK4QA ook mee aan de wekelijkse nieuwsuitzending van de divisie. Die wordt uitgestraald op de frequenties 1,825 – 3,605 – 7,118 – 10,135 (regionaal relay ten behoeve van heruitzending via lokale relaisstations, geen "call-back") – 14,342 – 18,132 – 21,175 – 24,970 – 28,400 – 52,525 MHz; voorts via regionale 2 meter-relaisstations en op 1296,1000 MHz. De uitzendingen vinden plaats op zondag om 0900 lokale tijd; dat is zaterdag 2300 UTC gedurende de winterperiode of zaterdag 2200 UTC tussen 24 oktober en begin maart).

Arend maakt voor de nieuwsuitzendingen graag gebruik van informatie uit *Electron*; zo kon hij het wereldschokkende feit mededelen dat Manneke Pis nu officieel de roepletters ON4MKP heeft en daarmee had hij bij de luisteraars veel succes (*Electron* 1991, pag. 531.).

John stuurde ons een cassettebandje met de uitzending van 13 oktober en daarop is het verhaal over ON4MKP te horen.

Die nieuwsuitzending klonk overigens heel interessant en levendig. Er wordt met verschillende sprekers, w.o. een vrouw, gewerkt die de verschillende onderwerpen behandelen. Niet alleen DX-nieuws, maar ook allerlei actuele zaken zoals mededelingen over onderhandelingen met de overheid betreffende een nieuwe beginnerslicentie; verenigingsnieuws, zoals de uitgave van een nieuw callboek; begroeting van nieuwe leden en andere leuke en/of actuele zaken.



Bevordering van het radio-amateurisme in China

Onlangs wandelend langs de Yanan Road in Shanghai trof ik, ongeveer bij straatnummer 500, het mooi geïllustreerde bord dat hier is afgebeeld. Jammer genoeg was de deur naast dit bord gesloten zodat ik hier moet volstaan met een vertaling van de tekst die volgt na de Engelse aanduiding 'Amateur radio station BY4BHP'. Op het bord staat nog: 'Amateur Radio voor jonge mensen' en op het papier eronder: 'Serieuze activiteit voor de glorie van morgen; aanmelding hier'.

Laat ons hopen, dat initiatieven als dit zullen leiden tot een verhoging van het aantal actieve BY-stations!

H. de Waard, PA0ZX, Groningen

PA0SE

TRAFFIC NIEUWS

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

Activiteiten kalender

6-8 december	: ARRL 160m DX Contest CW (1)
7-8 december	: TOPS Activity Contest CW (1)
14-15 december	: VU2 Garden City Contest CW
14-15 december	: ARRL 10m Contest CW/SSB (1)
21-22 december	: VU2 Garden City Contest SSB
21-22 december	: JT-80 Anniversary Contest CW/SSB (1)
21-22 december	: Intern. Naval Contest CW/SSB (1)
29 december	: Canada Winter Contest CW/SSB
1 januari	: AGCW Happy New Year Contest
1 januari	: SARTG New Year RTTY Contest
1 januari/31 december	: VRZA Marathon
4-5 januari	: AGCW QRP Winter Contest CW
18-19 januari	: HA-DX Contest
25-26 Januari	: UBA Contest SSB
reglement in:	
(1) december 1991	

Gelukwensen aan

PAoHBO met DXCC Honor Roll 321/364 phone
PAoINA met DXCC Honor Roll 313/329 mixed
PAoLEG met DXCC Honor Roll 314/319 phone
PAoLOU met DXCC Honor Roll 322/362 mixed, DXCC Honor Roll 318/336 phone en DXCC Honor Roll 311315 CW
PAoTAU met DXCC Honor Roll 321/351 mixed
PAoXPQ met DXCC Honor Roll 316/330 mixed

Van her en der

– Albanië behoort weer tot de familie van het radio-zendamateurisme. Tijdens de laatste twee weken van september en de eerste weken van oktober werden door de leden van het IARU team zo'n 70.000 contacten gemaakt onder de roepnaam ZA1A. Ook zijn inmiddels een Hongaars en een Frans team actief geweest in Albanië. Inmiddels telt Albanië nu zelf 12 gelicentieerde zendamateurs.
– In verband met het 70 jarige bestaan van de Finse radio-zendamateurvereniging SRAL mogen Finse zendamateurs nog tot en met 31 december 1991 de speciale prefix "OF" gebruiken.
– In Bangladesh, S2, wordt gewerkt aan de

(her)introdactie van het radio-zendamateurisme.

– Onze Nieuw-Zeelandse zustervereniging de NZART, houdt van 20 tot 31 maart 1992 in Christchurch (the garden city) haar "Dag voor de Amateur" ofwel de Amateur Radio EXPO. Had u toch al het plan opgevat om eens dat verre familielid of die goede (amateur)kennis te bezoeken dan is het beslist de moeite waard dit te combineren met bovengenoemd evenement.

Vergadering IARU RI HF-Committee

Deze vergadering zal worden gehouden in Wenen op 28 en 29 maart 1992. Hier kunnen nieuwe IARU voorstellen worden behandeld, die door de diverse landen (VERON voor Nederland) kunnen worden ingediend. Daarnaast zullen lopende zaken en problemen worden behandeld. Voorstellen kunnen tot 31 december 1991 worden ingediend. Een agenda is er dus nog niet, maar de volgende zaken zullen vrijwel zeker aan de orde komen.

- Het in de lucht brengen van bakens op 18 en 24 MHz en het bepalen van frequenties hiervoor. Het uit Region 1 afkomstige voorstel is vóór het situeren van deze bakens op de **onderste rand** van de banden.
Zijn we het hiermee eens of willen we liever deze (IBP) bakens op andere frequenties?
- 29 MHz repeaters. Hoe staan we hier momenteel tegenover? Repeaterstop handhaven?
- Packet Radio boven 14,100 MHz.
Hoewel er een langzame kentering is in de richting van de IARU aanbeveling om PR beneden 14,100 te houden, is er nog steeds de meeste Packet activiteit boven deze frequentie.
Wat doen we met dit gegeven?
- Wat doen we aah de voortdurende storing door vooral Packet stations van de bakens op 14,100 MHz?
- Is Packet Radio eigenlijk wel geschikt voor HF? Indien het antwoord bevestigend is, moet PR dan aparte bandsegmenten hebben?
Moet 'Message Forwarding' op HF tussen VHF PR-netwerken plaats vinden via AMTOR? Indien ja, moeten we hiervoor aparte bandsegmenten hebben? (Vragen opgeworpen door Noorwegen)
- Mogelijke herziening van IARU bandplan.
- Besluiten om de WARC-banden 10, 18 en 24 MHz contest-vrij te houden? (Een vroeger Deens voorstel dat is ingetrokken, maar dat ik opnieuw verwacht –VDV)
- Moet de in sommige landen gangbare SSB-veldtag in september, de IARU-status krijgen?

- Moeten de contest-preferred-segments die nu van kracht zijn op 3,5 en 14 MHz ook op andere banden worden ingesteld?
- Mag een 'single operator' contestdeel-nemeef gebruik maken van Packet Cluster?
- Volgens IARU R1 afspraken is QRP gedefinieerd als 10 watt en QRPP als 1 watt. In plaats van 10 watt als standaard voor QRP, wordt ook veel 5 watt gebruikt. Moet QRP = 10 watt worden veranderd in QRP = 5 watt?
Als u meningen hebt over bovengenoemde en andere zaken die de moeite waard zijn om in de overwegingen te worden betrokken, dan hoor ik dat graag van u. Voor *nieuwe* voorstellen van VERON-zijde is maar heel weinig tijd meer. Suggesties daarvoor ontvang ik graag uiterlijk in de eerste week van december. Voor zaken die niet in een formeel voorstel hoeven te worden neergelegd is wat meer tijd.

Joeke van der Velde, PAoVDV

Traffic Manager VERON

(Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop)

DX-ing

- 3B7/St. Brandon. Na ongeveer een maand in de lucht te zijn geweest als 3B8CF/3B7 heeft Jacky op 10 oktober St. Brandon verlaten.
QSL via 3B8CF, Seewoosankar Mandary, Shastri Rd, Candos, Quatre Bornes, Mauritius, Indian Ocean.
- KH4/Midway en KH7/Kure. Bob Winters, KD7P, zal in november en/of december proberen KH4 en KH7 te activeren. Hij wacht nog op toestemming voor Midway terwijl het vrijwel zeker is dat hij vanaf Kure in de lucht zal komen.
- D2/Angola. UT3UY en LZ2DF zijn van plan om in november/december opnieuw actief te zijn vanuit Angola onder de call D2ACA.
- FR/Reunion. Van 1 tot 5 december en van 1 tot 15 januari zal FD1PYI op Reunion verblijven en vandaar in de lucht komen.
- ZA/Albanië. Naast ZA1A verschenen ook ZA1QA en ZA1HA, bemand door Hongaarse operators.
QSL voor ZA1QA: Box 5, 4622 Komoro, Hungary
QSL voor ZA1HA: Box 49, 1311 Budapest, Hungary.
- 1S/Spratty. Eind september was Romeo Stepanenko wederom een paar dagen actief vanaf Spratty als 1SoRR.
QSL via Box 812, Sofia 1000, Bulgaria.
- C2/Nauru. Een nieuwe amateur op Nauru is Brian, C21BR. Hij zal geruime tijd actief zijn en kan op zondagen aangetroffen worden in een net op 14222 kHz.
- KH1/Baker & Howland. Er gaan geruch-

ten dat eind dit jaar of begin volgend jaar een expeditie naar Baker & Howland zal worden ondernomen.

- KP5/Desecheo. KP2A/KP5 was in augustus zeer actief, maar ook op de WARC-banden. QSL voor dit station via WA2NHA.

- VP8/South Sandwich. De expeditie naar South Sandwich is opnieuw uitgesteld en nu vastgesteld op maart volgend jaar.

- C9/Mozambique. Rudi, DK7PE, was in september actief vanuit Mozambique als C9RAA.

QSL via DK7PE, Rudolf Klos, Kleine Unterg. 25, D-6501 Nieder Olm, Germany.

- Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad 'DXPRESS' geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren.

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

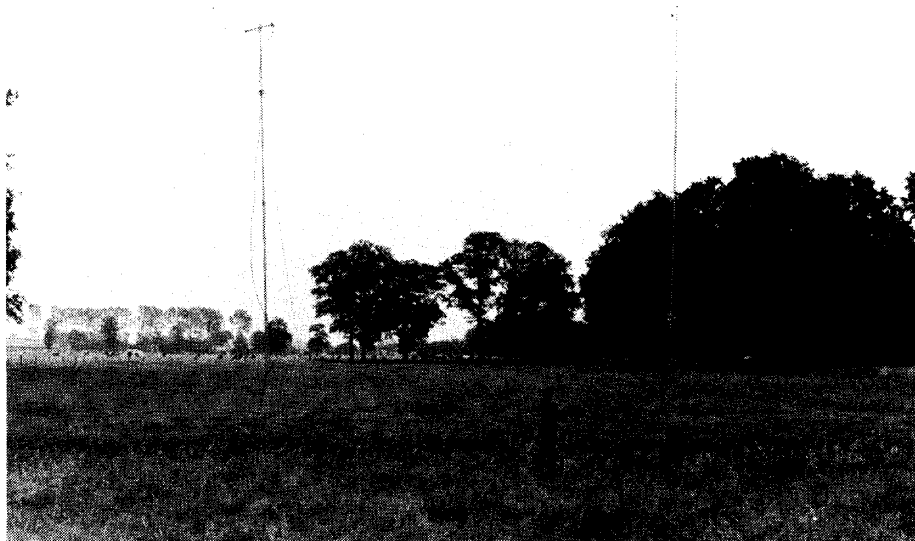
PA3CCF

DXpeditie naar Niemandsland

Na de val van Napoleon werden tijdens het Wener Congres in 1815 de grenzen van West-Europa drastisch gewijzigd. België en Nederland werden samengevoegd om zo een sterk blok te vormen tegen hun zuidelijke buur. Het koninkrijk van de Zuidelijke en Noordelijke Nederlanden bestond niet lang. De Zuidelijke Nederlanden kwamen in opstand hetgeen uiteindelijk leidde tot de vorming van de huidige staten België en Nederland. Bij het tractaat van Maasticht van 8 augustus 1843 werden de landsgrenzen tussen deze twee landen vastgesteld. Dit ging niet geheel en al zonder problemen; Baarle-Hertog en Baarle-Nassau zijn daar nu nog voorbeelden van. Over een stuk grond van circa één hectare werd tot op de dag van vandaag geen overeenstemming bereikt. De pastor van Baarle-Nassau maakte een enthousiaste groep radio-zendamateurs uit Zeeuws Vlaanderen attent op dit stukje grond. Het bewuste stukje grond heeft, zoals uit het kadaster blijkt, nog steeds geen nationaliteit. Dit niemandsland is gelegen in het natuurgebied "Withagen", zuidelijk van Breda in de gemeente Baarle-Nassau. Eigenaar van de grond is de heer Smeekens. Op initiatief van Carlo, NL-5736, zijn Wim, PAoWLM en Benie, PA3CZA, er met Carlo op uit getrokken om op 18, 19 en 20 juli van dit jaar dit "niemandsland" in de lucht te brengen. Het team kreeg alle medewerking van en werd gastvrij ontvangen door de heer Smeekens en echtgenote. Aanvankelijk is nog gedacht om een speciale roepnaam te gebruiken maar na overleg met Guido, PAoGMM is hier van af gezien. Gewerkt is nu met de roepnamen PAoWLM/A en PA3CZA/A. De belangstelling voor deze activiteit was groot. Zowel van de zijde van Nederlandse en buitenlandse zendamateurs als van de regionale omroepen van Noord-Brabant en Zeeland en van de (lokale) pers. Vele honderden verbindingen zijn er gemaakt op HF en VHF (zowel op zes als twee meter). Voor deze activiteit is een



De crew van PAoWLM/A en PA3CZA/A, die het stukje "niemandsland" in de lucht bracht met van links naar rechts: Carlos, NL-5736, Wim, PAoWLM en Benie, PA3CZA.



Het stukje "niemandsland" in het natuurgebied "Withagen" met links de HB9CV en de Inverted FD4 en rechts de GP.

speciale QSL kaart ontworpen. Aan apparatuur was beschikbaar een FT707, een FT680 en een FT480. Het antennepark bestond uit een FD4, een HB9CV (voor zes meter) en een GP (voor twee meter). Een generator zorgde voor de energievoorziening.

De uitzendingen van PI4AA

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,103, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen:

19.30 uur: Berichten in het Nederlands.
19.45 uur: DX-nieuws in het Engels.
20.00 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.00 uur: RTTY-bulletin

21.15 uur: RTTY-bulletin in AMTOR

21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.

21.45 uur: Herhaling van het DX-nieuws in het Engels.

22.00 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter en op 70 cm wordt geluisterd.

Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145,350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI4AA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt.

Tijdens de uitzendingen is PI4AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711)-82101. De first-operator is PAoDER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

Morsevaardigheidsproef

Elke laatste vrijdagavond van de maand in A1A om 22.00 uur.

Morse-oefeningen

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op dat zo mogelijk elke vrijdagavond, van ca. 19.00 uur af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morselessen

De morselessen van PI4AA 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 3,00 (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

PI4VRN

De morse-en telexuitzendingen van PI4AA zijn ook te beluisteren via PI4VRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzendingen worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm. Na de AA-uitzendingen wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden.

Certificaten Nieuws

DX Century Club (DXCC)

A New Era for DXCC, of vrij vertaald: voor het DXCC breekt een nieuw tijdperk aan. Op de volgende manier hebben ze in Newington, het hoofdkwartier van het DXCC, de papieren tijger getemd. Per 1 oktober van dit jaar loopt de hele administratie van het DXCC via de computer. Met de nieuwe aanvragen is nu een jaar ervaring opgedaan en nu worden ook de endorsements met ingang van 1 oktober via de computer afgehandeld. Voor het checken van de QSL kaarten, nodig voor het aanvragen van het DXCC award, wordt een heel nieuw systeem opgezet. Dit systeem wordt het "Field checking of DXCC QSL cards" genoemd. Iedere aanvrager die voor de eerste keer het DXCC aanvraagt krijgt hiermee te maken. De QSL kaarten worden dan niet meer gecontroleerd door de staf in Newington maar door een aantal vrijwilligers. Dit zijn allen oud-DXCC leden die minstens 300 DXCC landen gewerkt moeten hebben. Zij worden gerecruteerd uit een van de vijftien ARRL Divisions en moeten zijn aanbevolen door het bestuur van deze clubs. De kaarten worden gecheckt door minstens twee van deze "fieldworkers". Wel blijft het hoofdkwartier in Newington verantwoordelijk. Amateurs die bij de ARRL, 225 Main Street, Newington, CT 06111 USA, een set formulieren voor het DXCC aanvragen, krijgen hierbij uitvoerige informatie hoe te handelen

Wadlopers Award

Langs de Friese kust van Holwerd tot Lauwersoog en op de Friese Waddeneilanden zijn momenteel 14 zendateurs actief. Werk vijf van deze stations. Ieder station is goed voor een punt. Verbinden moeten zijn gemaakt na 15 augustus 1991. Het award wordt uitgegeven ter ondersteuning van het Friese relais en kost f 50,-. Voor inlichtingen en aanvragen kunt u terecht bij de awardmanager, mw A.T. Nuijen-Kooi, NL10604, Ternaarderwei 13, 9141 TV Wierum. Het bedrag storten op girorekening 146552.

YARC Award

Voor dit award moet u minstens 22 Britse stations gewerkt of voor luisteramateurs, gehoord hebben. Met de laatste letter van

iedere roepnaam moet het woord Yeovil Amateur Radioclub gemaakt kunnen worden. De kosten bedragen twee engelse ponden of tien IRC's. De kaarten dienen door mij te worden gecheckt. De awardmanager is F.W. Parkhurst, 56 Cromwell Road, Yeovil, Somerset, England BA21 5 AW.

De radioclub van Mongolia geeft een aantal awards uit. Op zaterdag 21 en zondag 22 december a.s. organiseert deze club een contest, de JT-80 Anniversary Contest (zie de rubriek *Contest Corner*) Een mooie gelegenheid om deze dagen wat Mongoolse stations te werken die dan actief zijn op alle banden in zowel CW als SSB.

Sytse, PA3DKE

VERON 1990/1991 WARC – DX – 100 Standen

Bijgewerkt t/m: 16-10-'91

No. Roepletters	10 MHz		18 MHz		24 MHz		Totaal	
	Gewerkt	QSL	Gewerkt	QSL	Gewerkt	QSL	Gewerkt	QSL
1 PAoTAU	155	133	213	193	218	193	586	519
2 PAoLOU	151	97	209	107	209	103	569	307
3 PA3ERL	141	94	202	168	181	150	524	412
4 PA3EWM	125	42	156	43	222	136	503	221
5 PAoJIL	125	54	182	108	163	89	470	251
6 PA3EZL	42	1	135	7	231	48	408	56
7 SM6LQG/ PA	97	62	136	75	134	82	367	219
8 PA3CSR	51	25	147	85	122	65	320	175
9 PA3EVV	83	37	116	48	113	44	312	129
10 PAoPFW	105	62	118	34	80	28	303	124
11 PA3CBZ	75	41	117	82	96	60	288	183
12 PAoPHK	51	37	104	70	107	71	262	178
13 PA3DYY			118	22	140	14	258	36
14 PAoTO	56	34	91	42	107	54	254	130
15 PA3EKK	80	71	94	58	78	44	252	173
16 PA3DYV	20	4	106	38	105	37	231	79
17 PA3AXZ	57	45	91	35	81	44	229	124
18 PA3BNT	66	47	96	56	55	25	217	128
19 PA3BUD	78	60	84	10	53	8	215	78
20 PA3ELS	42	30	92	48	73	30	207	108
21 PA3EAA			90	45	79	38	169	83
22 PA3BYR	64	48	62	21	37	13	163	82
23 PAoAD	10	3	71	23	78	22	159	48
24 PA3FDW	25	3	39	4	94	10	158	17
25 PAoTA	59	43	49	25	40	20	148	88
26 PA3BEJ	48	39	55	40	38	31	141	110
27 PAoHRM	57	41	35	23	37	13	129	77
28 PA2JHO			69	31	56	15	125	46
29 PA3FRY	23	6	49	9	46	10	118	25
30 PAoJMJ	32	23	49	31	34	22	115	76
31 PAoCYW	54	1					54	1
32 PAoHTR	10		11		11		32	0
33 PA3EXI	8		8		2		18	0

Totaal aantal landen per band

10 MHz	18 MHz	24 MHz	Totaal
Gewerkt QSL	Gewerkt QSL	Gewerkt QSL	Gewerkt QSL
1990 1183	3194 1581	3120 1519	8304 4283

Gemiddeld aantal landen per band

10 MHz	18 MHz	24 MHz	Totaal
Gewerkt QSL	Gewerkt QSL	Gewerkt QSL	Gewerkt QSL
66 42	100 53	98 51	252 130

Contest Corner

ARRL 160 m Contest

Vrijdag 6 dec. 2200 UTC tot zondag 8 dec. 1600 UTC.
Alleen CW.

Werk zoveel mogelijk stations uit W en VE. Uitwisselen RST + landenprefix. W en VE stations geven hun ARRL sectie nummer. Er zijn 74 ARRL secties. Elk QSO levert 5 punten op en de multiplier is het aantal gewerkte ARRL secties. Logs met de gebruikelijke verklaring voor 4 januari zenden naar: ARRL, 160 m Contest Dept., 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

TOPS Activity Contest

Zaterdag 7 dec. 1800 UTC tot zondag 8 dec. 1800 UTC. Alleen CW en alleen 80 meter.

U mag maximaal 17 van de 24 uur meedoen. De pauzes dienen duidelijk in het log te worden aangegeven.

U kunt deelnemen in de klassen SO, MO en QRP.

De laagste 12 kHz van de band alleen gebruiken voor DX QSO's. Roep CQ TAC of CQ QMF. Uitwisselen RST + QSO-nummer, te beginnen met 001. TOPS leden geven hun lidmaatschapsnummer. Een QSO met eigen land is 1 punt, met EU is 2 punten en DX 6 punten. Een QSO met een TOPS lid levert 2 extra bonuspunten op. De vermenigvuldiger is het aantal gewerkte prefixen volgens de CQ WPX Award regels. De score is het aantal QSO punten maal de gewerkte vermenigvuldigers.

Logs voor 31 december naar: Helmut Kleine, Nauseagasse 24/26, A-1160 Wien, Austria.

ARRL 10 m Contest CW en SSB

Zaterdag 14 dec. 0000 UTC tot zondag 15 dec. 2400 UTC.

Werken met iedereen in de klassen SO mixed mode, SO CW, SO SSB. Multi Operator stations alleen mixed mode.

Mixed mode stations mogen eenzelfde station in beide modes werken, cross-mode is niet toegestaan.

U mag maximaal 36 van de 48 uur deelnemen. Rusttijden duidelijk in het log aangeven. Uitwisselen RST + volgnummer.

W en VE stations geven de staat of provincie afkorting, /MM stations geven hun ITU-zone nummer. SSB QSO's geven 2 punten en CW QSO's geven 4 punten. Novice stations geven 8 punten. Zij geven /N of /T achter hun call.

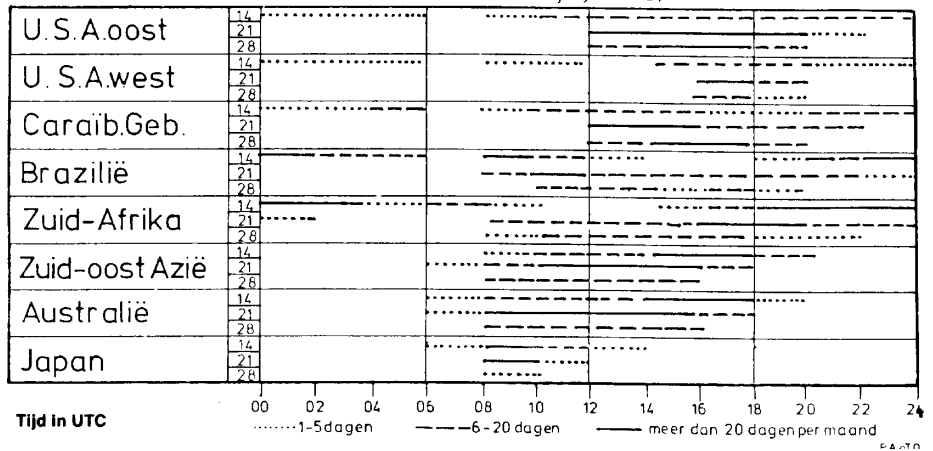
Als vermenigvuldiger tellen de verschillende gewerkte USA staten, de VE call-districten, DXCC-landen en de ITU-zones. Als er meer dan 500 QSO's zijn gemaakt dient u bij de logs dupe-sheets mee te zenden.

Logs voor 11 januari zenden naar ARRL, 10 m Contest Dept., 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

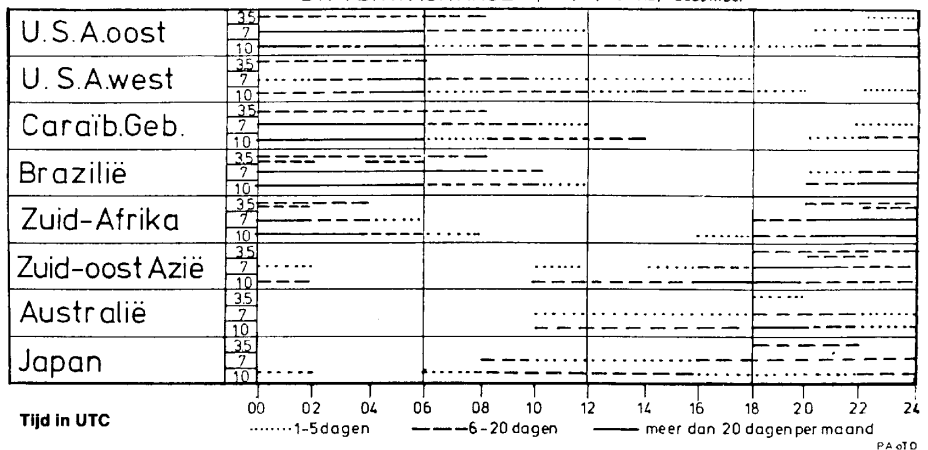
JT-80 Anniversary Contest CW en SSB

Zaterdag 21 dec. 0000 UTC tot zondag 22 dec. 0000 UTC.

DX-VERWACHTINGEN (14; 21; 28 MHz) december



DX-VERWACHTINGEN (3.5; 7; 10 MHz) december



Uit de aankondiging van de tijden wordt niet duidelijk of men nu een 48 of een 24 uren contest bedoelt. Ik vermoed echter dat het om 48 uur gaat.

De contest wordt georganiseerd door de Mongoolse Radio Sport Federatie ter gelegenheid van de 80e verjaardag van 'The National Liberation Movement of Mongols'. Klassen: SOMB, MOMB single tx en SWL's.

Alleen deelname in CW of SSB, geen mixed mode.

Werken op alle HF-banden, exclusief WARC.

Iedereen kan met iedereen werken. JT-stations geven de laatste twee cijfers van het jaar waarin zij hun licentie behaalden, overige stations geven RST + volgnummer.

Een QSO met een Mongools station levert 5 punten op, een ander continent 3 punten en het eigen continent 1 punt.

De multiplier is het aantal DXCC landen plus elk JT station per band. De eindscore is het totaal van alle punten maal het totaal van alle multipliers per band.

Amateurs die meer dan 80 QSO's maken en hun log inzenden zullen een mooi certificaat krijgen. De nummers 1 t/m 3 in elke klasse ontvangen een trophy.

Per band een apart logblad gebruiken. Tevens een stationsbeschrijving, inclusief gebruikt vermogen en de gebruikelijke verklaring bijvoegen.

Logs voor 1 februari naar JT-80 Contest Commission, P.O. Box 639, Ulaanbaatar-13, Mongolia. Asia.

International Naval Contest 1991

Zaterdag 21 dec. 1600 UTC tot zondag 22 dec. 1600 UTC.

CW, SSB en Mixed Mode.

Stations : RNARS, MARAC, INORC, MF en niet-leden

Datum : 21 en 22 december 1991

Tijden : 1600 GMT (zaterdag) - 1600 GMT (zondag) 24-uurs contest

Banden : 80 m 3510-3570 CW en 3700-3750 SSB
40 m 7010-7040 CW en 7050-7100 SSB
20 m 14025-14070 CW en 14150-14250 SSB
15 m 21025-21070 CW en 21200-21300 SSB
10m 28025-28070 CW en 28500-28700 SSB

Uitwisselen : RST en Navy-nummer (clubnummer)
Stations mogen slechts EEN clubnummer gebruiken
Non members geven RST + volgnummer (001 e.v.)

Score : Leden 10 punten
Navy verenigingsstations 10 punten

- Niet-leden 1 punt
- Multipliers : Totaal aantal QSO's met leden en clubstations.
totaalscore = punten x multipliers
- Klassen : A all band mixed mode
B all band CW mode
C all band SSB mode
D all band SWL CW mode
E all band SWL SSB mode
F all band SWL mixed mode
G Top naval club station
er is een certificaat voor elk station per vereniging per klasse.
- Logs : zenden voor 25 jan. 1992
aan:
MF diplom manager Helmut Gerasch DL8JE
Johannesstr. 14
D-2203 Horst b. Elmshorn
Deutschland
- Algemeen : Deelnemers die 25 verschillende leden (van alle verenigingen) gewerkt hebben kunnen het diploma verkrijgen middels het ingezonden log.
Indien een SAE met IRC, green stamp of 2 DM wordt bijgesloten zal een herinneringsvaantje worden verzonden.

Contest Uitslagen

HSC Contest februari 1991

1	HE7CSA	13138
3	PA3EYZ	9576
18	PAoDIN	3024
19	PAoSOL	3002

RSGB 1,8 MHz Summer 1991

	Roepnaam	QSO's	Punten
1	G4BWP	105	570
26	PA3AMA	32	236
29	PA3FNE	35	190

RSGB 7 MHz Contest 1991

	Roepnaam	Punten
1	EI4VIJ	30500
21	PAoLVB	12250
63	PA3BEJ	2125

CQ WW DX SSB 1990

World wide winners Single Operator

All Band	CT3BH	14.892.102
28 MHz	ZPoY	2.961.295
21 MHz	P4oR	2.719.336
14 MHz	YV3A	1.529.500
7 MHz	ZF2JR	870.480
3.5 MHz	HA8IE	361.343
1.8 MHz	UG6GAW	119.955

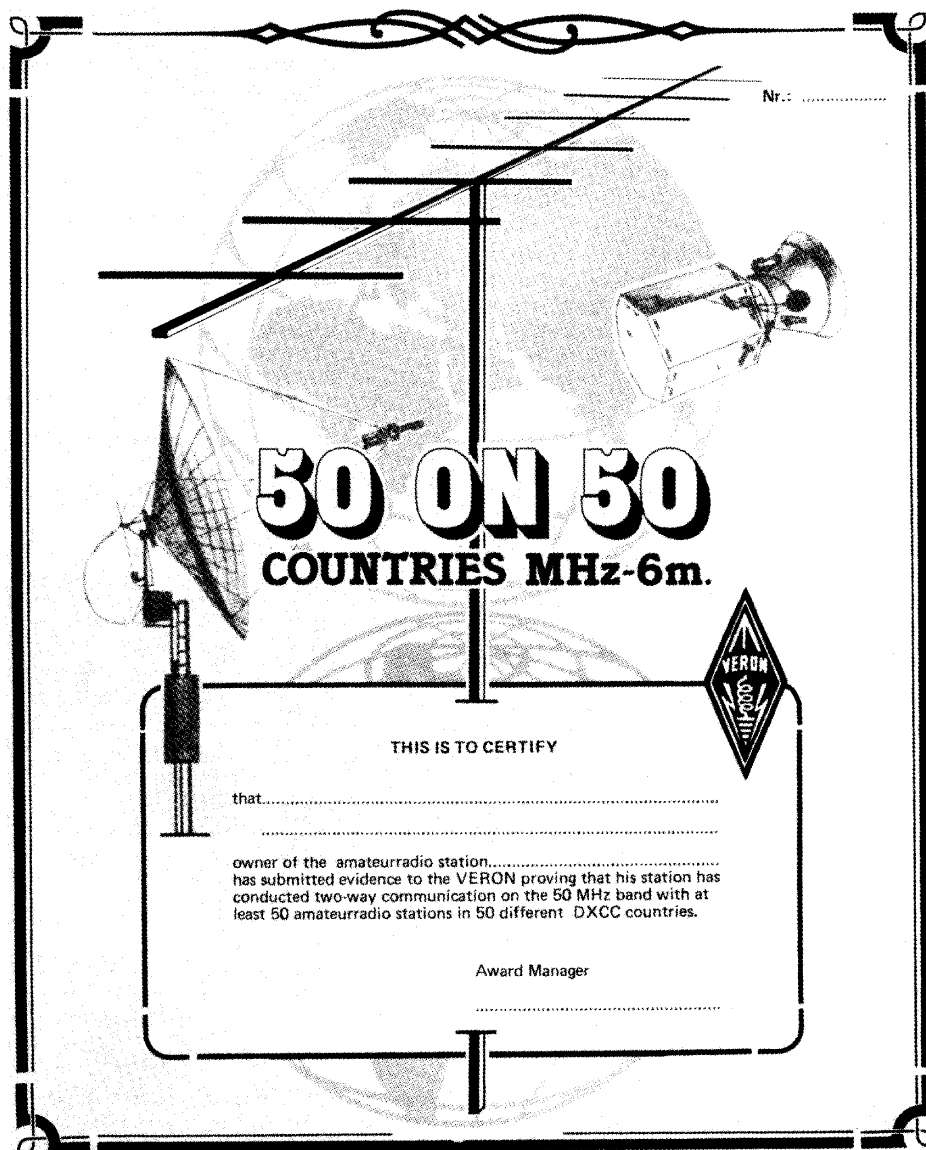
Bezoekers aan de HF dag te Apeldoorn begrijpen waarom CT3BH zo'n fantastische score heeft.

MOMB single tx

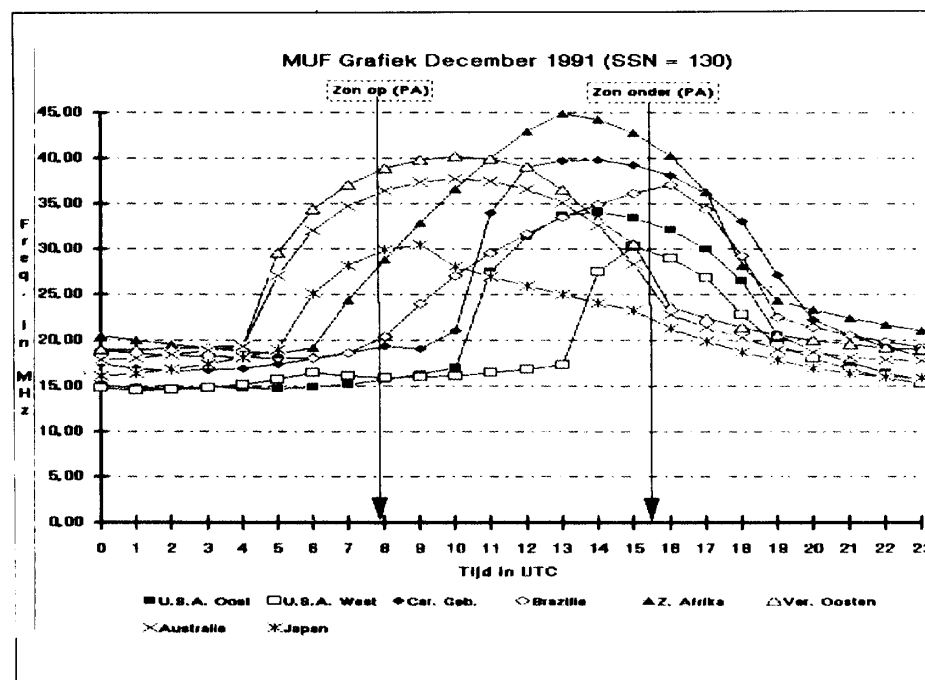
IQ4A met 17.255.700 punten

MOMB multi tx

PJ1B met 57.610.400 punten.



Het nieuwe VERON "50 on 50" certificaat. Hoe u in het bezit van dit certificaat kunt komen vindt u in ELECTRON van augustus op blz.445.



Single Operator Nederland

Call	Klasse	Punten
PAoIJM	ALL	1.751.904
PI4DEC	ALL	1.577.673
PAoAGA	ALL	1.296.750
PAoKHS	ALL	506.790
PA3FNE	ALL	323.596
PA3EMN	ALL	216.259
PAoZH	ALL	142.131
PAoKDM	ALL	103.935
PA3ELD	ALL	92.512
PA3BZV	ALL	56.358
PAoUV	ALL	18.492
PAoHML	ALL	15.210
PAoYN	ALL	9.945
PAoMVW	ALL	9.490
PA3ENK	ALL	8.820
PAoDOM	ALL	8.325
PA3CLD	ALL	6.900
PA3BNH	ALL	6.213
PA2SWL	28	72.726
PBoAFZ	28	22.638
PA3DWD	21	878.256
PA2REH	21	164.416

Multi Operator Single TX	
PI4COM	3.578.286
PI9IRC	2.884.860

CQ WW DX CW Contest 1990

PA6DX haalde in deze contest in de Multi-Op Multi-Transmitter All Band de eerste plaats in Europa met 13.363.945 punten. Van harte gefeliciteerd. Overige uitslagen worden geplaatst in het januari-nummer.

Peter, PA3CBU

PACC Contest 1992

In het afgelopen jaar is er heel wat te doen geweest over de afdelingsbeker in de PACC Contest. Dit is de reden om eens terug te blikken op de geschiedenis van het afdelingsklassement.

In het verleden is het afdelingsklassement ingesteld om zoveel mogelijk leden te stimuleren mee te doen aan de contest zodat de buitenlandse stations in de gelegenheid werden gesteld veel verschillende Nederlandse stations te werken. Een van de redenen hiervoor was dat men op een eenvoudige manier het PACC Award kon behalen, ook aan de hand van het contestlog.

Het afdelingsklassement werd een groot succes en het bracht flink wat competitie teweeg. De laatste jaren schoot het echter zijn doel voorbij. Afdelingen wilden kost wat kost winnen en de manier om dit te bereiken was om met multistations te werken. Deze behalen immers veel meer punten dan een single operator ooit kan bereiken. Dit had het onbedoelde neveneffect dat er juist minder calls op de band te horen waren omdat groepen zeer goede operators zich verenigden onder één call. Reden voor het contestcomité om een en ander nog eens op een rijtje te zetten.

In het kort is voor het volgende gekozen:

– Alle multi stations, dus ook de multi-single stations zullen worden uitgesloten van deelname aan het afdelingsklassement. Dus alleen de individuele deelnemers zullen samen strijden voor hun afdeling. Dit zal de strijd eerlijker en spannender maken. Alle single operators hebben dan gelijke invloed op het klassement.

– Voor de multi-single en de multi-multi stations zal de VERON 2 wisselbekers ter

beschikking stellen. Zij zullen dus alleen in hun eigen klasse meestrijden.

Het contestcomité hoopt door deze wijziging de individuele activiteit van de amateurs te stimuleren. Het complete reglement voor 1992 zal in Electron van januari 1992 worden afgedrukt.

73,
Frans PAolNA
PACC Contestmanager

YL-NIEUWS

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.
Redactrice Y. Westphal-Eijkenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel. (08389)-19239.

2e Deel Koffiecontest 1991

Uitslag koffiecontest 1991, gehouden op 14 april en 8 september 1991

Onderstaand volgt de einduitslag van onze Koffiecontest. De deelname was met name in het tweede deel zeer groot. De deelnemers hebben intussen bericht gehad en de prijswinnaars zijn uitgenodigd om op de Dag voor de Amateur hun prijzen in ontvangst te nemen.

Wij danken iedereen voor hun bijdrage en vertrouwen er op u allen ook volgend jaar weer op de frequentie aan te treffen. De Koffiecontest wordt dan gehouden op zondag 13 april en 14 september 1992.

No	YL's	14/4	8/9	Totaal
1.	PA3FDF	2672	2760	5432
2.	PBoAJC	2101	2366	4467
3.	PDoPVQ	1632	2505	4137
4.	PA3FTX	1120	2416	3536
5.	PA3BKP	1364	2072	3436
6.	PA3BLA	1000	2432	3432
7.	PA3EGV	1072	2145	3217
8.	PDoPKN	-	2704	2704
9.	PA3DGF	497	1778	2275
10.	PA3DJW	688	1404	2092
11.	PE1LZL	-	1710	1710
12.	PA3FWN	-	1176	1176
13.	PA3FVX	-	900	900
14.	PE1MCI	882	-	882
15.	PDoLVD	-	748	748

No	OM's	14/4	8/9	Totaal
1.	PAoAHI	1441	2096	3537
2.	PA3FAZ	1120	1920	3040
3.	PE1LQS	675	1840	2515
4.	PE1NCH	820	1428	2248
5.	PA3EQU	-	1952	1952
6.	PDoMVV	434	1456	1890
7.	PA3FNC	-	1845	1845
8.	PDoJPJ	455	1248	1703
9.	PE1LLJ	-	1665	1665
10.	PE1NLC	664	-	664
11.	PDoPWQ	-	639	639
12.	PA3CFE	504	-	504
13.	ON4AMP	372	-	372

14.	PE1EWR	275	-	275
15.	PDoPUO	31	-	31

No	SWL	14/4	8/9	Totaal
1.	NL-10768	1548	2295	3843
	NL-10995	1548	2295	3843
2.	NL-10979	-	1224	1224
3.	PA-9505	1092	-	1092

Checklist

PDoFT
PAoFAW
PE1NFL

PI4YLC (Janna, PA3FVG) heeft 116 verbindingen gemaakt op 8 september, waaronder 18 YL's.

Bij de uitslag ontbreekt het log van PA-8503. Dit log heeft ons helaas nooit bereikt. We hopen dat Meindert volgende keer ondanks deze pech wel weer mee doet en toch maar een kopie van het log voor zichzelf houdt.

De prijzen zijn inmiddels op de Dag voor de Amateur aan de winnaars overhandigd. Aan alle deelnemers is de uitslag toegestuurd samen met een herinneringsvaantje.

Anneke PA3DGF

● Wanneer u een artikel voor *Electron* wilt gaan schrijven kunt u op pag.19 e.v. van het nieuwe VERON vademecum lezen hoe u dat het beste kunt doen.

DE VERON

Centraal Bureau en correspondentie adres: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 085-426760 (buiten kantooruren bandopname-apparaat).

Hoofdbestuur

Alg. voorzitter: Ir. C. van Dijk, PAoQC, Stichtse Rotonde 5C, 3818 GV Amersfoort, 033-619819.

Alg. te vice-voorzitter: Ir. Th. I. Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3, 5691 JP Son, 04990-72191.

Alg. 2e vice-voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

Alg. penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, Aert van Neslaan 78, 2341 HX Oegstgeest, 071-175770.

Alg. secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, 02981-1302.

2e secretaris: I.C.W. Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, 02521-12860; G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, 02290-15375; F.N.A. Brouwer, NL6916, Paterserf 367, 4904 AG Oosterhout, 01620-27582; L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168; H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, 020-6135355; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hogeveen, 05280-68386; J. van der Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldebeek, 05165-2806.

Bureau en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldebeek, 05165-2806.

Algemeen: T. den Ouden, PA3BTH, Beukendaal 26, 2831 VB Gouda, 01827-2944.

Redacteur Traffic Nieuws: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenaanlaan 306, 4338 AP Middelburg, 01180-36388.

Certificaten: A. Sandere, PAoMOD, (tijdelijk inactief) S. Wiebenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure, 05138-12814 (waar-nemer) (HF-Certificaten); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, 085-332198 (VHF en hogere Certificaten).

DX en Propagatie: A.J. Dijkshoorn, PAoTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten, 071-761871; C.H.C.M. Engelhard, PA3CCF, Heuvelhof 35, 2742 AW Waddinxveen, 01828-17657.

DX Press Redacteur: A. van Eijk, PA3DZN, Postbus 162, 5170 AD Kaatsheuvel, 04167-81697.

QTH- en QSL-manager informatie: Alleen schriftelijk en met retour-port.

HF-Contesten: F. Th. Oosthoek, PAoINA, Griepeshof 61, 4661 VZ Halsteren, 01641-4482.

Medewerkers: A. de Jong, PAoXAW, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, 02233-2535; J.P. Dams, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen, 02152-53058.

Verenigingszender PI4AA: 1st Operator: C.G.M. Gozeling, PAoDER, Parklaan 31, 2171 EB Sassenheim, 07111-82101 (alleen tijdens de uitzendingen), 02522-11091 (werkdagen) en 02522-13917 (privé).

Verenigingszender PI4VRN: H.J. Tempelman, PEoRTM, Pr. Bernhardlaan 34, 7711 JS Nieuweleusen.

Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem.

VERON vertegenwoordiger: G.J. Weggelaar, PAoGO, Muiderslotstraat 3, 6825 AV Arnhem, 085-612605.

IARUMS (ex Intruder Watch): A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssenbroek, 03465-60722.

VHSC secretaris: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 085-561129.

VHF-UHF Commissie

Voorzitter: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, 02521-12860.

VHF-UHF-SHF Contesten en Veldgagcontest: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenaanveld 141, 7327 BD Apeldoorn, 055-331018; L. Hendriks, PE1LMU, Parelvisserstraat 383, 7323 BS Apeldoorn, 055-669676.

IARU-zaken: C. van Dijk, PAoQC, Stichtse Rotonde 5C, 3818 GV Amersfoort, 033-619819.

VHF-traffic: A.V. Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, 055-212846.

UHF-traffic: Th. Köhler, PA3FPS, Floris Balthasarstraat 17, 2064 XK Spaarndam, 023-374139.

ATV en BT-zaken: P.F. Veldkamp, PAoSON, W. Alexanderlaan 49 (postbus 2631, 6026 ZG), 6026 BN Maarheeze, 04959-3599.

50 MHz: F.E. van Dijk, PA3BFM, Middellaaan 24, 3721 PH Bilthoven, 030-287223.

Activiteitenkalender: H.P. Weis, PAoWYS, Edelenveld 17, 7327 EA Apeldoorn, 055-422643.

Satellieten: J.J.F. van Tuijn, PAoJTT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven, 040-521691.

Techniek: R.P.A. Schilms, PA3BPC, Plutostraat 128, 5632 CL Eindhoven, 040-428167.

V&W-zaken: A.A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, 035-41408.

Redacteur VHF Bulletin: G. Doodeman, PAoNZH, het Alm 32, 6581 VN Malden, 080-581335.

Redacteur VHF-rubriek Electron: J. Bakkenes, PE1JDX, Brunessengweg 43A, 3784 WE Terschuur.

Public Relations Commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168.

Vice-voorzitter: P.M.H. Meijers, PA2PME, Kogge 16, 1261 VK Blaricum, 02153-89613.

Secretaris: I.C.W. Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Leden: P. Oudshoorn, PAoPFH, Hengelolaan 143, 2545 JE Den Haag, 070-3661458; G.J. Geleick, PEoGJG, Struwei 36, 3892 CE Zeewolde, 03242-3788.

Werkgroep Evenementen:

Voorzitter: H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, 020-6135355.

Leden: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168; G.H. Sibum, PAoGHS, Prins Hendrikweg 2A, 9811 KD Emmen, 05910-12552 (DNAT-zaken); L. Hendriks, PE1LMU, Parelvisserstraat 383, 7323 BS Apeldoorn, 055-669676.

Commissie Opleiding Zendzakken

Voorzitter: D.T. v.d. Berg, PEoDTA, Bar. van Asbeckweg 6, 9963 PC Warfhuizen, 05957-2066.

Bibliotheek commissie

Anvragen voor werken/fotokopieën/DATA boekenservice: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: G.C. d'Arnaud, PA3BIX, Leliestraat 13 B, 3812 VD Amersfoort, 033-616484.

Beheerder: J. van Nieuwkerk, PDoDBD, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Bibliotheeknieuws Electron: A. Butselaar, PE1AAP, Plataanweg 19, 3828 BT Hoogland, 033-808416.

Leden: A.M. Buitenhuis, PAoRTB.

G.J. Kijff, PAoYF, Klapproosstraat 64, 2403 EZ Alphen aan de Rijn.

Immunisatie commissie

Voorzitter: Ir. Th. I. Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3, 5691 JP Son, 04990-72191.

Correspondentieadres: VERON Immunisatie-comm., Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Secretaris: F.G. Garnier, Holsingel 271, 6834 GH Arnhem, 085-213306.

Commissie VERON-fonds

Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden.

Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hogeveen, 05280-68386.

Secretaris/penningmeester: G.H. Akse, PAoAXE, Oude Voskuilersteeg 2, 8091 GD Wezep, 05207-1305.

Giro 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Wezep.

Leden: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ Bodegraven, 01726-85440; A.M. Priem-v.d. Meij, PA3DWA, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede.

Gesproken Electron: Varenlaan 7, 5691 WB Son.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Mr. G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

Voorzitter: F.N.A. Brouwer, NL6916, Paterserf 367, 4904 AG Oosterhout, 01620-27582.

Secretaris/redactie NL Post: M.C.P. Mandos, NL199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

NL-Administratie: J.H. Brouwer-Muller, NL7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582.

Contesten en Certificaten: C. van Hulten, NL8794, W. Prinzenstraat 106, 5701 BK Helmond, 04920-36677.

NL-nummer aanvragen: VERON Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Vademecum

Redacteur: J. Hordijk, PAoAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren, 050-347404.

Medewerker: J. Vriends, PAoNDS, Willemstraat 7 A, 5707 HK Helmond, 04920-37138.

IARU

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

Werkgroep Machtingzaken

Voorzitter: C. van Dijk, PAoQC, Stichtse Rotonde 5C, 3818 GV Amersfoort, 033-619819.

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, 08389-19239.

Secretaris: A. van Gool, PA3DGF, K. Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, (postbus 464, 5340 AL), 04120-48233.

2e secr.: A.M. Priem, PA3DWA, Ir. Lelylaan 69, 2103 XN Heemstede.

Penningmeester: H.G.J. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XB Woudrichem, 01832-2866.

Lid: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hogeveen, 05280-68386.

Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem (085-426760).

Stichtingsbestuur

Voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, 080-561129.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Potgieterlaan 37, 9752 EW Haren, 050-347404.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Vincent van Goghlaan 13, 3351 BT Papendrecht, 078-410231.

Leden: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen a/d Vecht, 02943-3168; J. van der Heijden, PA3CLH, Hoosmansstraat 3, 5094 GC Lage Mierde, 04259-1687.

Commissie Radio en Computer

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168.

Secretaris: C.N. Olivier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Redactie Electron

Hoofredacteur: Ir. D.W. Rollema, PAoSE, v.d. Marckstraat 5, 2352 RA Leerdorp, 071-892734.

Secretaris: H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, 071-211555.

Lid: P. Jansen, PAoKQ.

Vossejachtcommissie

Voorzitter: E. de Ruiter, PAoOKA, De Hennepe 333, 4003 BC Tiel, 03440-24514.

Leden: A. Bloeming, PAoABE, M.J. Köppen, PAoMJK en P. Wakker, PAoPWA.

Jeugd Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL199/PAoMMP, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

Leden: F.N.A. Brouwer, NL6916, Paterserf 367, 4904 AG Oosterhout, 01620-27582.

C. Rodenburg, PAoCRB, Bermweg 125, 2907 LD Capelle aan den IJssel.

Reglater vermiste (zend)apparatuur:

J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Packet Radio Werkgroep

Voorzitter: W.C. Hilderink, PAoWCH, Bolksheuvel 51, 5581 VC Waalre, 04904-16070.

Secretaris: M. den Hartog, PA3AWG, Zandkamp 173, 3828 GL Hoogland, 033-802596.

Technische Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL199/PAoMMP, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

ADELINGSSECRETARISSEN

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Servicebureau

A 1 * Alkmaar: J. Relyveld, PA3FEZ, H. Dunantsingel 30, 1902 EA Castricum, Postbus 377, 1900 EJ Atricum, 02518-53644.

A 2 - Amstelveen: R.H. Huitema, PA3EOT, Art. van Schendellaan 19, 1422 LA Uithoorn, 02975-65540.

A 3 - Amersfoort: G. van Buuren, PAoBUR, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, 033-801991.

A 4 - Amsterdam: H.J.L. Poort, PAoHPO, P.C. Hooftstraat 12811, 1071 CE Amsterdam, 020-6628791.

A 5 - Apeldoorn: J.J. Dijkhuizen, NL1263, Socratesstraat 288, 7323 PP Apeldoorn, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, 055-664990.

A 6 * Arnhem: J.H.A. Derksen, PA3BIS, Tiendweg 21, 6823 GM Arnhem, 085-454033.

A 7 * Breda: L. Rossi, PA3ECR, Baronielaan 326, 4837 BJ Breda, 076-857313.

A 8 - Centrum: V.A.G. van Kooten, PA3FNY, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, 030-523767.

A 9 * Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Debussystaat 4, 2625 BA Delft, 015-614531.

A10 - Deventer: Th. A.W. Chr., van Leeuwen, PDoMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, 05700-53556.

A11 * Z.O.-Drente: J.F. Geisler, PAoGG, de Boerhoorn 22, 7812 BX Emmen, Postbus 670, 7800 AR Emmen, 05910-19747.

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

A13 * Eindhoven: P.F. Veldkamp, PAoSON, W. Alexanderlaan 49, 6026 BN Maarheeze, Postbus 2631, 6026 ZG Maarheeze, 04959-3599.

A14 * Friesland-Noord: R. IJkema, PE1COB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, 058-120383.

A15 * 't Gooi: W. Seis, PA3CLD, A.W. van Voordenlaan 25, 1241 AN Kortenhoef, 035-61123.

A16 - Gorinchem: B.J.C. Gentenaar, PA3CGE, Kastanjelaan 41, 4241 DC Arkel, 01831-3247.

A17 - Gouda: A.T. Binnendijk, PDoOEG, Ribeslaan 3, 2803 BT Gouda, 01820-35230.

A18 - 's-Gravenhage: O.N. Hilbers, PAoONH, Ahornstraat 62, 2565 ZZ 's-Gravenhage.

A19 - Groningen: J.F.J. Knot, S. Sibrandageerd 49, 9737 NR Groningen, 050-414350.

A20 * Kennemerland: P. Heiligers, PA3FIW, Schuilenburg 54, 2135 GM Hoofddorp, 02503-32950.

A21 - Achterhoekse R.A.C.: E. ten Elshof, PAoZO, Bosstraat 9, 7161 XX Nede, 05450-91071.

A22 - Zuid-Limburg: W.J.M.C. Moest, PE1AED, Ulpianusstraat 38, 6417 XX Heerlen, 05990-16670.

A23 - Den Helder: P.M.A. Joosten, PA3FDQ, Kruiszwijn 3222, 1788 PE Den Helder, 02230-41847.

A24 - Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, 08340-45854.

A25 - 's-Hertogenbosch: J.J.M. v.d. Heijden, PA3DOW, Grote Kerk 1, 5251 AA Viljimen, 04108-14248.

A26 - Hogeveen: A.J. Polderman, PAoPKW, Prugelweg 3, 7696 BH Brucht, 05233-1460.

A27 - Kanaalstreek: S. Stedema, PA3BOC, Platanenheide 76, 9501 ZV Stadskanaal, 05990-16670.

A28 - Leiden: A.B. Fluitsma, PA3BRW, Bosrode 13, 2317 BM Leiden, 071-213965.

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

A30 - Eemmond: A.P.F. v.d. Berg, PE1IFH, Mondsteen 47, 9934 LV Deltzijl, 05960-13058.

A31 - Midden Limburg: a.l.: J.M.C. Rosbergen, PE1HLL, Broekweg 4, 6011 SX Eil, 04955-2060.

A32 - Meppel: E.P. Duurkoop, PE1LJH, R. van Diepholstraat 4, 8325 GC Vollenhove, 05274-1496.

A33 - N. en Z.-Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4461 NN Goes, 01100-16860.

A34 - N.O.-Veluwe: F. Buitenhuis, PA2FBN, Leopoldlaan 30, 8072 CM Nunspeet, 03412-18135.

A35 - Nijmegen: J.B.W. van Beuningen, PBoAEZ, Pandastraat 13,

T/R 61-01 in Tsjechoslowakije

Als eerste ex-Oostblokland heeft Tsjechoslowakije de CEPT aanbeveling T/R 61-01 geldig verklaard. Dit betekent dat we onder de bekende voorwaarden vanuit OK-land actief kunnen zijn.

De CEPT prefix die moet worden gebruikt voor de eigen roepleetters is voor alle klassen OK/. Achter uw roepleetters moet natuurlijk weer /P worden gebruikt als u niet vanuit uw voertuig werkt. In dat geval wordt het /M.

De duur van het tijdelijk verblijf is maximaal 3 maanden.

De datum van ingang is niet duidelijk voor uw scribent. De ene fax geeft 18 juni 1991 aan, een andere 13 september 1991. In ieder geval is T/R 61-01 nu van kracht. Volgens het begeleidingsbriefje voor de politie: 16 juli 1991.

Maximum vermogen voor CEPT klasse 1: 300 watt

Maximum vermogen voor CEPT klasse 2: 100 watt.

Toegestane modes: CW, SSB, RTTY, FAX, SSTV, PR en boven 1000 MHz: ATV.

U houdt zich natuurlijk aan de beperkingen van uw eigen vergunning. Dit laatste is nog steeds een algemene regel, die voor zover bekend, goed wordt nageleefd.

In de aankondiging staat een opmerking, bijna een waarschuwing, die wel ter harte moet worden genomen. Bij invoer van apparatuur en eventuele politiecontrole moet u een briefje bij u hebben met de volgende tekst:

"Znenie a obsah predmetnej "CEPT rádioamatérskej licencie", ktorá umožňuje držiteľovi vysielat z celého územia CSFRR, bolo Federálnym ministerstvom spojov predjednané s Federálnym ministerstvom zahraničného obchodu (ústredná colná

správa) a Ministerstvom vnútra CSFR, CR a SR listom pod č.j. 7 484-130/91 zo dna 16.7.1991."

Er staat zoveel als, dat men gerechtigd is te zenden volgens decreet nummer 7 484-130/91, dd. 16.7.1991.

Ik zal een kopie maken van de originele tekst. Deze is bij mij te verkrijgen tegen kopieer- en portokosten. Ofwel in een gefrankeerde enveloppe met daarin extra een postzegel van 20 cent.

Mocht u nadere inlichtingen wensen over bijvoorbeeld een tijdelijke machtiging voor langer verblijf dan 3 maanden, dan kunt u schrijven naar:

Federal Ministry of Posts and Telecommunications
of the Czech and Slovak Federal Republic
Klimatská 27
CS - 125 02 Praha 1
Czechoslovakia

PA0TO

Nieuwe Leden IARU

Mongolië

De Mongolian Radio Sports Federation (MRSF) is als lid nummer 126 toegelaten tot de IARU. Volgens de ITU indeling ligt Mongolië in Region 1.

Zoals u ziet is de naam Radio Sports Federation. In de voormalige Oostbloklanden wordt onze hobby aangeduid als sport. Dit slaat meer op de manier van vossejagen, zoals die daar wordt beoefend. De MRSF geeft op dat er meer dan 1300 "radiosportmensen (m/v)" in Mongolië actief zijn. Verder zijn er 24 amateurstations met 39 gelicenseerde amateurs.

Voorzitter MRSF: D. Garam-Ochir, Secretaris: G. Ulziysaikhan, JT1CG, verder zitten in het bestuur o.a.: JT1AG en JT1AT.

Het adres van de MRSF is:
Mongolian Radio Sports Federation, P.O. Box 639, Ulan Bator, Mongolia.

Namibië

De Namibian Amateur Radio League (NARL) heeft zich aangemeld als lid nummer 127 van de IARU. Daar Namibië tussen Angola en de Republiek Zuid Afrika ligt, wordt dit ook een nieuw lid van IARU Region 1.

Op dit moment heeft de NARL 36 leden, waarvan er 32 een zendvergunning hebben.

De voorzitter is B. M. Anstey, V51TW, Secretaris: H. W. Lutz, V51HW. Verdere leden van het bestuur: V51W en V51KH.

In de aankondiging werd geen adres van de NARL gegeven, zodra dit bekend is komt dit in Electron.

PA0TO

Wist u

- dat er in Japan 1.027.101 gelicenseerde zendamateurs zijn ?
- dat dit de helft van het totaal gelicenseerde amateurs van de gehele wereld is ?
- dat dit meer dan tweemaal zoveel als in de USA is ?
- dat daar maar 491.670 zendamateurs zijn die 494.114 amateurstations bedienen ?
- het verschil in de clubstations en repeaters zit ?

PA0TO

AGENDA

Redactie Mw. I.C.W. Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Deze agenda verschijnt elke twee maanden in ELECTRON en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau enigszins te coördineren.

1991

10 - 16 december

: : Amateurradiozendexamens, morseopnamen/seinen, Nieuwegein

4 - 8 juni

: PK-Archief, Den Haag
: 27°VERON Pinksterkamp

6 - 7 juni
22 augustus

: IARU Velddag
: Radelcom, afd. Twente, Borne

5 september
14 - 19 september

: HF-Dag, Apeldoorn
: FIRATO, RAI - Amsterdam

14 - 15 november

: PA-Beker contesten

1992

8 - 9 februari
7 maart

: PACC contest
: Landelijke Vlooiemarkt, Den Bosch

9 mei

: 53° VERON Verenigingsraad, Arnhem

2 juni

: Oost-West RADIO-dag

Onze Kerstpuzzel 1991

De toezeggingen voor prijzen van de Kerstpuzzel stromen binnen. Veel afdelingen hebben al een of meerdere prijzen aangeboden. De eerste tien in volgorde van binnenkomst zijn:

afd. Nijmegen, Bergen op Zoom, Den Helder, Schagen, Voorne-Putten, Kennemerland, Waterland, 't Gooi, Leiden en Eemmond.

P. Jansen, PA0KQ



Aankondigen maar waar?

Zoals u ondertussen wel gemerkt heeft, verschijnt er met grote regelmaat een stukje over het vossejagen in Electron. Wij als vossejachtcommissie zijn namelijk van mening dat onze "sport" best wel wat meer aandacht verdient en wij zijn daarom blij dat de redactie van Electron ons elke maand weer de ruimte geeft voor alles wat wij te vertellen hebben. Zolang wij de ruimte krijgen, zullen we trachten om telkens iets nieuws over het vossejagen te brengen. Hiermee willen we niet zeggen dat we alleen informatie van de commissie wille spuien. Ook uw vossejachtnieuws, uw opmerkingen en alles wat daarbij hoort, kan in deze rubriek geplaatst worden.

Voor de organisatoren van vossejachten wil ik hierbij op deze mogelijkheid wijzen. Zij kunnen de aankondigingen breeduit kwijt. Binnen deze rubriek zijn er meer mogelijkheden dan bij "Komt u ook?". Maak er gebruik van!

Om een artikel in deze rubriek te krijgen, moet u er alleen voor zorgen dat de tekst (als het kan in ASCII of WP 4.2 en anders op papier) minimaal veertien dagen voor de officiële sluitingsdatum van Electron in mijn bezit is. Ik zorg dan voor de verdere verwerking.

Verder dan de afdeling

Tot nu toe was het gebruikelijk dat een lokale afdeling zo af en toe voor de eigen leden een vossejacht organiseerde. Helaas is ondertussen de animo zo klein dat het nauwelijks meer de moeite loont om voor de eigen afdeling iets op touw te zetten. Dit is een gegeven waar we helaas niets aan kunnen doen, maar dat wil niet zeggen dat we alleen naar de directe omgeving hoeven te kijken. Nederland mag dan wel groot zijn, maar als we zien hoeveel kilometers sommige mensen willen rijden om aan een vossejacht deel te nemen, dan kunnen we gerust stellen dat er voor elke vossejacht best wel voldoende deelnemers kunnen zijn wanneer we maar iets verder kijken dan alleen de directe omgeving.

Dat de voorgaande stelling niet zomaar uit de lucht gegrepen is, bewijst de onlangs gehouden vossejacht in de afdeling Rotterdam. Aan de start verschenen negen deelnemers waarvan er vier uit België kwamen, twee uit Noord-Holland, een uit midden Nederland en twee uit Rotterdam. Ook bij de Noordelijke tachtig-meter-jacht was een dergelijk beeld te zien. Hier waren tien deelnemers waarvan er vier meer dan honderd kilometer hadden gereden om aan de start te verschijnen.

Bij de jacht in Rotterdam was de belangstelling van mensen buiten Rotterdam ge-

makkelijk te verklaren. Allereerst betrof het een A.R.D.F.-jacht en er was zowel in binnen- als buitenland behoorlijk reclame gemaakt voor het evenement. Ook de afdeling Zuid-Oost-Drenthe heeft een groot aantal mogelijkheden aangegrepen om het evenement buiten de drie noordelijke provincies te promoten.

Wat we uit beide evenementen kunnen leren, is dat we niet meer lokaal moeten gaan kijken wanneer we een jacht op poten zetten. Zorg voor een aankondiging in Electron en als het een A.R.D.F.-jacht betreft, denk er dan aan dat er ook in het buitenland voldoende deelnemers zijn voor onze jachten.

Kralingsebos

Dat Rotterdam wel iets kan, heeft men bezeten op 21 september j.l. In een zonovergoten Kralingsebos had de afdeling Rotterdam die dag een A.R.D.F.-jacht georganiseerd die door de aanwezigheid van een viertal mensen uit België een aardig internationaal tintje had. Helaas lieten de mensen uit de omgeving het een beetje afweten. Zij hebben een bijzonder geslaagd evenement moeten missen, maar als de organisatoren woord houden, dan kunnen we nog heel wat aardige jachten in deze omgeving verwachten.

Door PAoNHC en PAoHPV was zeer veel werk verzet om de jacht te organiseren. Zo werden alle jagers per stadsbus naar de start gebracht waar precies volgens de regels de startprocedure afgehandeld werd. Vervolgens werden de deelnemers via de vossen zo door het bos geleid dat ze nagenoeg alle soorten begroeiing en bebouwing tegen het lijf liepen. Hier was door PAoNHC speciaal op gelet zodat alle mensen van buiten Rotterdam een goede indruk zouden krijgen van de natuur in de overvolle randstad.

Door rare reflecties in het terrein die nog eens versterkt werden door de plaatsing van de vossen viel de jacht wat moeilijker uit dan de bedoeling was. Veel maakte dit voor de ervaren jagers niet uit. De snelste wist alle vijf tijdgestuurde vossen in minder dan drie kwartier te vinden. Hij mocht uiteindelijk met een zeer grote slagroomtaart huiswaarts keren. Ik hoop alleen dat de taart de autorit van ruim 220 km van Rotterdam naar Mignault (een plaatsje in België vlak bij de Franse grens) overleefd heeft.

En dan nu de uitslag:

Klasse C

deelnemer	tijd
1. J. Strobbe, ON8RI	1.14.45
2. C.D. Westra, PE1FBZ	1.21.25

Klasse A

deelnemer	tijd
1. B. Deham, ON4KDX	41.10
2. E. de Ruiter, PAoOKA	51.34
3. R. Strobbe, ON7YD	1.00.31
4. C. Boelpaep, ONL7526	1.41.13
5. R. Spiering, PE1LYK	2.07.00

Met dank aan PAoNHC, PAoHPV, PE1MXV en PE1NPF voor deze perfecte jacht.

73 Ewout de Ruiter, PAoOKA

Noordelijke 80-meter-jacht

Op zondag 29 september werd weer de inmiddels traditioneel geworden jacht om de "Noordelijke-80-meter-trofee" gehouden. Ondanks de slechte weersvoorspelling kwam er toch een behoorlijk aantal jagers naar Schoonloo, hoewel een paar vaste klanten het toch lieten afweten. Gelukkig viel het met het weer erg mee. Er viel een erkel buitje, maar ook de zon liet zich nog even zien.

Het was de eerste keer dat deze jacht volgens de I.A.R.U.-regels werd gehouden. Voor de meeste jagers was dit inmiddels een bekend recept omdat ook de Nationale kampioenschappen, die overigens ook door de afdeling Zuid-Oost-Drenthe georganiseerd waren, volgens dit reglement werden gehouden.

Voor de jacht werden de 80-meter-zenders van Ewout PAoOKA gebruikt. Om een nog onduidelijke reden werkte de tijdsturing van vos 5 niet naar behoren, maar door het zaakje met de hand te bedienen en het goede horloge van Ramon PE1NOS die deze vos bewaakte, kwam de zender toch steeds keurig op tijd in de lucht. De jagers hebben niets van de storing gemerkt, zodat de jacht uiteindelijk probleemloos verliep. Na het nodige rekenwerk kon Jan PAoGQ rond vijf uur de uitslag bekend maken. Deze zag er als volgt uit:

Klasse C

deelnemer	tijd
1. Hans, PE1MYW	1.49.59

Klasse A

deelnemer	tijd
1. Ewout, PAoOKA	1.04.13
2. Gert, PAoNZH	1.23.17
3. Sietse, PE1FFH	1.25.08
4. Jos, PE1FXS	1.31.02
5. Ferry, PA3FDC	1.35.34
6. Jan, PAoJNH	1.41.51
7. Gerard, PA3EKK	1.49.32
8. Martin, PAoMJK	1.56.10
9. Harrie, PA3BHT	1.56.25

73 Jan Beekhof, PA3CVR

RADIO & COMPUTER

Redacteur C.N. Ollivier PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden.

Problemen met diskette PC-002

Een aantal gebruikers van de bij het VERON Servicebureau verkrijgbare diskette PC-002 maakte me er op attent dat de programma's van PA3CZC niet werken op een PC met een HERCULES display adapter. Ik heb de programma's daarop niet kunnen testen, wel op CGA, EGA en VGA. Bij het opstarten van het programma krijgt men de foutmelding: illegal function call at line 30. Uit overleg met Hans, PA3CZC, bleek dat op deze regel de kleuren van het display gezet worden. Hans is nu bezig om de programma's ook voor een HERCULES display adapter geschikt te maken en hij denkt dat te doen door éénmalig tijdens de allereerste opstart van een programma de vraag te stellen naar het type van de gebruikte display adapter. Deze informatie wordt dan weggeschreven naar een zogenaamde configuratiefile. Als Hans dit voor elkaar heeft dan zullen de diskettes PC-002 en PC-003 'updated' worden naar versie V01, de HERCULES display bezitters zullen tot die tijd geduld moeten 'oefenen'.

Realisatie van een 4800 baud modem voor packetradio

Van OM Sjoerd Ypma, PA0SHY, ontving ik een exemplaar van een rapport van het stage-werk dat M.J. Arts bij de Vakgroep Informatie- en Communicatietheorie van de Faculteit der Electrotechniek van de Technische Universiteit Eindhoven heeft uitgevoerd. Dit is het tweede verslag van werk dat bij deze vakgroep gedaan is op het gebied van packetradio. Over het eerste verslag van M.W. Nelisse, waarin onderzoek gedaan werd aan het experimentele packetradionetwerk, berichtte ik in ELECTRON van oktober 1990. Inmiddels is er aan een derde stage begonnen en die bevat het aanpassen en inbouwen van het modem in de Dutch Terminal Node Controller.

De stageopdracht

Aan de hand van de beschrijving van een 4800 baud modem, dat ontworpen was door VE3DNL en door hem in Ham Radio Magazine van aug. 1988 gepubliceerd werd, ontwierp OM Arts een printplaat en beschreef hij de afregelprocedure. Omdat de modem werkt met Phase Shift Keying (PSK) met geleidelijke faseovergangen (om de bandbreedte te beperken) moet bij gebruik van een FM-transceiver het signaal van de modem direct de modulator aansturen en omgekeerd moet het signaal van de demodulator direct naar de modem gaan. Dit alles is nodig omdat de signalen van en naar de modulator gefilterd worden met filters die geen lineaire fasekarakteristiek hebben. Dit "spitten" in de transceiver is een soort prijs die we moeten betalen voor de hoge

signaleringssnelheid. Ik verwacht echter dat op moderne UHF-transceivers binnenkort standaard een aparte ingangs- en uitgangconnector voor dit doel aanwezig zal zijn, net zoals de FSK in- en uitgangen (en zelfs de mode FSK) die op de HF-transceivers te vinden zijn.

Nieuws van het PCIO-front

Van Mike Versteeg, PE1KSW, hoorde ik dat het PCIO-project, waarover ik in voorgaande nummers al bericht heb, door het bedrijf CombiTech is overgenomen. Dit bedrijf is door Mike opgericht en heeft als functie het ontwikkelen, fabriceren en verkopen van hard- en software. Er zijn een aantal redenen om zo'n stap te doen. De mogelijkheid om onderdelen rechtstreeks in te kopen bij de groothandel is daar een voorbeeld van.

PROJECTIE was een regelmatig verschijnend bulletin dat Mike eerst via packetradio en later via de post verzond naar in het PCIO-project geïnteresseerden. Dit bulletin wordt voortgezet onder de nieuwe naam NIEUWSBRIEF.

Het slow scan TV programma

Over dit SSTV programma, dat samen met de PCIO-bus werkt, berichtte Cor van Reek, PA3CMH, in deze rubriek in het septembernummer van ELECTRON. Ik heb de layout van dit programma kunnen bekijken samen met het uitvoerige handboek dat er bij behoort. Dit alles ziet er professioneel uit, maar de prijzen die bij de hardware en software behoren, zien er tamelijk "amateurachtig" uit, wat een reden voor mij is om zelfbouwers, die geen zin hebben om alle onderdelen voor een project bij elkaar te sprokkelen, aan te raden om eens bij Mike informatie in te winnen. Het adres is: CombiTech, t.a.v. M. Versteeg, Morelstraat 60, 3235 EL Rockanje, tel. of FAX (01814) 4252, tijdens kantooruren.

MS-DOS Kermit versie 3.11 op diskette PC-006

Er is een nieuwe versie van het over de gehele wereld verspreide public domain programma KERMIT voor MS-DOS computers beschikbaar gekomen. Dit programma, dat oorspronkelijk ontwikkeld werd door medewerkers van de Columbia University te New York, is voor vrijwel elk type computer verkrijgbaar. Inmiddels heeft een legertje medewerkers er verbeteringen in aangebracht en er nieuwe mogelijkheden aangebreid.

KERMIT is een communicatieprogramma, dus een programma dat één van de seriële communicatiepoorten verbindt met het toetsenbord en het beeldscherm. Naast de COM poorten kan het programma ook Lo-

cal Area Networks (LAN) aan en ondersteunt het TCP/IP. Ik moet er wel bij waarschuwen dat dit TCP/IP X.25 packet drivers heeft en geen AX.25 zodat het voor amateur packetradio onbruikbaar is (misschien doet iemand hier eens iets aan).

Ik gebruik het programma al jaren samen met een telefoonmodem en verder als een terminal programma voor communicatie met de TNC voor packetradio. Bij eerste toepassing maak ik vooral gebruik van de mogelijkheid dat KERMIT in staat is om verschillende soorten terminals na te doen. Zo schakelt het programma bijvoorbeeld automatisch om van tekstmode naar de grafische mode bij emulatie van een VT102 terminal. Men zou op die manier met packetradio grafische informatie kunnen overbrengen, maar dat is een experiment dat ik zelf nog even in de kast laat liggen.

KERMIT (genoemd naar de gelijknamige kikker in een TV-strip) is niet erg bekend in ons wereldje van radioamateurs en dat is ten onrechte. Ik geef hierna een paar voorbeelden van een aantal mogelijkheden die uitnodigen voor experimenten op packetradiogebied.

De connect mode

In deze mode gedraagt Kermit zich als een communicatieprogramma met allerlei faciliteiten. Men komt in de [connect] mode met het commando [connect] of [connect] of [connect] of [connect]. Terug in de command mode komt men door [alternate-X] in te toetsen. KERMIT wordt verlaten in de laatste mode met het [commando exit] of [exit].

De server mode

Hierbij heeft een computer toegang tot het KERMIT programma dat op een andere computer draait. Op deze wijze kunnen met behulp van het KERMIT dataoverdracht protocol foutloos files overgebracht of overgehaald worden.

Script files

Een script file bevat ingeblikte commando's voor KERMIT. Dus als men veel voorkomende reeksen commando's moet geven dan kan dat beter gebeuren met het commando: [take takefile.txt]. Er is een speciale scripttaal ontwikkeld waarmee bijvoorbeeld alle tekens die via de communicatiepoort binnenkomen vergeleken kunnen worden met een rij tekens die in de scriptfile staan. Op deze wijze kan er automatisch ingelogd worden op bijv. bulletin board systemen of kan op de mededeling van een packetradio BBS "Er is post voor PA0XXX, PA0YYY" gereageerd worden met het automatisch binnenhalen van het persoonlijke bericht en het wissen ervan in het BBS.



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 1166, 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen.
Porto- en administratiekosten f 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (085)-426760 tijdens kantooruren.

Sterretje achter de prijs betekent levering niet gegarandeerd.

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden.

Kantoor: Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Bestelnr.	Prijs
VERON UITGAVEN	
525 Leerboek voor de zendateur, (A-B-C techniek)	55,00
507 Examens C-machtiging, (PTT) voorj. '85 t/m voorj. '90	9,00
599 Examens D-machtiging, (PTT) voorj. '87 t/m naj. '90	9,00
505 Examens D-machtiging, (PTT) 1976 t/m 1982	2,00
266 Handleiding morsecursus PAoAA	2,50
480 Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	35,00
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	35,00
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur e.d. 1991	6,00
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	12,00 *
540 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 1	5,00 *
549 Fraikin C. Schakelingen voor en door amateurs 2	5,00 *
596 Wiskunde voor zendateurs	10,00 *
501 Olde, R. Praktische Tips etc.	1,00 *
600 N.L. (luisteramateur) lijst uitg. 1986	3,00 *
545 Immuniseren	6,00
550 Hoch, G. DL6WU, Maartense, P. PAoMS Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes	10,00
502 P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties)	4,00
575 Roepnamenlijst	10,00
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie	1,00 *
584 Bondt, P. de, Wie licht niet die de amateur beziet	1,00 *
604 Reflecties II (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1988)	23,00 *
616 TCP/IP Introduction Internet protocols	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	35,00
221 Radio Amateur Handbook	72,50
222 Antennabook, 15th edition	57,00
583 Satellite Experimenters Handbook	59,00
601 QRP Notebook	18,00
611 Yagi Antenna Design	43,00
612 Your Gateway Packet Radio, 2e editie	35,00
613 Transmission Line Transformers, 2e editie	57,00
614 Low Band DX-ing	30,00
615 Antenna Notebook	30,00
620 ARRL Operating Manual	48,00
226 Hints and Kinks	23,00
621 Antenna Compendium	30,00
623 Novice Antenna Notebook	30,00
624 Antenna Compendium volume II	36,00
627 W1FB's Design Notebook	30,00
628 ORP Classics	36,00
629 UHF/Microwave Experimenter's Manual	60,00
634 The DXCC Companion	18,00
635 Reflections Transmission Lines and Transformers	60,00
636 Weather Satellite Handbook	60,00
640 The AARL spread spectrum source book	60,00

RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual	49,00
275 TVI Manual	6,00 *
497 Amateur Radio Operating Manual	32,00
542 Moxon HF Antennas for all locations	36,00
541 Radio Communication Handbook paperback, 5e ed.	72,00
619 IARU locator of Europe formaat A4	5,00
622 Practical Wire Antennas	40,00
632 Radio Auroras	36,00
637 Space Radio Handbook	60,00
638 Components and Operating technics Vol 1	35,00
639 Construction and Testing Vol 2	75,00
Engelstalig	
581 G.QRP Club Circuit Book	34,00
511 Int. Callbook North America 1991	herdruk
512 Int. Callbook For. ed. 1991	herdruk
618 The Radio Amateur's Conversation Guide	30,00
Duitstalig	
506 Weiner, UHF Unterlage 1 + 2	57,00
547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3	50,00
503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4	45,00
290 Rothammel, Das Antennenbuch	99,00
610 Weiner, UHF Unterlage teil 5	55,00
617 10 GHz SSB-Transvertor (DARC)	16,00
625 Call sign Directory (DARC)	22,00
630 Das DARC Satellitenbuch	26,00
631 FAX für Einsteiger	16,00
Bouwpakketten e.d.	
522 Morsepieper, (PAoKLS) compleet	15,00
561 Bouwbeschrijving vosseljachtontv.	3,00 *
474 Bouwbeschrijving Ruisbrug	6,00
593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	3,00 *
565 Voorversterker voor de 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	1,00 *
588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper	3,00 *
202 JR transceiver, componentenlijst op aanvraag	
587 Bouwbeschrijving JR transceiver	3,00 *
200 Antennemateriaal t.b.v. Zelf bouwen en ontwerpen van Antennes. Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
Vracht hiervoor	10,00
2101 Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.	102,50
2102 Jubileum ontvanger, VFO Print	38,50
2103 Jubileum ontvanger, Jackson vertraging	75,00
2104 Jubileum ontvanger, Kast	64,00
2105 Jubileum ontvanger, S meter	40,50
568 DTNC Dutch Terminal Note Control ald. EHV levertijd eerst telefonisch overleg	
558 DTNC 1 Manual	25,00
560 VHF-HF Converter (2 meter) (afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00

Onderdelen e.d.	
258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm	9,00
528 Idem 9x6x3 mm 5 st.	4,00 *
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm	6,00
Operationele hulpmiddelen e.d.	
254 VERON Insigne	7,00
264 VERON VHF Contest Logsheets	1,00 *
504 VERON ATV Contest Logsheets	2,00
554 VERON HF Logsheets (luchtpostpapier 3 bloks)	2,00 *
586 DXCC Landenlijst (PXcountry)	5,00
252 Pennenband Electron	12,50
238 Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau	
255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256 NL-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
257 P... Kaarten, ca. 250 stuks	20,00
299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp. Formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
465 QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.	4,00
466 Idem, op rol	9,00
281 QTH locator kaart West-Europa, (oude) gev.	1,00 *
282 Idem, op rol	5,00 *
514 QTH locator kaart Europa, kleur (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283 Azimutale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,00
284 Idem, op rol	10,00
286 World Prefix Map, 4 kleuren dubbelzijdig gev.	12,00
513 World Atlas, boekvorm, 4 kleuren, 20 pag.	15,00
605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 maidenhead Loc. Squares	8,00
580 VERON sticker: min. per 10 stuks	3,00

Radio & Computer	
633 Public Domain Disk PC-001	6,00
641 Public Domain Disk PC-002	6,00
642 Public Domain Disk PC-003	6,00
643 Public Domain Disk PC-004	6,00
644 Public Domain Disk PC-005	6,00



POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.
Bestellingen uitsluitend via giro nr. 235000 t.n.v. Veron Servicebureau.

Binaire- en tekstfiles

Binaire files kunnen foutloos uitgewisseld worden met het KERMIT protocol met het commando [send filenaam] of [receive filenaam]. Bij het zenden kunnen 'wildcards' gebruikt worden, dus bijv. [send *.*] als de hele directory overgezonden moet worden. Het spreekt vanzelf dat beide computers die met elkaar communiceren over het KERMIT protocol moeten beschikken. Veel communicatieprogramma's hebben het

echter al aan boord, zoals het terminalprogramma dat samen met MS-WINDOWS 3.0 geleverd wordt.

Tekst files worden overgezonden met [transmit filenaam] of kunnen ontvangen worden met het commando [log session filenaam] waarbij alle tekens die ontvangen worden naar de file 'filenaam' gaan. In deze tekstmoden wordt niet getest op fouten.

Regelmatige update

Dit was maar een kleine opsomming van de talloze mogelijkheden die KERMIT biedt en doordat er wereldwijd aan het programma geschaafd en bijgetimmerd wordt (de source listings zijn openbaar) zullen die mogelijkheden in de toekomst zeker toeneemen.

Kees, PE1AIO en PI8NVP

SB MEDEDELINGEN

Collectieve abonnementen en tijdschriftenservice 1992

Ook in 1992 bestaat de mogelijkheid om via het Servicebureau tegen gereduceerde prijzen een abonnement op diverse tijdschriften te nemen.

De volgende verenigingsbladen kunt u via ons bestellen.

Bestelnummer:

153 CQDL		f 80,-
162 CQ QSO		- 52,50
155 Radio Communication RSGB		- 105,-
165 Dubus (4 nummers per jaar)		- 33,-
154 R.B. Elektronica Magazine		- 70,-
152 Elektuur		- 72,-
164 Beam		- 75,-
163 QST airmail		- 250,-
157 QST zeepost	- 95,-	65 + f 82,-
2 jaar	- 183,-	65 + - 157,-
3 jaar	- 262,-	65 + - 229,-

Wij verzoeken u vriendelijk ervoor te zorgen dat uw abonnementsgeld(en) voor 14 december a.s. bij ons binnen is. Na deze datum accepteren onze leveranciers namelijk geen abonnementen meer.

Evenals vorige jaren kunt u zich verzekeren van de toezending van deze tijdschriften door tijdige versturing van een giro betaalkaart, resp. bankcheque voor het bedrag van de gewenste tijdschriften. Vermeld op een apart briefje welk tijdschrift u wenst te ontvangen, maar vergeet NIET dit briefje in dezelfde envelop mee te zenden.

Ook kunt u het verschuldigde bedrag storten of overschrijven op *uitsluitend giro-nummer 2894 364 t.n.v. VERON Servicebureau*, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Vermeld dan a.u.b. op de kaart **WELKE TIJDSCHRIFTEN** gewenst zijn. Gebruikt u een stortingskaart (op het postkantoor) vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Indien u het geld overmaakt via GIRO-TEL, vergeet dan niet uw adres postcode en woonplaats alsmede het bestelnummer

te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch. Evenals andere jaren geldt: hoe eerder besteld hoe beter. Omdat tijdschriftenadministraties meestal geautomatiseerd zijn is december en januari de drukste tijd. Een vroegere aanmelding kan inhouden dat uw abonnement al in een eerder stadium in het bestand wordt opgenomen waardoor vertraging, die met name in het buitenland optreedt, wordt vermeden. Daarom helpt u ons door u voor 10 december aan te melden, na deze datum accepteren onze leveranciers geen abonnementen meer. Wij van onze kant zullen onze uiterste best doen eventuele ongemakken tot een minimum te beperken. Mocht u in de loop van januari 1992 geen Nederlandse tijdschriften ontvangen dan graag uw reclame voor 1 februari, maar niet voor 15 januari. Voor buitenlandse uitgaven reclames tussen 15 februari en 1 maart 1992, voor QST-zeepost moet u wat meer geduld hebben omdat dit mogelijk pas begin maart in de bus komt.



KOMT U OOK?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zaaij, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Ald. Aikmaer

De afdelingsbijeenkomst zal 13 december in Café 'Rust Wat', Bovenweg 284 te Sint Pancras om 20.00 uur worden gehouden. Deze bijeenkomst staat in het teken van de zelfbouw. Er is een jury aanwezig en er worden prijzen uitgereikt voor de zelfbouwers. Ook hopen wij dat er op deze avond als genodigde aanwezig zal zijn OM W. R. Elema, PAOWI, uit Schagen, die op z'n 85ste jaar nog steeds actief radio-amateur is. Hij heeft een oude film over vossesjagen, welke wij op deze avond hopen te vertonen. Naast onderling QSO hopen wij dat dit wederom een gezellige decemberavond zal worden.

Ald. Amateur Radio Almere

Op elke eerste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongoweg 57 te Almere. De QSL-bak is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een bak koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp. Elke zondagmorgen zijn er Almeerders QRV op 145,400 MHz van 11.00 tot 12.00 uur.

Ald. Amersfoort

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

Ald. Amstelveen

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten gehouden op elke 2e maand van de maand. Deze worden gehouden in het Trefcentrum, Lindenlaan te Amstelveen (t.o.v. het MOC-gebouw). Deze keer is dat op 9 december om 20.00 uur. Deze maand weer onze bekende verkoping onder leiding van onze veilingmeester André, PE1CGW. Aanvang is 20.00 uur. Ons clubstation PI4ASV is elke zondagavond actief vanaf 21.00 uur op 145,375 MHz.

Ald. Amsterdam

De afdeling houdt haar maandelijkse bijeenkomst op de tweede donderdag van de maand in gebouw de Lange pier, van Hillegaertstraat 21 te Amsterdam. Bereikbaar met tramlijn 12 en 25, halte Corn. Troostplein. De QSL-manager is aanwezig vanaf 19.00 uur. Op 12 december zal Ernst, PAoMEB, een vervolg geven op zijn eerder gehouden lezing over het zelfbouwen van een PC. Tot ziens op 12 december en luister vooral naar uw afdelingszender PI4RCA, op de eerste en derde donderdagavond van de maand op 145,350 MHz.

Ald. Apeldoorn

De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Kayersheerd, Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn-Zuid. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 20 december houden wij onze jaarlijkse feestavond. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden. Op zondag 15 december is er van 19.00 tot 20.00 uur een RTTY uitzending op 144,725 MHz (50 baud, reversed tonen).

Ald. ARAC

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

Ald. Arnhem

Op 6 december is er onderling QSO. Op 13 december de cursus digitale techniek. en op 20 december de kerstbingo. Nogmaals deze avond is ook voor de (X)YL bedoeld. Als u komt breng ze dan mee. Op 27 december is de QSL-avond. Iedereen is van harte welkom in ons clubhok, Nassaustraat 44 te Arnhem. Open vanaf 20.00 uur.

Ald. Bergen op Zoom

De afdeling houdt elke derde woensdag van de maand bijeenkomst in de voormalige kapel tegenover het buurthuis de Bargie, Kloosterstraat te Wouwe. Op woensdag 18 december is er weer de traditionele eindejaarsbijeenkomst met een hapje en drankje op kosten van de penningmeester en een programma verzorgd door het bestuur. Het meebrengen van uw partner is min of meer verplicht. U bent van harte welkom.

Ald. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te Wilhelminadorp. Elke tweede vrijdag van de maand meetavond. Laat-

ste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Ald. Breda

De afdeling houdt iedere eerste dinsdag van de maand bijeenkomst in 'De Toerist', Teteringsedijk 145 te Breda. Telefoon (076)-215473. Aanvang 20.00 uur. QSL-bureau aanwezig. Op de derde donderdag van de maand wordt een gezelligheidsavond zonder programma georganiseerd, eveneens in 'De Toerist', aanvang 20.00 uur. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Ald. Zuid-Oost Drente

De bijeenkomsten worden gehouden op elke eerste vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te Emmen. Op 6 december is de bijeenkomst speciaal! Op 3 januari is er een lezing van PAoJOR over voedingen. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz. Aanvang bijeenkomst 20.00 uur.

Ald. Eemmond

Op vrijdagavond 13 december, de tweede vrijdag in de maand, is weer onze maandelijkse bijeenkomst. Aanvang 20.00 uur aan de Loodweg te Delfzijl. Voor deze avond staat een zeer interessante lezing van PE1MPT over ATV op het programma. Het is de bedoeling dat een en ander tevens vergezeld zal gaan van een demonstratie van de mogelijkheden op dit gebied.

Ald. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Bijartcentrum', Markt 40. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Ald. Flevoland

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

Ald. Friese Meren

Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkegebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te Sneek. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbe-

stuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Ald. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke tweede donderdag van de maand in gebouw de Rank (tel. 11625), tegenover de schouwburg de Lawei te Drachten. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de monitronde, via de repeater PI2VHN op 430,025 MHz (FRU2) om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,675 MHz (24 uur per dag).

Ald. Friesland Noord

In verband met de sluiting van de Prinsentuin wordt u voor wat betreft de bijeenkomsten van de afdeling via het afdelingsblad op de hoogte gehouden en kunt u hiervoor ook terecht bij het bestuur.

Ald. West Friesland

De afdeling houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in de Driesprong te Bovenkarspel. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 20 december geeft Ton, PE1NXH, een lezing met dia's over middengolf stations uit de Flevopolder.

Ald. Den Haag

Op maandag 2 december is er weer een gezellige bijeenkomst in het partycentrum Thorbecke aan de Donker Curtiusstraat 6a. De QSL-service is aanwezig met hopelijk veel Spaanse kaarten die Sinterklaas ieder jaar weer bij de service aflevert. Het bestuur wil de nieuwjaarsreceptie op maandag 6 januari onder de aandacht brengen, schrijft dit alvast maar in de nieuwe agenda. Belangstellende kunnen alvast inschrijven voor de C-cursus die april van start gaat. Vooral D-gelicenceerden die er nooit meer aan toegekomen zijn om verder te leren zijn welkom. Iedere woensdag is er in de eigen ruimte aan het Catharinaleid 189 gelegenheid voor het doormeten en repareren van amateur-elektronica. De ruimte is vanaf 20.00 uur open. Inlichtingen voor de C-cursus en CW-opleiding kan men krijgen via telefoonnummer (070)-3646799, niet op dinsdag en woensdag.

Ald. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiliggharn 5a te Den Helder. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden, diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en (op verzoek) is meetapparatuur beschikbaar. En op de derde donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PB0AJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (02230)-13526, Dick, PA3FSJ.

Ald. 's-Hertogenbosch

Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'P4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagtersstraat 2 te 's-Hertogenbosch-Oost. Telefoonnummer (073)-148104. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Helftheuvel, Helftheuvelpassage 115 te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Ald. Hunsingo

Op vrijdagavond 29 november wordt in het N. A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te Winsum (Gn) een zogenaamde meetavond gehouden waarbij men in de gelegenheid wordt gesteld zijn zend- en ontvangapparatuur en eventueel randapparatuur te testen. Gemeten zal o.a. kunnen worden ontvangstgevoeligheid, ruiswaarden, vermogens tot 45 watt, enz. Tevens zal er een spectrum-analyzer aanwezig zijn waarmee eveneens vele interessante metingen kunnen worden verricht. De aanvang is 20.00 uur en u bent van harte welkom.

Ald. Kennemerland

Vrijdag 6 december staat in het teken van zelfbouw en van radio computertoepassingen. Wie iets zelf heeft gebouwd kan zijn/haar creativiteit aan medeamateurs tonen. De aanwezigen op deze avond zullen de waardering over uw zelfbouw uitspreken. En de afdeling stelt SB-kadobonnen beschikbaar voor de beste drie beoordeelde. U bent van harte welkom in het HBC gebouw, Cruquiusweg te Heemstede. De avond start om 20.00 uur. Meer info via Hot Lines Magazine en het afdelingsstation PI4KML dat u iedere donderdagavond kunt beluisteren op 145,775 MHz, repeater Haarlem. U hoort dan het laatste nieuws en kan zich inmelden in de ronde. Tevens is iedere maandagavond na de morsecursus een hobbyavond waar u aan diverse bouwprojecten kunt deelnemen. Dit alles in het gebouw van de sterrenwacht Copernicus, Vergierdeweg 296 te Haarlem.

Ald. Leiden

De laatste bijeenkomst van dit jaar valt op dinsdag 17 december. Deze wordt gehouden in de Eendracht, Lage Morsweg 14a te Leiden. Aanvang 20.00 uur. Er is gelegenheid tot onderling QSO, terwijl deelnemers aan de zelfbouwavond van november een toelichting geven op hun ervaringen en problemen die zij ondervonden bij de ontwikkeling van hun schakelingen.

Ald. Maastricht

Over onze traditionele december bijeenkomst, welke in het teken van zelfbouw en verkoop staat, bestaat bij nog teveel leden van onze afdeling een hardnekkig misverstand. Zij denken dat het bestuur deze avond niet alleen organiseert maar ook zelf opvoert. Het laatste is allerminst het geval. Het is aan onze leden en (ruim van opvatting als we zijn) andersdenkenden om eens te laten zien wat er aan zelfbouw is gewrocht en/of wat als overbodig van eigenaar kan wisselen. U kent de eenvoud van ons systeem. Verzekeer u bij binnenkomst van de benodigde tafelruimte en u bent verzekerd van een prima avond. Tot ziens in 't Ruweel op vrijdagavond 6 december vanaf 20.00 uur.

Ald. Meppel

Op 16 december lezing over antenne techniek door J. Mondria. We beginnen om 20.00 uur in het wegrestaurant de Lichtmis, gelegen aan de A28 afslag Nieuwleusen. Luister voor het laatste nieuws en voor vragen naar de Meppelerronde (PAOKDM), elke zondag van 12.00 tot 13.00 uur op 145,650 MHz (relais), 80 meter +/- 3.7 MHz en op 70 cm 430,075 MHz (relais). Leden en niet leden zijn van harte welkom.

Ald. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de tweede woensdag van de maand in zaal 3 of 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te Nieuwegein. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere eerste dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.00 uur, in phone en zo mogelijk in RTTY bekend gemaakt. Op 11 december verzorgt Karel Tubbing, PE1FNS, een lezing over het functioneren van de octroiraad. U weet wel, dat is die instantie waar u, als een naar hartelust experimenterende amateur, ook mee in aanraking kunt komen.

Ald. Nijmegen

De afdeling houdt op vrijdagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum de Daalsehof. Elke eerste en derde vrijdag van de maand houdt de studiebegeleidingscommissie haar zitting. Op 6 december onderling QSO. Op 13 december lezing door Joop, PA0JOR, over berekenen en zelfbouwen van voedingen tussen 10 en 50 ampere. Op 20 december onderling QSO. Tevens de laatste avond van 1991. Op 27 december is het clubhok gesloten. Op 3 januari is de nieuwjaarsborrel en denk aan de jaarvergadering op 10 januari. Houdt u de afdelingsberichten van PI4NYM in de gaten. Elke dinsdagavond om 21.00 uur op 145,750 MHz de agenda. De agenda is elke dag ook in packet te bekijken in de mailbox voor het Oosten, PI8AIR op 430,700 MHz en 144,650 MHz.

Ald. Oss

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

Ald. Rotterdam Zuid

Water gaat gebeuren op de bijeenkomsten van 9 en 23 december is nog niet bekend. Wel is op 9 december de QSL-manager aanwezig. Op 16 december is er bestuursvergadering. Vergeet u de nieuwjaarsbijeenkomst op 6 januari niet? De afdeling bezit een telefoonbeantwoorder waarop de activiteiten voor de komende maand staan ingesproken. Het nummer is (010)-4280421. Tijdens clubavonden is dit nummer normaal te bereiken. Alle bijeenkomsten vinden plaats in het Zuider Kwartier, Anthony Fokkerweg 38 te Rotterdam. U vindt dit houten gebouw op het sportveld van de haven/vervoers-vakhschool op ca 100 m links van de PTT-straltonen nabij de Waalhaven. Stadsbussen 68 en 69 stoppen in de nabijheid. Met eigen vervoer volg de ANWB-borden met 'Havens 2235-2240. Aan de Waalhaven-Zuidzijde de Anthony Fokkerweg inslaan.

Ald. Schagen

Op 20 december is er clubavond in een lokaal van de RSG, Wilhelminalaan 4 te Schagen. Aanvang 20.00 uur. Deze avond zal grotendeels in het teken staan van het 10-jarig jubileum van onze afdeling. Ook aan de jaarwisseling zal aandacht worden besteed. Voor enige hartige versnaperingen zal worden gezorgd. Luister voor actueel afdelingsnieuws naar de KNH-ronde, elke zondagmorgen om 11.00 uur op 145,225 MHz.

Ald. Tilburg

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

Ald. Twente

De laatste woensdag in de maand is onze bijeenkomst in 't Hamnus, Havenstraat 28 te Hengelo. Deze maand is er een lezing over FAX door Kees Schout. Aanvang 20.00 uur.

Ald. Vliссingen

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

Ald. Voorne Putten

Elke donderdag is ons verenigingszaaltje open voor onderling QSO. De tweede donderdag van de maand is de officiële verenigingsavond met de aanwezigheid van John, PA3EDP, met de QSL-post. Op 12 december houdt Joop, PA0JOR, een lezing over

zijn specialiteit, nl voedingen. U bent van harte welkom in ons zaaltje, Achterdorp 1 te Nieuwenhoorn.

Ald. Wageningen

Woensdag 4 december Sinterklaasavond en onderling QSO in het Rode Kruisgebouw, Tarthorst te Wageningen. Zoals ieder jaar belooft dit weer een gezellige avond te worden.

Ald. Walcheren

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

Ald. Waterland

Maandag 2 december is er een lezing en demonstratie door Paul Joosten, PA3FDQ. De lezing gaat over lopende golven. Uiteraard is Maartje Aay aanwezig om voor u de gratis koffie te serveren en is Erwin er weer met de QSL-kaarten. Dit alles vindt plaats in het verkennerhuys, Doplaantje te Purmerend. Aanvang 20.00 uur.

Ald. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdag is er bijeenkomst in buurthuis Oost, Oosterstraat 86 te Vlaardingen. Op 3 december is er een verkoping. Aanvang 20.00 uur. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden.

Ald. Woerden

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

Ald. Zaanstreek

De verenigingsavond op woensdag 11 december heeft een feestelijk tintje waar uw partner ook van harte welkom is. Deze avond is in Kluphoof de Ham, Noordersterweg te Wormerveer. Dit is tegevoer zwembad de Watering. Om de twee weken is de knutselclub in het buurthuis de Rots, Gibraltar 1 te Zaanadam. De Zaanse ronde, elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz.

Ald. Zeeuws Vlaanderen

De afdeling houdt iedere derde donderdag van de maand haar afdelingsbijeenkomst bij zaal Dalinga te Sluis. Aanvang 20.00 uur. Traditioneel houden wij in deze maand onze jaarlijkse verkoopavond. Als vanouds zal Adrie, PA3DLO, de veilinghamer hanteren om de aangeboden handel o.i.d. aan de man te brengen. Uiteraard is de QSL-service ook aanwezig. Het bestuur wenst iedereen die op 19 december verhinderd zal zijn prettige feestdagen toe.

Ald. Zutphen

De afdeling houdt elke eerste maand van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te Warnsveld.

Ald. Zwolle

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

PE1AHQ

Verloren en gevonden voorwerpen

Tijdens de Dag voor de Amateur in Dronten is een (lees)bril met een zwart koordje gevonden en een sleuteltje van een hangslot of geldkistje. Tevens is op deze dag een dameshorloge verloren. Weet u iets van deze spullen af, neem dan contact op met Henk Leemborg Tel. (020)-6135355.

PA3CFN

NIEUWE LEDEN

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

Van 1 t/m 31 oktober 1991

Amersfoort: J.R. de Dreu, Nijenrode 81.

Breda: H. van Boggelen, Peetersbroek 19; H. Franssen, PA3CYZ, Groenewoud 200.

Dordrecht: C. de Gast, PDoRBT, van Abcoudestraat 2, Klundert; H.J. de Gast, PDoRBU, van Abcoudestraat 2, Klundert.

Eindhoven: B.M.J. Kup, Dauphinelan 64; J. Sormani, Kerkbeemd 7, Kneegsel.

't Gooi: W.F. Korver, Iepenlaan 13, Hoogland; M. Splint, Lange Heul 438, Bussum.

Gouda: S.T. Smid, PE1NYY, Groenhovenweg 369.

's-Gravenhage: W. Boesveld, Duinmeierij 27, Leidschendam; G. vd Graaf, Korenmolen 4, Capelle ad IJssel; J.W. 't Hart, Sirtemastraat 257; H.A. vd Kop-Hazelaar, Galileistraat 128; W.J. van Megchelen, Thorbeckelaan 433; F. Vermaat, Boomgaard 15, Benthuisen; G.J. Wieser, PDoPXL, Spirestraat 69.

Groningen: H. Battjes, PE1BLQ, Binnenweg 6, Wierum; R.M. Knevelman, Hogeweg 8, Den Horn.

Kennermerland: D. Beuger, F. Léharlaan 94, Heemstede; B. Klooswijk, PE1OCV, Voortuinstraat 8, Haarlem; L.W. Post, Koningstraat 208, Beverwijk; F.P.M. Sweerts, Ged. Schalkburgergracht 46, Haarlem.

's-Hertogenbosch: J.T.P. Koster, PDoHNL, Ipperakkeren 31, Kerkdriel.

Kanaalstreek: A. Nienhuis, Hoofdweg 147, Blijham.

N.O.-Veluwe: G.B. Ruitenbergh, V. van Goghstraat 55, Nunspeet. **Tilburg:** D. Goris, Outhoorn 90; B. Takkenberg, van Limb. Stirlumlaan 139; J.G. Wassink, Sibelliusstraat 631.

Twente: P.J.F. Kemperink, Noorderhagen 41, Enschede; A. Terwindt, PE1IID, Haaksbergerstraat 149, Enschede.

Voorne & Putten: L. Bestman, De Windhond 5, Hellevoetsluis; M.J.C. Goudriaan, Molenkade 66, Stellendam; M. vd Spek, Parnassialaan 193, Hellevoetsluis; C.M. Taal, Parelgras 9, Spijkenisse.

West-Friesland: J.J. Boshuizen, PE1ISW, Munster 4, Grootebroek.

Zaanstreek: W. Folkers, Saenredamstraat 49, Zaanand.

Bergen op Zoom: K.H. Kok, CQK9940, Hof van Witten 38.

Vlissingen: J. van Scheyden, Esdoornstraat 92, 's-Gravenpolder. **Waterland:** T. Last, Zuidweg 8, Wijdemormer.

Rotterdam-Zuid: B.A. Lookermans, PA3DAW, Brecklenkampstraat 2; A. Wisse, Diepenhorst 3-C.

Friese Meren: J.A. van Wijngaarden, Weerribben 19, Emmeloord.

Zoetermeer: H.R. Schulz, Esmoreitschouw 65; H. Streng, Amaliaplaats 4; J. Vellekoop, Blauwroddlaan 1.

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd voor de 28e van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BYD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Elke inzending dient vergezeld te gaan van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (glokaart) ten gunste van VERON Nederland, Papendrecht, giro-nummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f. 5,- voor elke vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f. 5,50 extra wordt bijgevoegd.
2. Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDPT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.
3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V., Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-94911.

ER AAN

Dumpset's '40-'45 zoals R-109, WS no22, onderdelen WS no19, ook compleet, etc. Heeft u nog iets op zolder of in de kelder, gaarne mij bellen i.v.m. verzameling. Tel. (010)-4214601.

Gegevens, schema, bediening van de Decca navigatie-ontvanger 9217-III en frequentie van Decca kuststations. NL-4274. W. de Morree. Tel. (05920)-12681.

Verplaatsbare mast gevraagd voor velddagen. VERON Waterland, Purmerend. Liefst met tuldraden. PI4WLD. PA3COI. Tel. (02997)-1888.

Voor Collins ontvanger R-388 URR, onder en bovendecksel (of sloopprijs) Geloos app. TX G212 - G222 of de EZB uitv. PA3ABU. Tel. (01880)-11798.

Gezocht een ronde kantelebare mast van ongev. 10 m lengte. Liefst incl. voet of bok. Oude Philips portable radio type L3X80T wil ook ruiten tegen L3X91T/88Y (voor mijn verzameling) PA0ABY. Tel. (033)-559631.

Transc. liefst analoog Ten Tec Century 21. PA2SAM. Tel. (05980)-92609.

Dualbander geschikt voor 2m en 70 cm, all mode en geschikt voor satt. communicatie. Zie ook ERAF, PE1NAR. Tel. (04120)-38762. Power supply voor de canadese 19 set met kabel hiervoor + controle box met headset. Zie ook ERAF, PA3BNN. Tel. (05960)-15478. Waar te koop? Een zak met 1 kg dubbelzijdige epoxy-print plaat diverse afmetingen. PE1JDI. Tel. na 20.30u. (010)-4746252. Wij zijn niet altijd thuis.

Beloning van f. 25,- voor de gene die mij kan helpen aan een schema van de Kentec BCL-1 HF-ontvanger. PA3FAD. Tel. (04183)-1613.

Callbook ARRL foreign listings. Overjarig geen bezwaar. PA0PRW. Tel. (02260)-12116.

Handboek 2528P van VHF-sets TR-1934 en TR-1936, enz. Kristalcalibrator 19 set. PA3CAV. Tel. (01696)-73628.

"CO richting Soviet Unie"; het boek dat u in staat stelt QSO's in het Russisch te maken. Incl. Russisch alfabet, radiowoordenlijst (A-Z); radio spellingsalfabet; oblatstijl en veel aanvullende info. Zie ELECTRON april '91-212. Verzending na over-

WIE HELPT MIJ

making van f. 29,- (incl. porto) op giro 32.63.891 n.v. R.L. Zwartjes, PA0JTA, Rotterdam.

Wie heeft er ervaring met ontvangst in Nederland van omroepzenders in Indonesië (Djakarta). Gaarne informatie over frequentie's en gunstigste ontvangsttijden. PA3AXE. Tel. (040)-856228. 14

ER AF

Snel maken v. printen, front/naamplaten met Printfolie-205. Fotocopyren, opstrijken op normale printplaat, etsen en klaar. Gebruiksaanwijzing met 3 vel A4-formaat f. 10,- of 5 vel f. 12,50 of 10 vel f. 22,50. PA3CRK. Henk Seijkens, Breda. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237. Tel. (076)-654438.

Transc. Kenwood TS-830S, CW en SSB filter, SP-230. f. 2450,-. Yaesu FT-625RD met extra VFO. f. 1950,-. FX 224- nieuw ant 2m Flexa f. 250,- p. st. Warbeam's: 24 MHz f. 350,- of 18 MHz f. 475,-. 50 MHz beams, 3el-P f. 135,- en 5el. f. 185,-. 5el. f. 250,-. 6el. f. 365,-. 7el. f. 550,-. Div. mono band ant's. PA3DYY. Tel. (01810)-16170.

Software voor PC-gebruikers/radio-zendamateurs. Morse, Fax, Telex, berekeningen, logboekprogr., etc. Ook astronomie, utilities, etc. Teveel om op te noemen. Grote Collectie. Alles public domain en shareware onder MS-Dos. f. 5,- per diskette. Vraag uitvoerige lijst middelen een aan u zelf geadresseerde en met f. 1,50 gefrankeerde enveloppe bij Ceas Joimers, Gijbert Japicxstraat 20, NL-8933 BC Leeuwarden. Tel. (0581)-151765. Comm. ontvanger Racal RA-17. In prima staat met documentatie. f. 650,-. PA3AUS. Tel. (03240)-40561.

Transc. Kenwood TS-440S, geheel compleet met alle acc. f. 3750,-. Ontvanger Marconi Atalanta 15 kHz-28 MHz. f. 350,-. GRC-9 ontvanger 2-12 MHz. f. 50,-. 2x T-100C telex incl. papier en manual f. 100,-. PA0PLL. Tel. (01184)-72218.

Ontvanger Racal RA-1217, 0-30 MHz., uitlezing mechanisch digitaal, ingeb. 5 X-tal-filters, incl., serv. manual. In orig. staat. f. 1200,-. Inruil mogelijk, zie ook ERAAN. PA3ABU. Tel. (01880)-11798.

Ontvanger Icom R-71E, 0-30 MHz. In z.g.st., incl. documentatie. Van te eigenaar. f. 2250,-. PA3EWL. Tel. na 18u. (05194)-410.

Transc. Yaesu FT-200, 10-80 m., 100W. Incl. orig. voeding hand- en tafel-mike, blower, alle res. buizen, serv. doc. en kabels. In perfect werkende staat te zien, 100 landen mee gewerkt en QRV op HF voor f. 550,-. PA3DRK. Tel. (08897)-78523. Q & Z codebook for the Morse-Telegraphy. Dit boekje bevat 82 bladzijden Q & Z codes in hun oorspronkelijke betekenis, alsmede cartoons en een voorwoord van Louise Moreau, W3WRU. Verzending na overmaking van f. 17.50 op giro 188704, D.B. Kraayveld, Maassluis.

Transc. Standard C-5400, 2m multimode base-station. Voeding en bandscope ingebouwd. f. 950,-. PA3AJM. Tel. (073)-416259.

Scoop Tektronix 551 met power supply en 2x CA plug-in. f. 500,-. PA3BYC. Tel. (078)-102520.

Transc. Icom IC-260E, all mode. f. 825,-. Tel. na 18u. (070)-3912514.

Transc. Yaesu FT-101ZD. f. 800,-. Ant. tuner FC-700. f. 200,-. Ant. rotor Yaesu G-600. Nog nieuw. f. 300,-. Tel. (01830)-24656.

Transc. Yaesu FT-225RD, 2m all mode met pré-amp. en doc. f. 1650,-. Transv. Microwave 10m/70cm all mode 10W. f. 150,-. Scoop CT-436, 10MHz. Doc. f. 200,-. Pré-amp. Zetagi P-27.1. f. 50,-. Tafelmic. Hosiden. f. 30,-. Zendermeter/scope voor Siemens RTTY-machine. f. 75,-. Zie ook ERAAN. Tel. (04120)-38762.

Rotor CDE-45 met rotor-kast. f. 250,-. Zwiempast 11 m, 2 delig, ge galvaniseerd. f. 50,-. PA3CDN. Tel. (080)-555331.

Transc. Ten Tec Corsair, HF, incl. Warc. excl. p.s. f. 1875,-. Kenwood R-500, incl. VHF-conv. CW-filter, abs. nw. f. 2450,-. Drake R4C, incl. 6 extra X-tal's, fb. rx. f. 750,-. BNOS PA 50 MHz LP 10-50.

f. 325,-. BNOS PA 144 MHz LP 3-50. f. 375,-. Beiden met pré-amp scanner AOR-2002 25-1300 MHz. f. 775,-. Commodore Inkjet printer MPS-1270. f. 275,-. Epson 4 pens plotter HI-80. Form. A4-B5. f. 750,-. Nec 'Multisync GS' monitor P.W. 900x700, TTL en analoog t/m VGA, 14". f. 275,-. PA0TVB. Tel. (013)-553635. Transc. TS-440S en autom. ant. tuner AT-440. f. 3150,-. PA3FYF. Tel. na 18u. (070)-3106542.

Meetplaats Nieuwirth VHF-UHF mobilfoon FUP1D, compl. met accu's en serv. doc. 100%. Als nieuw. f. 1550,-. Scoop HP-180 met 1801A en 1821A inschuit 2x50 MHz en delay (mainframe 100 MHz, 145 MHz zichtbaar!). Compleet met manual en probe in uitstekende staat. f. 1300,-. Meetzender HP-608D, 10-450 MHz, AM/FM, met pistonverzwakker (0.1 uV-350 mV). Incl. schema. f. 225,-. H. Jenniskens, PE0SS, Maaibeemd 107, 4824 ND Breda. Tel. na 17.30u. (076)-418333.

Transc. FT-102, HF all mode, Warc. 150W. Als nieuw. f. 1950,-. Ant. FD-4. f. 60,-. Monitor groen met CGA-kaart. f. 25,-. HF balun 1:1 BN-86, 1 kW, ongebruikt. f. 35,-. Linear 26-30 MHz, 80W. f. 150,-. PA3DHY. Tel. (05206)-45234.

Transc. Kenwood TS-820 als nieuw in doos met doc. f. 1225,-. Nieuwe beeldbuis MW-43/69. f. 40,-. PA0DY. Tel. (08376)-13016.

Transc. Yaesu FT-780R, 70 cm. all mode, geheel compleet. f. 1250,-. PA3EQF. Tel. (070)-365891. Transc. Yaesu FT-225RD en Icom IC-2E, handheld. Beiden in zeer goede staat. Prijs n.o.t.k. PE1DGP. Tel. na 18.30u. (05960)-23636.

Rotor KR-600RC, nieuw met bovenlager en maststoelen. f. 525,-. Sign. generator Hewlett/Packer 606A, 50 kHz-65 MHz, incl. doc. f. 175,-. Hoofdtel. Yaesu YH-55. f. 30,-. Idem HiFi-stereo en volume regeling Ph. SBC-464. f. 20,-. 20 m. coax H-100. f. 15,-. PA3BKS. Tel. (04132)-72574.

Overcompleet enige meetapp. LF, HF en video/ audio app. Vraag lijst. Ruiten is mogelijk. Tel. (02278)-1892.

Ontv. Yaesu FRG-7700, FRA-7700 en FRV-7700, incl. doc. f. 1000,-. Transc. Uniden 2020, 8010 ext. VFO, ext. speaker. Incl. doc. f. 1600,-. PDoECM. Tel. (085)-812084.

Hell- schrijver Siemens GL-72 met handboek. f. 225,-. Advanced Pakrat, disk en handboek voor PK-232 en PK-88. f. 55,-. PA0KNW. Tel. (05970)-20394.

Ringkerntrafo 2x 25V, 20A. Kan ook geschakeld worden als 2x 25V 40A. Nieuw in doos. f. 200,-. Tel. (04766)-1555.

Kenwood 2000 + convertor, actieve ant., yasu vhf/ uhl 9600. Pocom AFR-210. Sommerkamp FRG-7700. Scanner 200 kan. 200 s. 200 XLT Uniden. Philips 8250. Monitor, printer, joystick, telf. mod. programm. Digisat- module FM/AM converter. DPA- ontv. Actieve ant. Dressler 50-900MHz. Tel. na 19u. (05202)-19468.

Mobilfoon Telefunken Telecar TS, 160 MHz. Doc. f. 125,-. Telex Siemens T-100c. f. 100,-. TR-2200 GX, 2m FM, 12 kan., 12V., doc. f. 200,-. Marcsat FM omgebouwd 10m PTT gekleurd. f. 100,-. Transv. tor bouwset nieuw. SSB TV-28/144. f. 375,-. 5-el. CB monoband ant. Hygain-411, nw. ombouw naar 10m mogelijk, full size. f. 350,-. 10 el. 144 MHz ant. VERON-beam, vrijwel nieuw, corrosie- vrij. f. 100,-. PA0LPS. Tel. (02155)-23949 of 138167. Bert Palte.

Fax/ Weersat- convertor Digisat v. 3.5 voor MS-Dos + Doeven FX-500 FM/AM convertor. f. 200,-. Rhode & Schwarz RF/SWR meter 100W/230 MHz. f. 75,-. Trafo 12V/40A. f. 50,-. Originele EMS kaart voor XT/AT v.z.v. 512 kB Ram. f. 50,-. 96 stuks Ram TM-54C512B-12N. Totaal 6 mb voor AT. f. 150,-. PA3FMA. Tel. (05998)-36635.

Sign. gen. Bontoon/ HP 202/ 207EP, CW, AM, FM, 0-216 MHz. f. 250,-. Nostalgie Bleeker meetbrug met galvanometer in houten kastje. f. 150,-. Hamrotor bediening. f. 50,-. Tektronix pulse generator type 114. f. 350,-. PA0PLL. Tel. (01184)-72218.

Transc. Yaesu FT-225R met orig. digit. uitlezing. Z.g.a.n. f. 1500,-. Tafelmic Monacor. f. 25,-. Sleutel. f. 35,-. Printjes ombouw FT-101 met ringmixer. Incl. porto. Zie ELECTRON 8-77. f. 10,-. PA3CJD. Tel. (05910)-26366.

Transc. Icom IC-2A40D met Swr.mtr. en div. ant's. Oude Philips scoop SGM120/01 Philips voeding PE-4803 0-15V regelbaar. P.n.o.t.k. PE1CCZ. Tel. na 18u. (02152)-65196.

Transc. Kenwood TS-820S, CW-filter, serv. doc. Ant. tuner AT200.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

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

OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 28 APRIL 1947, NO. 38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR. 118, RESP. 4 JUNI 1974, NR. 99. DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 46 NUMMER 12

Redactie:

D.W. Rollem (PA0SE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwlin 3, 2317 MR Leiden
P. Jansen (PA0KQ), technische tekeningen
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie worden uitdrukkelijk gewezen op de bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:

P. van der Zalm (PE1AHQ); J. Hoek (PA0JNH); F.W. van Wijk (PA3BVD); D. Koolstra (PA0DKO); A.G. van der Drift (PA0NOL); L.H. Schepers (PE1GZI); J.N. de Lange (PE1FSU); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.J. Plantinga (PA3CAM); O. Boema (PA0ZDZ); J. Evers (PA0CX); A. van den Berg (PE1BFN); L. Hendriks (PE1LMU); G.J. Huijsman (PA0GJH); A. Nijveld (PA0XAB).

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron” en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1991 f. 62,50. Juniorleden (t/m 17 jaar): f. 45,00 en gezinsleden (zonder Electron): f. 20,00. Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost f. 32,50.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand ontvangt men Electron van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand. Contributiebetaling 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.

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering of tennaamstelling adresstickert met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris

H.J. Duivenvoorden, PE1ADA
Zonnedaauwlin 3, 2317 MR Leiden

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:

BDU
Barneveldse Drukkerij en
Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15,
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420)-94911
telex BDU 40.281
telecopier aangesloten op nr.
(03420)-13141.

Advertenties:

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden. Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor „Electron” zenden aan: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
L.v. Wiljo Klein Wolterink
Postbus 67
3770 AB Barneveld.

In prima staat. f. 9100,-. Philips schrijver PM-8100 met papier en sev. materiaal. In prima staat. f. 100,-. PA3ECZ. Tel. (05987)-19797. Ontvanger Icom R-7000, VHF/UHF met 12V aansluiting (door importeur) en AH-7000 antenne. f. 2800,-. Draaibank Myford ML-7 op cabinet met toebereiden. Als nieuw. f. 3800,-. PE1MFD. Tel. (015)-146686.

Transc. Kenwood TS-830S, SSB-filter, nwe 6146. 130Wpwp. f. 2300,-. 2x Flexa-ant's 11el, 2m. f. 250,- p.st. Koppelstuk 2m SHF + N-conn. f. 125,-. 3el. Warc- beam 24 MHz. f. 350,-. 18 MHz. f. 475,-. 5el. 50 MHz. f. 250,-. 6el. f. 350,-. 3el. P-50 MHz. Boom 1.80 m 5 dB, gemeten te Meppel '91. PA3DYY. Tel. (01810)-16170.

Militaire set GRC 3030, 2-12 MHz. Met netvoeding. P.n.o.t.k. Zie ook ERAAN. PA3BNN. Tel. (05980)-15478.

Eenmalig te koop R & S Reusenantenne 1,5-30 MHz. 23 meter hoog. Transportabel en z.g.a.n. Incl. ap afstand bedienbare R & S tuner. 1kWeff. Prijs DM.4200,-. Incl. transport ± 450 kg. 3 m3. in kisten en pallet. manual/ info voor 5 DM in postzegels. PA3EOI. Tel. 09-49-28725795 of Fax 09-49-28727836.

Portof. Yaesu FT-727R, 2m/70cm incl. FNB-4A Nicad-pack, YFA-27 VHF/UHF rubber flex antenne, NC-15 voeding/sneller, PS-3 autotuner/druppelader, MH-12A2B microfoon/ luidspreker, YH-2 headset, CSC-18 tasje en NMB-21 mobielbeugel. f. 850,-. PA3ENK. Tel. (05960)-24973.

Transc. Yaesu FT-227R Memorizer, FM 2m 10W met doc. f.450,-. Portofloonyaesu FT-207R, 2m met lader en doc. f. 250,-. Ant. yaesu 5/8 GP 2m, gain 3,4 dB. 1 jr. oud. f. 75,-. Diskdrive 5 1/4", DS 48 TPI, 40 cyl., 80 tracks, met doc, nw. f. 45,-. PA0ANT. Tel. (03406)-61133.

Antenne Fritzl GPA-30 voor 14-21-28 MHz. Nieuw in doos. f. 200,-. Balun 1:1 voor dipool f. 60,-. PA3CGS. Tel. (02503)-35947.

Transc. FT-290R, all mode 2,5W, incl. draagtas, accu's en rubber duck ant. f. 750,-. IC-2E in doos, nw. accu-pack BP-5A. f. 400,-. Apple II 16K-Ram kaart, disk drive, 80 koloms-kaart, 6522 VIA kaart, Grappler Printer interface, monitor, boeken en div. prog's. f. 350,-. Tektronix-190A signaal gen. 0,35-50 MHz. f. 100,-. Mangan weerstands-decade bank. f. 100,-. MS-DOS ver. 3.30 handboek f. 25,-. Nieuw AT-keyboard (Duits) in doos. f. 30,-. PE1GLR. Tel. (040)-434186.

Kruis- yagi Tonna 2x 9el, nw. f. 135,-. Prof. dummyload MRS-145 afstemb. v. 63-215 MHz. f. 55,-. Mobilof. SRR 296/ 66A (GM- 8444/ 5) f. 55,-. Electuur conv. 2m/70cm. Nietgebouwd. Bijna compl. f. 65,-. HF-ontv. BC-348, 220V, incl. gelijkstr. voeding. Dus geen brom. f. 175,-. Trafo 15 kVA-2 mA. f. 25,-. PE1JDI. Tel. na 20.30u. (010)-4746252. Wij zijn niet altijd thuis.

Transc. Icom IC-260E, 2m FM en SSB, 10W met voeding. f. 800,-. Portofloony Kenwood TR-2500, 2m FM, losse mic/speaker en lader met DC/DC conv. f. 600,-. PA3CVC. Tel. (038)-542534.

Transc. Icom IC-240E, IC-202, Ham-M rotor, zw. ant. tuner. Low-pass filter. 2m ant. 5/8 kleefvoet. SWR-mtr. Ant. 8el., 2m. BC-221. LF- CW filter. Div. X-tal's. 813 met gl. str. trafo (2x 813). Zw hsp. voeding. Div. var. cond. Mica tx-c's. Ph. mob. Zephir A-510. Div. Semo prints, etc. P.n.o.t.k. PA0JSO. Tel. (05445)-2069.

Transc. Trio 510, HF, SSB, voorzien van nieuwe buizen. Met reserve buizen, tafelmike en documentatie. f. 1200,-. Transc. Swan-350, HF, met alle buizen nieuw. Enige reserve buizen, omvormer 220-110V en documentatie, f. 850,-. PA3FAJ. Tel. (04132)-67439.

Watt-mtr. Bird-43, f. 750,-. 2el. Qud antenne voor 10/15 m. Storm vast. f. 750,-. PK-232 MBX. 1/2 jr. oud. f. 950,-. Memory keyer f. 350,-. PE1KDV. Tel. (010)-4749870. Peter.

Power module, 6m, M-57735, nw. Swedish key, nw. Travo 110V-2kV IA + Variac met e. mot. sturing. 70 cm PA m. 4CX250. 5x CB TRX29 MHz, ± 1,5W. P.n.o.t.k. 2x S-mtr. grootmetreg. nw. f. 12,50. 2x Ph. BLY-90, nw. f. 55,-. CTC C25-12, uhf, nw. f. 30,-. 4x BYZ-14, 200V ± 80A, nw. f. 40,-. 6 elco's 500V/ 500 uF. f. 15,-. 19" kast met int. slede. f. 30,-. Slakkenhuis blower. f. 25,-. Elco's 350V/ 1 uF. f. 0,25. Kathrein versterker 174-230 MHz, 38 dB. f. 15,-. 2m. PA QQE-06/40. f. 100,-. 4 kan. afst. best. (RC) Microprop + rx + 2x servo. f. 100,-. 2x auto-luidspr., 42, 40W, dubbelconus, nw. f. 65,-. 6 kan. looppitch. f. 35,-. Trimmers groot 12x 3.5-50, 11x 3-30, 3x 2-10, 3x 3-40, 2x 4-80, 10-80 pF. f. 4,-. 5x 5-35 (dubbel). f. 7,50. 3x 10-45 (mid.). f. 3,-. 3x B.F. 10 uF ± f. 7,50. 3x 10-330 en 400 uF + verdrag. ± f. 7,50. Walkman AS f. 7,50. Din. chassis met schak. ± f. 0,75. w 18x25A12 f. 8,-. 4x2SD-352 f. 3,-. 2SC-1583 f. 1,-. 2x SC-114C, f.2,-. Spraak chip. PA3EEI. Tel. na 18u. (03438)-14675. John.

Buizen, allen nieuw, matched pair 6146B en 12BY7A, dus set van 3. f. 125,-. 2x 6HF5 en 1x 6LQ6. f. 30,-. Portofloony yaesu FT-26, laatste type, incl. FNB-25 en rubberduck. In st. v. nw. f. 500,-. Vertical ant. Cushcraft R5.1. st. v. nw. f. 500,-. PA3FHC. Tel. (02520)-21121.

Ontv. Raca RA-17L in prima staat met documentatie en reserve buizen. f. 650,-. Telex Siemens T-100A met converter prof. bouw met XR-2211 en XR-2206. f. 150,-. Alles in bedrijf te zien. PA0KHM. Tel. (05780)-14817.

Portofloony Kenwood TH-75E, 2m/70cm. Losse speaker microfoon SMC-31. f. 925,-. PA3DSP. Tel. (03448)-2274.

Transc. Yaesu FT-101ZD, HF, 10-160m met CW-filter, Lsp-unit SP-901, microfoon, Doc. I.z.g.st. f. 1450,-. Comm. comp. Tono 7000E, rty, cw, ascii, trx met monitor. f. 325,-. Constr. mast 11 m in 4 delen basis 90cm, top 25cm met ingelast rotorplatform en toplager. P.n.o.t.k. PA3ESU. Tel. (04182)-1218.

Transc. Yaesu FT-102, HF, extrafilters 1,8kHz (ssb) en 500 Hz (cw). AM/ FM unit. Ant. tuner FC-102. Mic. YW-38, documentatie. f. 2150,-. PA3CCZ. Tel. tussen 19 en 21u. (01891)-15376.

Transc. Yaesu FT-7, compl. met voeding en doc. f. 650,-. PA3ENQ. Tel. (030)-510689.

Zender Heathkit DX-60B plus VFO HG10-B, 10/ 15/ 20/ 40 en 80 m. AM en CW. In prima staat. event. ruilen voor 2m. set. PA3FBY. Tel. (04258)-1631.

Telex Siemens T-100c, 2 stuks met maker en lezer. f. 100,- p.st. Ontvanger Kenwood QR-666. f. 150,-. PA3BYC. Tel. (078)-102520.

Transc. in staat van nieuw Kenwood TR-851E, 70cm all mode 25W.

Met documentatie en verpakking. P.n.o.t.k. PE1MOU. Tel. (05920)-45132.

Transc. Kenwood TS-711E, 2m all mode 25W. Zeer mooi en in doos. Z.g.a.n. f. 2350,-. Transc. Kenwood TR-9130, 2m all mode 25W en systeem base BO-9. f. 1050,-. Ritty- converter DJ6HP met toetsenbord en voeding. f. 175,-. PA3FAB. Tel. na 17u. (05750)-20491.

Duitse Radioset WO-2, 2 stuks samen f. 1250,-. AEA Morse Machine met 32 kb mem. en Bencher Paddle. f. 650,-. Atari portfolie met 64 kb mem. card, card reader voor inbouw XT/ AT en ser. interf. v. besturing Morse Machine of Packet. f. 750,-. Renaud act. HF- ant. f. 75,-. 9el., 2m. Tonna. f100,-. PBoAKB. Tel. (03405)-67678.

Transc. Kenwood TS-700, 2m, all mode. f. 950,-. Idem TR-9500, 70cm all mode, mob. f. 950,-. GaAs-fet mastvoerversterker Dres-sles VV-2200. f. 100,-. Kenwood VFO 30G. f. 150,-. Tonna 70cm 19el. z.g.a.n. f. 75,-. HF- ant. GP-30. f. 100,-. Seinsleutel Junker f. 125,-. Z/w camera. f. 50,-. P-2000 monitor, cass. f. 125,-. Channelmaster rotor z.g.a.n. f. 150,-. Mob. ant. 2m/70cm nieuw. f. 150,-. Mob. ant. 2m/70cm, nw. f. 50,-. PA3CEJ. Tel. (04998)-97077.

"CO richting Sovjet Unie"; het boek dat u in staat stelt QSO's in het Russisch te maken. Incl. Russisch alfabet, radio-woordenlijst (AZ); radio spellingsalfabet; oblaatslijst en veel aanvullende info. Zie ELECTRON april '91-212. Verzending na overmaking van f. 29,- (incl. porto) op giro 32.63.89 t.n.v. R. L. Zwartjes, PA0JTA, Rotterdam.

Muziekinstallatie Qud; tuner, voorversterker 44 en eindtrap. Als nieuw. f. 1150,-. Transc. Kenwood TR-8400 met voeding/ speaker. f. 750,-. Kleurencamera JVC met titelgenerator 9XN5E en voeding. f. 675,-. Omgeb. Bosch mobilfoon 2m. met duimwielshakelaar, Peiker speaker en slede. f. 300,-. PE1IOY. Tel. (040)-810987.

Transc. TS-520SE, CW-filter, VFO-520S en MC-50. Als nw. f. 1450,-. Transc. FT-707, HF all mode, incl. Warc. f. 1350,-. Home made voeding 12V/20A, beveiligd. f. 175,-. Prof. voeding 12-30V/ 6A. f. 75,-. Bosch KF-161, 6W FM 2m. f. 150,-. Ontv. Raca RA-17, 0,5-30 MHz. f. 575,-. Wireless telf. Abasonic. f. 150,-. Sailor Marit. HF- TX. 4x 6146B (nw.). f. 350,-. RT-3030 met Hsp. f. 80,-. Vterm, klein defect. f. 35,-. PA3FJN. Tel. na 19u. (071)-893062.

Scoop Philips GM-5601, 5 MHz enkelstr. m. doc. f.125,-. Heathkit dipper GD-1u (50 kHz.- 30 MHz.) m. orig. manuals. f. 75,-. Telex T-37, antiek m. voll. doc. GRATIS afhalen. 12 kg. Voeding 12V/ 5A, 5V/ 10A, 24V/ 5A, -12V, -5V, blower. f. 75,-. Drive 5 1/4", 80 tracks/ ds. f. 25,-. Ph. mob. BEEM, 8W, 12V transit FM, tx 145, 150, rx + 600 kHz. met doc. f. 75,-. AVO- mtr mkIV f. 75,-. Ontvanger R-110/ GRC. FM, bzn 38-50 MHz. met speaker. f. 65,-. PE1GSZ. Tel. na 18u. (08858)-2525.

Uit nalatenschap van PA3AZC: Transc. Trio TS-180S, voeding Kenwood PS-30, ant. tuner. In prima staat met doc. f. 1500,-. Nostalgie meters van voor 1950 o.a. 30 cm e.a. f. 50,-. Div. tijdschriften CO-PA '79-'90, R.S. '53-'62, '74-'85, Electr. '74-'90, Electrur '76-'86, R.E. '53-'81. P.n.o.t.k. Gratis afhalen Teletype m. ponsband m/l. In pr. st. en met doc. Tel. (03402)-37911 of na 19u. (030)-420229.

Antenne Hygan TH3-MK3. Als nieuw, maar enkele weken in gebruik geweest tijdens reparatie TH-6. Prijs f. 500,-. Balun BN-86 en tube Penetrox cadeau. PA0ALO. Tel. (08373)-12934.

Compleet Meteosat-ontvangstation bestaande uit zelfbouw Yagi- antenne (1,7 GHz.), WX-7000 (down- converter en 2 kanaals ontvanger), Digistat-interface voor PC met software (versie 3.5). Incl. doc. Vrijwel ongebruikt. f. 800,-. PA3FBD. Tel. na 18u. (080)-772081.

Transc. Drake-line 10-160 m. bestaande uit ontvanger R4C met div. extra x-tal's voor extra banden, zender T-4XC, 100W HF, voeding AC-4, luidspr. M.S.G. I.z.g.st. P.n.o.t.k. PA3ESU. Tel. (04182)-1218.

Cursus Radio Techn. N.R.G. f. 100,-. Engels voor beginners met lp's f. 50,-. Idem Duits. Antenne W3-2000 met balun, nw. f. 160,-. PA3CBT. Tel. (08380)-39477.

Eindtrap HF Telefunken met 5-500Z (Eimac). Bijbehorende voeding 4kV-400mA. Incl. doc. f. 775,-. Div. terminals met 12" monitor, bruikbaar voor PC. f. 25,-. Blowers 12 x 12 cm, 110V. f. 5,- p.st of f. 7,50 per paar. PA3BUD. Tel. (01857)-1077.

Transc. mobil Kenwood TM-231. f. 900,-. Kenwood Pwr/ Swr- mtr. f. 200,-. Daiva ant. tuner CL-680. f. 300,-. AOR scanner 2002, 25-550-800-1300 MHz. f. 875,-. PDoOEN. Tel. (070)-3852993.

Wegens overcompleet BFQ34, f. 27,50. BFQ34T, BFQ69, f. 7,50. BFR34A, f. 3,50. BFR96S, f. 2,25. BFT98, f. 40,-. 74H4046, f. 6,-. SO42P, f. 6,50. OP37GP, f. 10,50. BB125, BB505, f. 1,25. E88CC, f. 12,-. OFW369, f. 17,50. ook andere torren en ic's. Tel. (078)-135395.

Transc. Kenwood TS-700, 2m all mode 10W met doc. en tafelmike. MC-50. f. 850,-. Götting & Griem buisindtrap 2m. 10W, 300Wout met doc en Swt mtr. 2G80A en dummyload. f. 550,-. 23 cm 2m converter SSB. f. 170,-. Zelfb. meetkop 100mW, 50Ω. f. 25,-. Hybr. module 70cm. Toshiba S- AU4, 200mW in en 20Wout met doc. f. 60,-. Transc. 27MHz, FM, 22 kan., 1/2 W. f. 30,-. Cue-Dee 10 el., 2m, met N-conn. f. 110,-. Rondstr. Ringo Ranger, 2m. f. 75,-. Tonna 19el., 70 cm. f. 25,-. Div. boeken w.o. UHF- Unterlage 1-4, Vadamecum. Bel!!

PA3FCO. Tel. (02990)-48037.

Ontv. Raca RA-17L, afgeregeld, res. bzn en doc. f. 750,-. Kenwood R-1000, FM detc., doc. f. 650,-. Transc. Yaesu FT-227R, doc. f. 500,-. Transc. PA0CHN 80-20, doc. f. 150,-. Transc. omgeb. n. 29 MHz. f. 50,-. Transv 144-432 MHz Electuur, doc. f. 50,-. 19 set MK III goede staat. f. 100,-. Ontv. 137 MHz t.b.v. Meteosat. f. 50,-. Data modem Borer 1201. f. 50,-. Staande golf- mtr. f. 25,-. Ant. tuner f. 25,-. Ant. rotor Channelmaster 12V !! Surplus handboek B. Jacobi. f. 25,-. Tel. (020)-6851934.

Officieel KENWOOD, YAESU & STANDARD

KENWOOD TS-850S

HF TRANSCEIVER



The TS-850S is a new competition class HF transceiver f 4599,---

TS-850S SPECIFICATIONS

Tx 160 - 10m Amateur bands.
Rx 100kHz - 30MHz
Modes LSB/USB, CW/FSK, FM/AM

FEATURES

- Superior Receiver Dynamic Range with Kenwood's new AIP System
- Selectable IF Filter with Memory
- CW variable Pitch Control & CW Reverse Mode, 4-Step RF Attenuator
- Switchable AGC Circuit
- All Mode Squelch Circuit
- Microprocessor Controlled Automatic Antenna Tuner (built-in or Option)
- 100 Memory Channels
- Memory Scan plus Programmable Memory Channel Lock-out
- DRS "Digital Recording System"
- (1) Built-in Message Keyer
- (2) Optional Digital Recording Unit

KENWOOD TS-450S TS-690S

HF TRANSCEIVER



TS-450S f 3499,- TS-690S f 3999,-
Superieur dynamisch bereik (108dB)
General Coverage Ontvanger
Ultra-kompakt ontwerp
Digitale niveau meter
100 Geheugenkanalen
1Hz fijnregeling
100W RF op de HF banden
50W RF op de 6m band (TS-690S)

De Crew van het
Communicatie Centrum
wens U prettige kerstdagen
en een voorspoedig
1992

Nieuw
Nu ook met RTTY
decoder

YAESU FT-5200/6200



2m-70cm/70cm-23cm Dualbander
Raster Freq. op 2m 5-10-12,5-15-20-25 kHz
Raster Freq. op 70cm 5-10-12,5-15-20-25 kHz
Raster Freq. op 23cm 10-12,5-20-25 kHz
Output VHF-50W, UHF-35W, SHF-10W
Ingebouwde duplexer
Afm. 140x40x135mm Gew. 1kg

KENWOOD TM-741

Multibander



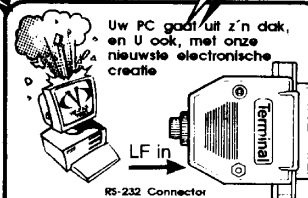
Zendvermogen
90W op 145MHz
35W op 435MHz
10W op 1296MHz
Ontvangstbereik
138 - 170MHz
430 - 480MHz
1240 - 1300MHz
Dualband f 1995,- 23cm module f 850,-

ICOM IC-2500E

DUAL BAND FM TRANSCEIVER



70cm-23cm FM DUAL BANDER
35W op 70cm 10W op 23cm
Full duplex Crossband
40 geheugen kanalen
veel scan opties
Speciale aanbieding nu f 1995,-



Uw PC gaat uit z'n dak,
en U ook, met onze
nieuwste elektronische
creatie
De FAX voor de PC
Software + Connector om FAX plaatjes
te decoderen en weer te geven op de IBM-PC
Hercules, CGA, EGA voor werkkaarten
VGA voor FotoFAX
Beeldbewerking na ontvangst
spiegelen, omdraaien, verschuiven, negatief of
positief, grijswaarden, zoom functies f 95,-

KENWOOD TS-140S TS-680S

HF TRANSCEIVER



Nog steeds KENWOOD op zijn BEST
Hoog dynamisch bereik (102dB)
General Coverage Ontvanger
Kompakt ontwerp (mobiel gebruik)
Dual Mode Noise Blanker
31 Geheugenkanalen
10Hz fijnregeling
100W RF op de HF banden
50W RF op de 6m band (TS-680S)

KENWOOD TH-77E



Dualband Portafoon
Kleinste dualbander
58(b)x140,5(h)x90,5(d)
Weegt maar 430 gram.
40 multi-function
geheugen kanalen
Iedere band met
squelch en vol. regel.
8 verschillende
scan mogelijkheden

STANDARD C-520/C-620

Dualband Portafoon



2m-70cm/70cm-23cm
Dual band
Dual receive
Dual display
Dual scanning
Audio gescheiden

YAESU FT-411/811/911

Robuuste portafoons



voor 2m/70cm/23cm
49 geheugens
15 DTMF
geheugens
Verlicht Keypad
Veel Accessoires
55x122x32mm

DAIWA LINEAIRS



LA2035 - 2m, 35W f 279,-
LA2065 - 2m, 65W f 389,-
LA2080H - 2m, 80W f 428,-
LA4090 - 70cm, 90W f 1099,-
LA2155H - 2m, 150W f 899,-



DAIWA VOEDINGEN



RF protected
PS - 304 30A Reg.
1 - 16V met A/V meter
PS - 140II - 13,8V/12A

REVEX power/SWR meters



W - 520 1,8 - 200 MHz
W - 540 140 - 525 MHz
W - 560 1,6 - 525 MHz
W - 570 1,6 - 1300 MHz

Verwacht medio 1992

YAESU FT-890 HF All Mode
met ingeb. Ant. Tuner
FT-415/815 2m/70cm portafoon
KENWOOD TM-732
2m/70cm mobile Dualbander

Ook de langere uitvoering
leverbaar
SG9500N 3,15/6,3/9,7dB

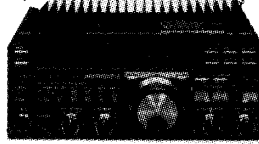
Let op
Gewijzigde openingstijden
in de Kerst-periode!

Ma 23 dec.	open 12.00 - 18.00 uur
Di 24 dec.	open 10.00 - 16.00 uur
Ma 30 dec.	Gesloten
Di 31 dec.	open 10.00 - 16.00 uur
Do 2 jan.	Gesloten (inventarisatie)
Vrij 3 jan.	Gesloten (inventarisatie)
Zat 4 jan.	open 10.00 - 17.00 uur
Ma 6 jan.	Gesloten

ICOM IC-R72/E

COMMUNICATIONS RECEIVER

IC-R72 HF Ontvanger
Frequentiebereik 30kHz - 30MHz
Modes SSB, CW, RTTY, AM. (FM optional)
100 dB dynamic Range,
99 Geheugen Kanalen
Direkt intoetsen frequenties en Geheugens
Afmetingen: 94mm(h)x241mm(b)x229mm(d)
Voeding 117 - 240V of 13,8V DC



YAESU FT-757 GXII
Het werkpaard voor de HF-Banden
Kerst aanbieding
nu f 2995,-

VLF - CONVERTER

VLF - Converter speciaal voor de luisteramateur.
Daze Ontvanger converter zet de 0 - 150kHz band om naar 14MHz
b.v. METEOR 117,4kHz wordt 14,117MHz
DPA Frankfurt 139kHz wordt 14,139MHz etc.
f 98,-

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSPARAPARAATUUR IN,
ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, die om onze ruim gesorteerde inruilhoek
op te ruilen.
Geopend: directdag 1/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PEIKKG, Johan / PEILDC, Andy / PAJEXL, Peter / PEIDNE, Patrick.

DIAMOND SG9100N
2m/70cm/23cm mobile ant.
2,15dBi(2m, 70cm) 5,5dBi(23cm)
2m/70cm-80W 23cm-50W
lengte=39cm met 'N' connector

GUIDE TO UTILITY STATIONS 1992

10th edition • 534 pages • f 85 or DEM 70

7500 new coastal and fixed station frequencies!

Our bestseller covers the complete frequency range between 0 and 30 MHz. We are the very first to publish *all* new maritime frequencies worldwide in use since the gigantic global frequency transfer in July 1991! Latest military and political events such as the impacts of the Gulf War and of the recent and current revolutions in Eastern Europe are covered exclusively by our *UTILITY GUIDE*. Sophisticated operating methods and regular overseas monitoring missions (1991 for months in India, Malaysia, Mauritius, Reunion, Surinam and Venezuela) complete this unique book.

The completely revised new edition includes a frequency list with 19136 frequencies, and a call sign list with 3514 call signs. Up-to-date schedules of FAX meteo stations and RTTY press services are listed both alphabetically and chronologically. Abbreviations, addresses, codes, definitions, explanations, frequency band plans, international regulations, modulation types, NAVTEX schedules, Q and Z codes, station classes, telex codes, etc. - this reference book lists everything. Thus, it is the ideal addition to the World Radio TV Handbook for the "special" stations on SW!

Further publications available are *Guide to Facsimile Stations, Radio-teletype Code Manual* (11th editions) and *Air and Meteo Code Manual* (new 12th edition). We have published our international radio books for 23 years. They are in daily use with equipment manufacturers, monitoring services, radio amateurs, shortwave listeners and telecommunication administrations worldwide. Please ask for our free catalogue, including recommendations from all over the world. For recent book reviews see e.g. *Electron* 2/91 and *Radio Nederland's Booklist* 8/91. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format, and of course written in English.

Do you want to get the *total information* immediately? For the special price of f 285 / DEM 245 (you save f 47 / DEM 40) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1700 pages!) plus our *Cassette Tape Recording of Modulation Types*.

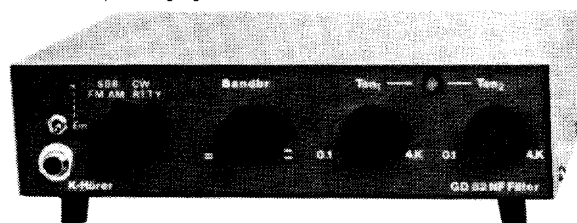
Our prices include airmail postage to everywhere in the world. Payment can be by eurocheque, cash, International Money Order, or postgiro (account Stuttgart 2093 75-709). Dealer inquiries welcome - discount rates on request. Please mail your order to ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14
D-7400 Tuebingen
Germany
Tel. 0949 7071 62830

Tegen QRM en Ruis

Dubbelnotch- en dubbelpeak - LF-Filter

U weet, wie een scherp gehoor heeft, hoort meer, weet meer en is beter toegerust. Met onze regelbare LF-Filter, kunt u scherp horen! Probleemloze aansluiting aan de hoofdtelefoon of luidsprekeruitgang.



GD82NF

Traploos instelbare bandbreedte van 20 Hz-4.1 kHz 2x Notchdiepte 70 dB. Voor alle modes en voor elke ontvanger te gebruiken.

Komplete bouwset zonder kast f 210,-
Ingebouwd in een 2-kleurige kast, 12V-0,3A extern f 335,-
Met ingebouwde 220 V-bromvrije voeding f 385,-

Super CW-Filter GD 90 NF

Monopole LF CW-Filter, met 3W-LF versterker, traploos regelbare bandbreedte en banddoorlaatfrequentie van 200 Hz tot 1.2 kHz, 12 V, metalen beh. PTT-afschakeling. Om-schakeling voor 2 RX f 257,-.

6 m - 2 m - 70 cm DX antenne-voorversterker GD 11 module
Met GaAs FET-CF300-, ruisgetal typ. 0.8 dB. Verst. ca. 15 dB, SMD-techniek zonder relais, 9-14 V, module f 79,-. In metalen beh. 2x BNC f 99,-.

HF-VOX, LF-VOX, TOX, LOX GD31 schakelen d.m.v. HF, LF, temperatuur, geluid, licht enz. Module met Sensoren f 66,-.

Hoogspanningsvoedingen met ringkerntrafo,
voor 3 x 2C39, 06/40, 2C250/350, 8877, 2x3CX800, 2 x 3-500Z; Ua 1 kV, 3 kV/1A of 6 kV/4000 W. Gelijkrichterdeel 2A, inschakelmodule (2 Timers) 16A; compact en spanningsstabiel.

Een prospectus wordt u door onze Nederlandse vertegenwoordiging gaarne kosteloos en vrijblijvend toegezonden.

G. Dierking NF/HF-Technik, D-4503 Dissen TW Tel. 09-5421 1400
Voortjes Electronics, Wieners 54, 9642 KJ Veendam, tel. 05987-12836.

Het Beste op de Amrato



Wij wensen al onze
cliëntèle, vrienden en
kennissen prettige kerstdagen
en een voorspoedig 1992.

de ideale antennemast

Wij leveren en plaatsen

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

Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.

Goede begeleiding voor de doe-het-zelver.

Interessante prijzen en snelle service.

Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF f 2030,-. Idem in 150 KGF f 2760,-.

In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr. Leverbaar met platform ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12,5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF f 220,- per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Erte-lon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kantel-uitvoering.

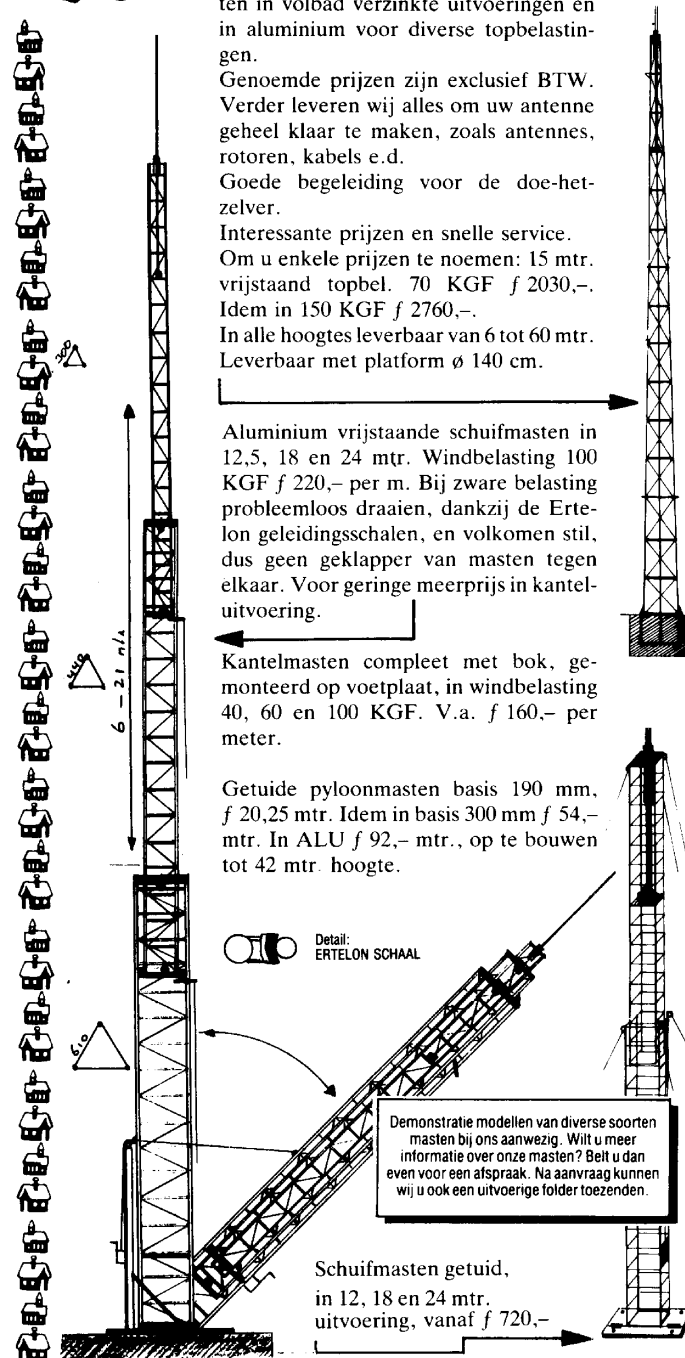
Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. f 160,- per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm, f 20,25 mtr. Idem in basis 300 mm f 54,- mtr. In ALU f 92,- mtr., op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Detail:
ERTELON SCHAAL

Demonstratie modellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig. Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak. Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden.

Schuifmasten getuid,
in 12, 18 en 24 mtr.
uitvoering, vanaf f 720,-



ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92

FAX 038-660365

QSL from koroprint

Koroprint drukt uw QSL-kaarten in 1, 2 en 3 kleuren tegen de scherpste prijzen in Nederland. Het enige wat u hoeft te doen is uw eigen ontwerp* naar ons op te sturen en wij doen de rest. Levertijd 4 tot 6 weken. Prijzen ex. verzendkosten.

ENKELE PRIJSVOORBEELDEN:

1 KLEUR

PRIJS
PER 1000
KAARTEN
2 ZIJDIG
BEDRUKT
IN 1 KLEUR
MET EIGEN
ONTWERP
FL. 125,-
ELKE 1000
EXTRA
FL. 75,-

2 KLEUREN

PRIJS
PER 1000
KAARTEN
1 ZIJDE
BEDRUKT IN
2 KLEUREN
MET EIGEN
ONTWERP
FL. 165,-
ELKE 1000
EXTRA
FL. 80,-

3 KLEUREN

PRIJS
PER 1000
KAARTEN
1 ZIJDE
BEDRUKT IN
2 KLEUREN
MET EIGEN
ONTWERP
FL. 300,-
ELKE 1000
EXTRA
FL. 180,-

* Ontwerp voor- en achterzijde moet door uzelf worden gemaakt en cameragereed worden aangeleverd (zwarte lijntekening, géén potloodtekeningen, géén fotokopieën).

HOE TE BESTELLEN ?

U kunt uw kaarten bestellen door een giro-betaal-kaart met het juiste bedrag erop, samen met uw ontwerp te sturen naar: Koroprint, Maliebaan 1-4, 3078 XP Rotterdam.

Geef aan hoeveel kaarten u wilt bestellen, besteldt u kaarten in 2 of 3 kleuren geef dan op een fotokopie van uw ontwerp (werktekening) aan wat u in een bepaalde kleur gedrukt wilt hebben. De achterzijde van de kaarten zijn altijd in één kleur gedrukt.

ONTWERP-SERVICE:

Ook bestaat de mogelijkheid dat wij voor u een ontwerp maken. Wilt u gebruik maken van deze service, geef dan aan wat de tekst moet worden en laat u verrassen door het eindresultaat.

VOOR INFO OVER:

Ontwerpservice, 4 kleuren litho/lijn-werk:

Stuur ons een aan uzelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe en wij sturen u een folder.

Drukkerij Koroprint

Maliebaan 1-4 - 3078 XP Rotterdam

Tel.: 010 - 419 91 00*

Fax: 010 - 479 40 00 (te versturen op het postkantoor)

SR STANDARD

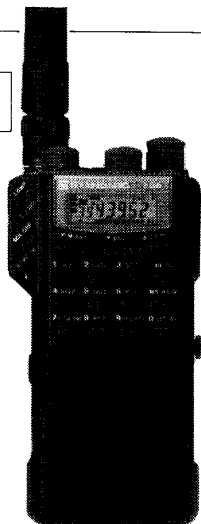
C160-C460

- * VHF / UHF portofoon
- * Europese uitvoering
- * Maat: 120 x 47 x 31 mm.
- * Incl. DTMF, paging, klonen
- * 40 geheugens, + 10 DTMF
- * 200 geheugens optie
- * Ook AM-ontvangst (C160)
- * Groot ontvangstbereik:

C160: 55-97 / 100-180 / 212-390 MHz.

C460: 330-470 / 800-980 MHz.

Alle accessoires in voorraad



Meer Info?

VHT^{BV}
communications

VHT-B.V. PE1MUO
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

SR STANDARD

C520-C620

Duoband portofoons
2 meter / 70 cm
70 cm / 23 cm

C5600D

2 meter / 70 cm mobiele set
dubbele bediening, display
extra in microfoon

COMET ANTENNA

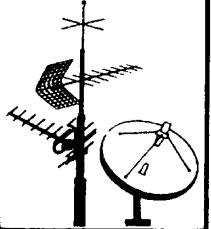
Nieuw!

CX-903

2m/70cm/23cm
6.5 / 9 / 13.5 dB !

H. PEETERS OVERLOON

Vierlingsbeekseweg 17 - 5825 AS Overloon
Telefoon 04788-1683



AANBIEDINGEN

27Mc BAKJES 40 KANALEN 4 WATT

Danita 340 FM	f 165,-	Danita 640	f 275,-
Midland 77-104	f 195,-	Midland 58E (4001)	f 285,-
Uniden PRO 420	f 225,-	Midland 27E Power Max	f 295,-
Skiptech SKIPPER	f 225,-	Atron SCAN 40F	f 345,-
Skiptech 4000 FM	f 295,-	Scanner FM DMT	f 375,-
MEGA-TOP FM PAN	f 295,-	BASIS UNIDEN PRO 620	f 495,-

SCANNERS

SCANNERS

SCANNERS

SCANNERS

Bearcat scanners met het originele V.V.T.C. garantiebewijs

Bearcat 50XL 10 kan	f 345,-	Bearcat 175XL 16k	f 445,-
Bearcat 100XLT 100k	f 575,-	Bearcat 142XLT 16k	f 425,-
Bearcat 200XLT 200k	f 675,-	Bearcat 177XLT 16k	f 475,-
Bearcat 760XLT 100k	f 695,-	Bearcat 855XLT	f 695,-

Div: AOR2002 f 1175,- Commex 1 f 495,- HANDIC 0080 f 1045,-
Al deze scanners worden geleverd met opl. batt. lader en/
of netadapter, opsteekant. en scannerboek KLOVE 11e druk

KAISER scanner NPT 1000 1000 kanalen f 795,-

HET JUISTE ADRES VOOR:

27Mc APPARATUUR en ANTENNES, SCANNERS
TV en RADIO ANTENNEMATERIALEN

LET OP DE OPENINGSTIJDEN VAN DE WINKEL

Woensdag 13.00-18.00 Vrijdag 13.00-20.00
Donderdag 13.00-18.00 Zaterdag 10.00-16.00

Prijswijzigingen voorbehouden. Alle prijzen zijn incl. BTW.
Levering door geheel Nederland onder rembours, kosten
f 10,-. Aanbiedingen zolang de voorraad strekt.

De Stichting Radio Nederland Wereldomroep is het internationale radiostation van Nederland. Via zenders in Flevoland, op Bonaire en Madagascar worden dagelijks in negen talen programma's op de korte golf uitgezonden. Daarnaast worden programma's geproduceerd die bestemd zijn voor distributie aan buitenlandse radio- en televisiestations. Het Radio Nederland Training Centre verzorgt cursussen voor radio- en televisieregisseurs uit Derde-Wereldlanden en voert projecten in deze landen uit.

Bij ons relaystation op Madagascar ontstaat binnenkort een vacature voor een

hoofd Technische Dienst m/v

Uw functie:

Na een periode van interne, aanvullende opleiding (ten dele in Europa en waar wenselijk eventueel ook bij het relaystation op Bonaire) krijgt u de verantwoordelijkheid voor de technische gang van zaken op ons zenderpark. Het station beschikt over 2 hoogvermogen-korte-golfzenders van elk 300 kW met 13 gordijnantennes, diverse straalverbindingen en apparatuur ten behoeve van de audiovoorzieningen. Tevens wordt technische bijstand verleend aan de lokale Malgache radio-omroep.

U organiseert en coördineert de werkzaamheden van de diverse technische afdelingen en geeft daarbij leiding aan ca. 30 lokale medewerkers, verdeeld over een elektronische afdeling voor het zenderonderhoud en randapparatuur, een mechanische afdeling voor het onderhoud van het antennepark en een algemene onderhoudsgroep voor o.a. gebouwen en wagenpark.

Het huidige beleid is duidelijk gericht op het verkrijgen van een zo groot mogelijke beschikbaarheid van ons station voor de uitzendingen. U neemt daarvoor initiatieven t.a.v. onderhoud, verbeteringen en vernieuwingen aan apparatuur, installaties en gebouwen, en begeleidt de uitvoering daarvan. Daarbij wordt u ondersteund door ervaren lokale krachten.

Wij verwachten van u:

- een elektrotechnische opleiding op HTS- of TU-niveau met een veelzijdige bedrijfservaring;
- een ruime theoretische en praktische kennis van zender- en antennetechnieken, analoge, digitale en sterkstroomtechnieken, en van telecommunicatie; een licentie als zendamateur wordt op prijs gesteld;
- bekwaamheid en vaardigheid in leiding geven;
- een goede uitdrukingsvaardigheid in de Franse taal.

Wij bieden u:

Een zelfstandige en veelzijdige werkkring in een uitdagend land met een aangenaam klimaat, een honorering overeenkomstig bedrijfsregels met daarbij goede secundaire voorzieningen.

Voor wij onze keuze bepalen, zullen de meest geschikte kandidaten in de gelegenheid worden gesteld het station Madagascar te bezoeken om zich ter plaatse te kunnen oriënteren. De staf van het station is betrokken bij de werving.

Voor inlichtingen kunt u contact opnemen met de heer H. de la Bye, telefoon (035) 72 45 40.

Belangstellenden kunnen hun sollicitatie met curriculum vitae vóór 10 december a.s. richten aan de Dienst Personeel, Sociale Zaken & Organisatie van Radio Nederland Wereldomroep, Postbus 222, 1200 JG Hilversum.

Radio Nederland Wereldomroep





Kent Electronics Azaleastraat 19, 4542 BR Hoek, tel. 01154-1631
IMPORT EXPORT GROOT-KLEINHANDEL

HET KNUTSELSEIZOEN IS BEGONNEN!

Onderdelen aanbiedingen

Kristalventjes 6,3 Volt	12,50
2N3055 transistoren	1,75
Trafo 12 Volt/1 1/2 Ampere	6,95
ABS kastje/doorsje 74x71x22	2,95
OM361 40-860 MHz	
RF versterker	12,50
BF 256C FETS 10 stuks voor	3,95
BF 247 FETS 10 stuks voor	3,95
U310 powerfet metalcan	6,95

AA 119 Germ.diode schaars!

10 voor 3,95

Reedswitches 13 mm dsn	
2 mm	0,75
317 regelbare spanningsreg.	0,95
337 dito negatief	0,95
Assortiment keramische trimmerjes	
20 stuks zakken	4,95
50 pF folietrimmers	
10 stuks voor	3,50
Siemens MKT 0,1 uF/100 V 25	
voor	3,75
Tulp chassisdeel	0,75
Onderdelen band ca.	
150 stuks/meter	1,75
BB 304 dubbele vari-cap 45pF	
10 voor	4,50

BA 389 PIN DIODE 1-1000 MHz

10 voor	5,00
NiCad accuutje 2,4 V/250 mA	2,95
Oortelefoonjes klassiek	0,75
Ferriet ringen A1 = 1700 nH/w 25	
mm	1,50
Batterijhouder 4x 1 1/2 Volt	1,50
Tantaaltjes, 6,8 uF/25 V	
20 voor	4,95

Hoogspannings trafo's

1. sec. 0-250-300 V/ 250 mA	
6,3 V/7 Amp + 48 v/180 mA voor evt.	
neg. roostersp. Nieuwe productie!	
prijs	f 95,-
2. sec. 230 V/50 mA	
6,3 V/5 Amp + 15 V/1 amp.	
per stuk:	39,-
3. sec. 230 V/100 mA	
6,3 V/8 Amp + 24 V/1 Amp.	
per stuk:	49,-
VHF rfc. 20 uH/5 amp	0,50
BF 960 dual gate FET 5 st.	3,95
10,7 MHz ker. filters	0,95
5,5 MHz ker. filt. +/-50 kc.	1,75
100 stuks STYROFLEX	6,95

BAALTJE KERAMISCHE CONDENSATOREN

gemengd, doorvoer condensatoren, chip condensatoren, trapezium condensatoren, etc. 200-500 stuks in zak per zak slechts: 5,95

Leveringsvoorwaarden

Geen winkelverkoop, ophalen bestelling mogelijk op zaterdagochtend van 9.00-13.00 uur aan ons magazijn, Koudepoelstraat 26, Hoek.
Bel om te leuurstelling te voorkomen. Aanbiedingen vrijblijvend.
Prijswijzigingen voorbehouden. Prijzen inclusief BTW doch EXCLUSIEF VERZENDKOSTEN. Levering zolang de voorraad strekt.

Bestellen:

1. Via Giro nr. 4613028 of Bank 68.54.61.149.
2. Telefonisch, levering volgt onder Rembours.
3. Schriftelijk onder bijvoeging Girokaart/Eurocheque aan bovenstaand adres.

SPECIALE AANBIEDING COMPONENTEN

TIC 226E	1,00	BFQ32C	6,50	2N5641	45,00
78T12CT	2,90	BFP91A	22,50	BLV36	35,00
BC148B	0,30	BFP90A	19,50	BFQ34	25,00
BFR90A	1,00	BFQ23C	29,00	BLU53	65,00
SGS13003	0,75	BFQ33C	19,50	BLW60	45,00
K2400F1	0,75	BFQ51C	29,50	BLW86	75,00
TIC206M	0,80	BLV80-28	65,00	BGY45B	75,00
AC188-01	0,70	MRF603	35,00	BD647	0,80
SFT449	50,00	2N3440	0,90	BLX15	85,00
2N4427	1,30	BLV21	19,50	BB141A	0,75
BLV25	90,00	78M12	0,50	BLY87A	22,00
ZPY27	0,10	BLV99	45,00	ZPY68	0,20
2N5642	35,00	BFQ96	22,60	SN5643	45,00

E-PROMS INCL. PROFESSIONELE 28 PENS. I.C. VOET.

Geprogrammeerd, doch ongebruikt 2764-30	4,90
Geprogrammeerd, doch ongebruikt 27128A-3	5,95

2500 st CD4001AE	1500 st CD74HCT08
1000 st SO-28smd	900 st MM74C240N
15000 st SMD zenerdiode 75 Volt	17000 st MM74C374N
1800 st SN74HCT 138N	7000 st MM74HCT373N

Prijzen afhankelijk van aantal

Dit is slechts een kleine greep uit ons omvangrijk voorraadprogramma, uitgebreide lijst gratis op aanvraag. Catalogus wordt u toegezonden na storting van f 10,00 op bank of giro.

Prijzen incl. BTW en zolang de voorraad strekt.

H A J E ELECTRONICS

BIERMANS OUDE KERKSTRAAT 7 6325 EE BERG & TERBLIJT
Tel./Fax: 04406-40138 Bank nr. 106205560 Giro nr 4499996

dolstra elektronika

Tel.: 05110-3866

Fax: 05110-3344

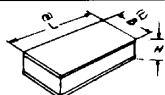
POWER-MODULEN

M57704H, 430-470 MHz, FM, 15 Watt	f 215,-
M57710A, 144 MHz, FM, 34 Watt, aanbieding!!	f 69,-
M57713, 144-148 MHz, SSB, 20 Watt	f 159,-
M57715, 144-148 MHz, FM, 15 Watt	f 159,-
M57716, 430-450 MHz, SSB, 25 Watt	f 149,-
M57727, 144-148 MHz, SSB, 37 Watt	f 239,-
M57729, 430-450 MHz, FM, 30 Watt	f 215,-
M57732, 144-175 MHz, FM, 5 Watt	f 198,-
M57735, 50-54 MHz, SSB, 20 Watt	f 189,-
M57737, 144-148 MHz, FM, 30 Watt	f 185,-
M57745, 430-450 MHz, SSB, 35 Watt	f 239,-
M57762, 1,2-1,3 GHz, SSB, 20 Watt	f 209,-
M57768, 890-915 MHz, FM, 8 Watt	f 248,-
M57796, 144-148 MHz, FM, 7 Watt	f 95,-
M57797, 430-450 MHz, FM, 7 Watt	f 95,-
M67715, 1,2-1,3 GHz, SSB, 1 Watt	f 175,-
M67727, 144-148 MHz, FM, 60 Watt	f 463,-
PB10A, Print + bouwbeschrijving voor M57710A	f 29,50
PB16, Print + bouwbeschrijving voor M57716	f 29,50
PB62, Print + bouwbeschrijving voor M57762	f 29,50

HF-DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0,5 mm blik



LxB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37x 37	f 3,-	f 3,35
74x 37	f 3,35	f 4,05
111x 37	f 4,15	f 4,75
148x 37	f 4,75	f 5,50
74x 55	f 4,25	f 5,50
111x 55	f 5,50	f 6,10
148x 55	f 6,50	f 7,65
74x 74	f 5,50	f 6,10
111x 74	f 6,10	f 7,35
148x 74	f 7,95	f 8,55
160x100	f 12,95	f 14,95

KWARTSKRISTALLEN TUSSEN 2 en 125 MHz

levering binnen 5 werkdagen.

MEETAPPARATUUR

CM350, Digitale capaciteitsmeter tot	
20.000 uF	f 159,-
LDM815, Grid-dip-meter 1,5-250 MHz	f 199,-
M3610, METEX multimeter	f 124,-
M3630, METEX multimeter	f 139,-
M3650, METEX multimeter	f 149,-
M3650B, METEX multimeter	f 179,-
M4650, METEX multimeter	f 219,-
Scoops 20 MHz v.a.	f 999,-

SMARTKIT BOUWPAKKETTEN

KIT1098, Digitale thermometer met	
LCD-uittezing	f 78,20
KIT1099, Digitale voltmeter	f 78,60
KIT1110, Oscilloscoop componenten-	
tester	f 17,20
KIT1013, VHF-FM-TV-ontvanger	f 50,-
KIT1065, Omvormer 12Vdc/220Vac/50 Hz	f 78,20
KIT1151, TV patroon generator	f 204,15
Enz., enz.	SMARTKIT-lijst op aanvraag.

Wist u dat wij meer dan 30.000 elektronika-komponenten kunnen leveren voor bedrijf en particulier!!

POWER TRANSISTOREN

MFR247	f 134,-	MRF648	f 187,-
MRF450(A)	f 77,-	2N5590	f 56,50
MRF453(A)	f 81,-	2N5591	f 40,75
MRF454(A)	f 87,-	2N5944	f 55,-
MRF455(A)	f 63,-	2N5946	f 62,-
MRF475	f 46,-	2SC2097	f 128,50
MRF477	f 64,50	2SC2290	f 108,75
MRF644	f 119,-		

NIEUW BOUWPAKKET

VLF-converter, 10-200 kHz/10 MHz f 79,-

KOAXIALE KONNEKTOREN

N-kabeldeel v RG58	f 10,95
N-kabeldeel female v RG58	f 16,95
N-kabeldeel v RG213	f 9,30
N-kabeldeel female v RG213	f 12,75
N-kabeldeel v H100	f 9,70
N-kabeldeel female v H100	f 12,75
N-kabeldeel v AIRCOM	f 13,95
N-chassisdeel met flens	f 7,95
N-chassisdeel flens-kabelmont.	
H100/RG213	f 22,50
N-chassisdeel flens-kabelmon. RG58	f 22,50
N-koppelstuk 2 x female	f 15,50
N-Koppelstuk 2 x male	f 23,35

Dit is slechts een klein gedeelte van ons programma konnektoren.

NEOSID SPOLEN

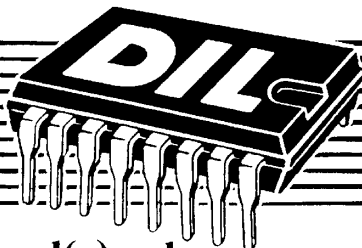
BV5016	f 3,95	BV5135	f 3,95
BV5023	f 3,95	BV5163	f 3,95
BV5034	f 3,95	BV5164	f 3,95
BV50341	f 3,95	BV5169	f 3,95
BV5036	f 3,95	BV5243	f 3,95
BV5046	f 3,95	BV5800	f 3,95
BV5048	f 3,95	BV5822	f 3,95
BV5049	f 3,95	BV5853	f 3,95
BV5056	f 3,95	BV5899	f 3,95
BV5061	f 3,95	BV5902	f 3,95
BV5063	f 3,95	BV5960	f 3,95
BV5118	f 7,25	BV5138	f 3,95

HF-ELEKTRONIKA KOMPONENTEN KATALOGUS '91

U ontvangt deze KATALOGUS door f 5,75 over te maken op giro 5040569.

POSTORDER SERVICE

Bestellingen en inlichtingen: Smelpaard 2, Veenwoudsterwal, Postbus 63, 9254 ZH Hardegarijp. Tel. 05110-3866.
Verzendkosten: apparatuur v.a. f 500,- franko (geldt niet voor antennes en kabel), componenten f 4,- v.a. f 200,- franko. Betaling: onder rembours of vooruitbetaling op giro 5040569. Buitenland alleen vooruitbetaling.



DIL staat al 15 jaar met raad-en-d(r)aad paraat en dat moet gevierd worden !!!

Wij vieren ons 15-jarig bestaan met 15 bijzondere aanbiedingen: strikt geldig ZOLANG DE VOORRAAD STREKT en t/m 31/12/1991

AANBIEDING NR. 1

100 LEDs gesorteerd volgens uw keuze (25 st. per type); kies uit: 3mm rood, 3mm groen, 3mm geel, 5mm rood, 5mm groen of 5mm geel.

15.-

AANBIEDING NR. 2

100 Transistoren gesorteerd volgens uw keuze (25 st. per type); kies uit: BC547B, BC548B, BC549C, BC550C, BC557B, BC558B, BC559C of BC560C

15.-

AANBIEDING NR. 3

Kunststof vakken, grijs met transparante deksel, afm. 19x13x2,5 cm, stapelbaar, 10 vakken

4 stuks voor 15.-

AANBIEDING NR. 4

VHS-videobanden, E-180, HGX/Hi-Fi, probleemloze kwaliteit.

2 stuks voor 15.-

15 stuks voor 99.-

AANBIEDING NR. 5

Dynamische RAM type 511000 1MBx1 (70ns)

15.-

AANBIEDING NR. 6

Dynamische RAM type 44C256 256Kx4 (80ns)

15.-

AANBIEDING NR. 7

SIPP-geheugenmodule 1MBx9 (70ns)

150.-

AANBIEDING NR. 8

SI-M-geheugenmodule 1MBx9 (80ns)

150.-

AANBIEDING NR. 9

PAPST multifan ventilator, zwarte kunststof, 12 x 12 cm, 12V

15.-

AANBIEDING NR. 10

Nikkel-hydride penlite-batterij, het "groene" alternatief voor de oplaadbare NiCd-penlites! Zie uitgebreide beschrijving in Elektuur. Capaciteit 1AH (!)

per stuk 15.-

12 stuks 150.-

AANBIEDING NR. 11

Unibit trapboren, set 2 stuks (zie beschrijving elders in deze advertentie); tijdelijk

99.-

AANBIEDING NR. 12

Bij aankoop van een OSCILLOSCOOP ontvangt u van ons een kortingsbon ter waarde van 15% van het aankoopbedrag van dit instrument. U kunt deze bon gebruiken voor de aankoop van een MULTIMETER naar keuze of desgewenst de helft in kontanten. Dus: een SCOOP van f 1000,- geeft u recht op een DMM van f 150,- of desgewenst f 75,- kontante korting. De volgende oscilloscopen kunnen wij u doorgeleiden: Handymat, Goodwill, Testlab en Dynatek. VRAAG (per briefkaart) DOKUMENTATIE + PRIJZEN.

AANBIEDING NR. 13

ELEKTUUR boeken tijdelijk goedkoper..... Tot en met eind 1991 geven wij u 15% korting op ALLE Elektuur uitgaven. Welke dat zijn.....? Lees de advertenties en aankondigingen van de uitgever zelf in dit blad.

AANBIEDING NR. 14

VELLEMAN heeft een aantal kits in het programma waarmee een uitstekend MENG-PANEEL gebouwd kan worden, variërend van eenvoudig tot zeer uitgebreid inkl. LED-VU-meters en afleesversterker; ook zijn er een tweetal geheel bewerkte frontplaten leverbaar, reeds voorzien van alle gaten, sleuven enz. VRAAG (per briefkaart) DOKUMENTATIE + ONZE SPECIALE AANBIEDING.

AANBIEDING NR. 15

In onze advertentie treft u regelmatig de THERMOCHIP 900 aan (dig. binnen/buiten-thermometer met geheugen) alsmede de TC907 (dig. vochtigheidsmeter + temp. meter met één geheugen). Wanneer u beide gelijktijdig aanschaft betaalt u:

150.-

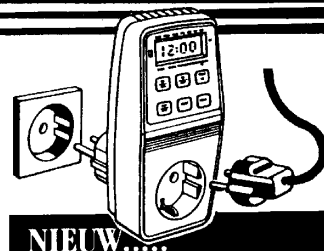
Tevens hebben wij onze winkelruimte drastisch uitgebreid en opnieuw ingericht. Winkelklanten kunnen bij ons uiteraard ook elektronisch betalen met hun GIROMAAT- of EURO-CHEQUEPAS (geen credit cards).

KATADIL

De nieuwe KATADIL (katalogus/prijslijst) 1992/1993 komt eraan! Gaat kosten f 20,- inkl. porto; voor de snelle besteller kost hij tot en met 31 december 1991 slechts

15.-

Verschijnt: medio JANUARI 1992: nog even geduld a.u.b.!



Digitale week-schakelklok

Voortaan automatisch uw apparaat aan- en uitschakelen op de door u aangegeven tijdstippen. Verschillende malen per dag, éénmaal per week of op bepaalde weekdagen wél en de overige dagen niet schakelen. Vier programma-geheugens, week-cyclus, digitale klok; hand-schakeling blijft uiteraard ook mogelijk; 220V; uitgang max. 16A. Stekermodel met Nederlandse handleiding. En een leuk prijsje.....

DSK/w1

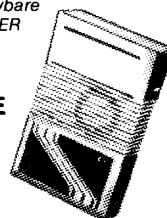
45.-

DRAADLOOS ALARM

PTT GOEDGEKEURD

Met de nieuwe TELELINK-beveiligings-komponenten is het mogelijk (bijna) zonder bedrading een uiterst betrouwbaar huis-alarm te installeren; zowel voor inbraak-, overval- als brand-alarm. Het systeem bestaat uit een ALARM-CENTRALE, draadloos verbonden met SIGNAALGEVER (sirene + flitslicht + ingebouwde akku) alsmede één of meer SENSOREN, o.a. een PIR-DETEKTOR en een ROOKMELDER. Binnenkort is er ook een betrouwbare TELEFOONKIEZER leverbaar.

ALARM-CENTRALE met PIR-detektor, sirene en voeding



De TELELINK VP 7 is een super compact, professioneel, meergroeps draadloos alarmsysteem dat dezelfde beveiliging biedt als elk ander geraffineerd alarmsysteem. Het installeren van het systeem blijft beperkt tot het bevestigen van de TELELINK VP 7 in de te beveiligen ruimte en het in het stopcontact steken van de netstekker. TELELINK VP 7 beschermt u tegen inbraak, overval en brand. Het systeem bevat een passieve infrarood detector, een zeer luide alarmsirene van 110 dB en een oplaadbare akku. Verder bestaat het systeem uit: 220 Volt netadaptor met aansluitkabel. Twee unieke gecodeerde 2 kanaals zenders met sleutelring en 2 reserve sleutels. Bevestigingsmateriaal + montagesjabloon. Nederlandse gebruiksaanwijzing en garantiecertificaat.

Bij elke TELELINK VP 7 wordt een set van 2 handzenders meegeleverd met een unieke codering. De ingebouwde batterij heeft een levensduur van ongeveer 1 jaar (afhankelijk van het gebruik). Elke handzender bevat 2 zendkanalen, één voor het in- en uitschakelen van de TELELINK VP 7 en een tweede kanaal dat werkt als een paniek/overvalalarm of medische signalering indien de optionele telefoonkiezer is aangesloten.

Bestelcode TELE/VP 7 498.-

MAGNEETKONTAKT MG 1

Het magneetkontakt kan op elke deur bevestigd worden en staat draadloos in verbinding met de TELELINK VP 7. Hiermede beveiligd u elke toegangsdeur.

Bestelcode TELE/MG 1 99.-

EXTRA SIRENE met flitslicht en akku VP 8

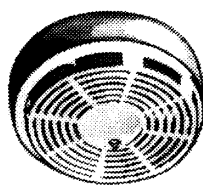


Door middel van de verbindingssdoos DV 7 kan de VP 8 op simpele wijze aangesloten worden op het TELELINK VP 7 alarmsysteem, hiervoor zijn aansluitnoeren van verschillende lengte te leveren. Indien deze verbinding gesaboteerd wordt, zal de VP 8 alarm geven d.m.v. de ingebouwde akku. Ingeval van een alarmmelding zal de sirene van de VP 8 synchron met de TELELINK VP 7 als FBI sirene fungeren; bij een brandalarm produceert de VP 8 een (speciaal) brand-signaal.

Bestelcode TELE/VP 8 198.-

Voor aansluiting van de extra sirene is een VERBIDINGSKASTJE nodig (DV7) en werkt dus niet draadloos.

Bestelcode TELE/DV 7 49.-



ROOK-MELDER SM 2

De rookmelder SM 2 is te gebruiken met het TELELINK VP 7 alarmsysteem. De rookmelder staat draadloos in verbinding met de TELELINK VP 7 en waarschuwt u met een speciaal brand-alarm geluid. Tevens kan een aangesloten telefoonkiezer de melding doorgeven naar een waarschuwingsadres.

Bestelcode TELE/SM 2 249.-

Per TELELINK VP 7 kunnen maximaal 256 rookmelders en magneetkontakten worden ontvangen.

IR 32 VR INFRAROOD DETEKTOR

Indien er meerdere ruimten beveiligd moeten worden kunnen er tot maximaal 256 IR 32 VR infrarood detectoren door de TELELINK VP 7 draadloos ontvangen worden. Elke IR 32 VR infrarood detector heeft een bereik van 12 mtr. en is voorzien van een batterij welke een levensduur heeft van ongeveer 1 jaar.

Bestelcode TELE/IR 32 249.-

ELV

AUDIO/VIDEO-PROCESSOR



Met dit apparaat kunt u video-signalen van bijv. uw camcorder manipuleren alvorens op te nemen op uw videorecorder. Kleurinstelling, contrast, helderheid apart te regelen, alsmede bij het geluid hoog, laag, balans; aansluiting stereo-hoofdtelefoon.

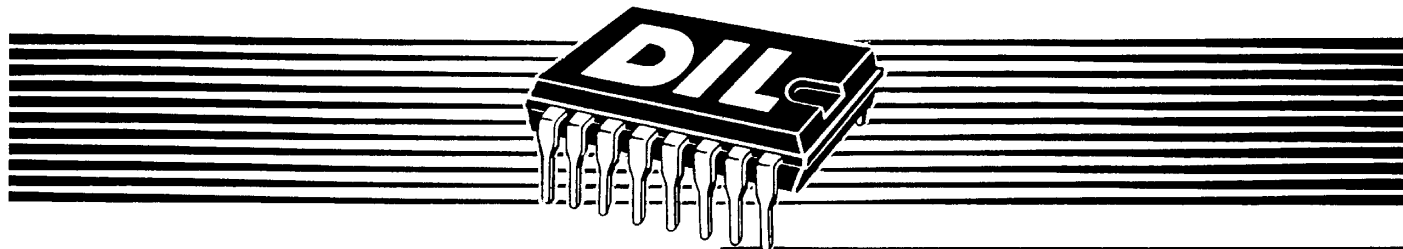
Tevens omzetter diverse video-normen: S-VHS/RGB en vice-versa, S-VHS/FBAS en omgekeerd, RGB/FBAS, FBAS/RGB, NTSC-weergave. Zie uitgebreide beschrijving in oktober 1991.

Op dit apparaat kan ook de AMIGA-GENLOCK worden aangesloten: uw (teken)filmstudio weer een stapje verder!

EV/AUVI
EV/AUVIK
EV/VCP700G

bouwkits audio/video-processor
gebouwd en geteste A/V-processor (op bestelling)
bouwkits Genlock voor Amiga 500

925.00
1.559.00
126.00



DIL staat al 15 jaar met raad-en-d(r)aad paraat en dat moet gevierd worden !!!

ZWART MILIEU....?



Inktint-cassettes van schrijfmachines, matrixprinters enz. heeft u nu niet meer weg te gooien wanneer zij "vergrizen". Als u de cassette kunt openen (en dat kan bijna altijd) dan kunt u het lint eenvoudig "re-inkten" (goed Nederlands?) en vele malen opnieuw gebruiken. Goed voor het milieu en voor uw portemonnee. Een bus is voldoende voor enige tientallen malen gebruik (afhankelijk van de soort cassette en de lengte van het lint). Duidelijke Nederlandse beschrijving bijgevoegd.

PRINTINKT

49.95

THERMO-CHIP 900



Een digitale temperatuurmeter met duidelijke LCD-uittezing. Met GEHEUGEN voor het houden van zowel de LAAGSTE als de HOOGSTE temperatuur in een door u zelf te bepalen meetperiode. TWEE SENSORS voor het registreren van de BINNENTEMPERATUUR of de BUITENTEMPERATUUR m.b.v. bijgeleverde separate sensor. Werkt op 1½Valkaline-penlite batterij (niet bijgeleverd). Meetbereik -40° C tot +55° C of desgewenst -40° F tot +122° F. Grijze kunststof behuizing ca. 120x60x25 mm.

Bestelcode: **TC900 79.50** inkl. BTW

OPLAADBARE "SUPER-PENLITE" BATTERIJEN

Deze nieuwe akku bevat een negatieve elektrode bestaande uit een nikkel-legering waarin waterstof is opgeslagen als energiedrager. Volgens de fabrikant bevat hij geen schadelijke en milieu-belastende stoffen. De bijpassende positieve elektrode bevat geen cadmium, lood of kwik! De nieuwe "groene" akku heeft een capaciteit van 1000 mAh. Dat is twee keer zo groot als de huidige capaciteit van vergelijkbare nikkel-cadmium-akku's. De nominale spanning van de nieuwe akku is 1,2V en kan daardoor direct als vervanger van de huidige akku's gebruikt worden. O.a. geschikt voor: draagbare telefoons, draagbare computers en cassette-recorders. De akku's kunnen met de gangbare akkuladers probleemloos opgeladen worden. De oplaadtijd is ongeveer 15 uur.

Deze nieuwe powerbron gaat door het leven onder de naam: nikkelhydride batterij: capaciteit 1000 mAh, klemspanning 1,2V. BESTELCODE: NH1, 2A

15.-



ELEKTUURLIJKE ONDERDELEN.....

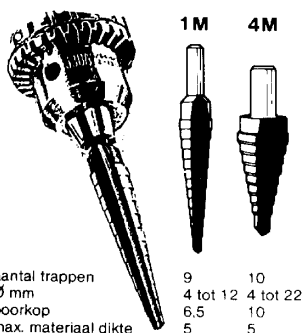
MC146818	12.95
80C32	18.50
8052AH-BASIC (inkl. data)	99.00
Xtal 5,12MHz	3.95
AD711	4.95
AD712	11.50
OP64	29.95
OP260	45.00
2SK146	9.50
IVWA0.22	4.95
(inductievrije weerstand)	
2SA1216	24.75
2SC2922	39.00
Xtal 5,2MHz	3.95

Unibit TRAP-BOREN

Voor het boren van grote gaten in aluminium frontplaten en kunststof kastjes.

Moet u ook geboorde gaten 'camoufleren' omdat ze niet zo mooi rond zijn.....?!

Met de (éénmalige) aanschaf van een set UNIBIT TRAP-BOREN (Amerikaans fabrikaat) kunt u er in het vervolg 'rond' voor uit komen..... Niet goedkoop in de aanschaf, maar wel iets waar u jaren gebruik van kunt maken. Een set UNIBIT TRAP-BOREN bestaat uit 2 stuks in een kunststof cassette met boormaten 4 - 12 mm. (type 1M) resp. boormaten 4 - 22 mm. (type 4M).



aantal trappen	9	10
Ø mm	4 tot 12	4 tot 22
boorkop	6.5	10
max. materiaal dikte	5	5

AUTOMATISCH ONTBRAMEN

Als éénmaal de gekozen diameter is bereikt wordt deze automatisch ontbraamd door een kraag van de volgende trap.

ENKELVOUDIGE SNIJKANT

De unieke enkelvoudige snijkant verzekert perfect ronde gaten en biedt de mogelijkheid met een groter toerental in zachtere materialen te boren (bijv. plexiglas).

PUNT LOOPT NIET WEG

Door de enkelvoudige groef is wegglijden of wegglijden van de punt in feite te vermijden. Als de punt stevig en loodrecht op het materiaal wordt gedrukt en het toerental geleidelijk oploopt is centreren en/of voorboren niet nodig. Ook niet op je buis e.d.

MAKKELIJK TE SLIJPEN

Bcstelnr. UB14 inkl. BTW Nu

99.-

HYGRO-CHIP 907

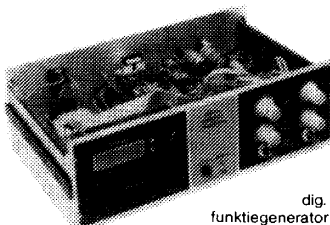
Digitale temperatuurmeter met minimum/maximum geheugen. Ingebouwde temperatuursensor. Meet tevens de luchtvochtigheidsgraad (hygrometer). Duidelijke uittezing op LCD-display. Voeding: 1,5V alkaline-penlite. Meetbereik resp. 0-50°C en 10-95%.

Bestelcode TC907

87.50

ELEKTUUR BOUWPAKKETTEN

910055	9111	TJDSYNCHR. voor cassette ekskl. edits-display	298.00
910071	9109	DISSIPATIE-BEGRENZER	29.75
910077-T	9110	DIG. FUNKTIE-GEN. inkl. kast, front en voeding	679.00
910081	9111	FLASH-THERMOMETER ekskl. meet-probe	129.00
		bijpassende OPNEMER + AANSLUITING type THER/1200K	179.00
910098-12	9110	REMOTE-DIMMER (zender) inkl. kastje	159.50
910098-35	9110	REMOTE-DIMMER (ontvanger) inkl. stekerkastje	129.95
910111	9111	BUDGET-VOEDING inkl. kast en front, ekskl. paneelmeter	429.00
910125	9111	UP-PROGRAMMEERBAAR FILTER	110.00
910130	9111	VIDEO-AUDIO-SCHAKELAAR	124.50
900124-2	9109	VOCHTMETER WEERSTATION ekskl. kastje	79.00
910006	9109	ATARI-REAL-TIME-CLOCK ekskl. kastje	89.50
910038	9110	RELAISKAART UNIV. BUS inkl. originele Siemens relais	189.00
910042	9109	COMPUBOARD MET 80C32 inkl. 80C32 en ST-RAM 62256	179.00
880092-M	9111	LFA-50-OA MONO-EINDVERST. met voeding/koeling	
		ekskl. kast	599.00



dig. funktiegenerator

Elektuur bouwpakketten worden strikt geleverd volgens de lijst in het blad. Inkl. voetjes voor alle IC's. DE PRINT IS BIJ DE PRIJS INBEGREPEN! Nieuwe pakketten kunnen in prijs nog worden gewijzigd indien de Elektuur vooraf informatie afwijkt van de publicatie in het blad. Aanzienlijke prijswijzigingen bij onze inkoop (o.a. geheugen IC's) worden in de pakketten doorberekend.

AARDIGHEIDJE.....



Wij hebben een drietal toffe sleutelhangers voor u die het goed zullen doen op feestjes en andere gelegenheden waar u wilt opvallen..... De eerste laat op commando het bekende geluid horen van een man naar een knappe vrouw (en tegenwoordig natuurlijk ook andersom!). De tweede laat enthousiast gezoen horen (een antwoord op bovenstaand artikel?). En als u dat dom vindt dan hebben wij een sleutelhanger met een clownsgezicht die u toelacht of uitlacht. In feite de miniatur-uitvoering van de vroegere lach-zak.

LC194 - sleutelhanger met KUS-GELUID	9.95
LC195 - sleutelhanger met FLUIT	9.95
LC180 - sleutelhanger met SCHATERLACH	9.95

En deze drie tezamen.....

25.-



HIFI-HOORN.....

In Elektuur april 1990 werd een ontwerp gepresenteerd voor een (gevouwen) hoorn-luidsprekerbox, die een goede geluidskwaliteit combineert met een hoog akoestisch rendement en dat voor een uiterst betaalbare prijs. Een tweewegsysteem met MC FARLOW luidsprekers (Europees fabrikaat) in een box van ca. 25 x 113 x 42 cm. Als u de houtzaak niet schuwt.....

Mc. Farlow woofer 200 mm. MCF/T0860 **79.-**

Mc. Farlow dome tweeter 25 mm. MCF/H2590 **59.-**

Filterset mono (geen print) 900047 **23.95**

DIL elektronika

TELEFOON 010 - 4854213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARTSTRAAT 59-61, 3083 AL ROTTERDAM

* partikulieren:

Per brief met ingesloten EUROCHEQUE, GROENE BANKBETAALKAART of GIROBETAALKAART. (ondertekenen en pasnummer invullen) verzendkosten f 6,50 GEEN minimum orderbedrag Door VOORUITBETALING op onze postgiro-rekening 649943 of ons bankrek. nr. 69.45.65.644 verzendkosten f 6,50 GEEN minimum orderbedrag Per telefoon. levering geschiedt onder REMBOURS. Orders boven f 100.-: verzendkosten f 10.- Voor kleine orders: verzendkosten f 15.-

* openingstijden en winkelverkoop: DINSDAG t/m VRIJDAG 9.00 - 17.30 uur ZATERDAG: 9.00 - 16.00 uur. GESLOTEN: op maandag en vrijdagavond.

* levering volgens onze standaardleveringsvoorwaarden

* bedrijven/instellingen:

Toezending per PTT of NPD na ontvangst van uw bestelbon of uw opgave per telefoon. Orders boven f 100.-: verzendkosten f 7,50 Voor kleinere orders: verzendkosten f 15.- BALIEVERKOOP (voor levering 'op rekening' altijd een bestelbon of zakelijke legitimatie meenemen). Na voorafgaande afspraak is maand-facturering mogelijk voor diegenen die geregeld kleine aantallen componenten nodig hebben.

AL ONZE PRIJZEN ZIJN INKL. BTW (tenzij anders vermeld).

* voor België Elektro-8000 PVBA.

Langestraat 108, B 8000 Brugge.
Tel. 050 - 341007 / Fax 050 - 341168

The English Computer Shop

HARDDISKS

157A	43/28 IDE...	375.00
1102A	89/16 IDE...	585.00
3120A	106/16 IDE...	650.00
1144A	120/16 IDE...	725.00
1239A	210/15 IDE...	1395.00

KALOK

3100	105/23 IDE...	695.00
------	---------------	--------

QUANTUM

LPS52A	52/15 IDE...	450.00
LPS105A	105/15 IDE...	775.00
Q120A	120/15 IDE...	1125.00
Q170A	170/15 IDE...	1295.00
Q210A	210/15 IDE...	1450.00
Q420A	410/15 IDE...	3225.00
LPS52S	52/15 SCSI...	535.00
LPS105S	105/15 SCSI...	775.00
Q120S	120/15 SCSI...	1125.00
Q170S	170/15 SCSI...	1295.00
Q210S	210/15 SCSI...	1565.00
Q420S	420/15 SCSI...	3225.00

WESTERN DIGITAL

WD 20	21/60 IDE XT...	195.00
WD 44	44/28 IDE...	395.00
WD CAVIAR	85/19 IDE...	665.00

CONNER

3000	42/28 IDE...	395.00
3104	105/25 IDE...	875.00
30104	120/19 IDE...	895.00
3204F	210/19 IDE...	1350.00
3040	42/25 SCSI...	585.00
3100	105/25 SCSI...	995.00
30100	120/25 SCSI...	1100.00
3200F	210/19 SCSI...	1665.00

MAINBOARDS

MG 286/12	.....	165.00
MG 286/16	.....	185.00
MG 386SX/16	.....	395.00
MG 386SX/20	.....	465.00
MG 386SX/25	.....	595.00
MG 386DX/33	.....	925.00
MG 486DX/33	.....	1995.00

GEHEUGEN

41256-100	.....	2.95
414256-80	.....	10.00
411000-80	.....	10.00
1 MB SIPP 80NS	.....	100.00
1 MB SIMM 80NS	.....	100.00
4 MB SIMM 70NS	.....	400.00

CO-PROCESSORS

80C287-10 AMD	.....	150.00
80287XL INTEL	.....	235.00
80387SX16 INTEL	.....	350.00
80387DX33 INTEL	.....	595.00

HD-CONTROLLERS

MFM XT HD	.....	125.00
MFM AT HD/FL	.....	125.00
IDE XT HD	.....	95.00
IDE AT HD/FL	.....	50.00
IDE AT HD/FL/25/1P	.....	65.00
IDE AT SMART HD/FL	.....	105.00
SCSI 8BIT F.D. 850	.....	165.00
SCSI 16BIT F.D. 1660	.....	400.00

- * A-KWALITEIT
- * 1 JAAR NO-NONSENSE
- *GARANTIE....
- * REMBOURS(FL 15-)
- * PRIJZEN EX. BTW

THE ENGLISH COMPUTER SHOP

MARKT 66 4701 PJ ROOSENDAAL
TELEFON: 01650-43410 FAX: 01650-64023

AANBIEDING NIEUWE PROJECTEN

- * BP246 Nicad snellader + ontlading + naladen f 49,95
- * BP417 Frequentie counter 1800 MHz (65 x 100 mm). f 94,95
- Zelfs de displays(tjes) op deze print.
- * CW Trainer (geen bouwpakket) f 249,00

- random woorden van vijf tekens
- letters, cijfers of beide
- snelheid en spatie tussen tekens instelbaar
- aansluiting voor sleutel en oortelefoon
- toon 800 Hz (intern instelbaar)
- kast eenvoudig te openen voor wisselen batterij

De ESSA bouwpakketten worden ook verkocht door:

HALTRONICS	Amsterdam
HAJE electronics	Berg & Terblijt
Ruytenbeek BV	Den Haag
van DIJKEN Electronica	Groningen
BACO	IJmuiden
DELTA electronics	Kampen
DOLSTRA elektronika	Veenwoudsterwal

- * Indien u een bouwpakket niet werkend krijgt, kijken wij dit kosteloos na (zie garantievoorwaarden).
- * Bestellen door overmaken bedrag + f 5,- verzendkosten op GIRO 4064032 t.n.v. ESSA electronics IJmuiden.
- * Telefonisch of schriftelijk (rembours); bedrag + f 10,- verzendkosten.
- * Ophalen (na afspraak).

ESSA electronics

Zuiderkruisstraat 60 - 1973 XM IJmuiden.
Postbus 259 - 1970 AG IJmuiden.
Telefoon 02550-34972
Fax 02550-33768

Feiko Clockstraat 31
9665 BB Oude Pekela
Telefoon 05978-12327
Telefax 05978-12645

HOKA ELECTRONIC

Verkoop en reparatie van meet- en communicatieapparatuur

K. v. Koophandel Veendam 20600
ABN Oude Pekela 57.45.25.033
NMB Winschoten 68.49.11.507
Postgiro 3941425

Telex-berichten van ambassades in ARQ, TDM en Baudot, berichten van vliegtuigen en schepen, persburo's enz. over de hele wereld, persfoto's en weerkaarten op Lange golf, Militaire berichten, Packet Radio op KG, alle „vreemde datageluiden“ te ontwaarselen, voor Code 3 is dit een fluitje van een cent!

CODE 3 versie 3.8, onze wereldwijd gebruikte combinatie van hard- en software maakt ook van uw IBM-compatibele computer een „Mode-kraker“ die elke bestaande hardware-decoder, en al is hij nog zo duur, er echt ouderwets laat uitzien, om over het prijsverschil nog maar te zwijgen! Een steeds groter aantal overheidsinstanties werkt wereldwijd met CODE 3 in plaats van hardware-decoders van f 20.000,- en duurder.

Bijna alle „vreemde“ geluiden op LG en KG, satelliet-datacommunicatie enz., ze zijn nu te decoderen! Door de unieke, eenvoudige te gebruiken mode „Automatische Signaalherkenning“, (software-optie 6), is nu ook voor de nieuweling op dit gebied succes van begin af aan verzekerd!

Nieuw is ook de mogelijkheid om in stapjes van 5 Hz met CODE 3 af te stemmen, als uw ontvanger het bijv. alleen in 100 Hz stappen kan!

De navolgende opsomming van alle modes geeft een kleine indicatie van de enorme mogelijkheden van CODE 3:

Packet Radio AX 25 alle snelheden van 1200 Baud, monitor-functie enz.

Hell synchroon en asynchroon, 3 snelheden.

Facsimile weerkaart en persfoto's met max. 16 grijswaarden, APT voor autostart-stop.

Morse alle snelheden, manueel en automatisch.

Baudot alle snelheden, ook tussenwaarden, ook Bit-inversie.

ASCII dto.

ARQ Sitor Mode A, Simplex alle snelheden.

SITOR ARQ en FEC, Mode A en B met automatische omschakeling. - ARQ-S ARQ 1000.

ARQ-SWE Simplex.

ARQ-E ARQ 1000 Duplex.

ARQ-N ARQ Duplex ARQ-E variant.

ARQ-6 spec. ARQ-variant.

ARQ-E3 CCIR 519 Duplex.

POL-ARQ spec. ARQ-variant.

TWINPLEX F7b1 tm F7b6 Frequency Domain Multiplex alle snelheden.

ARTRAC Duplex ARQ.

DPA, SID en VWD, alleen bij CODE 3 met echte foutcorrectie!

TDM 342 Time Domain Multiplex CCIR 342 1/2/4 kanaal.

TDM 242 CCIR 242 1/2/4 kanaal.

FEC mode B SITOR, AMTOR (ook Sel-FEC).

FEC-A FEC 100 Broadcast.

FEC-S FEC 1000S. - Alle FEC-modes met echte foutcorrectie!

AUTOSPEC Bauer alle snelheden, met de 3 varianten.

SPREAD 11, 21 en SPREAD 51.

Voor alle modes geldt: shift en snelheden vrij te kiezen, alle instellingen zeer simpel softwarematig, de meeste modes met automatische keuze van Mark en Space! Dus geen gezocht en gedoe meer met knoppen en LED-afstemming!

Opslag van alle berichten in „bit-vorm“, een analyse is dus ook later mogelijk.

Het afstemmen gaat makkelijk door ingebouwde **LF-spectrum-analyser** met **shift- en snelheidsmeting**; „On-screen-afstemhulp“ en geïntegreerde Nederlandstalige hulp-files zorgen voor een ongekend bedieningsgemak!

6 maanden gratis updating van de software (alleen portokosten).

U moet het zien om het te geloven! De mogelijkheden zijn te veel om op te noemen, bekijk het bij uw dealer in de buurt of vraag kosteloos uitgebreide folders aan!

Naast de decoder-modes zijn er voor de veeleisende amateur nog een reeks andere, deels unieke analyse-functies aanwezig, bijv.:

snelheidsmeting van synchrone en asynchrone signalen tot op 0,0001 Baud, **Speed-Measurement Preset**, **Speed Measurement Mark-Space**, **Shift-Measurement**, **Speed-bit-analysis**, **Bit-analysis**, **Character analysis**

simplex en duplex, **Correlation MOD** en **Correlation RAW** enz. Met behulp van deze functies is het mogelijk om ook onbekende signalen te meten en te analyseren.

Wat heeft u verder nodig?

Alleen een (goede) KG-ontvanger en een PC onder **MS-DOS (IBM-compatibel, 640 kB RAM)**. En natuurlijk **CODE 3** van Hoka Electronic, de bekende combinatie van een digitaal-converter, uitgevoerd als „black-box“ zonder bedieningselementen, kant-en-klaar in kast, ingebouwde 220V-

voeding, aansluitkabel voor RS 232-poort en een unieke software, geschreven door één van de beste specialisten op dit gebied, en last but not least een duidelijke Nederlandstalige handleiding.

En voor de prijs hoeft u het beslist niet te laten: f 895,- incl. BTW kost het hele pakket, bestaande uit hardware en software! Er zijn 6 software-opties leverbaar:

(1) **SCOPE**, een geheugen- en gewoon scope voor een ongekend afstemgemak, speciaal bij FAX- en ARQ-signalen, voor f 75,-.

(2) **ASCII-BUFFER**: een automatische opslag van dagenlange berichten in ASCII-vorm op harddisk, f 150,-.

(3) **PICCOLO MK VI**, het bekende Engelse multitone-systeem, f 150,-.

(4) **COQUELET**, het Franse multitone-systeem, f 150,-.

(5) „**PROFI-CODE**“, 4 zeer speciale ARQ- en FEC-modes, prijs f 200,-. (6) **Autom. signaalherkenning**, f 150,-.

Bij bestellingen a.u.b. opgeven: 3,5" of 5,25" diskette! CODE 3 is ook verkrijgbaar bij de bekende communicatie-zaken, bijv.:

Doeven, Hoogveen; HAJE, Berg & Terblijt; Atron, Elra, Rotterdam; Jacobs, Breda; RCC, Utrecht; voor België: NY Electronic, Aartselaar.

Het copyright van CODE 3 is in handen van HOKA Electronic; wij zullen dan ook in de toekomst elke overtreding van de auteurswet zowel civiel- als strafrechtelijk blijven vervolgen.

Uw medewerking hieraan wordt zeer op prijs gesteld, wij bedoelen dan niet elke kopie welke Piet aan Jan „uitleent“. Wel zullen wij alle „massa-verspreiders“ als mailboxen enz. en de „profi's“ onder de mede-amateurs voor alle kosten laten opdraaien.

CODE 3 is dus niet legaal verkrijgbaar op verkopen, markten enz. en intussen ook niet meer bij diverse „beroepskopieerders“. In verband hiermede bedanken wij u ook voor de vele binnengekomen tips en reacties, wij zullen als er om gevraagd wordt deze dan ook vertrouwelijk behandelen.

Tenslotte onze verontschuldiging aan **PA3DAC**, hij heeft met de praktijken van Beukinga & CO niets te doen, zijn call is door een drukfout vermeld!

Verzend door geheel Nederland onder vooruitbetaling op Postgiro 3941425 of onder rembours.

Openingsdagen: ma. 13 tot 18 uur, wo. t/m zaterdag 10 tot 12 en 13 tot 18 uur; 's dinsdags gesloten.

MFJ-247 SWR AnalyzerTM with LCD frequency counter

MFJ's newest SWR AnalyzerTM has built-in 10 digit LCD frequency counter makes reading SWR easier than ever.

NEW

You can use the new MFJ-247 as an SWR AnalyzerTM or as a sensitive high accuracy 150 MHz frequency counter.

Shipping Code B

It has high contrast LCD digits that don't wash out in bright sunlight like LEDs do – they're actually easier to read the brighter the sun.

Reading SWR is automatic. All you do is plug in your antenna, set your MFJ SWR AnalyzerTM to the frequency you want and read your SWR – it couldn't be easier!

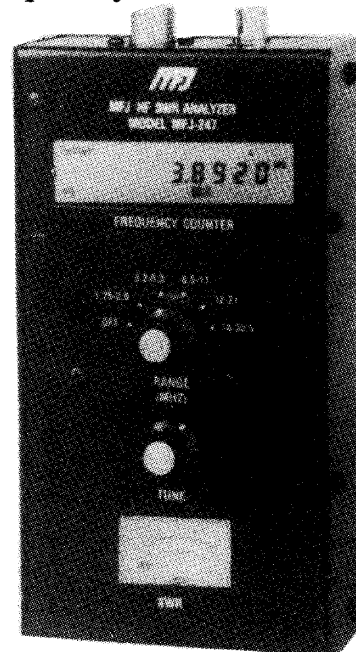
The MFJ-247 is battery operated and handheld size so you can take it right to your antenna and work on it until it's just the way you want it. Reads SWR from 160 thru 10 Meters.

You can instantly find your antenna's true resonant frequency right at your feedline – that's something a noise bridge just can't do.

You can monitor how SWR changes as you adjust your beam or vertical – you'll know right away which way to adjust it.

You can shorten or lengthen your dipole and see the effect immediately. You'll find all kinds of uses for this totally self-contained handheld unit that has revolutionized how SWR is measured.

Has separate BNC input connector for use as high accuracy frequency counter. Counter has 1 ppm 10 MHz crystal time base; 01, .1, 1, 10 second gate times; .1 Hz resolution. Uses 6 AA cells or 110 VAC with MFJ-1312, 4 x 1 3/4 x 7 1/2 inches. See MFJ-207 on page 7 for more details.



MFJ-247

NIEUWIGHEDEN

RAMSEY

ELECTRONIC HOBBYIST AND AMATEUR RADIO KITS

Frequency counters (600/1300/3000 MHz) – VHF FM receivers – VHF FM transceivers (144/432 MHz) – SSB/CW receivers for 20M, 30M, 40M, 80M – QRP CW transmitters for 20M, 30M, 40M, 80M – Keyer – Converters – Active Antenna – 2 m linear amplifier – aircraft receiver – FM wireless mike – speech scrambler – personal speed radar (gun) – handsfree – vox switch – music lights...



NEW FM RIGS

- 2 Meters
- 220 Mhz
- 440 Mhz

DEALERS IN NEDERLAND

ARS ELOPTA, 020/6251922; BOMBEECK, 040/441834; CLASSIC INTERNATIONAL, 04750/27390; DOEVEN, 05280/69679; DOLSTRA ELEKTRONIKA, 05110/3866; EES, 010/4299221; ELEKTRON, 072/113180; HAJE ELECTRONICS, 04406-40138; HALTRONICS (ANTENNEN), 020/149993; JACOBS BREDA ELECTRONICS, 076/212881; LAMMERTINK, 05496-76055; RADIO COMMUNICATIE CENTRUM, 030/433835; RADIO RIJPKEMA, 05138/12656; RELATIX, 01726/19257; RUYTENBEEK, 070/3603355; RYS ELECTRONICS, 02513/11934; VENHORST COMMUNICATIE CENTRUM, 035/215879; VHT BV, 07233/8533; DER WEDUWE, 01140/14716.

België: Tel. 02-384 80 62 – Fax 02-385 08 67 – Telex 625 69 – Int'l: Tel. 322-384 80 62 - Fax 322-385 08 67

CLOS LAMARTINE 3, 1420 BRAINE-L'ALLEUD – BELGIUM

KENWOOD

NEW!



TS-450S/TS-690S

SPECIFICATIONS

GENERAL

Transmitter Frequency Range	TS-450S: 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 meter Amateur bands TS-690S: 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10, 6 meter Amateur bands
Receiver Frequency Range	TS-450S/690S: 500kHz ~ 30MHz TS-690S: 50MHz ~ 54MHz
Mode	TS-450S/690S: A3J[J3E](USB), A1[A1A](CW), F1[F1A](FSK), F3[F3E](FM), A3[A3E](AM)
Frequency Stability	Better than $\pm 10 \times 10^{-6}$
Antenna Impedance	50 Ω
Power Requirement	13.8VDC $\pm 15\%$
Power Consumption	Max. transmit 20.5A Receive (no signal) 2.1A
Dimensions	TS-450S: 270(10.63)W x 96(3.78)H x 305(12.01)D mm (inch) TS-690S: 270(10.63)W x 96(3.78)H x 328(12.91)D mm (inch) (Projections not included)
Weight	TS-450SAT: 7.5kg (16.5 lbs) TS-450S: 6.3kg (13.9 lbs) TS-690S: 6.9kg (15.2 lbs)

TRANSMITTER

Final Power Output (Without Antenna Tuner)	TS-450S/690S: 1.9MHz ~ 28MHz SSB, CW, FM, FSK = 100W, AM = 40W TS-690S: 50MHz SSB, CW, FM, FSK = 50W, AM = 20W
Modulation	SSB = Balanced Modulation FM = Reactance Modulation AM = Low Level Modulation
FM Maximum Frequency Deviation	Less than ± 5 kHz
Carrier Suppression	More than 40dB (Modulation Frequency: 1.5kHz)
Spurious Response	TS-450S/690S: 1.9MHz ~ 28MHz Less than -50dB (CW) TS-690S: 50MHz Less than -60dB (CW)
Unwanted Sideband Suppression	More than 40dB (Modulation frequency: 1.5kHz)
Microphone Impedance	600 Ω
Frequency Response	400 ~ 2600Hz (-6dB) (SSB)

RECEIVER

Circuitry	Triple conversion system 1st IF 73.05MHz, 2nd IF = 8.83MHz, 3rd IF 455kHz				
Intermediate Frequency	at 10dB(S+N/N)(0dB μ = 1 μ V)				
Sensitivity	TS-450S/TS-690S				
Mode	Frequency	500kHz ~ 1.705MHz	1.705MHz ~ 21.5MHz	21.5MHz ~ 30MHz	28 ~ 30MHz
SSB, CW, FSK	Less than 4 μ V	Less than 0.25 μ V	Less than 0.18 μ V	Less than 0.25 μ V	Less than 0.16 μ V
AM	Less than 32 μ V	Less than 2.5 μ V	Less than 2.0 μ V	Less than 0.25 μ V	Less than 0.25 μ V
FM (SINAD 12dB)	—	—	—	—	—
Squelch Sensitivity	SSB/CW/FM/AFSK = Less than 20 μ V (500kHz ~ 1.705MHz) Less than 2 μ V = TS-450S/690S: 1.705MHz ~ 30MHz TS-690S: 50MHz ~ 54MHz FM: Less than 0.25 μ V = TS-450S/690S: 28 ~ 30MHz TS-690S: 50 ~ 54MHz				
Image Ratio	TS-450S/690S: More than 70dB (1.8 ~ 30MHz) TS-690S: More than 70dB (50 ~ 54MHz)				
IF Rejection	TS-450S/690S: More than 70dB (1.8 ~ 30MHz) TS-690S: More than 70dB (50 ~ 54MHz)				
Selectivity	SSB/CW/FSK = More than 2.2kHz (-6dB) Less than 4.4kHz (-60dB) AM = More than 5kHz (-6dB) Less than 18kHz (-50dB) FM = More than 12kHz (-6dB) Less than 25kHz (-50dB)				
RIT/XIT Variable Range	$\pm$ More than 1.1kHz (10Hz step) $\pm$ More than 2.2kHz (20Hz step)				
Notch Filter Attenuation	More than 20dB				
Audio Output Impedance	8 Ω				
Audio Output Power	1.5W (8 Ω at 10% distortion)				

prijs vanaf **f 3499,—**

incl. BTW.

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER!

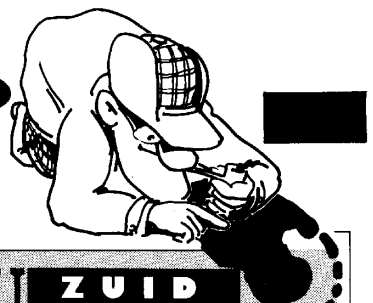
J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8, 2224 AX Katwijk Z.-H.
Telefoon 01718-15708/72915
Giro-nr. 109831.

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

*Off. Erkend
Kenwood Service Dealer.*

Wie, wat en waar?



NOORD HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a

„Electronica-onderdelen en meetapparatuur“

Oostzijde 115 – 1502 BC Zaandam – Telefoon 075-354854

ZUID NEDERLAND

H A J E ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van Icom-Kenwood-Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle elektronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

ZUID HOLLAND

ABE ELEKTRONIKA

2e Middellandstraat 18-22 - 3021 BN Rotterdam
010-4775802

27 MC app., scanners, antennes, grote sortering halfgeleiders, satellietinstallaties. Onbetwist de communicatiespecialist.

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners – onderdelen

Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803

E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsedijk 60, Haarlem
023-355368

CB, scanners, antennes, elektronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-app. en bouwsets.

„RITON“ elektronika

ELEKTRONIKA-ONDERDELEN
VOOR BEROEP EN HOBBY

BINNENWEG 197 2101 JJ HEEMSTEDE
TEL. 023-282573 FAX 023-294088

DWE DER WEDDOWE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT

T.A.R. antennes. Comet antennes 64MH. Mini beam, antennenmasten in div. uitvoeringen. Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA - ICOM enz. enz. Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716.



D.I.L.-ELEKTRONIKA STEEDS MET-RAAD-EN-D(R)AAD VOOR U PARAAT!

Jan Ligthartstraat 59-61
3083 AL Rotterdam

Tel.: 010-4854213
Fax: 010-4841150

Ontwerpen en fabriceren van diverse electronische schakelingen

Zuiderkruisstraat 60 1973 XM IJmuiden
Tel. 02550-34972 Fax: 33768

MIDDEN NEDERLAND

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3, TEL. 02207-42574
1704 AA HEERHUGOWAARD TELEX 57503 KLOVE NL
FAX 02207-16119

De Speciaalzaak voor Elektronika

actieve/passieve componenten, computer onderdelen,
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.

**RADIO
Goiland bv**
Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33

RUYTENBEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyist en vakman: elektronica-onderdelen van de beste fabrikanten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood; Icom; Yaesu; Wilgstraet 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur.



a.r.s. elopta bv

Prins Hendrikade 153
1011 AW Amsterdam.
Tel. 020 - (6)251922

Prof Pocket Frequency: Counters 10Hz-2.4 GHz.
Computerscanners, ICOM, KENWOOD, YAESU, STAN-
DARD, Dealer. ANTENNES voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES.

Veen Import-Export

Rek.nr. 15 33 59 625
Rabobank Veghel

NEDERLAND

PA Ø FHV



Zie Electron
mei p. 281

veghel, tel. 04130-41638
(of 03451-11162
of 01150-3129).
Van 13.00-21.00 uur, niet
op zondag.

antennes meer gain
voor minder geld.

NU U DIT LEEST, WORDEN ER

MEERDERE SONIM ANTENNES GEPLAATST.

Nieuw parabool antennes (bel voor inlichtingen)

Channel master rotor (orgn.) f 229,-

Alles met echte 50 Ohm Balun.

2m, 6 elm, 9.2 dB	dragerlengte 188 cm	f 89,-
2m, 10 elm, 12 dB	dragerlengte 350 cm	f 119,-
2m, 2x10 elm kruisvagi, 12 dB	dragerlengte 352 cm	f 159,-
70 cm, 9 elm, 10 dB	dragerlengte 131 cm	f 69,-
70 cm, 19 elm, 16.2 dB	dragerlengte 323 cm	f 129,-
23 cm, 25 elm, ringloop	dragerlengte 196 cm	f 179,-
50 Mhz, 3 elm, 6 dB	dragerlengte 190 cm	f 99,-
4 elm, 7.2 dB	dragerlengte 250 cm	f 119,-
Leverbaar:		
2m, 26 elm, 16.2 dB	dragerlengte 720 cm	f 149,-
Koppelstukken met N-connectors		v.a. f 59,-
GP's elke freq. leverbaar		f 119,-
UHF ant. 16.5 dB, 91 elm		
Binnenkort leverbaar:		
Pre-amp 0.6 dB vers. 26 dB		f 149,-

GELDERLAND

BAREND HENDRIKSEN

specialist in hf componenten
vandaag besteld – morgen in huis
gratis catalogus op aanvraag
postbus 314 - 7200 AH Zutphen
tel. 05756-1866 fax -5012



Elektronen buizen

voor o.a. zend-ontvanger, audio
en meetapparatuur
AUX 8, 8E, 8E, 8E, 8E, 8E, 8E, 8E
8E, 8E, 8E, 8E, 8E, 8E, 8E, 8E
8E, 8E, 8E, 8E, 8E, 8E, 8E, 8E
ENZ. ENZ.

HF Transistoren

diverse types
2N - 2SC
BLW - BLY MRF
RF - SO
ENZ ENZ

meer dan 10.000 elektronika artikelen & componenten

postorderadres: Mantelweg 9, 8005 BN Doornik

BEL VOOR INFO: Ma 10 - 18.00.00 uur 05218 1027

Za 10.00 - 17.00 uur of 5 p.m. 05258 1456

NOORD NEDERLAND

BROEKSM A VIJZELSTRAAT 15 ELEKTRONIKA LEEUWARDEN 058-134905

ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en be-
roep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw
eigen ontwerp. Snelle levering. Ook voor enkele stuks!
Voor de COMPUTER hebben wij veel konnektoren en i.c.'s.

RADIO COMMUNICATION CENTER

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, POCOM, SONY, AOR, SATCOM, ENZ.

DSH - WAVECOM - TELEREADER - TONO - enz. Maar ook voor: HOBBY ELEKTRONIKA en ANTENNES zoals: CUE DEE -
KATHRIJN - J-BEAM - TELEVES - SONIM-FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUT - enz.
Bel voor informatie: 030-433835 CUE DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND. Amsterdamsedijkweg 561-563, Utrecht

ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 24,50 Hy-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
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 in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestelling opgeven:

1. behuizing
 2. frequentie
 3. code (AE, AC of AS)
- Specificaties: 20 pf parallel = code AC
30 pf parallel = code AE
seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:

1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.0937 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 - 124.50.

1 MHz ijk kristal HY-Q f 34,50 100 KHz ijk kristal f 57,50

Kristalfilters:

QF 9B met zijbandkristallen 9 MHz SSB f 168,75

QF 9006 ± 7.5 KC-6 dB, 33 KC-80 dB z uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM f 178,25

CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 KHz-60 dB, z = 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 - 9 MHz CW f 178,25

QMF 10,7-12 ± 7.5 KC-6 dB ± 20 KC-80 dB z uit = 3 KOhm f 57,85

QFW 369 oppervlaktefilter f 49,75

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC-3 dB = 25 KC-90 dB z uit = 910 Ohm f 82,50



voor jubileumontvanger.

Zie jubileumnummer oktober 1985

Spoelen en spoelsets om zelt te ontwikkelen TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van f 1.00 tot f 3.50 per meter.

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,85

Micakondensatoren f 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

30 mm 50 mm

1. 37x 37 mm f 3,00 f 3,35 N155x 74 mm f 4,25 f 4,75

2. 37x 74 mm f 3,35 f 4,05 N255x111 mm f 5,50 f 6,10

3. 37x111 mm f 4,15 f 4,75 N355x148 mm f 6,50 f 7,35

4. 37x148 mm f 4,75 f 5,50

5. 74x 74 mm f 5,50 f 6,10 Euro 100 x 160 mm f 12,95 f 14,50

6. 74x111 mm f 6,10 f 7,35 Dwaars- en lengteschotjes van f 0,35 tot f 0,75

7. 74x148 mm f 7,95 f 8,55

koellichamen voor blok No. N1, 5, 6 en 7 resp. f 5,95 f 6,95 f 8,75 f 9,95

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220V-450W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,-

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbetaamde school in Bremen f 39,75

SQUEEZE SEINSLUTEL f 112,75

WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! f 199,75

longlife-stiften hiervoor f 12,75

100 gram harskernsoldeer f 5,95

desoldeer-litje f 2,95

Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen f 335,-

(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar)

CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info f 53,55

KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen f 42,50

FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print + onderdelen inkl. 3 kristallen f 149,75

elektronikawinkel PAoERI

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 375,-

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

Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar

(zie RB 6/82 of
Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYS CQPA febr. 79 inkl. voeding en volledige info f 129,75

GUNNPLEXER - volgontvanger;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer

SO42P-XI oscillator 40 7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blok 74x148x30 f 116,75

Print, onderdelen, info

Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz 667) f 33,75

print, onderdelen, kristal, info

Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs f 150,-

Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs f 135,-

Helical antenne, 2 mtr., 12 cm lang BNC, voor portotoon f 27,50

TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie: 15 elements-N f 280,-

50 Ohm gamma match 15 elements kruis-N f 395,-

4 elements f 93,- voor 70 cm 17 el. f 195,-

10 elements-N f 209,- 70 kruis f 295,-

10 elements kruis-N f 325,- 70 cm 23 el. f 225,-

Channel Master rotor met extra mastlader f 299,75

STOP LFD MET FAZELUS SSB

voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC f 59,75

Vosjeachtontvanger „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

RTTY-ledschermkoop.

een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de elipsen (assenkruis) weer van

Mark- en Space signaal; onderdelen, print en info f 69,75

RTTY converter met AFSK

geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen

Door actieve filters wordt het mark en space signaal gescheiden en daarna

gedemoduleerd. (DJ6HP)

In 2 omschakelbare shifts is voorzien.

De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde

worden ingesteld f 158,-

Voeding RTTY converter 2x15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50

RTTY converter met voeding

dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter

zonder afsk f 164,-

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan

40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uF $\pm 3\%$ direkt

afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

in één IC-T0 220 beh. en regb. stroombegrenzing,

inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85

met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:

proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen

1 tot 30 MHz. Met info f 9,75



SCHELDESTRAAT 18 - 435 METER
VANAF DE RAI 1078 GK AMSTERDAM
VANAF CENTRAALSTATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
BANK: NMB 69.85.10.240

Wij leveren alle onderdelen
voor alle „Electron“-projecten

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGS AVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 5 UUR.
S MAANDAGS GESLOTEN

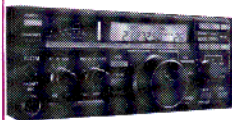
Radio Communication Center

DEALER VAN DE MERKEN JRC-NRD, KENWOOD, ICOM, YAESU, DRESSLER, SONY, AOR, STANDARD, ENZ.

IC 725 / Transceiver

- 105 db Dynamic Range
- 26 memory channels
- general coverage transceiver: 30 KHz - 33 MHz

f 2498,-



Radio comm. apparatuur
Politiescanners + ass.
Luchtvaartapparatuur
Burger mil. apparatuur
Groot antenne ass. ook
voor huiskamer, TV,
camping-amateurs en
mobilofoons scanners,
seinsleutel-assortiment.

27MC/CB + porto's
27 Mc ass.
Hobby elektronica
Beveiligingsapp.
Dumpstore
Radio-
ontvangers,
Disco-apparatuur,
Antenne Rotoren.

Intercom ass.
Satelliet schotels
Scheepscommunicatie
Metaal detectors ass.
Uitluister apparatuur
Computer Scanners
TV-versterkers
Koppelfilters enz. enz.
Autoradio's + speakers

Amateurzenders
Telex-Tor-CW app.
Telefoon artikelen
Radio-boekenshop
Voed. 300 ma t/m 40
Amp
Satelliet receivers
Scannerkristallen voor
heel Nederland, enz.

TH-77E

Dual band portofoon

v.a.

f 1198,-

Specificaties:
VHF: 144-146 MHz.
UHF: 430-440 MHz.
Mode: FM.
Power: 0.5/1.5/2.5 W.
Memory: 42 kanalen.
High Tech in een
klein doosje!



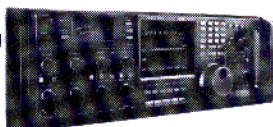
Amsterdamsestraatweg 561-563. Utrecht. 030-433835.

Openingstijden: 's Maandags 13.00-18.00 uur, dinsdag tot en met vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00-16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid.

ICOM R1 porto 100 KHz - 1300 MHz f 999,- Kenwood TM 741 E transceiver v.a. f 1998,-
Opto electro porto freq. meter v.a. f 698,- Vele soorten antennes op voorraad.

ICOM IC R 9000

Communication receiver. Freq. bereik: 100 kHz - 2000 MHz. Multi-functional CRT display spectrum scope for visual signal confirmation. All mode capability, wide variety of tuning steps. Icom's exclusive DDS system.



Icom R-7000 VHF-UHF,
receiver freq. 25-2000 MHz

f 3695,-

Icom R71 E.H.F. receiver freq. bereik
100 kHz-30 MHz-32 mem.

f 3145,-

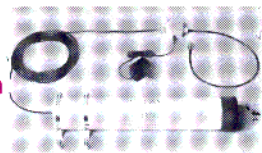
ICOM IC-R72 communicatie receiver

100 kHz-30 MHz
Modus USB, LSB, AM
FM (ass.) CW
99 memories
Div. accessoires beschikbaar



Dressler actieve top-ontvangst antennesystemen ARA 1500 f 569,-

50 MHz-2000 MHz met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 DB verzwakker, ICP3 + 21 DBM. Incl. kabel met N-connector + voeding. Gain ± 11.5 db. Noise ± 3.0 db. Intercept point 3rd ord. + 21 dBm. Is ook te gebruiken op 12 V, geheel compleet.

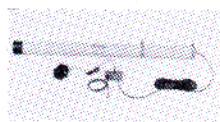


ARA 60

f 569,-

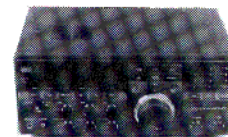
50 kHz-60 MHz met nieuwe interface, met ingeb. traploze 0-25 DB verzwakker. Verder compleet met 8 m coax kabel + voeding. Gain 11 db. Intercept point 3rd ord. + 44 dBm. Is ook op 12 V te gebruiken, geheel compleet

Tevens voor de zendamateur Dressler ultra low noise pre-ampf. VV2 gaas, 144-148 MHz. Tevens voor de scannerfreaks, Dressler ultra low noise pre-amplifiers breedband EWPA 50 - 1000 MHz.



TOP COMMUNICATIE RECEIVER JRC NRD-535

- 200 geheugens
- notch filter met 40 db onderdrukking
- 10 KHz - 34 MHz + diverse ass.



KENWOOD R-5000 communicatie receiver

30 kHz-30 MHz 100 memories.
Modus AM, FM, USB/LSB, CW,
FSK. Freq. uitbr. unit (ass.) 108-174 MHz.

f 2798,-



NIEUW NIEUW NIEUW NIEUW

DRAKE®

R8 communication receiver.

- * 100 KHz - 30 MHz
- * incl. 5 filters
- + synchroon detector
- * 100 memories

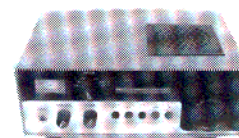
Alle nieuwe items van de diverse merken uiteraard ook bij ons verkrijgbaar.

DRAADLOOS GEMAK: SHINWA SR001



- * ontvangstbereik 25 - 1000 MHz
- * 35 kanalen per sec.
- * meerkleurige LCD-display
- * 200 geheugenkanalen
- * infrarood afstandsbediening

LOWE HF 225 communication receiver



Het beste voor de laagste prijs.

- * 30 kHz - 30 MHz
- * 30 geheugens
- * div. ass. leverbaar

f 1598,-

NIEUW!



ICR 7100 Een nieuwe kijk op luisteren.

- * all-mode ontvanger
- * 25 - 2000 MHz
- * 5 typen scanning + 2 „window“-systemen
- * TVR 7100 unit

Nu ruim 40 modellen in voorraad.

YUPITERU MVT-7000



- * 8 - 1300 MHz
- * 200 geheugenkanalen
- * LCD-display
- * 10 bandschangegeugens
- * compleet met accu's + lader

v.a. f 398,-

Hoka's Top decoder code-kraker code 3

De Top onder de decoders v.a. f 895,-.

nieuwste versie

SATELLITE ANTENNE-ASSORTIMENT - ROTOREN - IJZERWAREN - METAALDETECTOREN

van Dijken Elektronika

ZUIDERWEG 19 - HOOGKERK - 9745 AA GRONINGEN - TEL. 050-565717

TEXSCAN PLL TV-TUNER DECODER ONTVANGER

Als warme broodjes worden ze verkocht, ook wat voor u? Een compleet apparaat werkend op 220 V, nieuw in doos met de volgende onderdelen in zich:

- doorlopende tuner, inkl. s-band 50-470 MHz, standaard uit op 38-39 MHz, inkl. deler, 1e middenfrequentie 614 MHz!
- Middenfrequentiegedeelte met IC TDA 4420
- UHF video-audio modulator met TDA 5660 P
- PLL-systeem met toetsenbord, infrarood ontvanger (zonder afstandsbed.)
- 4 codes (ons nog onbekend), d.m.v. sleutelschakelaar (inkl. sleutel) met extra meegeleverde filters geschikt te maken voor 5,5 of 6 MHz geluidsafstand (Soesterberg!)
- wordt geleverd nieuw in doos met veel schema's, maar zonder handleiding, dus zelf verder uitzoeken
- door toepassing van speciale schroeven, voor „de leek“, beveiligd geweest
- met FSK-ontvanger parallel aan de ingang (freq. 119 MHz), apart te gebruiken als AM- (luchtvaart) of FM-ontvanger, inkl. data.

Nu met beschrijving voor het aansluiten van een video-decoderprint!

Voor deze spotprijs, voor de knutselaar, videobewerker, nieuw in doos met gratis afstandsbediening! **89.00**

SPECIALE AANBIEDING

COAXRELAIS CX 201

reeds in gebruik bij overheidsdiensten, PTT Telecom en Swedisch Radio Supplies. Met een doorlaatdemping van minder dan 0,1 dB tot 1 GHz en bijv. een overspraakdemping van meer dan 43 dB op 70 cm, z'n compactheid en betrouwbaarheid en niet te vergeten z'n uitstekende prijs behoort dit relais zeker in de amateurwereld thuis;

Impedantie is 50 Ohm, de spoelspanning 8-16 V
PL-uitvoering **87.00**
N-uitvoering **95.00**
BNC-uitvoering **99.00**

MOTOROLA ONTVANGER

Nu al een rage door eenvoudige ombouw op een frequentie in de politiebando (door een ander x-tal, een paar weerstandjes en 2 torretjes). Een gevoelige zakontvanger in de 80-MHzband (87,2 MHz semafoon), die werkt op een penlite batterij of accu en in rust (squelch) nog geen 5 mA vraagt, bezit een intern luidsprekterje en kan op eenvoudige wijze op een externe luidspreker worden aangesloten (zie ombouwgegevens). De compacte ontvanger (10x5x2 cm) wordt geleverd met ombouwgegevens, schema's en de lader!!

Onderdelen en alle x-tallen zijn door ons leverbaar!!

Motorola RX, lader, ombouwgegevens en schema's **24.95**

FREQUENTIETELLER 1800 MHz

NIEUW

- uitlezing 9 displays, 13 mm
- 4 poorttijden
- maximale resolutie 10 Hz
- compleet bouwpakket, print, printonderdelen en schema's

125.00

NIEUWE ITEMS:



* Frequentieteller 1800 MHz	f 125,00
* Afstandsbediening, programmeerbaar, u kunt er max. 8 verschillende afstandsbedieningen in lezen! (TV, Video, CD, Tuner, etc.) nu	f 89,00
* Magnetic longwire balun, de echte MLB	f 99,00
* Dipmeter KDM6 tot 250 MHz, compleet	f 199,00
* Metex M3650, Digitale multimeter	f 145,00
* Metex M4650, digitale multimeter	f 219,00
* 20 MHz Oscilloscoop, 2 kan. Handykit MK202E, met gratis probeset	f 999,00
* Revex, dummy load L-20 DC-500 MHz PL	f 49,00
* Revex W570 MN 1,8-1300 MHz; 5 W/20 W/200 W	f 499,00
* Int. Frequentieboek telexfrequenties 10 kHz - 30 MHz	f 19,95

ESSA PRODUCTS

.... VAN DIJKEN HEEFT ZE

BP 416 - Frequentieteller 1800 MHz	125.00
BP 573 - Automatische nicad lader (voor portofoons etc.)	15.95
BP 174 - Duplex filter 144/430 MHz	10.00
BP 812 - DTMF decoder met 16 uitgangen	39.95
EON912 - Videobewerker/ontstper met trafo en versterker	85.00
BP 417 - Frequentieteller 1800 MHz (65 x 100 mm!), zelfs de displays(tjes) op dezelfde print.	
Introductieprijs	f 94,95
BP 246 - NICAD snellader + ontlading - naladen, nog net niet bekend van radio en TV, zeer gewild.	
Introductieprijs	f 49,95
BP 326 - X-tal zender F3E 100mW, 2 meterband	f 51,95
Ander bouwpakket op aanvraag.	

... TOCH EVEN LEZEN

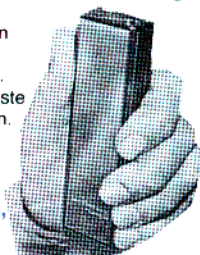
Probeset 1; 1/1; 10 met extra's, nieuw	f 59,00
Verzilverde doorvoer, cap. arm, 10 stuks	f 3,95
Kompakte VHF/UHF TV-tuner, nieuw	f 24,50
BLX15 „mil. uitvoering“	f 95,00
Pye antennerelais, 12 V, max. 200 MHz, 50 W, nieuw in doosje	f 12,50
Telefoontoetsenbordje „DTMF“	
PTT-Tooncode, nieuw	f 8,50
Vertraging 6:1, Jackson 4511 daf met mogelijkheid voor een schaal	f 18,95
Vertraging 10:1, miniatuur Jackson 6020	f 9,95
Vertraging met schaal 180 graden, 6:1	f 18,95
SBL 1, fabrikaat MINI CIRCUIT	f 19,50
Paarse ringkern normaal zo'n f 11,00, bij ons nog steeds	f 6,50
1000 pF, 4 KV, 10 stuks	f 8,50
Trafo 17 V, 20 A	f 85,00
Trafo 15 V, 2 A	f 15,00
Trafo 2 x 22 V, 2 x 2 A	f 85,00
Videodecoder met trafo en videoversterker, bouwpakket	f 85,00
Verzilverd draad 2 mm, per meter	f 2,95
Junker seinsleutel, gebruikte legeruitvoering	f 89,00
Verzilveringsvloeistof 100 ml	f 12,50
BLW 60C, Philips	f 69,95
BLW29	f 18,50
BNC dummy load 50, afsluitweerstand, nieuw	f 9,95
Ventilator 12 V - 24 V max., 8 x 8 cm, nieuw	f 12,95
Mobilfoonvoedingsapparaat, voormalig PTT, 12 V, max. 7 A	f 75,00
MX 20, Motorola	f 99,00
Pageboy 2 zakontvanger, met lader en schema, getest zonder accu	f 149,00
4CX250B, gebruikt	f 24,95
Philips Scoop 15 MHz, getransistoriseerd, gebruik, compleet	f 395,00
Int. Frequentieboek telexfrequenties 10 kHz - 30 MHz	f 19,95
ICM 7216 D, frequentieteller IC	f 59,00
Infrarood kijkers	f 375,00
Restlichtversterkers, diverse uitvoeringen (ook nieuwe), prijzen zeer interessant!	
Ker. voet 813	f 22,50

VHF ZAKONTVANGER, PAGEBOY II MET SPRAAK

We hebben voor u een kleine betrouwbare e gevoelige ontvanger met uitstekende spraakweergave.

- 146-174 MHz (2 meterband ook mogelijk)
- gevoeligheid: **0,12 uV** bij 20 dB signaal/ruisverhouding
- bezit een ingebouwde antenne, schokbestendig, afm. 122x35x20 mm

Deze ontvanger worden getest en in goede staat geleverd met lader en event. schema's, alleen het gewenste kristal plaatsen en bijregelen.



Motorola Pageboy II met lader en schema's, getest **149.00**

REVEX CO., LTD JAPAN

SWR-power meters:

W-120, 140-150 MHz, 15 W/50 W	f 99,00
W-140, 430-450 MHz, 15 W/50 W	f 99,00
W-160, 140-150 MHz/430-450 MHz, 15-60 W	f 129,00
W-190, 850-950 MHz, 10 W/60 W	f 169,00

UW ADRES VOOR ELEKTRONIKA

PRIJZEN INKLUSIEF BTW

EXKLUSIEF VERZENDKOSTEN

050-565717

OPENINGSTIJDEN Dinsdag t/m vrijdag 13.30-18.00 uur, op zaterdag van 10.00-16.00 uur.

BESTELLEN telefonisch tijdens de openingstijden of schriftelijk naar ons adres.

BETALING onder rembours (u betaalt aan de postbode) of per girokaart, cheque of overmaking op giro 29.77.257.