

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

MAART 1991 – NO. 3

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND



16 jaar Landelijke Radio-vlooiemarkt 's-Hertogenbosch. Op zaterdag 23 maart hoopt men weer vele bezoekers te ontvangen. Deze markt zal wederom plaatsvinden in de Brabanthallen. Er wordt niet alleen gebruikte apparatuur aangeboden, maar ook een ruim assortiment van nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes en hobby-gereedschap. De organisatie heet u welkom.

Foto: A.H. Proeme, PAoMMA.

Peking, Moskou of de Wereldomroep hoort U op elke ontvanger. Maar voor échte DX is ook een échte ontvanger nodig.....

Wat dacht U van de beste kortegolf ontvanger ter wereld?

Toen digitale frequentieuitlesing op amateur ontvangers werd geïntroduceerd, dacht iedereen: dit is het einde, nu kan't niet beter meer. De praktijk leerde anders. De kortegolf banden zijn volkomen overbelast en sommige omroepstations pompen wel 2,5 Megawatt in hun antennes om toch maar te worden gehoord. Voor de DX'er een ramp, want de zwakke signaaltjes van een lokaal omroepstation in donker Afrika, het onderzoeksvliegtuig boven Vuurland of militaire communicatie in de Golfregio uit de heksenketel vissen lukt niet meer met een gewone ontvanger. Daarvoor is een topklasse ontvanger nodig. Die is er nu: **De NRD-535 van JRC....**



Topontwerpers zijn het erover eens, dat de belangrijkste punten van kortegolf ontvangers de selectiviteit en het dynamisch bereik zijn. Een groot dynamisch bereik maakt het mogelijk te luisteren naar extreem zwakke signalen, terwijl de antenne tegelijkertijd zeer sterke signalen van 100 mV en meer aan de ontvangeringang levert. Een passieve diode mixer - tot voor kort het non-plus-ultra - voldoet al lang niet meer. In de NRD-535 is daarom een dubbelgebalanceerde quad Fet mixer gebruikt, goed voor een dynamisch bereik van liefst 106 dB! Bovendien - uniek in deze prijsklasse - is de NRD-535 voorzien van een dubbel afgestemde pre-selector, die automatisch wordt afgestemd op de ontvangfrequentie. Selectiviteit is niet slechts een kwestie van een goed middenfrequentiefilter plaatsen. Kristalfilters van hoge kwaliteit, die echt tot 90 of 100 dB buiten de doorlaatband verzwakken, hebben alleen zin wanneer de synthesizer ruisvrij is. Daar mankeert het bij veel ontvangers aan. Ontwikkeld voor militaire doeleinden, maar nu al toegepast in de NRD-535 is de DDS: de Direct Digital Synthesizer. Hierbij worden de oscillator signalen digitaal direct op de gewenste frequentie opgewekt. Dat betekent niet alleen een extreem lage zijband ruis, waardoor de selectiviteit volledig tot z'n recht komt, maar ook afstemstapjes van 1 Hz (!) en afstemmen binnen milliseconden, ideaal wanneer U de NRD-535 via z'n RS-232 poort met een computer bestuurt. Maar er is meer. De NRD-535 heeft niet alleen passband tuning, maar via de optionele BWC module is het nu ook mogelijk de bandbreedte continu variabel in te stellen tussen 500 Hz en 2.4 kHz. Voor omroep is de optionele synchroon-detector (ECSS) ideaal, omdat daarmee naar keuze de (ongestoorde) boven - of onderzijband beluisterd kan worden. En dan hebben we het nog niet gehad over het notch filter met 40 dB onderdrukking, de 200 geheugens, de scan en zoek mogelijkheden, de instelbare noise-blanker en ander features die de NRD-535 tot de beste kortegolf ontvanger onder de 4000 gulden maken.

De NRD-535 is geen ontvanger voor beginners. Iemand die pas z'n rijbewijs heeft stuur je ook niet de weg op met een Ferrari. Maar voor de serieuze kortegolf luisteraar is er geen betere ontvanger voor f 3999.- Kom er bij ons eens zelf naar luisteren of vraag de uitgebreide folder aan....

DOEVEN ELEKTRONIKA

Adres:	Telefoon:	Bankrelatie:
Schutstraat 58	05280-69679	ABN Hoogeveen
7901 EE Hoogeveen	Telefax:	57 42 31 633
The Netherlands	05280-72221	Postgiro: 966249

openingstijden

woensdag t/m
zaterdag
van 10.00 uur tot
17.00 uur

COMMUNICATIONS RECEIVER

IC-R72

A Winner with BCL and SWL everywhere.

Icom's communications receivers have a reputation for quality worldwide. Building on this reputation with superior receiver circuits in a compact body, the IC-R72 will satisfy SWLs, BCLs, professional listeners and serious DX'ers without fail.



Variety of functions for comfortable receiving

Direct keyboard entry

Easy accessibility gives you convenient programming versatility. Frequency and memory channel selection, clock and timer settings can be performed quickly and easily.

Preamplifier and attenuator

Built-in 10 dB preamplifier provides high sensitivity for receiving weak signals. 10, 20 or 30 dB selectable RF attenuator is installed to reduce excessively strong signals. Never any problems with strong or weak signals.

Level-selectable noise blanker

Troublesome pulse-type noises are eliminated by the built-in noise blanker.

A total of 99 memory channels

Recalling frequencies that you often listen to is easy with 99 memory channels. In addition, the IC-R72 has 2 independent scan edge channels to declare programmed scan frequency range.

Clock with timer functions



Built-in clock

Convenient 24-hour system clock appears on the function display. Clock and timer settings can be performed very easily.

Turns on and off automatically

You'll be sure of catch desired broadcast programs at the right time with the power on timer. For recording, the IC-R72 activates a connected tape recorder with the timer. The sleep timer turns off power at a preset time.

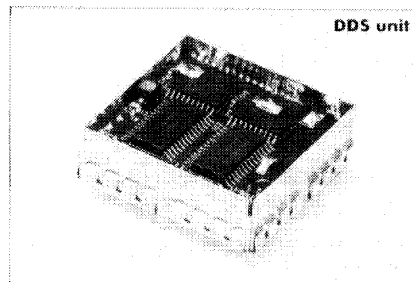
Useful options

Protects against strong input

Even if strong signals are transmitted near the antenna, the UR-1 protects against extremely strong inputs.

Advanced DDS System

The IC-R72 is equipped with Icom's original, state-of-the-art DDS (Direct Digital Synthesizer) System to provide improved C/N (Carrier-to-Noise-Ratio) characteristics. The DDS System gives clear receiving of even the weakest signals. Minimum tuning steps of 10 Hz make SSB and CW tuning smooth.



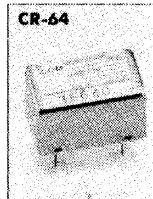
DDS unit

Add receiving pleasure

By installing the UI-8, you can listen to FM mode. For clear CW receiving on crowded band condition, the FL-100 and FL-101 are available. In addition, the UT-36 announces the receive frequency in English.

FL-100: 500 Hz/-6 dB

FL-101: 250 Hz/-6 dB



CR-64

Higher frequency

stability

± 15 Hz of frequency stability in $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$; $+14^{\circ}\text{F} \sim +140^{\circ}\text{F}$ is available with the CR-64.

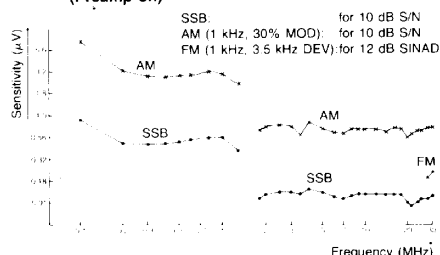
Superb characteristics

High sensitivity

Enjoy listening to many stations including broadcasts, vessels, aircraft, emergency services with AM, SSB, CW and FM* mode in 100 kHz-30 MHz.

*With an optional UI-8 FM Receive unit.

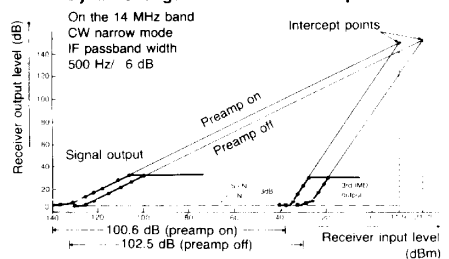
Sensitivity characteristics example (Preamp on)



100 dB dynamic range

Consistent high performer. Sophisticated circuits, such as the DFM (Direct Feed Mixer) which has good characteristics for multi-signal cross modulation rejection, ensure excellent results. Even if many strong stations are on nearby frequencies, the IC-R72 will receive your desired signal.

Dynamic range characteristics example



Other features ensuring convenient operations

- Battery-type assures approx. 1 hour operation even during power failures.
- AC/DC power operation.
- Programmable 1-10 kHz tuning steps.
- Adjustable function display backlighting.
- Memory transfer function.
- Memory clear function.
- Tuning indicator for easy tuning.
- Dial lock function.
- 1 MHz tuning step.
- Accepts both 50 Ω and 500 Ω antennas.
- CI-V System for computer control.
- Transceiver operation capability with an Icom HF transceiver.
- * AC power only for Germany version.

AMCOM

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

COMMUNICATIONS RECEIVER

IC-R72

A Winner with BCL and SWL everywhere.

Icom's communications receivers have a reputation for quality worldwide. Building on this reputation with superior receiver circuits in a compact body, the IC-R72 will satisfy SWLs, BCLs, professional listeners and serious DX'ers without fail.



Variety of functions for comfortable receiving

Direct keyboard entry

Easy accessibility gives you convenient programming versatility. Frequency and memory channel selection, clock and timer settings can be performed quickly and easily.

Preamplifier and attenuator

Built-in 10 dB preamplifier provides high sensitivity for receiving weak signals. 10, 20 or 30 dB selectable RF attenuator is installed to reduce excessively strong signals. Never any problems with strong or weak signals.

Level-selectable noise blanker

Troublesome pulse-type noises are eliminated by the built-in noise blanker.

A total of 99 memory channels

Recalling frequencies that you often listen to is easy with 99 memory channels. In addition, the IC-R72 has 2 independent scan edge channels to declare programmed scan frequency range.

Clock with timer functions



Built-in clock

Convenient 24-hour system clock appears on the function display. Clock and timer settings can be performed very easily.

Turns on and off automatically

You'll be sure of catch desired broadcast programs at the right time with the power on timer. For recording, the IC-R72 activates a connected tape recorder with the timer. The sleep timer turns off power at a preset time.

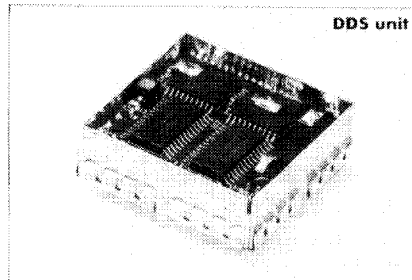
Useful options

Protects against strong input

Even if strong signals are transmitted near the antenna, the UR-1 protects against extremely strong inputs.

Advanced DDS System

The IC-R72 is equipped with Icom's original, state-of-the-art DDS (Direct Digital Synthesizer) System to provide improved C/N (Carrier-to-Noise-Ratio) characteristics. The DDS System gives clear receiving of even the weakest signals. Minimum tuning steps of 10 Hz make SSB and CW tuning smooth.



DDS unit

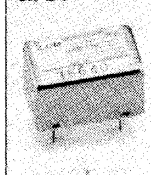
Add receiving pleasure

By installing the UI-8, you can listen to FM mode. For clear CW receiving on crowded band condition, the FL-100 and FL-101 are available. In addition, the UT-36 announces the receive frequency in English.

FL-100: 500 Hz/-6 dB

FL-101: 250 Hz/-6 dB

CR-64



Higher frequency stability

± 15 Hz of frequency stability in $-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$; $+14^{\circ}\text{F} \sim +140^{\circ}\text{F}$ is available with the CR-64.

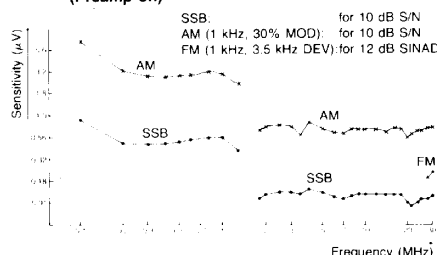
Superb characteristics

High sensitivity

Enjoy listening to many stations including broadcasts, vessels, aircraft, emergency services with AM, SSB, CW and FM* mode in 100 kHz-30 MHz.

*With an optional UI-8 FM Receive unit.

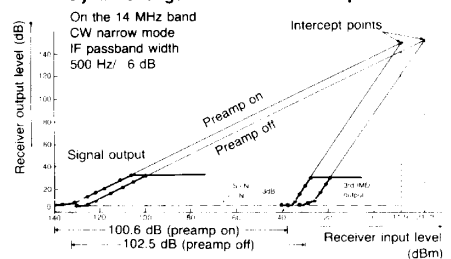
Sensitivity characteristics example (Preamplifier on)



100 dB dynamic range

Consistent high performer. Sophisticated circuits, such as the DFM (Direct Feed Mixer) which has good characteristics for multi-signal cross modulation rejection, ensure excellent results. Even if many strong stations are on nearby frequencies, the IC-R72 will receive your desired signal.

Dynamic range characteristics example

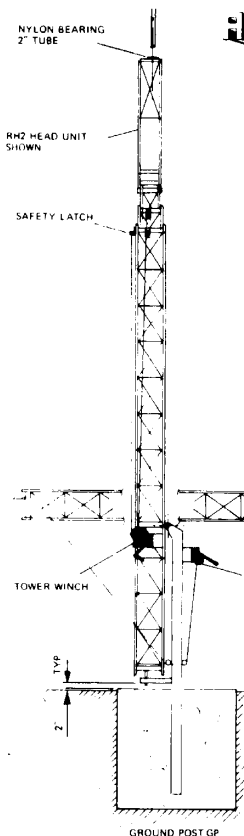


Other features ensuring convenient operations

- Battery-type assures approx. 1 hour operation even during power failures.
- AC/DC power operation.
- Programmable 1-10 kHz tuning steps.
- Adjustable function display backlighting.
- Memory transfer function.
- Memory clear function.
- Tuning indicator for easy tuning.
- Dial lock function.
- 1 MHz tuning step.
- Accepts both 50 Ω and 500 Ω antennas.
- CI-V System for computer control.
- Transceiver operation capability with an Icom HF transceiver.
- * AC power only for Germany version.

AMCOM

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



STAALVERZINKTE TELESCOPISCHE/KANTELBARE EN VASTE MASTEN

De **ALTRON** vrijstaande, staalverzinkte, telescopische/kantelbare vakwerkmasten zijn volledig vuurvast verzinkt en worden compleet geleverd met lier(en), topsectie voorzien van rotorplatform en Ertelon toplager.

Vaste driezijdige vakwerkmasten, 6 tot 66 m., v.a. f 915,-.

Slimline masten, vierzijdige stalen pijp, tel./kan-
telb., 9,4 m./10,6 m., v.a. f 1.925,-.

Compact towers, driezijdige vakwerkmast, tel./
kan-
telb., 9,7 tot 21 m., v.a. f 2.550,-.

Bel of schrijf ons voor uitgebreide documentatie!

Gaarne maken wij een offerte voor uw complete
antenne-installatie.

U vindt bij ons alle bekende merken, zoals AL-
TRON, AMERITRON, BUTTERNUT, COMET, CUE
DEE, ICOM, KENWOOD, KLM, MFJ, MICROSET,
PKW, TONNA, YAESU en vele andere.



Classic International European distributor.

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

nieuw * nieuw * nieuw * nieuw **STANDARD C460** 70-cm. portalofoon

- bijzonder klein
47 B x 120 H x 31 D mm.
- gewicht 290 gr. incl.
- max. 5 Watt
- groot freq. bereik
330-472 / 800-984 MHz.
- 40 of 200 geheugens
(uithwisselbaar)
- kloonfunctie
- incl. paging/DTMF

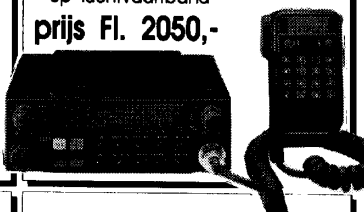
prijs Fl. 785,-

Ook in 2-meter uitvoering verkrijgbaar

STANDARD C5600 Mobiel transceiver 2M/70CM

- dubbele bediening
- freq. uitzending ook in microfoon
- 50 Watt VHF / 40 Watt UHF
- groot ontvangstbereik
108-182 / 320 - 475 / 830 - 1 GHz.
- automatisch AM-ontvangst
op luchtvaartband

prijs Fl. 2050,-



Meer info?

VHTTM
communications

VHT-B.V. PE1MUO
De Rookkamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

STANDARD C520

de bekende 2M/70cm duoband porto
met de meeste mogelijkheden

Prijs Fl. 985,-

STANDARD C620

duoband porto 70cm / 23cm
met de mogelijkheden van de C520

Prijs Fl. 1350,-

IJPMAS RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

1. Tektronix D-755 oscilloscopen 2 kanaals
50 MHz met delay. Klein model solid state
f 1.195,-.
2. Tektronix oscilloscopen type 475 dual
beam 200 MHz compleet met boek en probes
f 2.450,-.
3. Philips oscilloscopen type PM 3217 2 kan-
50 MHz met delay compleet met 2 probes en
boek f 1.495,-.
4. Tektronix oscilloscopen type 647, 2 ka-
naals 100 MHz f 825,-.
5. Gould oscilloscopen type OS 1100 S1, 2 kanaals 30 MHz portable f 695,-.
6. Cossor oscilloscopen type 4100, 2 kanaals 75 MHz met delay. Een moderne portable
scoop voor f 1.250,-. Verder altijd keuze uit meer dan 25 verschillende oscilloscopen.
7. Marconi FM/AM signaal-sweepgenerators type TF2008 van 10 KHz tot 510 MHz f 1.500,-.
Idem als nieuw met toebehoren f 1.950,-.
8. Marconi signaal generators type TF801D/1/S van 10 MHz tot 485 MHz in 5 bereiken
compleet met handboek f 350,-. Idem type TF 1066 met FM f 625,-.
9. Marconi audio gen. type TF 1370A van 10 Hz tot 10 MHz sinus en blokgolf f 195,-.
10. Plessey kortegolfontvangers type PR 155 van 60 KHz tot 30 MHz in 30 banden f 1.195,-.
11. Marconi FM/AM signaal generators type TF 2002 van 10 KHz tot 72 MHz f 495,-. Idem
type TF 144 H/S alleen AM en CW f 325,-.
12. Grote sortering coax relays en schakelaars b.v. met 1x N connector en 2x kabel 10 tot 24 V
splinternieuw f 59,-. Idem met 3x N Connector f 95,-.
13. Langdraad antennes (de echte met isolators) type 1, lang 40 meter f 35,-; type 2, lang 33
meter f 27,50.
14. Marconi RF electronic millivoltmeters type TF 2603 1 MV. RMS tot 3 V. RMS en 15 KHz tot
1500 Mhz. f 245,-.
15. Rohde en Schwarz wobblers/sweep generators met grootbeeld display, type Polyscoop I
van 0,5 MHz-400 MHz f 625,-. Idem Polyscoop II tot 1200 MHz f 1.450,-.
16. Infrarood kijkers binoculaire uitvoering compleet met hoofdbanden (om de handen vrij te
hebben) f 625,-. Ook restlichtversterkers weer volop in voorraad.
17. Cobine scoop probes x 100 tot 100 MHz, 1,5 KV f 89,-.
18. Racal kortegolf ontv. type RA 1218 van 1 MHz tot 30 MHz in 30 banden, met dig. uitlezing
f 2.150,-. Idem type RA 1217 met mech. dig. uitlezing. f 1.250,-.
19. Avo multimeters type 8 kompl. met meetsnoeren en draagtas f 95,-.
20. Scheldingstrafo's 220-220, ± 250 W f 45,-. Idem 750 W f 95,-.
21. Stalen antenne mastdelen, lang ca. 2 meter, diameter 5 cm, zeer sterk. Per stuk f 16,50. 10
stukks à f 15,-.
22. Tien stuks Pen Dosis Meters plus laadapparaat compleet in doos f 25,-.
23. Jeep antennes 4-delig, 4 meter lang met mooie keramische voet f 35,-.
24. Hoogspanning trafo's prim. 220 V: 2 x 1185 Volt 360 mA f 75,-. Idem 2 x 420 V. 150 MA
f 45,-. Idem 12 v. 10 Amp. f 35,-.
25. Dieptemeters merk Euromarine meet tot 150 m. Nieuw in doos f 325,-.
26. Schlumberger regelbare verzwakkers van 0 tot 140 dB/50 Ohm f 245,-.
27. Marconi kristal calibrators met 3 cm scopebuis f 125,-.
28. Clark zeer zware pomp masten (luchtdruk) lang ± 13 m. Compleet met toebehoren
f 1.950,-.
29. Buizen 4CX250B (ex.eq.) f 25,-. 6 stuks voor f 100,-. 2C39 (ex.eq.) f 25,-. Ook voeten
leverbaar.
30. Voor de verzamelaar: BC-652 ontvanger van 2 MHz-6MHz f 145,-.
31. Stralingsantennes voor het meten van radio-activiteit, merk Total. Prof. uitvoering (Westduits
fabrikaat). Compleet met hoge en lage dosis sonde en Ned. handboek f 245,-. Extra voor
vloeistof-sonde f 75,-.
32. Grundig AM/FM signaalgenerators type AS4 van 1 MHz tot 115 MHz met toebehoren en
boek f 625,-.
33. Farnell regelbare gestabiliseerde voedingen 0 tot 30 V 1 amp. f 245,-.
34. Marconi AM/FM signaalgenerators type TF 2016 van 10 KHz tot 120 MHz f 825,-. Idem
type TF 2015 van 10 MHz tot 510 MHz f 950,-.
35. 12-delige aluminium antennemasten lang ± 9 m, compleet met toebehoren in handig
draagpakket f 125,-.
36. Nicad accu pacs 12 Volt 2,5 Amp. Compleet met lader. Nieuw in doos f 65,-.
37. Onderhoudsvrije accu's 12 V. 20 Amp. f 45,-.
38. Logic Analyzer van L. J. Electronics model SA-1 f 625,-. Ook andere logic analyzers van
Tektronix en H.P. weer in voorraad.
39. Afstem c' met mooie grote spatie: 500PF f 45,-. 300PF f 35,-. 200PF f 25,-.
40. Wayne & Kerr universele meetbruggen type B 221 A compl. met boek en toebehoren in kist
f 295,-. Idem type 492 f 275,-.
41. Fluke AC/DC differentiaal voltmeter, type 883 AB compl. met boek f 325,-.
42. Neuwirth mobilfoon meetplaatsen type FUB 1D vanaf f 1.650,-. Ook andere mob.
meetplaatsen weer in voorraad.
43. Nicad batt. voor storno-portofoons nieuw f 15,- gebruikte f 7,50.
44. Muirhead weerkaart en fotoschrijvers type 649LE1 f 850,- converter K-156 f 325,-. Ook
papier hiervoor in voorraad.
45. Army veldtelefoons met inductor in canvas tas f 32,50. p. stuk.
46. Plessey TDMS test sets met DG 7-32 scoopbuis f 90,-.
47. Rohde en Schwarz power signaal generators BN 41004 275 MHz tot 2750 MHz output 0,5
Watt, 5 en 50 Watt f 950,-. Idem niet getest f 475,-.
48. Hewlett Packard spectrum analyzers type 8551 B + display unit 851 B van 10 MHz tot 12
GHz (ex. tot 40 GHz) compl. met toebehoren en boeken f 4.950,-.
49. Marconi automatic distortionmeters type TF 2337A f 325,-. Ook diverse wow en flutter-
meters weer in voorraad.
50. Philips LF AC millivoltm. GM 6012 van 1 MV. -60 dB. tot 300 V. -50 dB f 125,-.
51. Marconi RF power meters type TF 1152A 10 en 25 Watt 50 Ω tot 500 MHz f 135,-.
52. Cossor kabeltesters met ingebouwde scoop en digitale uitlezing f 825,-.
53. Siemens bewakings Camera's in weerbestendige uitvoering f 450,-.
54. Tektronix waveform monitors type 529 f 795,-.
55. Texscan PLL tv tuners-decoders van 50 tot 470 MHz nieuw in doos met schema voeding 220
V f 90,-.

Nog steeds zeer voordelig:

Cossor oscilloscopen type CDU/150 2 kan. 35 MHz met delay beeldscherm 8 x 10 cm
gevoeligheid 5 mV per cm. Afmeting 25 x 25 x 40. Gewicht ± 12 kg voor f 495,-. Extra voor 2
probes en handboek f 95,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur. Een bezoekje aan onze zaak loont
zeker de moeite. Verzending onder rembours of bij vooruitbetaling op giro/nr. 4150578.
P.S. al onze apparaten zijn gecontroleerd en gekalibreerd en worden verkocht met 3 maanden
garantie. Inlichtingen bij voorkeur telefonisch. Geen folders en prijslijsten.

Boven Oosterdiep 61, 9641 JN Veendam, telefoon 05987-17458.
Openingstijden: maandag t/m zaterdag, dinsdag gesloten.



ALINCO ELECTRONICS INC.

DJ-560E VHF/UHF Twin Band Portofoon: f 1099,-

Twee ontvangers, dubbel LCD-display, 42 geheugenkanalen, standaard en variabele repeatershifts, CTCSS en DTMF encoder, 1750 Hz „toneburst”. Raster 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz. ABS, veel scan en andere functies. Output: 2 W (optioneel 5 W). Inclusief „rubber ducky”, riempje, riemklip, NiCd-accupakket en lader

DJ-500E VHF/UHF Dual Band Portofoon: f 899,-

Frequentieraster: 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz, 20 kanalen, 1750 Hz „toneburst”. Full duplex mogelijk, ABS, standaard en variabele repeatershifts. Output: 2,5 W, optioneel: 6 W. Compleet met „rubber ducky”, riempje, riemklip, NiCd-accupakket (7,2 V 700 mAh) en lader.

DJ-120E 2 m FM Portofoon: f 569,-

10 kanalen, 12½ kHz raster, output: 3 W (0,5 W), optioneel: 6 W. Compleet met „rubber ducky”, riempje, riemklip, NiCd-accupakket (7,2 V 500 mAh) en lader.

DR-112EM FM zendontvanger: f 839,-

Groot LCD-display, 14 kanalen, 4 scanning modes, repeatershifts en 1750 Hz „toneburst”. Raster 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz. Output 25 Watt / 5 Watt. Slechts 140x40x170 mm klein.

Met 45/5 W output (model DR-112E): f 899,-.

DJ-160E 2m FM portofoon: f 699,-

Raster 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz, standaard en variabele repeatershift, 1750 Hz „toneburst”, 21 kanalen, ABS en autom. „power off”, 14 scanning modes, 3 priority functies, DTMF-encoder. Output 2 W (0,5 W), optioneel: 5 W. Inclusief „rubber ducky”, riempje, riemklip, NiCd-accupakket en lader.

DJ-460E 70cm FM portofoon: f 749,-

Functies en output als DJ-160E

DR-590E VHF/UHF Twin Bander: f 1649,-

2 ontvangers, dubbel LCD-display, 38 kanalen, raster 5, 10, 12½, 20 en 25 kHz. Standaard en variabele repeater shifts, 7 scanning modes, 1750 Hz „tone-burst”, ABX (automatic band change). Optioneel DSQ (DTMF squelch) en CTCSS. Afneembaar Afneembaar voorpaneel (CPU) is op afstand te gebruiken. Output VHF: 45/10/5 Watt, UHF: 35/8/4 Watt.

Modificatie voor een groter frequentiebereik voor ontvangst is bij alle Alinco transceivers mogelijk.

TOKYO HY-POWER

HL-37V VHF 30 W Linear: f 319,-

2 m FM/SSB linear met GaAs-FET voorversterker. Voeding: DC 13,8 V (max. ca. 4,5 A). Output ca. 32 W bij 3 W input.

HL-36U UHF 50W Linear: f 499,-

70 cm all-mode linear met GaAs-FET pre-amp. Voeding: DC 13,8 V (max. ca. 5,5 A). Output ca. 30 W bij 5 W input.

HL-723D VHF/UHF 30 W Dual Band Linear: f 799,-

144 MHz/430 MHz dual band FM linear met pre-amp. Voeding: DC 13,8 V (max. ca. 6 A). Bij 2 W input is output ca. 25 W (VHF) resp. ca. 15 W (UHF). Bij 5 W input is output ca. 32 W (VHF en UHF). Slechts 123x199x71 mm klein, gewicht ca. 1,3 kg.

HF SSB/CW Monoband Transceivers: vraaglijst.

Bel (ma., wo. t/m vr. 13.00 - 21.00 hr, za. 11.00 - 17.00 hr) of schrijf voor verdere inlichtingen en documentatie de importeur voor Nederland van Alinco en Tokyo Hy-Power:

BREDEBORG ELECTRONICS

Postbus 336, 4100 AH CULEMBORG, Wilgeboom 59, Culemborg. Telefoon/Telefax: (03450) 21037.



DJ-560E

Service en techniek.

Onder dit motto zoekt

WILLEM VAN RIJN TELECOM B.V.

voor speedige indiensttreding een

SERVICE-TECHNICUS (M/V)

voor de divisie Mobiele Communicatie.

Wie zijn wij?

Een werkmaatschappij van Willem van Rijn B.V., die sedert 1903 onder meer de alleenvertegenwoordiging heeft voor BOSCH-, BLAUPUNKT- en BAUER-produkten.

Wij zijn verantwoordelijk voor de verkoop van en de serviceverlening aan BOSCH communicatie-apparaat.

Wie zoeken wij?

Een medewerker, die de chef Technische Dienst assisteert, technische adviezen geeft aan de Bosch Service Steunpunten en tevens bereid is service-werkzaamheden in de buitendienst te verrichten.

Service-werkzaamheden worden verricht aan Bosch mobilofoons, portofoons, autotelefoons, semafoons en mobiele navigatie-systemen.

Wat vragen wij?

- MTS-E vooropleiding, aangevuld met opleiding in micro-processor- en digitale techniek
- kennis van de Duitse taal
- klantgerichte, service-verlenende instelling
- zo mogelijk ervaring in service-werkzaamheden aan mobilofoons en portofoons
- rijbewijs B
- leeftijd tussen 20 en 30 jaar.

Wat bieden wij?

Een interessante en afwisselende baan met een goede salariering en uitstekende emolumenten.

Hoe reageert u?

Door een brief te schrijven naar de afd. Personeelszaken van Willem van Rijn B.V., Postbus 8005, 1005 AA Amsterdam. Telefonische informatie verstrekken wij u gaarne onder nr. 020-58 00 203.



**WILLEM VAN RIJN
TELECOM B.V.**

BOSCH
Bosch Telecom

16 jaar Landelijke Radio-vlooienmarkt 's-Hertogenbosch

Op zaterdag 23 maart 1991 organiseert VERON afdeling 's-Hertogenbosch weer haar jaarlijkse Landelijke Radio Vlooienmarkt. Dit evenement is uitgegroeid tot een van de meest bezochte gebeurtenissen op radio-amateur gebied in ons land. Deze markt zal plaats vinden in het Brabanthallen complex te 's-Hertogenbosch, in de Kempenhal en in de Meierijhal, de ingang is weer via het restaurant te bereiken.

Voor de bezoekers betekent dit, voldoende ruimte tussen en goede bereikbaarheid van de stands.

Om het doel van de vlooienmarkt zoveel mogelijk tot zijn recht te laten komen wordt uitsluitend gebruikte apparatuur aangeboden. Er zal echter wel aanbod zijn van nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes en hobby-gereedschappen. Het doel van de Radio-vlooienmarkt is en blijft het bevorderen van de zelfbouw. Uiteraard mag illegale apparatuur niet worden verkocht. Wilt u zendapparatuur aanschaffen, dan dient u een geldig, door de HDTP (PTT) verstrekt, registratiebewijs, te tonen. De organisatie zal nauwlettend op deze punten toezien.

Twijfelt u aan de werking van een mogelijke aankoop, de HDTP (PTT) zal weer met apparatuur aanwezig zijn en kan u adviseren, overigens met vragen over storingen of zendmachtigingen kunt u hier altijd terecht. De afgelopen jaren is iedere keer weer gebleken dat de Bossche Radio-vlooienmarkt een echte dag voor de amateur is. Velen komen om er iets te kopen natuurlijk, maar ook om oude bekenden te ontmoeten of zomaar voor de gezelligheid. De in 1991 te organiseren 16e radio-vlooienmarkt, moet weer iets bijzonders worden, maar moet wel zoveel mogelijk het 'ware karakter' van een radio-vlooienmarkt blijven behouden. Ook dit jaar verwachten wij uit het buitenland weer veel belangstelling. De zuster-verenigingen in het buitenland zijn door ons geïnformeerd en hebben in hun verenigingsbladen dan ook de nodige aandacht geschonken.

Het grote restaurant zal ook weer geopend zijn. Hier kunt u voor redelijke prijzen iets eten of drinken. Het is een goede plek om de XYL of de QRP's te laten vertoeven als het hun wat te druk wordt. De hallen met de stands zullen voor de bezoekers geopend zijn van 9.00-15.30 uur. De kassa's gaan al om 8.00 uur open, zodat u al voor de opening van de markt in de gelegenheid bent om b.v. een kop koffie te nemen. De entreeprijs is dit jaar f 5,- per persoon. Om een vlotte doorstroming te kunnen bewerkstelligen verzoeken wij u zoveel mogelijk met gepast geld te betalen.

Als u met eigen vervoer komt volgt u in 's-Hertogenbosch de borden 'Brabanthallen'. Komt u met openbaar vervoer, dan kunt u vanaf het station met buslijn 7 bij de Brabanthallen komen. De looptijd vanaf het station bedraagt ongeveer 15 minuten.

Uiteraard is ook weer het inpraatstation PI4SHB in de lucht op 145,250 MHz en op 145,525 MHz. Voor het parkeren binnen de hek-

ken van de Brabanthallen wordt een vergoeding van f 2,50 per voertuig gevraagd. De Brabanthallen hebben ons verzekerd, dat er voldoende kassa's open zullen zijn, zodat er een vlotte afhandeling aan de poort kan plaats vinden. Op het terrein van de Brabanthallen is er voldoende parkeergelegenheid. De organisatie is niet aansprakelijk voor welke schade dan ook.

Voor nadere informatie kunt u altijd even bellen met de Vlooienmarktcommissie: (04194) 1311, van 19.00-23.00 uur.

Wij wensen u een plezierige dag, tot ziens op 23 maart a.s.!!!

Paul, PAoSTE

Noodkreet vindt gehoor

Op pag.16 van het januarinummeer las u een noodkreet van de redactie: uitbreiding van redactiecommissie en aantal vaste medewerkers is hoogst urgent.

De noodkreet is beantwoord! Er kwamen aanbiedingen, zelfs meer dan we hadden durven hopen.

Het ziet er dan ook naar uit dat we in de loop van dit jaar over een tweede redactiesecretaris kunnen beschikken die het werk van PE1ADA kan verlichten en hem zonodig vervangen. Maar ook hebben zich artikelbewerkers en tekenaars gemeld; een paar daarvan kunnen zelfs met de computer tekenen en dat is de techniek van de toekomst!

Gelukkig dat er leden van de VERON zijn die willen helpen om *Electron* in stand te houden en zelfs nog beter te maken dan het al is.

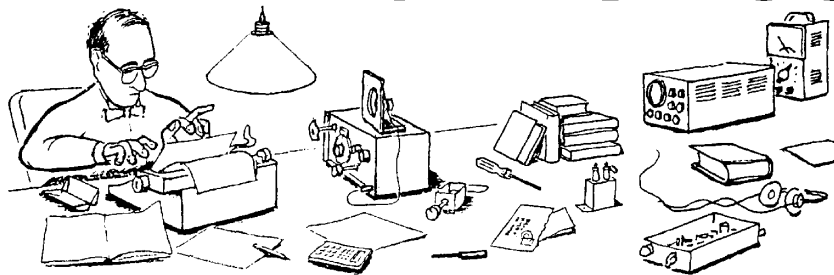
Wij wilden u hiermee even laten weten hoe blij wij zijn met de reacties. Dat betekent niet dat u niet meer hoeft te reageren als u dat van plan was maar nog niet hebt gedaan. Medewerkers blijven welkom. Want ook hier geldt het oude gezegde: vele handen maken licht werk.

Redactie Electron

Inhoud

16 jaar Landelijke Radio-vlooienmarkt 's-Hertogenbosch	117	Traffic Nieuws	147
Reflecties door PAoSE	118	YL-Nieuws	152
Een frequentieteller: modificaties en ervaringen	125	Immunisatie Commissie	153
De 50 MHz transvertor van PE1AOE	129	Vossejagen	155
50 MHz Sporadische-E op Spitsbergen	131	IARU	156
WERA Fonds Veder belooft PA2HJS en PAoERA	132	Radio & Computer	159
Bibliotheeknieuws	133	Dutch QSL-Bureau	160
Boekbespreking	133	Komt u ook?	160
De morsecursus van P17CWE	133	Nieuwe leden	162
Amateursatellieten	134	Wie helpt mij	163
Van de HB-tafel	137	Adverteerdersindex	114
UHF-VHF	139		
SB Mededelingen	146		

REFLECTIES DOOR PAOSE



Deze aflevering, de tweehonderdvijf-en-twintigste, is bijna geheel gevuld met "eigen werk" uit de lezerskring. Niet minder dan zes actieve zendamateurs droegen hun steentje bij. Het meeste gaat over antennes en dat blijkt velen aan te spreken. Daarbij nog een stukje nostalgie in de vorm van een spionnenradio.

Nogmaals de voedingsschakelingen van John Brown

In *Electron* van december vorig jaar namen wij in deze rubriek een aantal schakelingen van netvoedingen op, ontworpen door John Brown, G3EUR. Dat bracht een uitvoerige reactie van Joop van Oudheusden, PAoJOR. Joop houdt zich al meer dan twintig jaar met voedingen bezig; hij schijnt er een soort levenswerk van te maken. De laatste jaren zijn dat vooral zware jongens, voor zo'n 30...50 A. Ook van G.J. Komen, PAoGJK, kwam een reactie. Eén en ander was aanleiding voor PAOSE om ook maar eens wat te gaan meten. Zowel PAoJOR als PAoGJK hebben het over de schakeling van fig.3 op pag.584 van *Electron*, december 1990, die ik voor het gemak herhaal als fig.1. PAoJOR meent dat de schakeling een

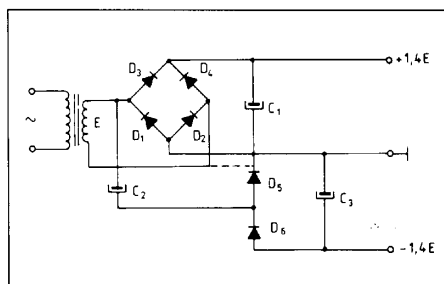


Fig.1. Zo maakt G3EUR een extra negatieve spanning. Alleen te gebruiken wanneer er weinig stroom hoeft te worden geleverd.

tekenfout bevat: diode D5 zou niet zoals getekend naar "aarde" moeten gaan maar naar het knooppunt van D2 en D4, zoals ik met een stippellijn heb aangegeven. Het is in ieder geen fout van PA3CAM, die de plaatjes voor ons tekende, want de schakelingen van G3EUR zijn ook in *RadCom* gepubliceerd en daar is het net zo. Voorzover ik het zie loopt de laadstroom van C2 in de oorspronkelijke schakeling door D1 en D5 en met de wijziging van Joop alleen door D5. In een poging om één en ander

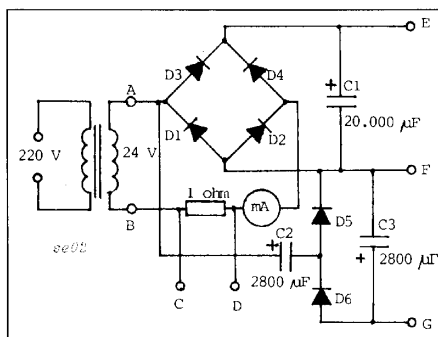


Fig.2. PAOSE zette deze schakeling in elkaar om er wat metingen aan te doen. De dioden zijn van het type BYX22. De waarde van de condensatoren is bepaald door het feit dat ze voorhanden waren. De milliampere-meter is van het draaispoeltype.

zelf eens na te gaan heb ik de schakeling van fig.2 opgezet (excuses voor mijn poging die ook zelf te tekenen. Zo mooi als PA3CAM het kan lukt mij niet en bovendien heb ik de trafowikkelingen verkeerd-om getekend: met de bolle kanten naar buiten in plaats van naar de kern; de tijd ontbrak om het nog eens over te doen). Het aanbrengen van de wijziging volgens PAoJOR maakte in de werking geen enkel meetbaar verschil. PAoGJK merkt op dat de stroomtoevoer naar de toegevoegde spanningsverdubbelingsschakeling gebeurt via de dioden D1...D4, dat wil zeggen alleen tijdens de stroompulsen voor het normale (bovenste) deel. Is dat deel onbelast, dan nadert de inwendige weerstand van het extra deel tot oneindig. Veel erger is dat dan bij tóch aansluiten van een belasting op de spanningsverdubbelaar de spanning van het normale deel oploopt tot de dubbele waarde! Er moet dus een garantie bestaan dat de normale belasting aanwezig blijft en het extra deel nooit meer dan een zeer kleine fractie van de stroom zal nemen. Mijn metingen aan fig.2 bevestigen dat. Dan de kwestie van de gelijkstroom die volgens G3EUR bij fig.1 door de secundaire wikkeling zou lopen. PAoJOR schrijft dat bij enkelzijdige gelijkrichting door de wikkeling nimmer **gelijkstroom** loopt. Hij heeft formeel gelijk; een gelijkstroom heeft per definitie een onveranderlijke amplitude en dat heeft de stroom door de trafowikkeling niet (er zijn zelfs puristen die beweren dat gelijkstroom niet bestaat; elke stroom is eens begonnen en op dat moment veranderde de amplitude). Beter is te zeggen dat bij enkelzijdige gelijkrichting een **gelijkstroomcomponent** aanwezig is. Nog mooier is te spreken van een stroom waarvan de

gemiddelde waarde ongelijk nul is. Maar de vraag is nu of in fig.1 sprake is van een gelijkstroomcomponent in de secundaire wikkeling. PAoGJK merkt terecht op dat de spanningsverdubbelaar die nooit kan veroorzaken want dan zou die stroom door C2 moeten gaan en dat kan natuurlijk niet. Maar hij stelt dat de aangehangen spanningsverdubbelaar bij belasting "een bizarre overbrugging vormt van D1, met een R, twee min of meer anti-parallelle diodes en een paar elco's. Dit verstoort hevig de symmetrie van de bruggelijkrichter en dat veroorzaakt de d.c. in de trafo". Omdat zien doet geloven ben ik ook op dit punt met fig.2 bezig geweest. Tussen de klemmen E en F nam ik 0,51 A af, de spanning E-F was daarbij 28,6 V. De klemmen F en G belastte ik met 43 mA, de spanning bedroeg 29,4 V. Over de weerstand van 1 Ω sloot ik een oscilloscoop aan en die toonde volkomen identieke stroompulsen in positieve en negatieve richting. Van de draaispoelmeter in serie met de weerstand werd de naald wat wazig ten teken dat er wisselstroom doorheen liep, doch hij kwam niet uit het nulpunt vandaan. Zo er al er een gelijkstroomcomponent aanwezig was dan toch een verwaarloosbaar geringe.

John Brown adviseert om voor het verbeteren van de afvlakking achter C1 een smoorspoel en extra condensator te schakelen, of een elektronische stabilisator. Dat liever dan vergroten van C1 omdat daardoor aan de netzijde grote stroompieken zouden ontstaan. PAoJOR bestrijdt dit, bij zijn proeven maakte zelfs zeer aanzienlijk vergroten van C1 niets uit voor de stroomvorm aan primaire en secundaire zijde van de trafo. Dat leek mij onwaarschijnlijk. Immers in de tijd van hoogvacuümgeleiders schreef de fabrikant een maximale waarde van de reservoircondensator voor teneinde de buis tegen te grote stromen te beschermen. Dus nam ik een bestaand voedinkje dat ik bij 12 V uitgangsspanning 0,55 A liet leveren. Er zit zo'n driepootstabilisator in waardoor bij proeven met de reservoircondensator het afgegeven vermogen in ieder geval niet verandert. In serie met de primaire kwam een weerstand van 22 Ω (aan de kant die met de nulleider was verbonden!) en daarover weer de scoop. De stroompulsen als gevolg van het periodiek laden van de reservoircondensator van 4700 μ F waren keurig te zien. Daarop schakelde ik aan die 4700 μ F nog eens 20.000 μ F (!) parallel. **Er veranderde helemaal niets aan het scoopbeeld!** Dus Joop heeft gelijk.

Dat doet uiteraard niets af aan de bewering van G3EUR dat het beter is om een extra afvlaklid toe te voegen dan C1 te vergroten; dat zet veel meer zoden aan de dijk. Tenslotte wijst PAoJOR er nog op dat bij een spanningsverdubbelaar volgens fig.1 veel grotere condensatoren moeten worden gebruikt dan bij een brugschakeling die dezelfde stroom levert. De condensatoren C2 en C3 worden immers maar ge-

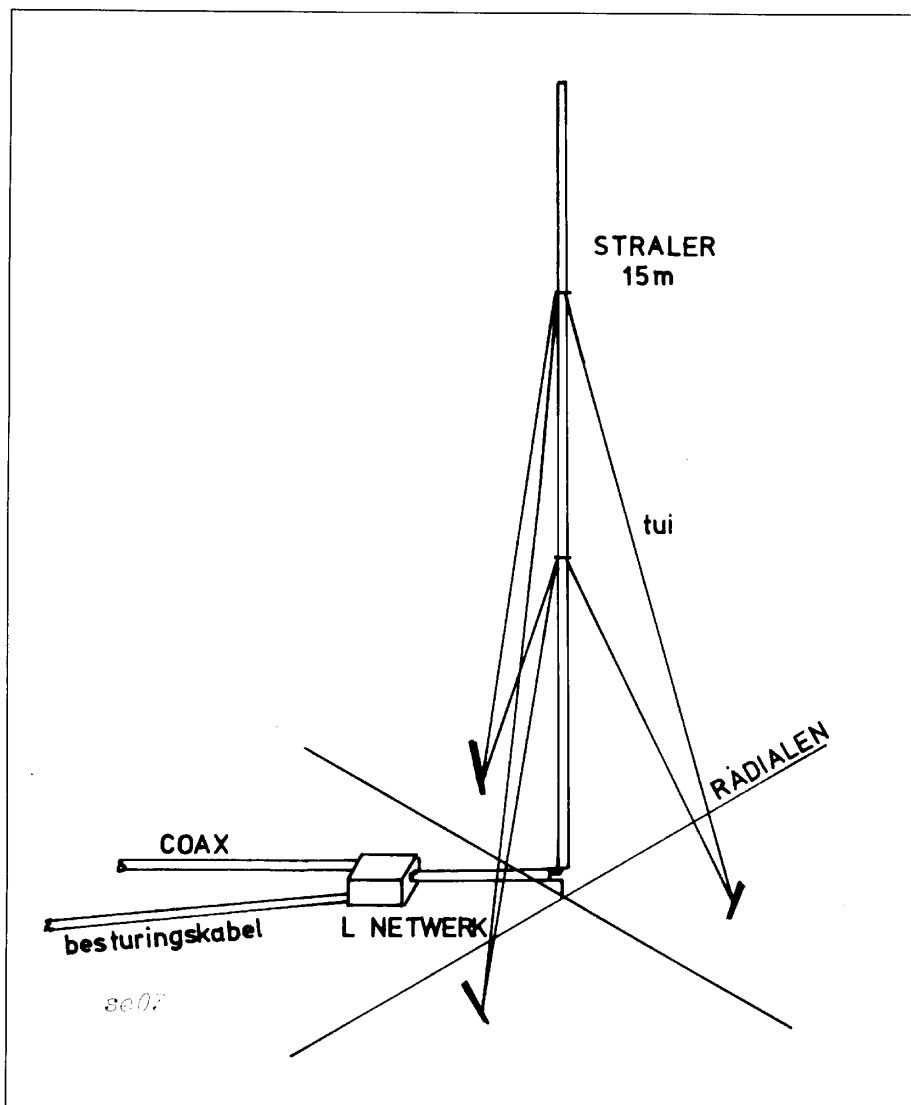


Fig.3. Verticale multibandantenne van PA3BNT. Met het L-netwerk kan de antenne op afstand worden afgestemd en aangepast op alle banden van 3,5 tot 30 MHz.

durende de helft van elke wisselstroomperiode opgeladen. Laten we bij deze kritiek op de schakelingen van G3EUR echter zijn uitgangspunt niet vergeten: bij een bestaande voeding is er behoefte aan een negatieve of een extra hoge positieve spanning **die maar weinig stroom hoeft te leveren**, zoals voor een kathodestraalbuis. Dan zijn de schakelingen volgens fig.3 en fig.4 in *Reflecties door PAoSE* van december 1990 prima bruikbaar. Is er wel veel stroom nodig dan komt fig.5 in aanmerking.

PA3BNT maakt verticale multibandantenne voor STERRAZA-groep

Al een aantal jaren in successie toont Marten v.d. Velde, PA3BNT, op het NAT te Groningen een kortegolfantenne die door de STERRAZA-groep op hun DX-stek te Appelscha is gebruikt. Ook dit jaar was dat weer het geval en nu ging het om de antenne die in fig.3 door Tjaako, PA3CAM, is geschetst. De 15 meter lange mast stond op een keramische isolator. Onder de antenne was een groot stervormig aardnet van radialen gelegd, waarin zo'n 700 m koperdraad was verwerkt. De antenne zou op alle banden 10...80 m moeten werken. Bij de straler was daartoe een op afstand bedienbare aanpassingseenheid in een waterdichte kast geplaatst, door circa 60 m RG213 coax met de shack verbonden. De schakeling van de aanpasser ziet u in fig.4; het is een L-netwerk. De spoel bestaat uit 52 windingen 1,5 mm² geïsoleerd koperdraad op een vorm van kunststof. De spoel heeft aftakkingen bij 2, 5, 11, 25 en 52 windingen die door vijf zware relais kunnen worden gekozen. Als relais zijn magneetschakelaars gebruikt. Met relais A worden

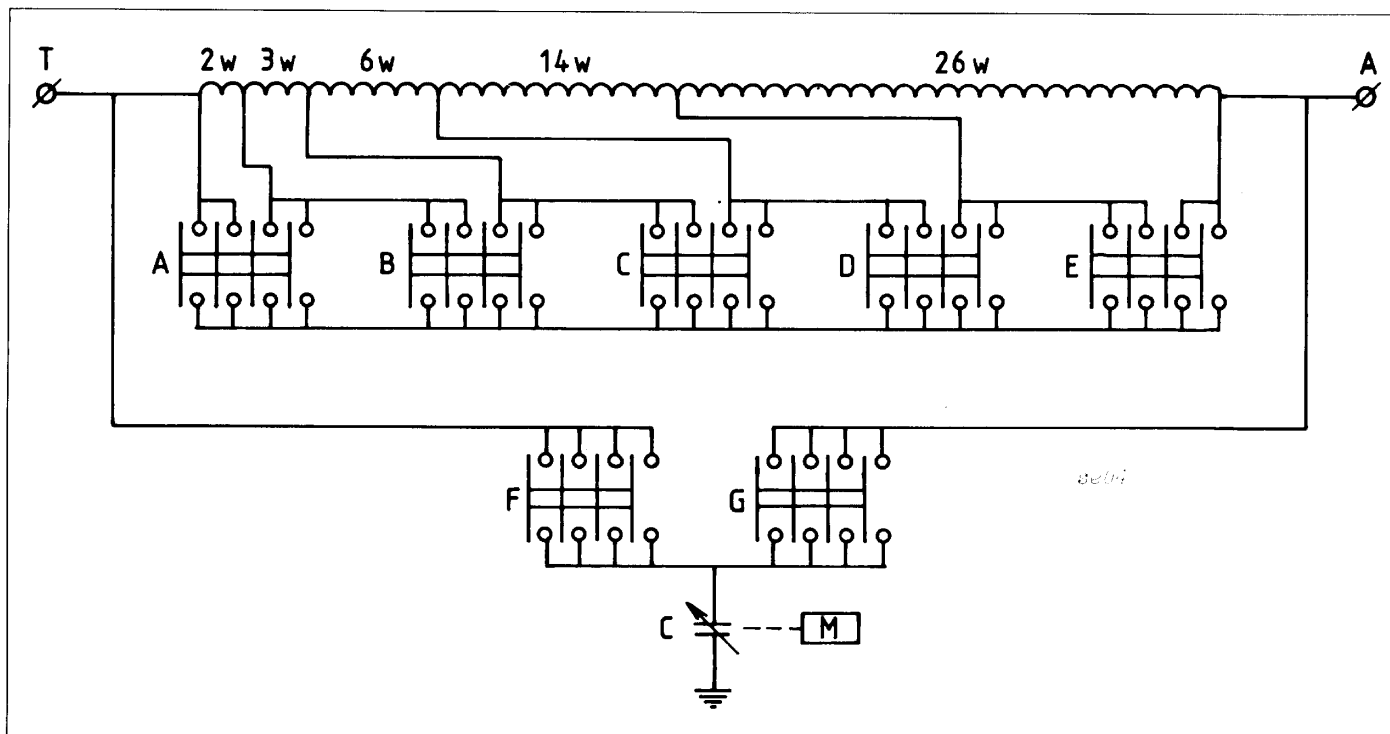


Fig.4. Dit is het aanpassingsnetwerk dat u in fig.3 ziet. De ingang T komt aan de kabel naar de zenderontvanger; A gaat naar de antenne.

2 windingen kortgesloten, met relais B drie windingen. Met A + B dus 5 windingen, met C 6 windingen, met A + C 8 windingen enz. De variabele condensator C is maximaal circa 300 pF en wordt door een motortje met vertraging aangedreven. Door nog eens twee magneetschakelaars kan de condensator aan de antennekant van het L-netwerk worden aangesloten ($Z_{ant} > 50 \Omega$) of aan de transceiverkant ($Z_{ant} < 50 \Omega$). Ook kan de condensator geheel worden uitgeschakeld.

Voor de besturing werd 60 m 18 x 1,5 mm² kabel gebruikt.

Op alle banden kon een redelijke aanpassing worden bereikt. Op 80 meter was de antenne te kort voor kwartgolfresonantie maar dat is voor het L-netwerk geen probleem. In het begin was het lang zoeken om de juiste aftakking te vinden, omdat ook de variabele condensator grote invloed heeft. Toen de juiste aftakkingen eenmaal bekend waren werd daarvan een lijstje gemaakt en moest bij frequentieverandering alleen nog de juiste stand van de condensator worden gezocht.

Marten heeft met de antenne in de OK-DX-contest weer veel Amerikanen en Japaners op 10 t/m 40 m kunnen werken. Dat is in zekere zin een meevaller want met name op de hoogste banden is de antenne voor DX niet meer optimaal. Immers boven 10 MHz (30 meter) is de straler langer dan een halve golflengte en breekt het verticale stralingsdiagram op in meerdere lussen. Eerst neemt bij verhogen van de frequentie de energie in de laagste lus toch nog toe, ondanks het opdoemen van een lusje onder een steile hoek. Bij een lengte van 5/8 golflengte, dus op 8/5 x 15 m = 24 m (12,5 MHz), is de straling onder lage hoek theoretisch maximaal. Op nog hogere frequenties wordt het lusje onder steile hoek steeds groter en dat gaat ten koste van de uitgestraalde energie onder lage hoek welke voor DX gewenst is.

PAoTV DX't met simpele draadantenne

Bij de stormen van januari 1990 kwam bij Gert ter Harmsel, PAoTV, de bovenste 5 meter van zijn mast maar beneden, inclusief de FB33-beam en tweemeterantenne (de VERON-verzekering dekte de schade, zij het na enige aandrang). Maar Gert is er de man niet naar om dan de radio maar te laten rusten. De vakantie-antenne werd tevoorschijn gehaald en opgehangen. Dat is een 21 m lange geïsoleerde draad van gesplitst tweelingsnoer. De isolatie is prettig wanneer de bomen nat zijn. Vanaf de tuner in de shack is het circa 5 meter tot aan de dakgoot en vandaar gaat de resterende 16 m horizontaal naar een boom. De beide bevestigingspunten bevinden zich circa 4 m boven de grond maar in verband met het bewegen van de boom in de wind hangt de draad nogal slap en is daardoor in het midden niet meer dan 3 m hoog. De antenne wordt tijdens vakanties gebruikt met een FT-7, dus klein vermogen. Dat gaat goed op 10, 15, 20, 40 en 80 m. Maar thuis blijkt de draadantenne het ook prima te doen op 12 en 17 meter, waarbij een Kenwood TS930S

wordt gebruikt. Gert werkte met enkelzijbandtelefonie op 17 meter 58 landen, o.a. JA, AH3, KL7, SØ1, TU, TZ, YB, ZD7, ZL, ZS8. Op 12 meter 33 landen, w.o. JA, PJ6, PY, W, ZP, 1SØ (Spratly!). Dat bewijst dat ook met een simpele antenne DX is te werken. De operator is belangrijker dan de apparatuur...

De antennetuner die Gert gebruikt is afgebeeld in fig.5, een schakeling die al heel wat jaren oud is en vaak "Kassie Belazer" wordt genoemd; een naam die ik afschuwelijk vind en ook niet begrijp, want er wordt niemand belazerd. Maar er is wel iets merkwaardigs mee aan de hand. Voor C1 wordt soms een normale tweevoudige condensator gebruikt (split stator), in andere publikaties is het een differentiaalcondensator, waarbij de ene sectie indraait terwijl de andere uitdraait. Voor de werking schijnt het niet veel uit te maken. Dat lijkt gek maar wordt begrijpelijk wanneer we lezen wat Walt Maxwell, W2DU, (een echte antennedeskundige) erover schrijft in de rubriek "Technical Correspondence" in QST van augustus 1981. Hij heeft het schema van fig.5 iets anders getekend en wel volgens fig.6. En dan blijkt het om een gewoon T-netwerk te gaan, bestaande uit de spoel en condensatoren C1

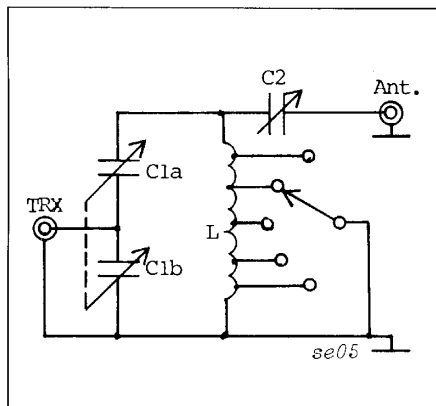


Fig.5. Antenne-aanpasser van PAoTV. De condensatoren hebben een maximale capaciteit van 470 pF, het zijn variabele condensatoren van klein model uit omroepdozen. De spoel met schakelaar is een tankspoel-eenheid zoals vroeger door Geloso werd geleverd.

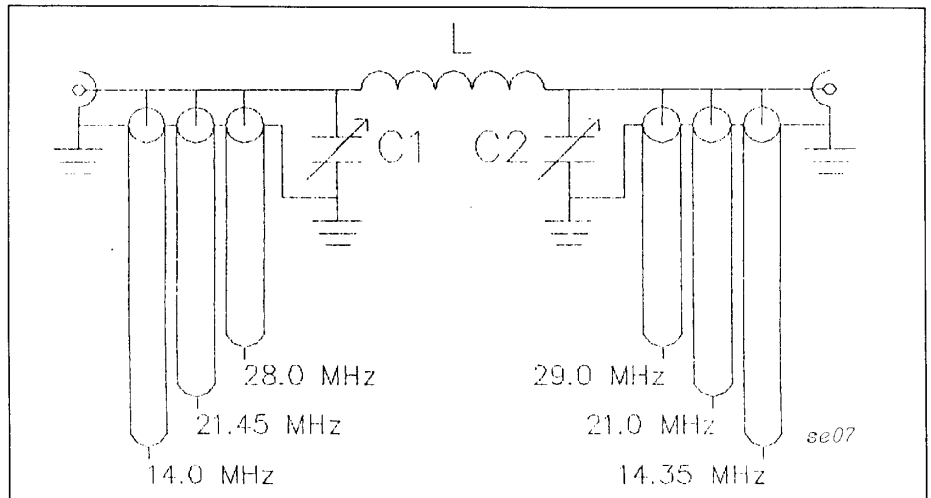


Fig.7. Pi-netwerk voor antenne-aanpassing op 7 MHz met zuigkringen voor extra demping van de harmonischen. C1 en C2 zijn maximaal 400 pF. L heeft een zelfinductie van 1,15 µH. Let op dat de coaxiale zuigkringen aan het ondereind open zijn.

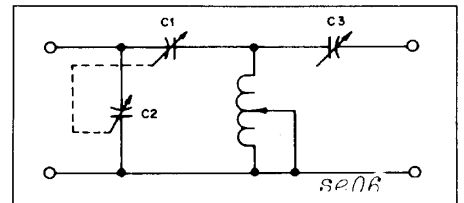


Fig.6. Door de schakeling van fig.5 iets anders te tekenen blijkt dat het om een L-netwerk gaat waarbij C2 een onnodige en ongewenste toevoeging vormt.

en C3. C2 staat parallel aan de ingang, heeft geen enkele functie en maakt zelfs het rendement wat slechter!

Laagdoorlatend filter voor 40 meter

Van Cor Hollander, PAoCOR, komt de volgende bijdrage. Contestgroepen werken vaak met meerdere zenders tegelijk op dezelfde lokatie. Ook wanneer de harmonischendemping van de zenders aan de wettelijke eisen voldoet zijn die harmonischen als gevolg van de geringe afstand tussen de antennes vaak nog zo sterk dat in een band van enige kilohertz eromheen niet kan worden gewerkt door de andere deelnemers. Nu is het onmogelijk om harmonischen geheel weg te werken maar als ze zodanig kunnen worden verzwakt dat het acceptabele signalen worden is er al heel wat gewonnen.

Gerard, PA3DQW, heeft een filter gemaakt dat de harmonischendemping van een zender op 7 MHz aanzienlijk verbetert. De schakeling is volgens fig.7. Die is afgeleid van een filter voor 2 meter dat in een VHF-boek is beschreven. PA3DQW rekende het om naar het kortegolfgebied. Metingen aan een proefexemplaar op 30 MHz wezen uit dat de doorlaatdemping maar 0,1 dB bedroeg terwijl de tweede, derde en vierde harmonische ruim 50 dB werden gedempt. Vervolgens rekende hij een filter uit voor 7 MHz dat werd getest bij PA6DX en daar uitstekend voldeed.

Het gaat om een pi-filter dat aan in- en uitgang is voorzien van extra zuigkringen die zijn afgestemd in de 20, 15 en 10 meter ban-

den. Zo'n zuigkring is gemaakt van een stuk RG58AU-coax dat aan het einde open is. De lengte is een kwartgolf lengte, vermenigvuldigd met de verkortingsfactor; voor RG58AU bedraagt die 0,66.

Cor, PAoCOR, heeft het filter nagemaakt en op een meetavond van de afdeling Friese Meren van de VERON laten meten. Ook hier bleek de doorlaatdemping circa 0,1 dB. Op 14 MHz was de demping 60dB, op 21 MHz 56 dB en op 28 MHz 60 dB. "Tel hier de harmonischendemping van de zender of eindversterker bij op en je komt op een waarde waar de HDTP de hoed voor afneemt", aldus Cor. Hij wikkelde de coax-kabels op twee kartonnen hulzen waarop ze met lijm werden vastgemaakt. Het geheel is gemonteerd in een aluminium kast. PAoCOR wijst erop dat bij het op de juiste lengte brengen van de stukken coax een dipmeter goede diensten kan bewijzen. Daarbij plaats ik nog even een aantekening. Om de kabel met de spoel van de dipmeter te kunnen koppelen wordt die voorzien van een koppellusje. Maak dat wel zo klein mogelijk want de zelfinductie van het lusje veroorzaakt een fout in de meting. Het geheel van lusje plus kabel moet immers resoneren om een dip te geven. Dat betekent dat op de resonantiefrequentie de ingang van de kabel **niet "ohms" is**, zoals bij kwartgolfresonantie het geval zou zijn, maar **capacitief** en wel zodanig dat de capacatieve reactantie even groot is als de inductieve reactantie van het koppellusje. Dat houdt in dat de zo gevonden lengte van de kabel iets te klein is. Hoe kleiner het lusje hoe geringer de afwijking. De fout treedt niet op wanneer we de kabel echt als zuigkring laten werken door hem bijvoorbeeld parallel aan de ingang van een ontvanger te schakelen die is verbonden met een meetgenerator op de frequentie waarop de zuigkring moet resoneren. Van de kabel, die we eerst iets te lang hebben gemaakt, knippen we vervolgens kleine stukjes af tot het signaal uit de ontvanger minimaal is.

Mobielantenne voor twee meter van PA3ADW

Op pag.11 van het januarinummer beschreven we een door G3FDU ontworpen mobielantenne voor de 144 MHz-band die met een klem op de zijruit van een auto kan worden vastgemaakt. Omdat een verbinding met de massa van de auto daarbij ontbreekt gebruikt F3FDU een halvegolfdipool waarvan de onderste helft bestaat uit een coaxiale "sok" over de coaxiale kabel binnen de auto. Hierop reageert Wim Betz, PA3ADW. Hij heeft een aantal jaren geleden al zo'n zijruitantenne gemaakt waarvan fig.8 een foto laat zien. Het aardprobleem heeft Wim iets anders opgelost. De mantel van de coax is verbonden met de klem en daaraan zit een flexibel snoertje met een krokodilleklemmetje. Zo dicht mogelijk bij de antenneklem is in het metaal van de auto een zelftapper geschroefd, uiteraard in de dubbele wand aan de binnenzijde, bovenaan de deurstijl. Daarop komt het krokodillebekje. De lengte van de stra-

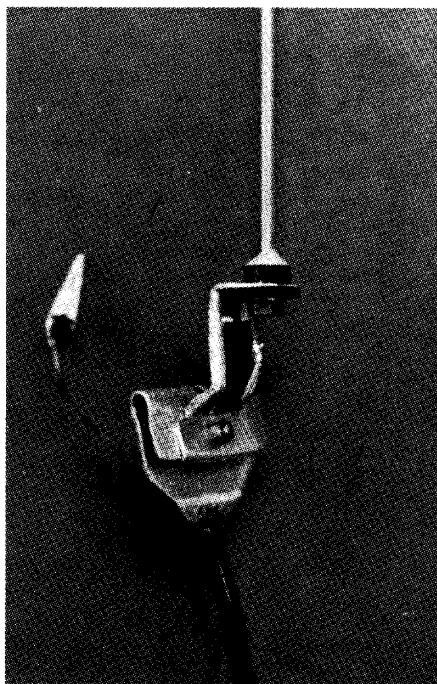


Fig.8. Wim Betz, PA3ADW, is de maker van deze zijruitantenne voor de twee-meter-band (foto: PA3ADW).

ler wordt bepaald met een staandegolfinicator. Wim kwam op circa 48 cm. De s.g.v. blijkt wat te variëren met lengte en ligging van de coaxiale kabel, waaruit blijkt dat die niet helemaal "koud" is. Ik denk dat daaraan met een paar ferrietringen om de kabel, direct bij de klem, nog wel wat te verbeteren valt. Maar ook zonder dat werkte de zaak bij PA3ADW uitstekend bij een zendvermogen van maar 1 watt. De plaats op de auto van zo'n zijruitantenne is voor de straling natuurlijk niet ideaal maar het voordeel ervan is dat de antenne heel snel kan worden opgezet en ook weer verwijderd en samen met de radio op een veilige plaats opgeborgen.

Zou de Crossed Field Antenna toch werken?

Op pag.285 van *Electron*, juni 1989, maakten we melding van de door M.C. Hatley, F.M. Kabbary en B.G. Stewart bedachte "Crossed Field Antenna", ofte wel CFA. Het principe is nog eens aangeduid in fig.9. Het kenmerk van de CFA is dat de elektrische en magnetische component van het verre veld (stralingsveld) van de antenne afzonderlijk worden opgewekt. De magne-

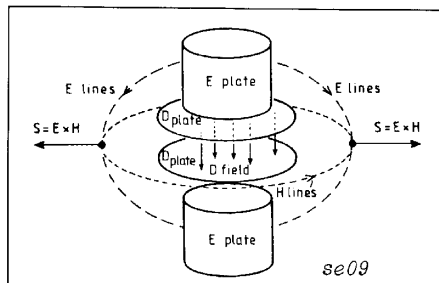


Fig.9. Basisvorm van de Crossed Field antenne. Tussen de D-plate wordt de magnetische component van het stralingsveld opgewekt, tussen de E-plate (cilinders) de elektrische component.

tische component door de diëlektrische "verschuivingsstroom" tussen de D-plate en de elektrische component door het veld tussen de als condensatorplaten werkende cilinders die als "E-plate" zijn aangeduid. De twee velden zijn in fase, zoals voor het verre veld noodzakelijk. Ondanks de kleine afmetingen zou de CFA voor een groot frequentiegebied in de kortegolf bruikbaar zijn. Op pag.451 van *Electron*, september 1989, is een aantal argumenten genoemd, o.a. naar voren gebracht door PAoKDF, waarom de CFA niet kan werken op de manier zoals de ontwerpers aangeven. Niettemin gaan die erover door in een artikel in *ELECTRONICS WORLD + WIRELESS WORLD* van december 1990 ("CFA: working assumption?"). Via PAoCL kreeg ik van PA3CQQ een fotocopie van dit verhaal (*EW + WW* is **niet** in de VERON-bibliotheek aanwezig dus daar kunt u geen fotocopie bestellen). Hoewel nog geen meter hoog kan de CFA volgens de ontwerpers werken op frequenties tussen 2 en 30 MHz. Maar de invloed van de aarde is ook hier aanwezig en dat betekent dat de CFA toch voldoende hoog moet worden opgesteld om straling onder een lage hoek te verkrijgen. Straling onder lage hoek zou bij lage opstelling niet optreden omdat het door de aarde gereflecteerd signaal in tegenfase zou zijn met dat van de antenne zelf en de beide signalen elkaar dus zouden opheffen. Daar gaan de ontwerpers echter in de fout: zij stellen zelf dat de CFA **verticaal** gepolariseerde golven uitstraalt en daarvoor treedt die fase-sprong van 180° aan het aardoppervlak **niet** op! Om toch opstelling direct op het aardoppervlak mogelijk te maken construeerden H. K. en S. een "groundplane" versie van de CFA, zie fig.10. In Egypte zijn proe-

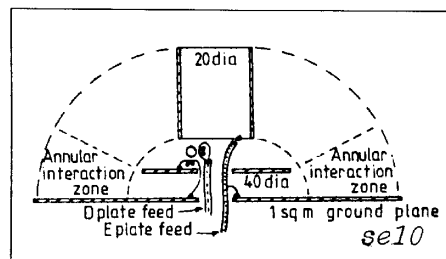


Fig.10. Bij de groundplane-uitvoering van de Crossed Field antenne wordt de onderste helft door spiegeling tegen het grondvlak verkregen.

ven met zo'n groundplane CFA genomen bij een middengolfzender op 850 kHz (350 m) die 25 kW afgeeft. De antenne is 2 m hoog en het grondvlak heeft een diameter van 4 m. De oorspronkelijke antenne was een monopool, een 75 m hoge mast. De Egyptenaren zeggen van de CFA: "Transmission is satisfactory received in daylight at a range of 90 km, and has a wider bandwidth than the 75 m mast and tuning unit". De proeven ermee worden voortgezet. "Zou het dan toch werken?", vraagt PA3CQQ. Van mij moet u daarop geen antwoord verwachten. Alleen wil ik opmerken dat het weliswaar moeilijk is een **goede** antenne van kleine afmetingen te maken maar dat **een beetje straling** altijd wel optreedt; handige jongens kunnen daar best

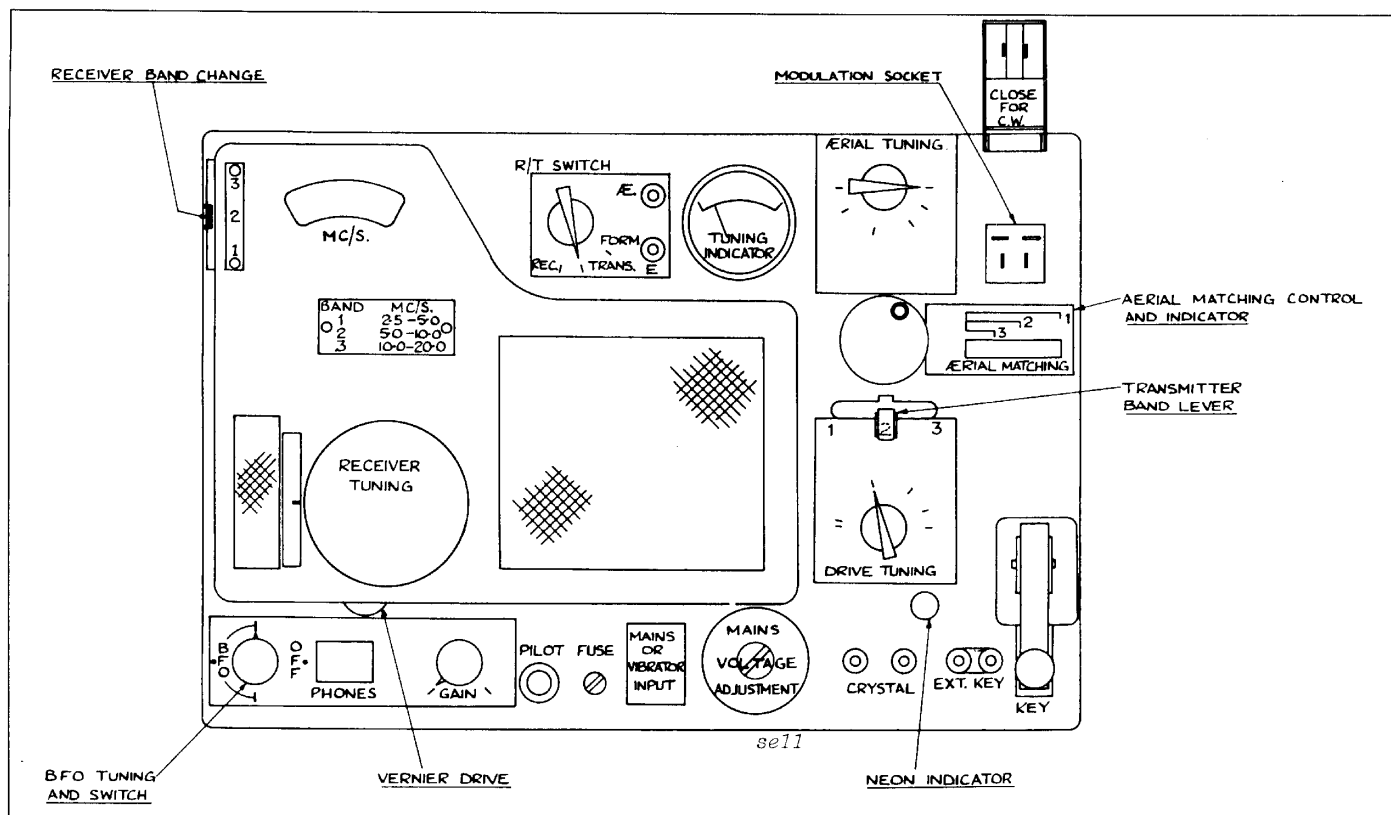


Fig.11. Zo ziet het frontpaneel van de geheime-agenten-radio type Mk122 uit circa 1949 eruit.

commercieel gebruik van maken. Dat het moeilijk is om straling te onderdrukken weet een ieder die wel eens geprobeerd heeft een echt niet stralende kunstmatige belasting (dummy load) te maken!

Mark121 geheime-agenten-radio

De plaatjes die u ziet in de figuren 11, 12, 13 en 14 zijn afkomstig van de Belgische verzamelaar Pieter Windey, ON6PW. Het toestel Mk122 dateert van ongeveer 1949. In 50 Jahre Agentenfunkgeräte van F. Staritz

vonden we dat het apparaat is ondergebracht in een metalen doos van 330 x 230 x 85 cm en dat het 5,6 kg weegt. Het frequentiegebied 2,5...20 MHz wordt bestreken in drie banden. De ontvanger is een superheterodyne met de buizen ECH42, EAF42, ECH42. De zender bevat een EL41 als kris-

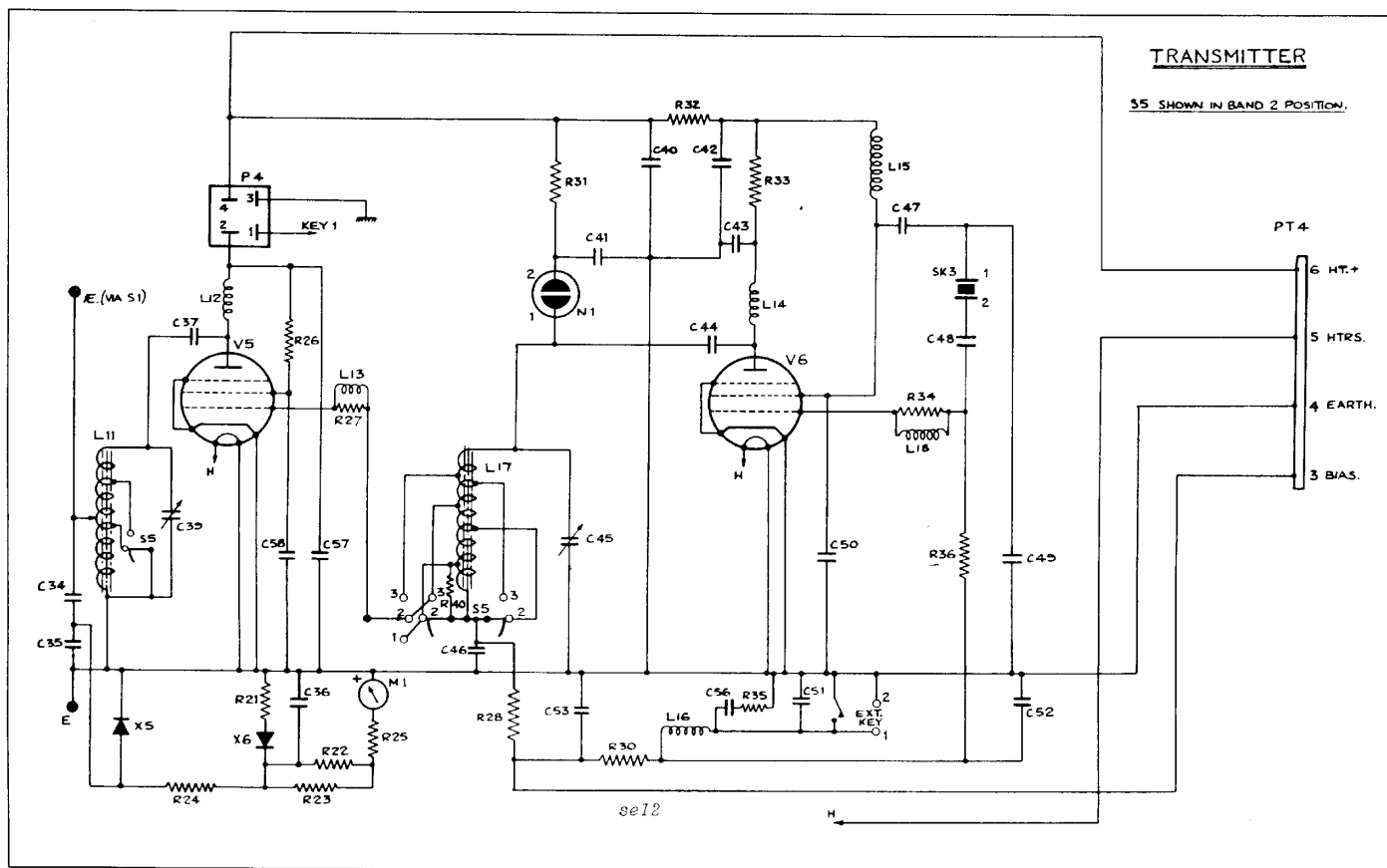


Fig.12. Zendgedeelte van de Mk122.

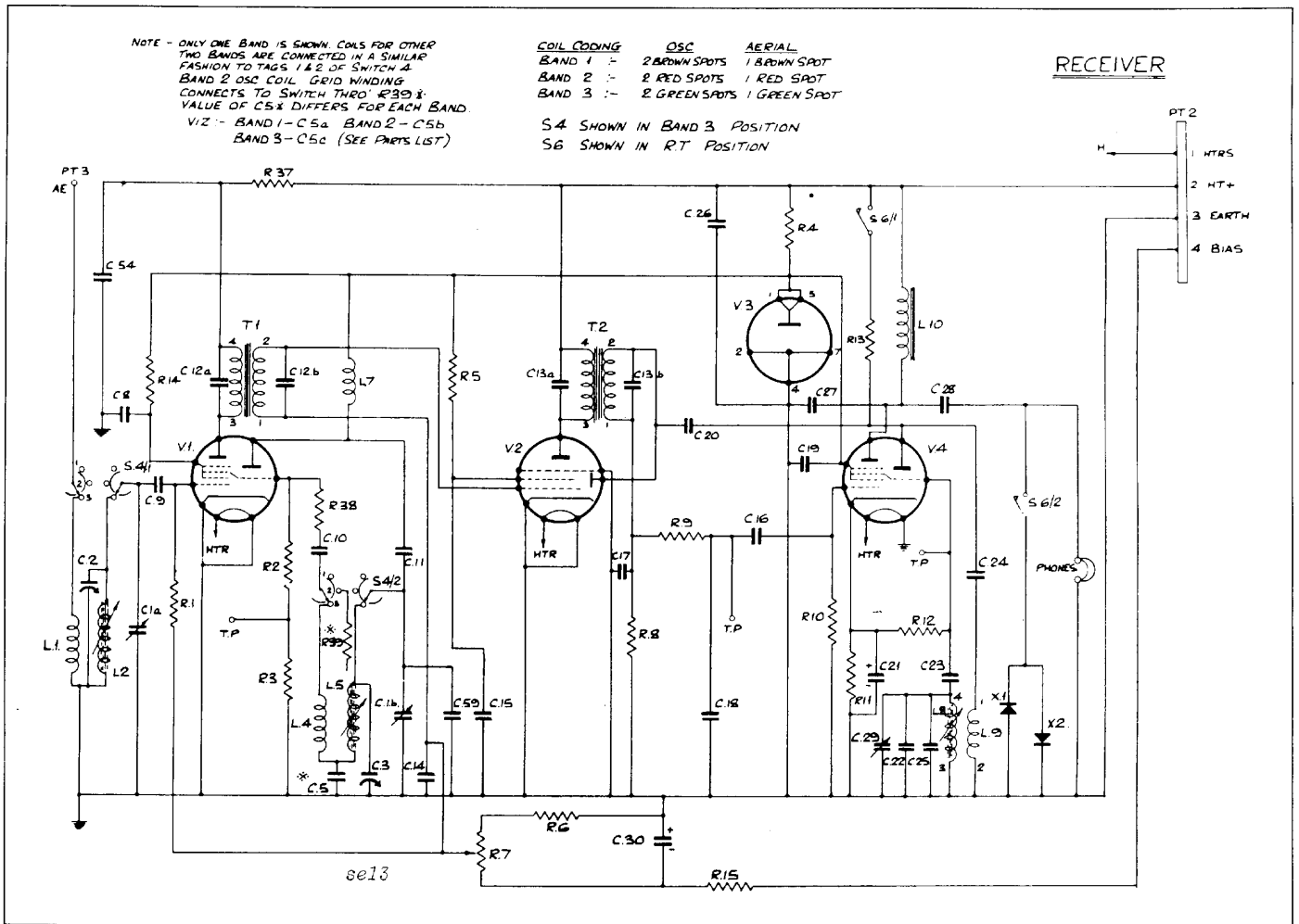


Fig.13. Ontvangedeelte van de Mk122.

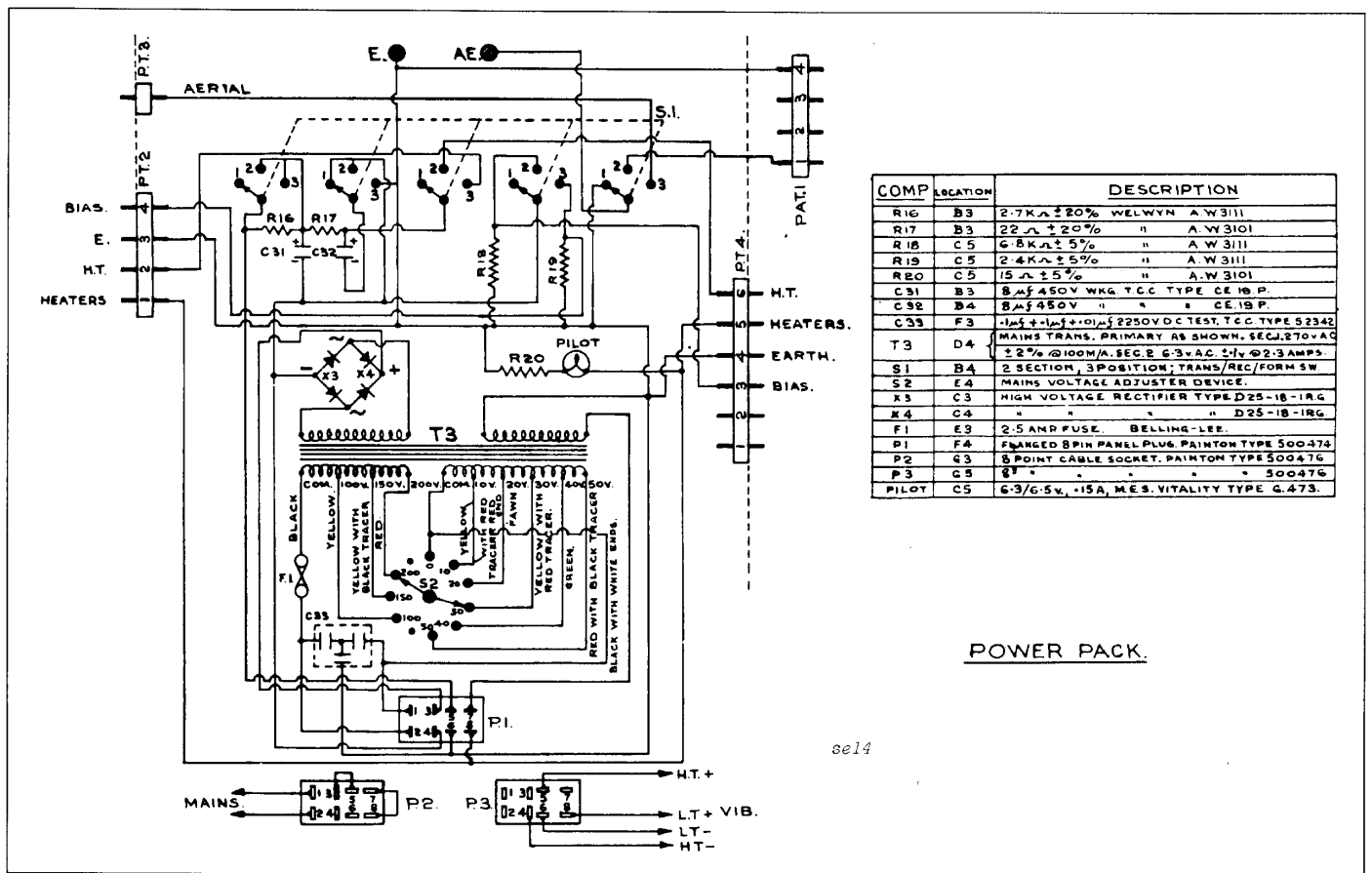


Fig.14. Netvoeding van de Mk122.

taloscillator en een 2E26 in de eindtrap. De voeding kan gebeuren uit het lichtnet, een accu of met een handgenerator. Het schema van de trilleromvormer hebben we weggelaten omdat het geheel anders wel erg veel ruimte in ons blad zou beslaan.

Mengelwerk

* Amateurs in Nieuw-Zeeland mogen thans, net als in de VS, in de langegolffband zenden tussen 165 en 195 kHz. Er mag hoogstens 5 watt worden uitgestraald en primaire gebruikers mogen niet worden gestoord (*Beam*, jan. 1991).

* Om draadantennes voor ontvangst tussen 100 kHz en 30 MHz aan te passen op een coaxiale kabel kan de "Magnetic Long-wire Balun" van de firma RF Systems worden gebruikt. Er zijn er door de firma Doe-ven al honderden van verkocht, vooral na een publikatie van Willem Bos, PAoWBK, in *RAM*. Er worden zulke goede resultaten geclaimd dat een aantal amateurs mij heeft gevraagd of dit wel waar kan zijn. Hans Doe-ven heeft mij een paar van die MLB's beloofd om er wat aan te meten en proeven mee te doen. Maar het kan wel even duren voor ik ze heb want de vraag is enorm en RF Systems levert maar mondjesmaat af. Zo- dra ik wat meer weet van de MLB zal ik daarover in deze rubriek rapporteren.

* PAoBOM gebruikt in zijn zelfgemaakte transceiver een SL1626 achter de micro-

foon voor het automatisch constant houden van het signaal op de modulator SL1640. PA2JAN heeft de schakeling met de SL1626 van PAoBOM overgenomen en geplaatst tussen de uitgang van zijn ontvanger en een telexconverter; die werkt nu veel beter (informatie ontvangen via PA3CAM).

* Op pag.653 van *Electron*, december 1991, is aangegeven hoe DL1BEN de bipolaire elco in de bedieningskast van een anten-nerotor verving door twee gewone elco's, met daaraan parallelgeschakelde dioden. G.J. Komen, PAoGJK, merkt op dat het ook kan door een gewone elco, met dezelfde capaciteit als de bipolaire, op te nemen in een diodebrugschakeling, zoals gebruikt voor gelijkrichting. Dat scheelt ruimte en massa.

* In *Electron* van november 1990 vroeg ik op pag.631 wie beschikte over het tijdschrift *Radio-Wereld* van na 1930. Intussen werd ik er door OM Grevenstuk, redacteur-middengolf van het blad van de Benelux DX Club, op gewezen dat *R.W.* in juni 1931 is opgenomen in *Radio-Expres*. Dat staat vanaf die datum inderdaad duidelijk in de kop van *R.E.* aangegeven. Vreemd dat mij dat nooit is opgevallen, terwijl ik zelf over de betreffende jaargang van *R.E.* beschik en die regelmatig ter hand neem. Een ge- val van te selectieve waarneming, denk ik. De jaargangen van *Radio-Wereld*, die ik nog niet had gezien, heb ik kunnen door- nemen in de bibliotheek van het Omroep- museum te Hilversum. Allen die hebben helpen zoeken naar *R.W.*, hartelijk dank!

* Enige tijd geleden heb ik een weliswaar oud maar nog fraai exemplaar van de Wayne Kerr Radio Frequency Bridge type B.601 op de kop getikt. Met zijn frequentie- gebied van 15 kHz tot 5 MHz sluit die mooi aan op de onderkant van het meetgebied van de Wayne Kerr admittantiebrug B.801 die ik reeds bezat en waarmee tussen 1 MHz en 100 MHz kan worden gemeten. Een probleempje is dat ik van de B.601 geen do- cumentatie bezit en ook nog niet heb kun- nen verkrijgen. Nu wijst het gebruik van de brug zich eigenlijk wel vanzelf maar het zou niettemin plezierig zijn wanneer ik er een handboek bij had. Als u mij daaraan kunt en wilt helpen graag een telefoontje: 071 - 892734.

Noordelijke Bekerjacht

Het tijdstip is misschien wat vroeg om hierover te beginnen maar... op donderdag 9 mei 1991 starten we weer met de Noordelijke Beker- jacht.

Zet uw schaatsen maar weer in het vet en poets uw peildoo's maar weer op. Deze traditionele jacht op He- melvaartsdag staat onder auspiciën van de afdeling Groningen.

Startplaats en -tijd zullen worden bekendgemaakt in het aprilnummer van *Electron*.

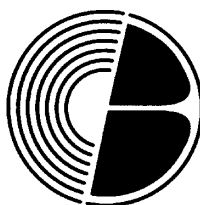
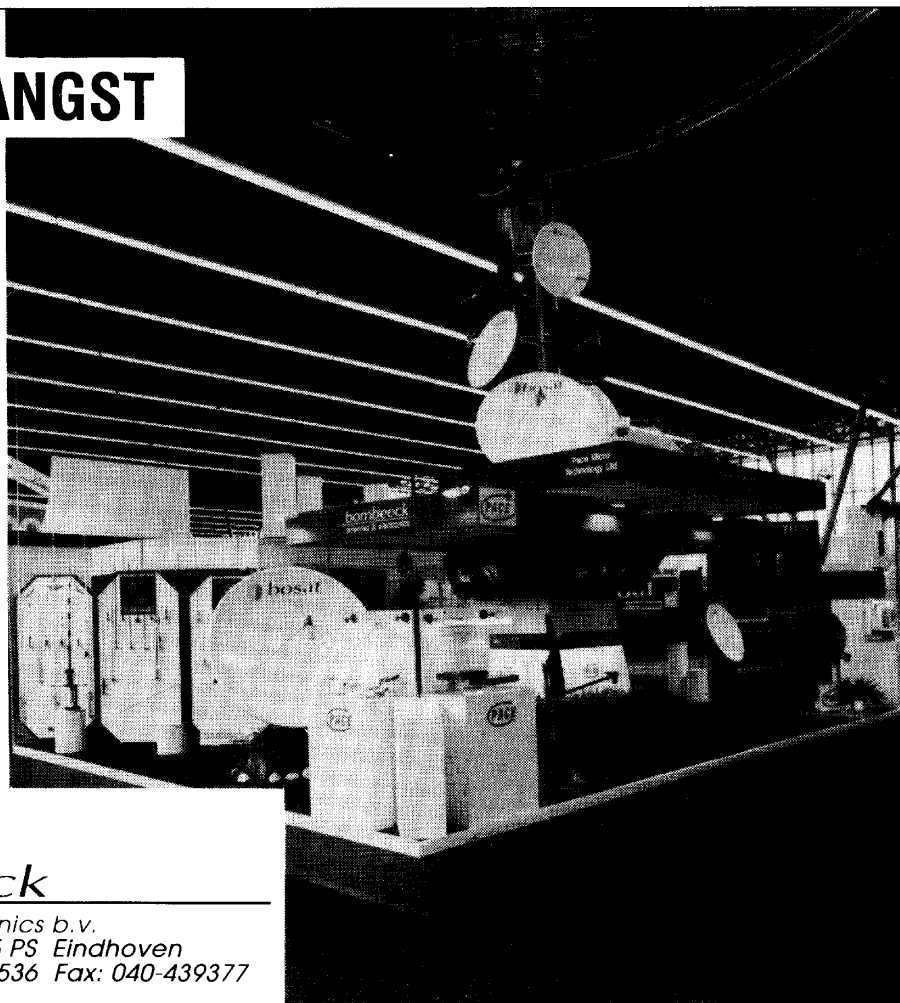
Secr. VERON afd. Groningen

SATELLIETONTVANGST

JE BEREIKT

ER VEEL

MEE . . .



bombeeck

antennes & electronics b.v.
Hoogstraat 90 5615 PS Eindhoven
Tel.: 040-441834/433536 Fax: 040-439377

Een frequentieteller: modificaties en ervaringen

A. Roelofs, PE1DSJ, Arnhem

Inleiding

De zelfbouw van frequentietellers is de laatste jaren erg populair geworden. Het beschikbaar komen van relatief goedkope snelle delers en volledig geïntegreerde counter-IC's heeft deze trend zeker positief beïnvloed (ref 1,2). Het ontwerp van PE1DWL springt er qua prijs/prestatie verhouding en moeilijkheidsgraad voor de gemiddelde amateur zeker uit.

In het blokschema (figuur 1) de frequentieteller zoals deze bij mij vanaf februari 1987 in gebruik is.

In de originele opzet (ref 3) bestaat er geen HF-bereik. De U664B bepaalt het frequentiebereik van de UHF-ingang (30-1000 MHz, ref 4) en de 7216D, het counter-IC, telt op LF tot 10 MHz (ref 5). Omdat het gebied van 10 tot 30 MHz buiten de specificaties van de toegepaste IC's ligt heb ik de teller moeten uitbreiden met een HF-ingang. Deze ervaring wordt overigens gedeeld door meer mede-amateurs, die dit instrument hebben gebouwd (ref 6).

Als we verder gaan met het blokschema zien we dat de UHF-ingang een binaire opzet heeft (: 128), waardoor een extra kristal (X_2) de uitlezing op de displays kloppend moet maken. Op het LF/HF-bereik functioneert dan kristal X_1 . De 74LS196 deelt op LF niet en op HF door 10. Afhankelijk van de spanning op pin 1 van dit IC werkt het als een transparante latch (een soort doorgeef functie) of als een tiendeler (ref 7). De uitbreiding met het HF-bereik levert wel problemen op met de decimale puntenregeling. Hoe dit is opgelost komt verderop in het artikel ter sprake. Op alle bereiken kan uit vier poorttijden worden gekozen.

Alhoewel de frequentieteller met deze opzet goed heeft gefunctioneerd, ben ik toch niet zo gelukkig met het omschakelen van de kristallen (stabiliteit op lange termijn?). De oplossing van PE1DWL, de binair/decimaal omzetting, heeft dan ook direct een kristal (X_2) werkeloos gemaakt! Het is jammer dat zijn ontwerp geen voorziening heeft om op LF/HF de poorttijden te veranderen. Deze vaste instelling is niet altijd even praktisch, bijvoorbeeld om tijdelijk een VFO/VCO uit te lezen (elastiekeffect bij het draaien aan een VFO).

Het eerste gedeelte van dit verhaal beschrijft hoe zowel op UHF/VHF als op LF/HF uit vier poorttijden gekozen kan worden, uitgaande van de twee schakelaars uit het ontwerp van PE1DWL. Tijdens de experimenten viel bovendien het oog op enkele andere zaken. Deze ervaringen zijn beschreven in het tweede gedeelte.

1.1 Beschrijving

Figuur 2 geeft het blokschema van de sterk gemodificeerde teller. De deleropzet is nu identiek aan die van PE1DWL: op UHF wordt door 1000 gedeeld, op VHF door 100 en op HF door 10.

Op LF wordt niet gedeeld omdat de 7216D

in staat is zelf tot 10 MHz te tellen. Met S_1 wordt het bereik gekozen en met S_2 de poorttijd. Bij de omschakelingen met S_1 en S_2 is het uiteraard noodzakelijk dat de decimale punt op de juiste wijze meegeschakeld wordt. Dit is relatief eenvoudig mogelijk door gebruik te maken van een bijzon-

der kenmerk van de 7216D: de interne en externe decimale punten regeling. De interne regeling wordt uitgeschakeld door pin 1 met 4 te verbinden via een diode en een 10 k weerstand. In de praktijk betekent het dat op het VHF- en HF-bereik de externe en op het UHF- en LF-bereik de interne (au-

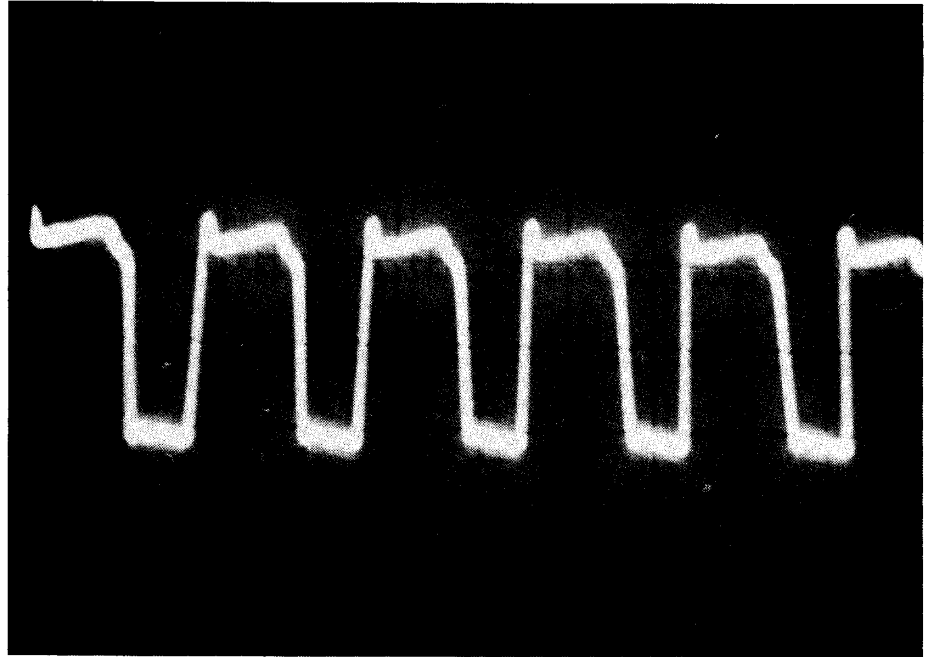


Foto 1. Zie de beschrijving in de tekst.

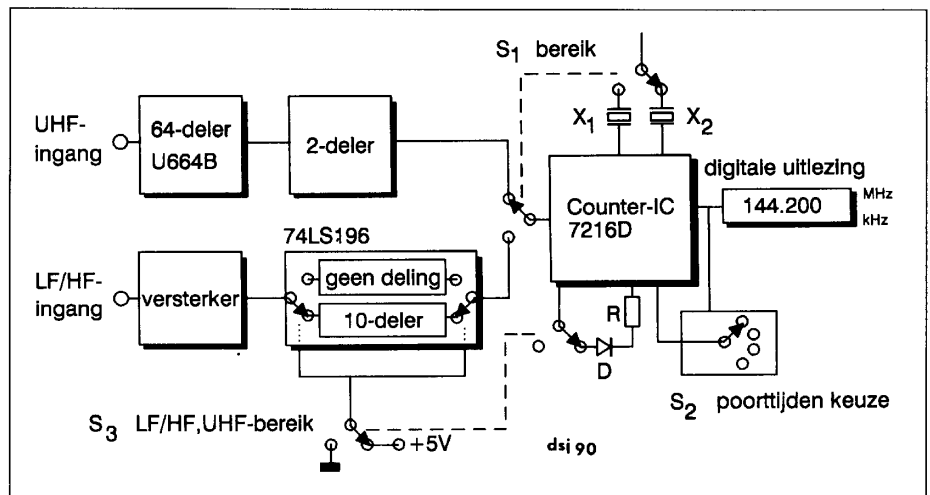


Fig. 1. De originele frequentieteller met de extra HF-ingang.

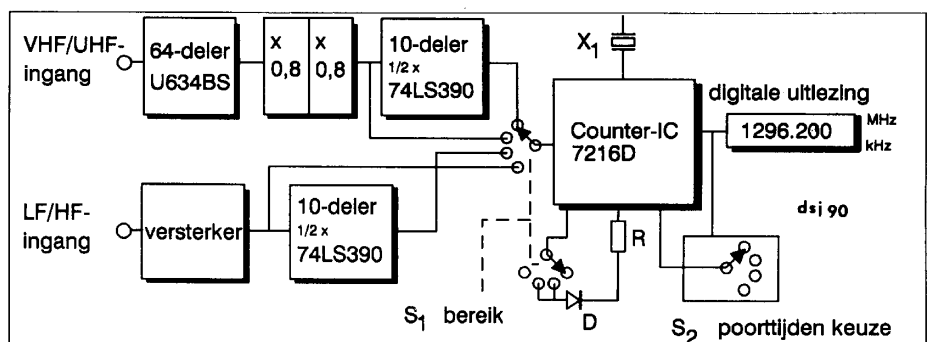


Fig. 2. De nieuwe opzet van de frequentieteller.

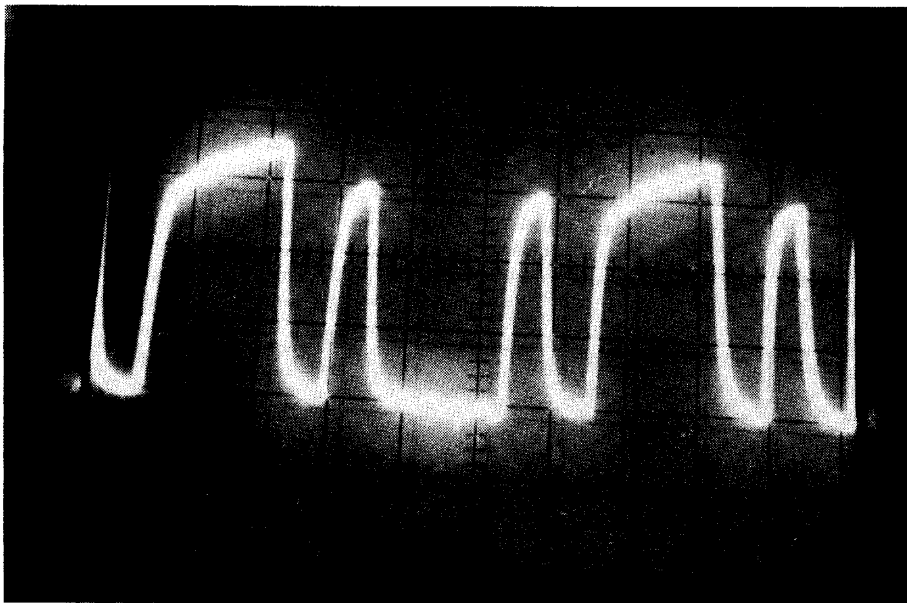


Foto 2. Zie de beschrijving in de tekst.

tomatische) decimale puntenregeling werkt. Wie meer over de werking van de 7216D wil lezen, vindt zeer uitgebreide informatie in de Applikator van Elektuur (ref 8) en in de datasheet (ref 5).

Met S_2 kan men nu op alle bereiken kiezen uit vier poorttijden, waarbij de decimale punt automatisch wordt omgeschakeld. De uitlezing op UHF, VHF en HF is in MHz; dat de uitlezing op LF in kHz is lijkt mij geen enkel bezwaar gezien de aard van het bereik. Zie tabel 1.

Poorttijd	UHF	VHF	HF	LF
10 sec	100 Hz	10 Hz	1 Hz	0.1 Hz
1 sec	1 kHz	100 Hz	10 Hz	1 Hz
0.1 sec	10 kHz	1 kHz	100 Hz	10 Hz
0.01 sec	100 kHz	10 kHz	1 kHz	100 Hz

Tabel 1 geeft de resolutie per bereik afhankelijk van de poorttijd.

Figuur 3 geeft het volledige prinscema van de frequentieteller. Beide ingangen zijn beveiligd met diodes. Na een buffertrap met een FET volgt bij de LF/HF-ingang een vrij conventionele versterker

Onderdelenlijst:

R 1, R 5	= 1 M
R 2, R 8, R 10	= 1,8 k
R 3	= 6,8 k
R 4	= 470
R 6	= 1 k
R 7	= 1,5 k
R 9	= 12k
R 11, R 12	= 10m
R 13	= 100 k
R 14, R 15, R 16	= 10 k
R 17 - 24	= 10
C 1, C 2	= 1 n keramisch (chip)
C 3, C 4	= 10 n keramisch
C 5, C 9, C 10	= 6,3 μ tantaal 10 V
C 6, C 7, C 11, C 13, C 17, C 18	= 100 n MKS
C 8	= 0,82 μ MKS
C 12	= 47 μ elco 25 V
C 14	= 56 p keramisch
C 15	= 40 p gele folietrimmer
C 16	= 1000 μ elco 40 V
IC 1	= U 634 BS (TFK)
IC 2	= 74LS14
IC 3	= 74LS390
IC 4	= 74LS00
IC 5	= 74LS390
IC 6	= ICM 7216D (Intersil)
IC 7	= 7805
T 1, T 3	= BF 256
T 2, T 4, T 5	= BF 199
X 1	= X-tal 10 MHz
B 1	= brugcel B40/800
D 1, D 2	= BAX 13
D 3, D 4, D 5	= 1N4148
S 1, S 2	= 3 x 4 standen schakelaar (Iorlin)
TR	= trafo 12 V 700 mA
Displays	= 8 x FND 500 (gem. kathode)

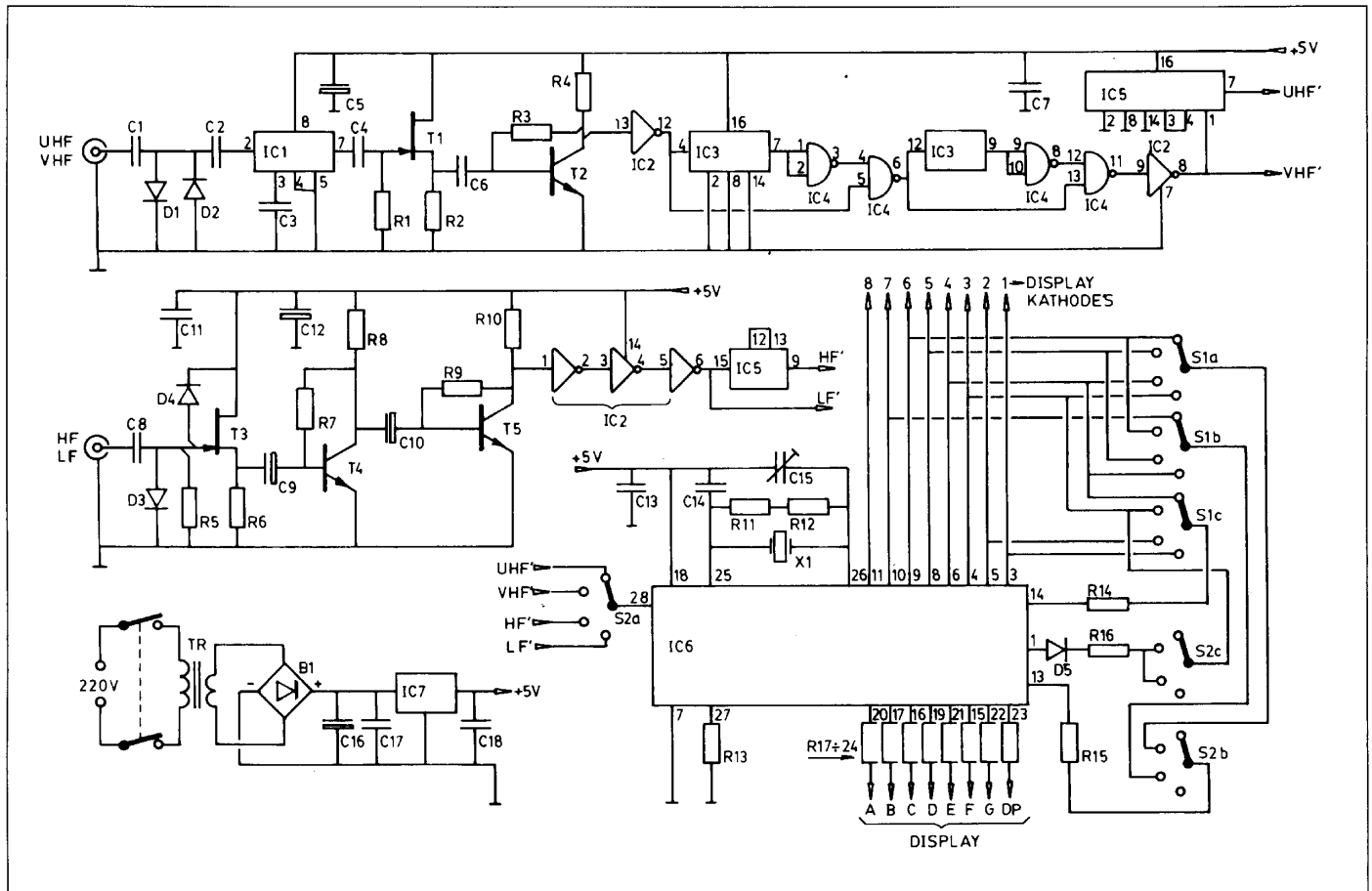


Fig. 3. Het prinscema van de frequentieteller.

waarvan de gevoeligheid en de breedte voldoende zijn voor deze toepassing. Na de Schmitt-triggers is het LF-signaal geschikt voor de 7216D.

Op HF vervangt de 74LS390, die twee tiendelers bevat, de 74LS196 om ruimte op de print te winnen. Bij een maximale frequentie van 30 MHz aan de HF-ingang betekent het dat de 7216D een signaal van 3 MHz krijgt te verwerken. Geen probleem dus.

De U664B in de UHF/VHF-ingang is vervangen door een andere 64-deler, de U634BS, ook van AEG/Telefunken. De minimale frequentie is volgens de specificaties ook 30 MHz, maar de maximale frequentie ligt een stuk hoger: 1.3 HGz! De ingangsgevoeligheid van beide IC's is gelijk evenals het aansluitschema (ref 9). Meer over de ervaringen met dit IC in het tweede gedeelte. Na een versterker, waarvan de noodzaak blijkt uit foto 1, volgt de binair/decimaal omzetting die ik van PE1DWL overgenomen heb.

Het VHF-signaal is dan geschikt voor de 7216D. Dit bereik loopt tot 640 MHz, omdat door de binair/decimaal omzetting het signaal dan al pulsen van 10 MHz bevat, het maximum voor de 7216D. Foto 2 geeft een beeld van de typische pulsen (breedteverschil) op dit punt. Om volledig gebruik te kunnen maken van het grote frequentiebereik van de U634BS, moet op UHF dan ook nog een keer door tien worden gedeeld. De 7216D, het hart van de schakeling, zorgt er dan voor dat op beide bereiken de juiste aflezing op de displays verschijnt.

1.2 De bouw en afregeling

Voor de teller heb ik geen nieuwe print ontworpen, maar de modificaties met een hulpprintje uitgevoerd aan de bestaande print (zie foto 3). Wie de teller van DE1DWL heeft nagebouwd of dat alsnog van plan is, kan zich uiteraard beperken tot het aanbrengen van de nieuwe bedrading van de schakelaars en het maken van een onderbreking tussen D_5 en R_{16} (en deze met S_2 verbinden!). Ik heb de standen van de schakelaars bewust niet genummerd om verwarring met die van PE1DWL te voorkomen. Breng de veranderingen systematisch aan (en controleer dit!). Het resultaat zal er naar zijn! (zie foto 4) De bouw van de teller heeft mij geen problemen opgeleverd. De werking van het UHF/VHF- en LF/HF-gedeelte heb ik gecontroleerd zonder de 7216D in de schakeling, met mijn frequentiedipper als signaalbron via een koppelspoel aan de ingang. Met een diodedetector plus voltmeter kan nu elk bereik op zijn werking gecontroleerd worden. Met een scoop erbij van een bevriend amateur (?) is het natuurlijk nog eenvoudiger. Met de 7216D in de schakeling werkte de teller daarna direct! Rest nog het afregelen van de enige maar zeer belangrijke trimmer op een bekende frequentie.

Voor verdere aanwijzingen verwijs ik u naar het artikel van PE1DWL (ref. 2).

1.3 Het resultaat

Het resultaat is een frequentieteller waarvan op elk bereik gekozen kan worden uit 4

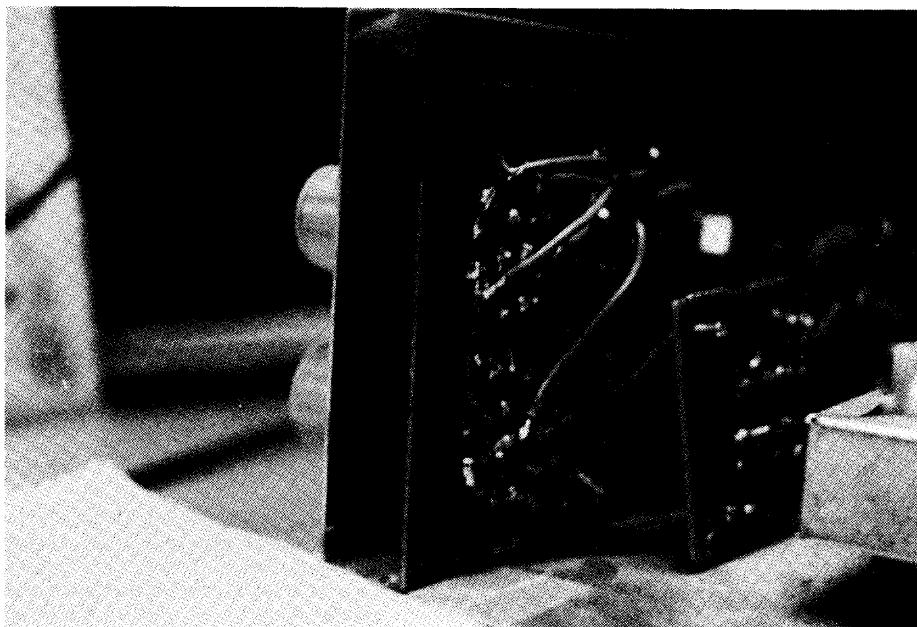


Foto 3. Het hulpprintje en de veranderde bedrading zijn duidelijk te zien.

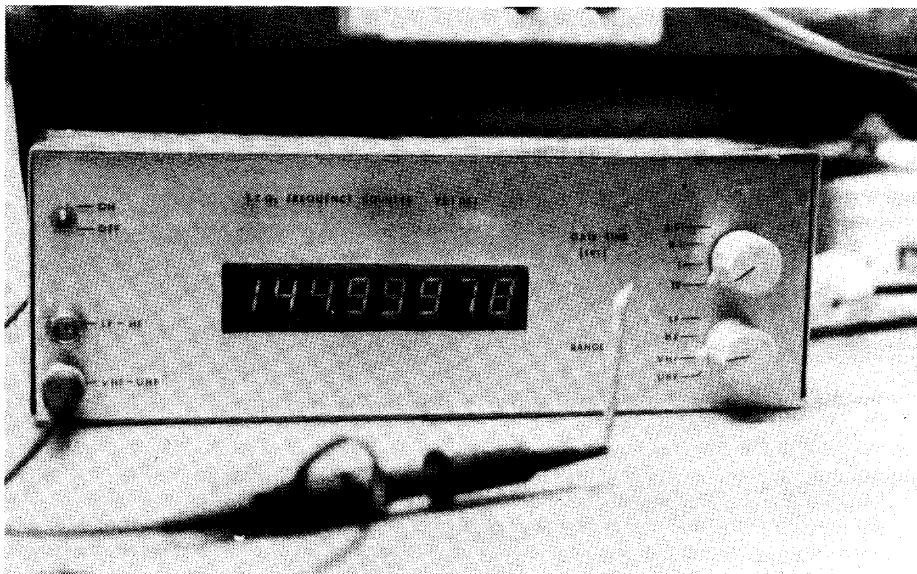


Foto 4. De frequentieteller in de definitieve uitvoering. Het 145 MHz signaal wordt hier opgepikt met een draadje van ca. 10 cm.

poorttijden. Bovendien is het gelukt met de bestaande schakelaars!

De prestaties van dit meetinstrument zijn niet gering (zie tabel 2). Interessant is zeker dat de 23 cm band nu binnen de specificaties valt.

Ingang	Frequentiebereik	Ingangsgevoeligheid
LF	tot 10 MHz	10 mV
HF	tot 30 MHz	10 - 30 mV
VHF	30 - 640 MHz	beter dan 15 mV (80-1300 MHz)
UHF	30 - 1300 MHz	Typisch: ca 1 mV

Tabel 2 De specificaties van de frequentieteller

2. Ervaringen

De ombouw van deze frequentieteller heeft niet alleen de prestaties, maar ook het gebruikersgemak vergroot. Tijdens de experimenten bleek verder, dat er nog meer uit deze teller te halen was. Het verhogen van de voedingsspanning van de **U634BS en de 7216D** (!) (van 5,0 naar 5,6 Volt) heeft een behoorlijke invloed op het frequentiebereik.

Op de print is hiervoor een aparte spanningsregelaar gemonteerd. (zie foto 5). Figuur 4 geeft het schema hiervan.

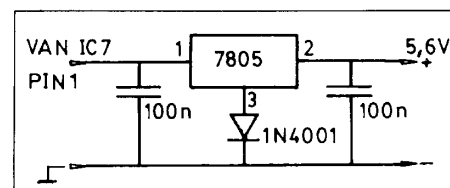


Fig. 4. Het schema van de toegevoegde spanningsregelaar

Deze verandering ligt binnen de specificaties van de IC's (tabel 3), maar het resultaat erbuiten. De maximale stroom en dissipatie worden ook niet overschreden. Per IC kan het resultaat dus verschillen, maar het is zeker het vermelden en proberen waard!

	U634BS	7216D
V_{typisch}	4,75-5,5 V	4,75-6,0 V
V_{max}	6,0 V	6,5 V

Tabel 3: karakteristieke spanningen (ref 5,9)

In de praktijk blijken de specificaties van de toegepaste IC's zeer royaal gehaald te worden, zeker na deze modificatie. Tabel 4 geeft een vergelijk tussen het resultaat voor en na de modificatie.

Bereik	5,0 V	5,6 V
LF	tot 11 MHz	tot 13 MHz
HF	tot 42 MHz	tot 42 MHz
VHF	15 - 640 MHz	10 - 640 MHz
UHF	15 - 1450 MHz	10 - 1750 MHz

Tabel 4: De invloed van de voedingsspanning op het frequentiebereik

De specificaties van de U634BS (30 - 1300 MHz) worden op VHF en UHF nu wel zeer ruim gehaald. De gevoeligheid op deze bereiken is zeer groot: het signaal van een 2-meter portofoon (0,5 W) geeft op meer dan 10 meter afstand een stabiele uitlezing op de frequentieteller (met een aangesloten antenne). Boven de 1,3 GHz levert het meten van de frequentie van een zelfbouw VFO inductief met de teller gekoppeld ook geen probleem op. Helaas heb ik in dit gebied geen gevoeligheidsmetingen kunnen uitvoeren.

De frequentieteller kan op sommige punten nog verbeterd worden. Bij afwezigheid van een signaal op de VHF/UHF-ingang is de uitlezing onrustig. Door de U634BS te vervangen door een niet-oscillerend type moet dit te verhelpen zijn. Verder zijn er nu

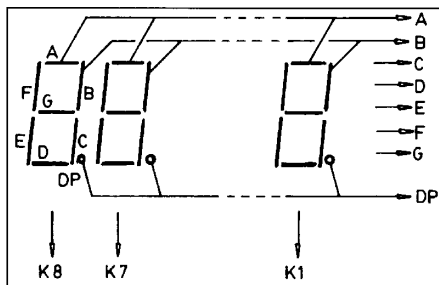


Fig. 5. De display-aansluitingen

ook al betaalbare deler IC's te koop die tot 1,6 GHz, 2,6 GHz of zelfs nog hoger gaan. Succes met de (om)bouw.

'73 André

Referenties

1. Van der Heyden, Kühn: Een multi-functie teller-systeem. Electron 36 12 1980; 37 1 t/m 4 1981
2. Kragt (PE1DWL): Een frequentieteller met hoge ingangsgevoeligheid en groot frequentiebereik. Electron 42 6 1987
3. JAW-R15 frequentieteller (gekocht bij Communicatie Centrum Venhorst Hilversum)
4. Telefunken electronic: Halbleiterübersicht Integrierte Schaltungen Ausgabe 1987
5. Intersil: Component Data Catalog 1986
6. Oproep PA3AAE. Electron 42 8 1987
7. Fairchild: Low Power Schottky Databook 1977
8. Applikator. Elektuur 4 1979
9. Telefunken electronic: datasheet U 634 BS

NIEUW!

TNC 2 S

De meest complete packetcontroller nu voor een vriendenprijsje:.....

f399,-

TNC 2 S - DK9SJ
Terminal Node Controller

Term Bus, ROM Sel, Push Button

PWR PTT DCD CON STA 1 2 3 4 5 6 7

- Aan te sluiten op alle computers met RS 232 aansluiting.
- Met enige extra onderdelen ook aan te sluiten op CBM-64.
- Ingebouwde digitale squelch.
- Werkt op alle wissel- en gelijkspanningen tussen 10 en 20 volt.
- Ook voor kortegolfverkeer te gebruiken.
- Ingebouwde back-up batterij voor het bewaren van ingestelde parameters
- De TNC 2 S heeft een ingebouwde "wacht-dog timer": d.w.z. de zender blijft bij een fout nooit langer dan 20 seconden "in de lucht"
- In C-MOS RAM zijn twee programma's voorhanden: TPR 1.1.7. en WABDED (32 kanaals!!)
- Er is 32 Kb. aan geheugenruimte beschikbaar voor opslag van binnengekomen data.
- Wordt geleverd met een uitgebreide technische en gebruikershandleiding.

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

DOEVEN ELEKTRONIKA

Adres: Schutsstraat 58 7901 EE Hoogeveen The Netherlands
Telefoon: 05280-69679
Bankrelatie: ABN Hoogeveen 57 42 31 633
Telefax: 05280-72221
Postgiro: 966249

In Memoriam

Een bijzonder radioamateur met een veelzijdige belangstelling is heen gegaan.
Zaterdag 15 januari jl. overleed geheel onverwacht op de leeftijd van 68 jaar:

Rien Ritter, PAORTR

Rien was een echte old timer, die helaas zelden de afdelingsbijeenkomsten bezocht, aangezien zijn beroep als musicus (beiaardier, organist) hem daartoe weinig gelegenheid gaf.

Wel was hij in de 50/60er jaren lange tijd onze afdelingspenningmeester en was hij tijdens de watersnoodramp in 1953 een van de actieve Delftse stations. Tot het laatste toe was hij actief in het nachtuilennet op 80 meter.

Moge hij rusten in vrede.

*namens het bestuur van de Veron afd. Delft,
L.J. Mebius, PAoIA, voorzitter.
Theo van Geenen, secr.*

Op de leeftijd van 58 jaar is op 8 januari 1991 overleden

Roelof de Rivecourt, PAORIX

Wij wensen familie en nabestaanden veel sterkte met dit verlies.

*Namens leden en bestuur,
VERON afd. Gouda,
A.T. Binnendijk, PDooEG,
secr.*

Op maandag 7 januari 1991 overleed

Willem van de Voorde, PAOFWS

Voor vele amateurs betekent dit dat wij een zeer enthousiast en behulpzaam man moeten verliezen.

Wij wensen zijn familie veel sterkte bij dit grote verlies.

*Namens het bestuur en de leden van de afdeling
Zeeuws Vlaanderen,
R. Wijngaarden, PE1NLI*

Geheel onverwacht is op 62-jarige leeftijd op 7 februari 1991 overleden

Geeraard Vroombout, PAoFCB

Hij beleefde als zendamateur veel plezier aan het luisteren op de HF banden en het maken van verbindingen met QRP vermogen. De telegrafie stond bij hem hoog aangeschreven. Gedurende 2 jaar is hij een actief bestuurslid van de afdeling Nieuwe Waterweg geweest en heeft als activiteiten coördinator vele uitstekende lezingen georganiseerd.

Wij wensen zijn vrouw, kinderen en verdere familie alle sterkte toe in de tijd die nu voor hen ligt.

*Namens het bestuur van de afdeling A59,
H.K. Noordhoek, PE1BWQ, Penningmeester*

Tijdens een wintervakantie in Oostenrijk is op 9 februari geheel onverwachts overleden

Henk Tuin, PAoDC

Henk is 79 jaar geworden.

Al in 1932 was hij actief met de seinsleutel en is tot op het laatste moment een enthousiast CW-amateur gebleven.

De nadruk lag bij Henk zeker niet op het DX-jagen en certificaten verzamelen. Voor hem was de hobby het maken van vrienden over de hele wereld in wat meer serieuze QSO's. Curieus is, dat, naar mate hij ouder werd, zijn naam beter bekend was bij vrijwel alle Nederlandse zendamateurs in den vreemde dan bij de jongere generatie amateurs in de eigen afdeling van de VERON. Want de tijd dat Henk enthousiast meedeed aan velddagen en menigeen heeft klaargestoomd voor het morse-examen ligt inmiddels al weer ver achter ons.

Met Henk is een maatschappelijk en sociaal zeer begaan man heengegaan. Mogen zijn naasten hieruit de kracht putten om dit gevoelige verlies te dragen

*Namens de VERON afd. Het Gooi.s
Chris Bakker, PAoCD*

Douwe Kooijstra, PAoDKO, Kollum (Frl.)



L5 5 wdgn. 8 mm, 0,8 mm.

Oscillatorspoel BF199, VERON spoelvorm 4 en 2 wdan. 0.2 mm.

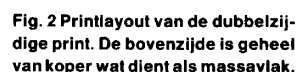
Een korte beschrijving van de hier gepubliceerde transvertor is al eerder verschenen in CQ Friese Wouden, van PE1AOE OM T. Gosselink en is door verschillende amateurs met succes nagebouwd. In fig. 1 zien we het schema.

In de drain bevindt zich een impedantie-
trafo, in plaats van een afgestemde kring,
hetgeen zal resulteren in iets minder ver-
sterking, doch de kans op oscilleren is
bijna uitgesloten. Het versterkte 50 MHz-
signaal wordt via de diode 1N4148, welke
dient als schakeldiode, toegevoerd aan
het banddoorlaatfilter, L2 en L3, waarna
het via een 3dB netwerk wordt toegevoerd
aan een SBL1 gebalanceerde mengtrap.
De mengtrap wordt zowel voor ontvangen
als zenden gebruikt, evenals het filter L2 en
L3.

Dit is gedaan om de mengtrap zo optimaal mogelijk te laten werken. Het twee meter signaal wordt via een relais aan de transceiver aangeboden. Dit relais dient in de stand *ontvangen* bekrachtigd te worden, hetgeen geschiedt door tijdens ontvangst een positieve spanning van

In de stand zenden zit op 144 MHz een 3dB verzwakker. Deze dient in principe aange-

In de praktijk bleek de BF981 bij een bepaald stuurniveau parasitair te oscilleren.



er bevond zich dan spurious circa 55 dB lager dan het hoofdsignaal. Dit bleek te zijn op te lossen door de tweede gate extra te ontkoppelen met een condensator van 56 pF met zeer korte draden welke rechtstreeks op de BF981 zijn gesoldeerd. De 94 MHz oscillator is een 5e overtone kristaloscillator, met een BF199, gevolgd door een buffer/versterker met een BFR96 welke zijn signaal levert via een 3 dB ohmse verzwakker aan de SBL1.

Het gemeten vermogen van de transvertor bedroeg 100 mW waarbij een versterkingscompressie optrad van 1 dB.

Afregeling

De afregeling van de transvertor is vrij simpel. Eerst de 94 MHz oscillator afregelen op max. output, door met een h.f. diode meetkop het signaal te meten over de weerstand van 270 ohm na de BFR96.

Vervolgens een 50 MHz signaal aan de ontangstconvector toevoeren. L1, L2 en L3 op maximaal 144 MHz signaal afregelen. In de stand zenden dienen L5 en L6 nog op maximale output te worden afgeregeld. Bij een demping van 3dB voor de SBL1 op 144 MHz is voor 100 mW (20 dBm) output op 50 MHz slechts 0,5 mW (-3dBm) sturing nodig op 144 MHz.

In fig. 4 zien we het spectrum van het uitgangssignaal. De spurious rondom het 50 MHz signaal is meer dan 60 dB onderdrukt t.o.v. het gewenste signaal.

De tweede harmonische van 50 MHz is slechts 28 dB onderdrukt. Naast dit signaal zien we het 94 MHz signaal van de kristaloscillator (3-5dB).

Het spectrum geeft dus aan dat we een goed laagdoorlaatfilter moeten toepassen om de ongewenste produkten kwijt te raken.

Douwe, PA0DKO

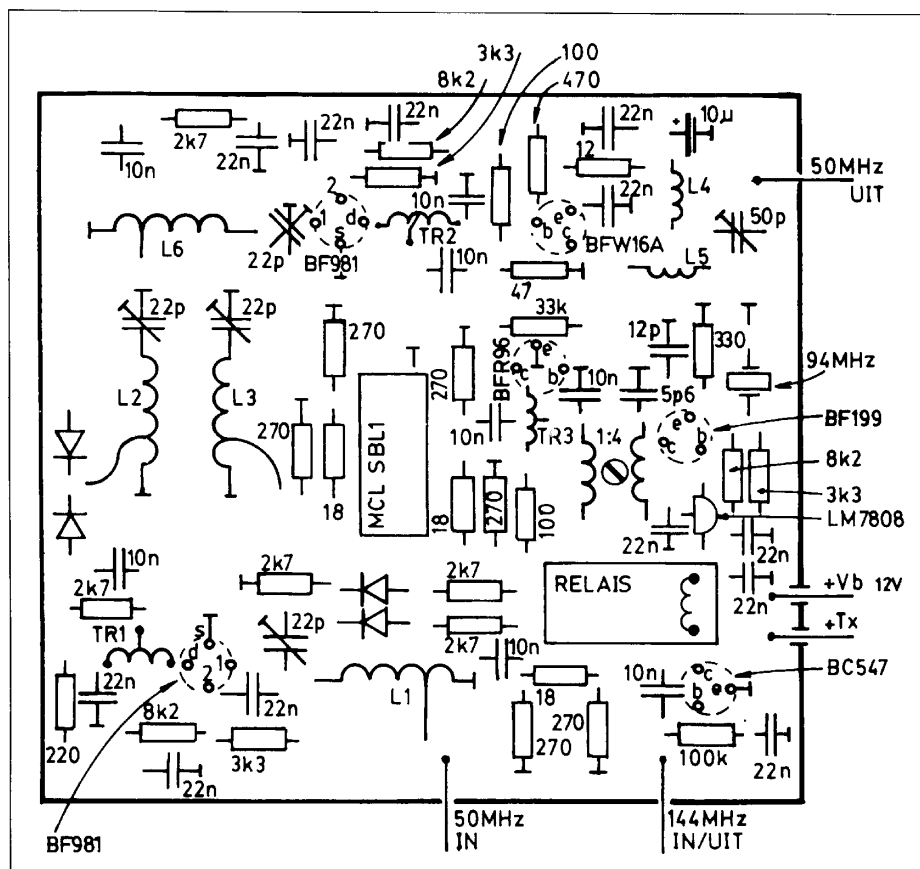


Fig. 3 Componentenopstelling. Het relais is van ITT, type RZ2G12. De BFW16A is voorzien van een koelster.

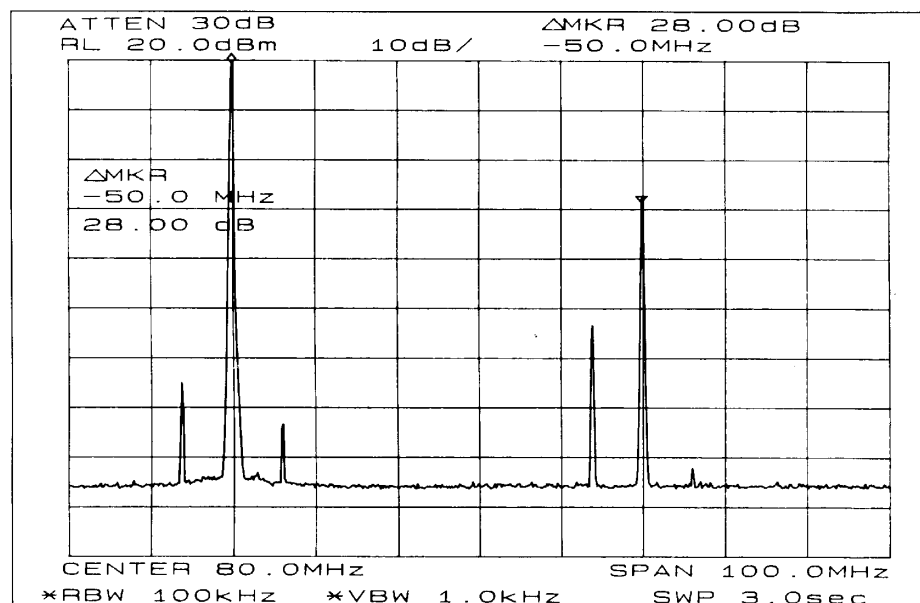


Fig. 4 Het uitgangsspectrum van het zendsignaal dat aangeeft dat een laagdoorlaatfilter een 'must' is.

De 13e Friese Radiomarkt te Beetsterzwaag

Op zaterdag 1 juni 1991 zal de VERON afdeling 'Friese Wouden' alweer de 13e 'Friese Radiomarkt' organiseren.

De plaats van handeling is weer het mooie Friese dorp Beetsterzwaag in en rondom het dorpshuis 'De Buorskip'.

Net als voorgaande jaren zal geprobeerd worden zoveel mogelijk voor de radioamateur interessante zaken bijeen te brengen. Vorig jaar werd deze Radiomarkt door ca. 2000 personen bezocht. Hierdoor was het de gehele dag gezellig druk. Vele handelaren hebben alweer standruimte gereserveerd.

Over het definitieve programma wordt u geïnformeerd via Electron en de andere amateurbladen. Wel kunnen wij alvast berichten dat op veler verzoek ook dit jaar weer een verloting zal worden gehouden met mooie prijzen. Het toegangsbewijs zal 'uw lot' zijn.

Wilt u nu reeds meer uitgebreide informatie of wilt u zich aanmelden als standhouder, dan kunt u bellen naar (05133)-2638.

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

50 MHz Sporadische-E op Spitsbergen

Léon Kempe, PBoAKB, Bunnik

In de zomer van 1989 kregen wij, PBoAKB, PA3DCO en PA3FMK, het plan om een DX-expeditie naar Spitsbergen (JW) te organiseren en daar de 6-meter amateurband te activeren. Voor zover ons bekend was er met dit eiland nog nooit een QSO gemaakt op 50 MHz.

In amateurkringen ingewonnen informatie naar de mogelijkheden van zo'n expeditie bracht ons in contact met Tom Ramberg, LA6VDA. Tom heeft jaren als onderwijzer op Svalbard (de Noorse naam voor Spitsbergen) gewerkt, waardoor hij goed bekend is met de lokale omstandigheden. Hij maakte ons attent op de mogelijkheid het clubstation JW5E in Longyearbyen (JQ78SG) te kunnen huren. Dit clubstation beschikt over 220 volt en is redelijk geschikt als onderkomen voor een groep van 3 personen. Het verkrijgen van de voor 50 MHz benodigde vergunning en de reis naar het eiland kon zonder problemen worden geregeld. In de herfst van 1989 werd gestart met de voorbereidingen. Het station werd samengesteld en de meeste apparatuur werd getest. Uiteindelijk was de organisatie gereed. Van 26 juli tot en met 5 augustus 1990 zouden de experimenten op 50 MHz kunnen plaatsvinden. PA3DCO en PA3FMK zouden het HF respectievelijk het satellietgedeelte voor hun rekening nemen. Als roepnaam zou JW/ gevolgd door de eigen call worden gebruikt.

Gezien de korte tijd die we daadwerkelijk op het eiland konden doorbrengen, was het een vereiste dat ons 6-meter station in staat moest zijn de tijd zo optimaal mogelijk te benutten. Er werd gekozen voor gedeeltelijke automatisering, zodat het station bij afwezigheid of rustpauzes, als bakken kon functioneren. Tijdens de opbouw werd getracht een zo betrouwbaar mogelijk geheel te laten ontstaan, daar er ter plaatse geen grote reparaties uitgevoerd kunnen worden. De door Victor, PA3FNY, gebouwde eindtrap met ingebouwde voeding, rond de QQE 06/40, zou derhalve beter voldoen dan een eindtrap met transistoren. Immers een buizeneindtrap is minder kritisch t.a.v. de SWR van het antennesysteem.

Met deze lineair zijn vooraf positieve ervaringen opgedaan tijdens contesten. Het ontwerp van de eindtrap was afgestemd op vervoer in een aluminium koffer. Als monitorstation voor 28,885 werd een TS440 meegenomen met een FD-3 windom.

Om aan eventuele calamiteiten, zoals het uitvallen van het lichtnet of het zoekraken van bagage tijdens de vliegreis, het hoofd te kunnen bieden, werd eveneens een eenvoudiger station voorbereid. Dit bestond uit een FT690R mark II met 10 watt eindtrap, een voeding, een 12 volt/5,7 Ah dry-gel accu, een Juncker seinsleutel en een draaddipool voorzien van 5 meter RG58. Dit alles werd als handbagage meegenomen.

Vrij onverwacht heeft dit station toch nog dienst gedaan. Niet als gevolg van onvoor-

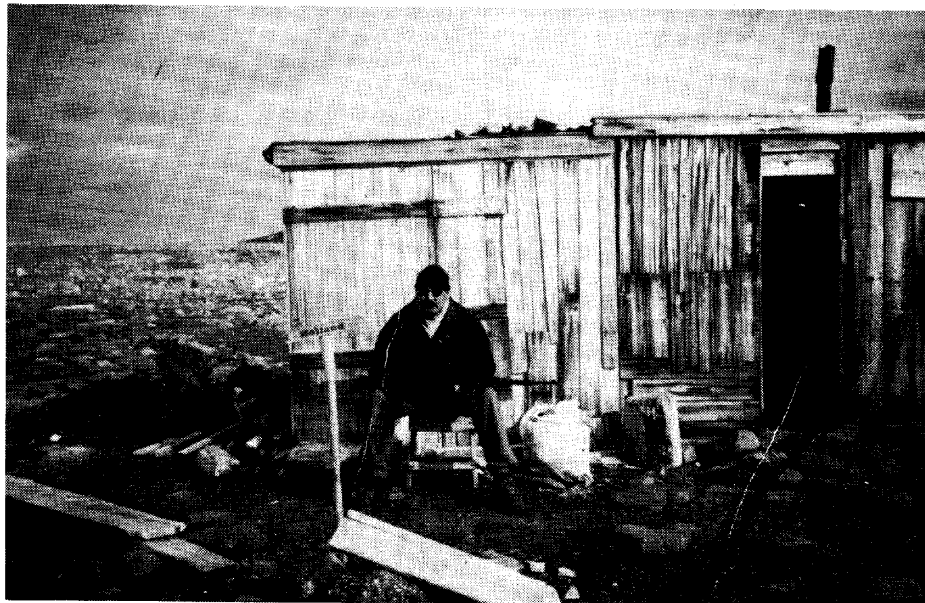


Foto 1. Van gevonden wrakhout een bordje gemaakt: Holland die richting. Geweer bij de hand voor de ijsberen. Iedereen die de bebouwde omgeving verlaat, is op Spitsbergen verplicht een geweer bij zich te dragen.

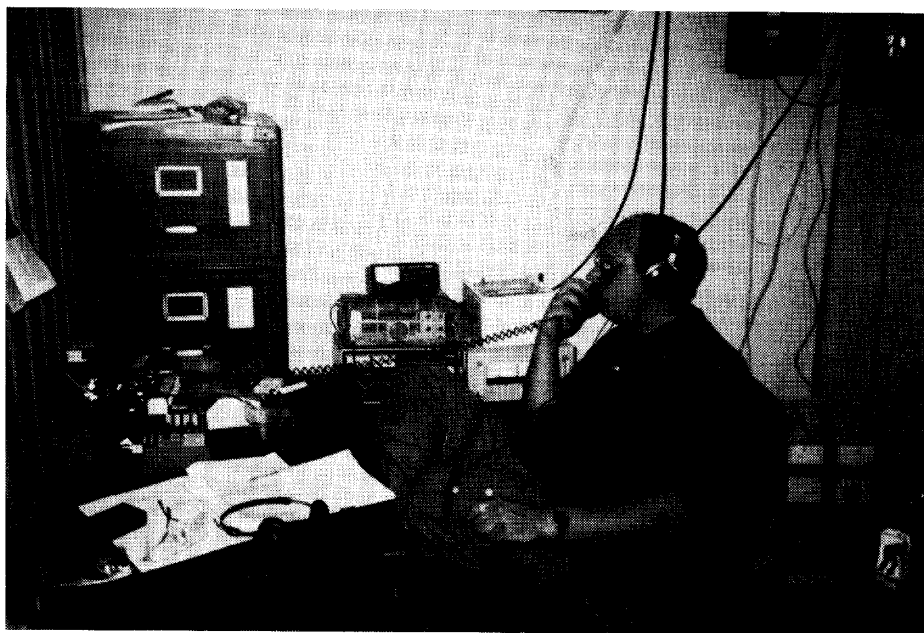


Foto 2. 50 MHz-station JW/PBoAKB in actie.

ziene omstandigheden, maar tijdens een 3 dagen durende vaartocht aan boord van de MS Svalbard naar Moffen eiland op 80.01' NB. Dit is het grote vak JR!

Na aankomst op Spitsbergen, werd de beam op een 5 meter lange aluminium pijp, boven op het dak van het clubstation geplaatst. De totale hoogte bedroeg 9 meter. Uitrichten naar het zuiden m.b.v. een kompas was mogelijk met een touw dat aan de boom bevestigd was. Een rotor zou het geheel te gecompliceerd maken. In zuidelijke richting lagen op ca. 5 km afstand bergen

van ca. 800 meter hoogte. Het effect van deze obstakels was niet in te schatten.

Wanneer het station als bakken uitzond, werd de side-tone op de set uitgeschakeld. Bij actieve oproep werd er telkens een luis-terperiode van 7 seconden ingelast. De side-tone was ook hier, in verband met de concentratie, afwezig, maar kon snel worden ingeschakeld op de keyer, een AEA Morse Machine. Om zeer zwakke signalen in de ruis waar te nemen kon men een smal audio-filter inschakelen. Zoveel mogelijk werden de QSO's opgenomen op een

micro-cassette recorder, die op dit filter was aangesloten. Tijdens meteor-scatter experimenten werd een tekst-file uit een Atari Portfolio in ASCII naar de AEA Morse Machine overgebracht.

Hier volgt een uittreksel uit het logboek, aangevuld met aantekeningen.

Alle tijden in UTC.

- 26 juli	1630	Baken aan.
	2230	PA aangesloten op baken.
- 27 juli	1830	Op 14 MHz meldt LA1MFA (JP99) dat hij het baken hoort met RST 429. We maken een QSO met LA5QFA (JQ90) op 28 MHz. Hij gaat op 50,110 seinen.
	1905	We horen de letter A. Is meteor-scatter misschien de manier?
- 28 juli	2000	Zenden 5 min. met high-speed CW. LA5QFA hoort een P.
	2005	Tijdens een luisterperiode wordt een ping gehoord.
	2010	Seinen weer high-speed.
	2012	Op 14 MHz meldt LA5QFA dat onze 50 MHz-signalen S-9 zijn. Hij zal op 50,110 gaan zenden.
	2015	Zonder dat de Atari Portfolio en de AEA Morse Machine op dat moment een programma uitvoeren slaan beide op tilt en worden gereset. Op 50,110 luisteren we uit naar LA5QFA en roepen af en toe. Met zeer zwakke signalen wordt een CW station gehoord. Lijkt op OE3MF of OH1MF.
	2032	De condities nemen plotseling sterk toe. LA1MFA is ineens 599! We gaan over op SSB en werken hem opnieuw.
	2036	Ruis. De band lijkt dood.
	2141	We horen zwakke flarden van OH5NQ (KP30). Later horen we via Oscar 13 dat OH5NQ ons ook hoorde met MS. CQ op 50,110 op een paar kilometer boven 80° NB (JR70). De afstand tot de Noordpool is slechts 1105 km. Erg veel QRM, dit kan alleen van het schip afkomstig zijn. Geen QSO's gemaakt. weer QRV vanaf Longyearbyen.
- 1 aug.	1245	De condities zijn goed. In een uur 7 verschillende stations gewerkt, zowel CW als SSB. Slechtste rapport 44.
	2015	Ruis.
- 4 aug.	1946	In een uur 6 verschillende stations gewerkt en ook stations die we gisteren al gewerkt hadden. Het slechtste rapport was 57.
	1952	We werken OE9IM in JN47. Afstand 3426 KM! Dit zal wel dubbelhops E geweest zijn.
	1947	Ruis.
- 5 aug.	1945	Korte opleving. Gedurende 10 seconden worden zwakke CW-signalen gehoord.
	2040	De DX-Peditie gaat QRT.

In de periode 26/7 tot 5 aug. zijn de volgende stations gewerkt op 50 MHz: LAoBY (JQ90), LA1MFA (JP99), LA/SM6CMU (JP79), OE9IM (JN47), OH1AYQ (KP12), OH1VR (KP11), OH2BC (KP20), OH2TI (KP20), OH3MMM (KP11), OH7AK (KP??), OH7SQ (KP33), SM3BIU (JP73) en SM2CEW (KP15). Opvallend is dat de QSO's alle vallen tussen 1915 en 2045 UTC. Dit zou verband kunnen houden met periodiek optredende Arctic-E. Dit tijdstip komt overeen met de optimale periode voor Auroral-E in ons land.

Een vergelijkbare expeditie in maart 1990 van UAo/GB4MSS naar de Sredniyeilanden (NQ59OM) leverde slechts 3 QSO's op. nl. met OH3MF/9 (Oeps!, klinkt bekend. Zie log 28 juli), SM3JJG en OH2TI (Universiteit van Helsinki).

De laatsten zullen na het JW-QSO wel een flesje wijn hebben opengetrokken om het te vieren.

73's, Léon, PB0AKB

WERA Fonds Veder beloont PA2HJS en PAoERA

Voorafgaand aan de openstelling van de 50 MHz-band voor amateurs op 1 maart 1988 is intensief overleg gevoerd tussen de HDTP en het hoofdbestuur van de WERA. In dat overleg heeft de HDTP gevraagd haar te rapporteren over het gebruik door amateurs van de nieuwe band. Deze taak hebben H.J. Schanssema, PA2HJS en E.J. Korma, PAoERA, op zich genomen. Zij voeren een onderzoek uit dat de propagatie op 50 MHz via de F2-laag in de ionosfeer beter in kaart moet brengen, daarbij gebruik makend van de rapporten van een aantal amateurs. Dit onderzoek zal in principe de zonnecyclus 22 omvatten. In september 1989 verscheen een eerste rapport dat een aanzet gaf tot de toegezegde verslaglegging omtrent het gebruik van de 50 MHz-band. In april 1990 volgde het tweede rapport. Onder andere bevatten de rapporten voor de periode van oktober 1988 tot en met december 1988 voor elke maand een grafiek waarin per dag is aangegeven de zonneflux, het aantal zonnevlekken, de Ak-waarde (een maat voor de onrust van het aardmagnetisch veld) en het aantal openingen. Voorts wordt de samenhang tussen de diverse geregistreerde verschijnselen geanalyseerd. Het rapport heeft de aandacht getrokken van het Bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds Veder. Het Bestuur heeft veel waardering voor het onderzoek en het besloot de auteurs een beloning van 3000,- toe te kennen. De motivering daarbij luidt als volgt: **"De beloning is aan de heren H.J. Schanssema, PA2HJS en E.J. Korma, PAoERA, toegekend voor hun rapport 'Waarnemingen op de 50 MHz amateurband in Nederland'". De auteurs hebben met de hen ter beschikking staande middelen, en in de beste traditie van het radio-amateurisme, een goed stuk werk verricht dat een bijdrage levert aan de kennis van de propagatie en de radiocommunicatie in de 50 MHz-band".** Wij wensen Henk Schanssema en Enno Korma van harte geluk met deze eervolle onderscheiding! De motivering spreekt van **"in de beste traditie van het radio-amateurisme"**. Dat slaat uiteraard op het feit dat het ook radioamateurs waren die in het begin van de jaren twintig de geweldige mogelijkheden, die de kortegolf biedt voor radioverkeer over grote afstanden, hebben ontdekt. Ook valt te denken aan het werk van de Amerikaan Ross Hull, die in de jaren dertig baanbrekend propagatie-onderzoek in de toenmalige 56 MHz-band heeft verricht. Onderzoek door amateurs heeft het grote voordeel dat er zeer veel waarnemers zijn, over de gehele wereld verspreid, waardoor allerlei kortdurende verschijnselen in de propagatie – ook al doen ze zich vrij plaatselijk voor – toch met een redelijke waarschijnlijkheid worden opgemerkt. Bovendien kost de medewerking van amateurs niets! Een bestuurslid van de Stichting WERA Fonds Veder (hoogleraar aan de TUD) merkte terecht op dat wanneer een onderzoek als

dat van PA2HJS en PAoERA op dezelfde schaal, doch op professioneel-wetenschappelijk wijze zou moeten worden uitgevoerd, dit vrijwel onbetaalbaar zou zijn geweest! Amateurs hebben hun recht op het gebruik van het radiospectrum voor een groot deel te danken aan de bijdragen die zij tot de kennis van de propagatie en de radiocommunicatie hebben bijgedragen. Het eerder genoemde bestuurslid merkte nog op dat daarbij niet ten eeuwigen dage op zulke bijdragen uit het verleden kan worden geteerd. Het onderzoek door PA2HJS en PAoERA is daarom ook van groot belang omdat het aantoonde dat amateurs ook thans nog nuttig werk doen. We moeten Henk en Enno daar dankbaar voor zijn. Het onderzoek wordt nog steeds voortgezet en het derde rapport zal binnenkort verschijnen. Dat bevat een aantal nieuwe, verrassende conclusies. We vertrouwen dat de HDTP bij de overwegingen omtrent het gebruik van de 50 MHz-band door amateurs in de toekomst het onderzoek door PA2HJS en PAoERA mede in de besluitvorming zal betrekken. Tenslotte willen wij niet onvermeld laten dat het reeds de derde keer is binnen enkele jaren dat het WERA Fonds Veder amateurs een beloning toekent: in 1988 was het de Eindhovense groep die de DTNC heeft ontwikkeld en in 1990 Anjo Eenhoorn, PAoZR, voor zijn langzame hellschrijver.

PAoSE

Nogmaals 'Low cost Singletone Converter'

Het artikel 'Low cost singletone Converter' van het februari-nummer 1989 is nog steeds niet in de vergetelheid geraakt...

Nog steeds komen er aanvragen binnen, alhoewel alles reeds lang is uitverkocht.

De laatste maanden wordt er echter steeds meer druk op mij uitgeoefend. Ik heb besloten de printen voor de converter en de AFSK-generator ter beschikking te stellen voor f 22,- inclusief de verzendkosten.

De printen (2 stuks) worden weer geboord aangeleverd, compleet met een kopie van dit artikel uit Electron. Betalingen vooruit per giro op rek.nr. 3437889 t.n.v. M. Wolff of een betaalkaart aan Max Wolff, PAoMAX, Luchthavenlaan 66, 5042 TE Tilburg.



BIBLIOTHEEK NIEUWS

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

Andere tijdschriften bieden

CQ Amateur Radio

December 1990

- The N4PC Loop Antenna.
- A Transverter For 10.368 MHz.
- CQ Reviews: The Yaesu FT-1000 HF Transceiver.

CQ Amateur Radio

January 1991

- An Automatic Beam-Aimer For The HD-73 Antenna Rotator.

CQ-QSO

1/91

- Transceiver 50 MHz (1).

QST

December 1990

- A Portable QRP CW Transceiver (1).
- A Surface-Mount Technology Primer (1).
- Product Review: Icom IC-765 160- to 10-Meter Transceiver.

QST

January 1991

- A Portable QRP CW Transceiver (2).
- A Diode-Switched Band-Pass Filter.
- A Surface-Mount Technology Primer (2).

- Product Review: Kenwood TS-950SD MF/HF Transceiver.

73 Amateur Radio

January 1991

- High Precision Frequency Standard.
- An HF/VHF/UHF Marker Generator.

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!

Dolf, PE1AAP

BOEKBESPREKING

Bastelbuch für Radioamateure, door Hanns Günther und Hans Vatter. Herdruk van een boek uit 1924. Uitgave Wilhelm Herbst Verlag. In Nederland leverbaar door Kent Electronics, Azaleastraat 19, 4542 BR Hoek, tel. 01154-1631. Met 228 pagina's en 303 afbeeldingen. Prijs f 37,25.

Herbst Verlag heeft reeds meer uitgaven uit vervlogen dagen opnieuw uitgebracht. De ondertitel van dit boekje luidt: "*Eine Anleitung zur Selbstanfertigung aller Einzelteile für Radioempfänger*". En dat klopt; er is vrijwel geen onderdeel van een radio-ontvanger uit het begin van de jaren twintig te bedenken of in dit boekje staat hoe je het zelf kunt maken. Zoals spoelen in allerlei verschillende uitvoeringen, spoelhouders, kristaldetectoren, gloeistroomweerstand, potentiometers, hoogohmige weerstanden, hoog- en laagfrequenttransformatoren, anodebatterijen (natte!) en -accu's, luidsprekers, schakelaars, meet- en beproevingsapparatuur. Zoals in het voorwoord gesteld moeten alleen een hoofdtelefoon en bij buizenontvangers "lampen" en accu voor de gloeidraadvoeding nog worden gekocht. Kennelijk waren de radiowinkels uit die tijd - in ieder geval de Duitse - wel zeer goed gesorteerd. Zo wordt bijvoorbeeld van het zelf vervaardigen van een draaicondensator gezegd dat het niet loont alle onderdelen daarvoor zelf te maken; handiger is gestante platen, ebonieten delen (*Hartgummi*, staat er), schroeven, moeren en ringen te kopen en zelf te monteren. Probeer dat vandaag de dag eens bij de winkel op de hoek... Bij een mechanische gelijkrichter (trillergelijkrichter) voor het laden van accu's wordt op het weekijzeren anker een veer van nieuwzilver geklonken en daarin komt een contactpunt van platina, dat als tegen-

contact een platinastift heeft. Oei! Heel optimistisch wordt overigens bij de meeste onderdelen gesteld dat het zelf maken weinig problemen zal opleveren! Doch hoe het ook zij, de liefhebber van antieke radio's kan aan het boekje heel wat leuke ideeën ontleen. Maar ook als u helemaal niet van plan bent om praktisch aan de slag te gaan

levert het lezen alleen al veel nostalgisch genot.

Kent heeft nog meer van dit soort literatuur, daarover kan de *RADIO NOSTALGIA Boeken Catalogus* u nader informeren.

PAOSE

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 maart

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
vr,za,zo	1-3 mrt.	letter H	cijfer 10 wpm	als eerste les
ma,di	4,5 mrt.	letter K	rndtxt 10 wpm	afwisselend
wo,do	6,7 mrt.	letter J	code 10 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	8-10 mrt.	cijfer 7	rndtxt 10 wpm	op 16 wpm,
ma,di	11,12 mrt.	letter U	cijfer 10 wpm	
wo,do	13,14 mrt.	letter N	rndtxt 10 wpm	
vr,za,zo	15-17 mrt.	cijfer 8	code 10 wpm	als tweede les
ma,di	18,19 mrt.	letter B	rndtxt 10 wpm	iedere dag een
wo,do	20,21 mrt.	letter R	cijfer 12 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	22-24 mrt.	letter O	cijfer 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	25,26 mrt.	cijfer 3	cijfer 12 wpm	zondags in een
wo,do	27,28 mrt.	code 8 wpm	cijfer 12 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	29-31 mrt.	code 8 wpm	code 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.

AMATEURSATELLIETEN

Door Jack van Tuijn, PA0JJT, Eindhoven.

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

AMSAT-OSCAR 10

Deze maand mag deze satelliet helaas niet gebruikt worden. De zonnepanelen ontvangen veel te weinig energie om de transponder in bedrijf te kunnen houden. Zoals bekend is de satelliet niet meer onder controle van de commando stations. We moeten gewoon een paar maanden wachten totdat de zon weer aan de goede kant staat.

AMSAT-OSCAR 13

Toen OSCAR 13 midden januari elke omloop geruime tijd in de schaduw van de aarde kwam, werd de belasting voor de batterij te hoog en werd het mode B relais door de computer uitgeschakeld. Daarop is besloten het mode B relais buiten bedrijf te houden tussen MA phase 20 en 60 tot 6 februari. Hierna wordt tot 25 maart het vorige maand afgedrukte gebruiksschema weer aangehouden.

UoSAT-OSCAR 14

Op zondag 6 januari is de programmatuur in de boordcomputer van OSCAR 14 weer vastgelopen. Na een volledige reset moest het UoSAT-Team in Surrey het hele file-systeem opnieuw laden in de boordcomputer. Helaas gingen daarbij alle in de BBS opgeslagen berichten verloren. Gelukkig kon de hele inhoud van het geheugen uitgelezen worden voordat de nieuwe programmatuur werd geladen, zodat de oorzaak van het probleem later kon worden geanalyseerd. Inmiddels is de UoSAT-unit erin geslaagd de stand van de satelliet in de ruimte ingrijpend te wijzigen. Deze is nu zodanig dat de onderzijde, met de antennes, naar de aarde is gericht, terwijl de gravitatiegradient-stabilisatie staaf van de aarde af is gericht. Tot voor kort hing de satelliet ondersteboven. De batterijtemperatuur, die daardoor te hoog was geworden, is nu afgenomen.

OSCAR 14 schakelt nu automatisch om tussen hoog en laag uitgangsvermogen, afhankelijk van de ladingstoestand van de batterij. Er wordt regelmatig weer nieuwe programmatuur in de boordcomputer geladen, die het werken met de BBS in de satelliet gemakkelijker moet maken.

LUSAT-OSCAR 19

Sinds begin januari zijn de Argentijnse commandostations van OSCAR 19 bezig met het in de boordcomputer laden en testen van alle programmatuur die nodig is om ook deze satelliet te laten functioneren als PACSAT. Als er helemaal geen problemen optreden denkt men de packet BBS in OSCAR 19 al vrij te kunnen geven voor algemeen gebruik voor 21 januari, de eerste verjaardag van alle MicroSats. Voor het

gebruik van OSCAR 19 is dezelfde programmatuur nodig als voor OSCAR 14 en OSCAR 16.

493 Radio Spoetniks 12 en 13:

Al bijna twee jaar wachten de nieuwe Russische amateursatelliet-pakketten RS12 en RS13 op hun lancering. Deze pakketten, die zeer veel lijken op hun voorgangers RS10 en RS11, zijn net als hun voorgangers ingebouwd in een Russische navigatiesatelliet. De Sovjets houden steeds een satellietnavigatie-systeem met een bepaald aantal satellieten in bedrijf. Om te kunnen garanderen dat er geen tekort ontstaat aan navigatiesatellieten, wordt er altijd een reserve-satelliet in de ruimte gehouden. De afgelopen jaren was deze reserve-satelliet Kosmos 1861, de satelliet waarin RS10 en RS11 zijn ingebouwd. Omdat blijkbaar een oude navigatiesatelliet is uitgevallen, moet Kosmos 1861 in bedrijf worden genomen. Tevens moet dan natuurlijk weer een nieuwe reservenavigatiesatelliet worden gelanceerd. RS12 en RS13 zijn ingebouwd in deze reserve-satelliet. Volgens de laatste berichten uit Moskou zou de lancering van deze Kosmos met RS12 en RS13 moeten gaan plaatsvinden op 5 februari. Mogelijk is de satelliet dus inmiddels in de ruimte.

De Kosmos moet worden gelanceerd vanaf de noordelijke lanceerbasis bij Plesetsk naar een cirkelvormige baan met een hoogte van ongeveer 1000 km, een omlooptijd van zo'n 105 minuten en een baan-helling van zo'n 83 graden. De eerste evenaarpassage van zuid naar noord is te verwachten 1 uur en 25 minuten na de lancering bij 353,2 graden westerlengte.

De te gebruiken frequenties van RS12 en RS13 luiden als volgt:

	RS 12
Mode A Uplink	145,910 – 145,950
Downlink	29,410 – 29,450
Mode K Uplink	21,210 – 21,250
Downlink	29,410 – 29,450
Mode T Uplink	21,210 – 21,250
Downlink	145,910 – 145,950
Mode KA Uplinks	21,210 – 21,250
	145,910 – 145,950
Downlink	29,410 – 29,450
Mode KT Uplink	21,210 – 21,250
Downlinks	29,410 – 29,450
	145,910 – 145,950
Bakens	29,408 29,454
	145,912 145,959

ROBOT frequenties

modes	A, K, T, KA, KT
Uplink	21,129 en/of 145,831
Downlink	29,454 en/of 145,959
Technische gegevens	
DC power	
Alle systemen UIT	4,6 W
Alle systemen AAN (max)	35 W
HF uitgangsvermogen	
Bakens en ROBOTs (l/h)	0,45/1,2 W
Relaisstation zenders	ongeveer 8 W

RADIO-M 1 en RUDAK 2

Op 29 januari om 11u59 UTC is dan eindelijk de Russische GEOS navigatie satelliet gelanceerd vanaf Plesetsk (in het noorden van de USSR). Aan boord van deze navigatie satelliet zijn twee amateur pakketten: Radio M1 die ook wel RS14 wordt genoemd en het Duitse pakket RUDAK-2. Vooral naar RUDAK-2 is lang uitgekeken omdat dit een vervolg ontwikkeling is van de RUDAK aan boord van OSCAR-13, die helaas nog nooit heeft gewerkt. Het amateur deel van de satelliet zal door het leven gaan onder de naam AMSAT-OSCAR-21. Vooral deze naam laat de vooruitgang (perestroika) zien in de contacten tussen de Russische 'lanceerders' en de wereldwijde amateurorganisaties. Er waren geen vertegenwoordigers van AMSAT-U of AMSAT-DL aanwezig op de lanceerbasis bij Plesetsk. Wel waren de commandostations RK3KP in Moskou en UC1CWA in Molodetschno actief in de periode rond de lancering onder andere met SSB op 14,280 MHz. De eerste telemetrie signalen van de nieuwe satelliet op 145,822 MHz en 145,948 MHz werden enkele dagen na de lancering goed ontvangen. In de eerste dagen van februari zullen nog meer telemetrie proeven worden gedaan om alle systemen aan boord verder te testen. Mogelijk dat door storingen die het relaisstation veroorzaakt in de andere systemen van de GEOS satelliet, het amateurpakket uitsluitend kan/mag worden ingeschakeld als de satelliet buiten bereik van de USSR is. Dat zou natuurlijk er jammer zijn voor ons!??

Hier volgen de gegevens de nieuwe AMSAT-OSCAR-21:

AMSAT-OSCAR-21 specificaties

AO-21 is ingebouwd in een professionele

	RS 13
	145,960 – 146,000
	29,460 – 29,500
	21,260 – 21,300
	29,460 – 29,500
	21,260 – 21,300
	145,960 – 146,000
	21,260 – 21,300
	145,960 – 146,000
	29,460 – 29,500
	21,260 – 21,300
	29,460 – 29,500
	145,960 – 146,000
	29,458 29,504
	145,862 145,908

A, K, T, KA, KT
21,138 en/of 145,840
29,504 en/of 145,908
3,5 W
25 W
0,45/1,2 W
ongeveer 8 W

Omloopgegevens van AMSAT-OSCAR-13 voor de maand maart 1991
-- H A M S A T --

Datum		Omloop Opkomst		Max Elevatie				Ondergang				Apogeum			
DD/	MM	Numme	Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az	Ph	Tijd	Az	Ph	Tijd	El	Az
01/03	02079	10:08	350	103	13:26	09	357	177	15:20	347	219	11:14	04	354	
01/03	02080	17:40	142	016	23:52	80	061	154	03:57	110	245	22:41	78	085	
02/03	02081	08:24	335	089	12:24	10	348	178	14:26	334	224	10:08	06	344	
02/03	02082	16:41	122	018	23:05	70	065	161	02:46	095	244	21:35	67	078	
03/03	02083	06:15	317	066	11:24	13	339	181	13:37	318	231	09:00	10	335	
03/03	02084	15:47	102	023	22:05	60	063	164	01:32	081	241	20:27	56	071	
04/03	02085	04:11	297	045	10:27	18	330	185	12:48	298	237	07:54	15	326	
04/03	02086	15:02	083	031	21:05	50	058	166	00:19	068	239	19:21	46	064	
05/03	02087	02:31	278	032	09:37	23	322	191	11:55	274	242	06:48	21	317	
05/03	02088	14:25	066	042	19:59	41	053	167	23:04	056	236	18:15	36	057	
06/03	02089	01:04	261	024	09:00	31	313	202	10:57	249	245	05:41	29	309	
06/03	02090	13:52	053	055	18:54	32	046	167	21:46	045	232	17:07	28	050	
06/03	02091	23:44	245	020	08:26	40	300	214	09:55	223	247	04:34	38	302	
07/03	02092	13:20	041	068	17:52	25	039	169	20:29	035	228	16:01	20	042	
07/03	02093	22:30	229	017	07:42	50	285	222	08:51	201	248	03:28	47	295	
08/03	02094	12:48	031	081	16:49	19	032	170	19:12	026	224	14:55	14	033	
08/03	02095	21:18	213	015	06:45	63	268	226	07:45	181	248	02:21	58	288	
09/03	02096	12:13	021	092	15:45	15	023	171	17:56	017	220	13:48	09	024	
09/03	02097	20:09	196	014	05:36	76	251	225	06:37	162	248	01:14	68	282	
10/03	02098	11:29	011	101	14:41	11	015	172	16:41	008	217	12:41	06	014	
10/03	02099	19:01	179	013	04:15	87	236	220	05:29	144	247	00:08	80	276	
11/03	02100	10:03	001	105	13:38	09	006	174	15:33	358	217	11:34	05	004	
11/03	02101	17:55	162	014	02:23	84	031	203	04:21	127	247	23:01	89	091	
12/03	02102	09:16	349	101	12:36	09	357	175	14:32	347	219	10:28	05	354	
12/03	02103	16:53	143	015	23:04	80	061	153	03:10	111	245	21:55	78	083	
13/03	02104	07:31	335	087	11:33	11	348	177	13:38	334	224	09:21	07	344	
13/03	02105	15:53	123	018	22:16	69	064	161	01:59	096	244	20:48	67	077	
14/03	02106	05:24	317	064	10:32	13	339	179	12:49	318	230	08:14	10	335	
14/03	02107	15:00	102	023	21:19	59	062	164	00:46	082	241	19:41	56	071	
15/03	02108	03:24	297	044	09:34	18	330	182	12:01	298	237	07:08	15	326	
15/03	02109	14:14	083	030	20:14	50	058	165	23:32	068	238	18:35	46	064	
16/03	02110	01:44	279	032	08:45	24	322	189	11:07	275	242	06:02	22	317	
16/03	02111	13:35	067	041	19:12	41	052	167	22:16	057	235	17:28	36	057	
17/03	02112	00:17	262	024	08:05	31	313	199	10:10	249	245	04:54	29	309	
17/03	02113	13:01	053	053	18:08	32	046	167	21:00	046	232	16:21	28	049	
17/03	02114	22:58	245	020	07:34	40	301	212	09:08	226	247	03:48	38	302	
18/03	02115	12:30	041	066	17:04	25	039	168	19:43	036	228	15:15	21	041	
18/03	02116	21:43	229	016	06:52	50	286	221	08:04	203	248	02:42	47	295	
19/03	02117	11:58	031	079	15:59	19	031	169	18:24	026	223	14:09	15	033	
19/03	02118	20:31	213	015	05:56	63	268	225	06:58	181	248	01:34	58	289	
20/03	02119	11:22	021	091	14:55	15	023	170	17:08	017	220	13:01	10	023	
20/03	02120	19:22	197	014	04:48	75	252	225	05:51	163	248	00:28	69	283	
21/03	02121	10:38	011	099	13:51	11	015	171	15:54	008	217	11:55	07	014	
21/03	02122	18:14	180	013	03:27	87	239	219	04:43	145	247	23:22	80	278	
22/03	02123	09:42	001	103	12:49	09	006	173	14:45	358	216	10:48	05	004	
22/03	02124	17:09	163	014	01:35	84	033	202	03:33	128	246	22:15	89	067	
23/03	02125	08:23	349	099	11:44	09	357	173	13:43	347	218	09:41	05	354	
23/03	02126	16:05	144	015	22:15	79	060	153	02:24	112	245	21:08	78	081	
24/03	02127	06:39	335	085	10:43	11	347	175	12:50	335	223	08:35	07	344	
24/03	02128	15:06	123	018	21:30	69	064	161	01:13	097	244	20:02	67	076	
25/03	02129	04:35	317	063	09:42	14	339	177	12:02	319	230	07:28	11	335	
25/03	02130	14:12	103	022	20:30	59	062	163	00:00	082	241	18:55	56	070	
26/03	02131	02:37	298	044	08:42	18	330	180	11:12	299	236	06:21	16	326	
26/03	02132	13:25	084	030	19:26	49	058	164	22:45	069	238	17:48	46	063	
27/03	02133	00:57	280	032	07:54	24	322	187	10:20	276	241	05:15	22	318	
27/03	02134	12:46	067	040	18:22	40	052	165	21:30	057	235	16:42	37	056	
27/03	02135	23:30	262	024	07:14	31	313	197	09:23	251	245	04:08	30	310	
28/03	02136	12:12	053	052	17:18	32	046	166	20:13	046	231	15:35	28	049	
28/03	02137	22:11	246	019	06:42	39	302	210	08:22	226	247	03:02	38	302	
29/03	02138	11:41	041	065	16:13	25	039	167	18:55	036	227	14:28	21	041	
29/03	02139	20:56	230	016	06:01	50	287	219	07:17	203	248	01:55	48	296	
30/03	02140	11:07	030	078	15:09	19	031	168	17:37	026	223	13:22	15	032	
30/03	02141	19:45	214	015	05:06	62	271	224	06:12	182	248	00:48	58	289	
31/03	02142	10:31	020	089	14:05	14	023	169	16:20	017	219	12:15	10	023	
31/03	02143	18:35	198	013	04:00	75	253	224	05:05	163	248	23:42	69	284	

PAOJIT

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 maart 1991

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar HH.mm.ss	passage Grd. Wl	Omlooptijd minuten	Increment graden
NOAA 9	32024	0:13:41	90.81	101.74580	25.43376
NOAA 10	23117	1:36:40	95.49	101.19460	25.29930
NOAA 11	12521	0:19:13	149.12	102.05360	25.51217
Meteor 2-16	17851	0:46:48	83.38	104.12710	26.16044
Meteor 2-17	15573	1:30:27	34.71	104.07490	26.14742
Meteor 2-18	10109	0:43:17	145.41	103.85230	26.09171
Meteor 2-19	3405	0:59:44	88.48	104.11390	26.15711
Meteor 2-20	2126	0:16:37	138.55	104.16210	26.16933
Meteor 3-2	12476	1:33:	7 85.90	109.40470	27.47981
Meteor 3-3	6473	1:36:12	145.57	109.49110	27.50135

geologische onderzoeks satelliet. Het amateurdeel bestaat uit twee modulen die elk ongeveer 48 x 40 x 30 cm groot zijn. Ze wegen per stuk ongeveer 25 kg. Ze betreffen de benodigde 45 watt (per stuk) energie uit de grote satelliet. De totale satelliet is een ongeveer 4 meter lange cylinder met een diameter van ongeveer 1,8 m.

Relaisstations van set #1:

(1) Linear relaistation:
Uplink doorlaatband 435,102 tot 435,022 MHz
Downlink doorlaatband 145,852 tot 145,932 MHz
Zender 10 watt
Bandbreedte (3db) 80 kHz
Uplink EIRP benodigd 100 watt ong.

(2)Digitaal relaisstation Rudak-2: digipeater en store&forward

packet communicatie (AX.25), telecommunicatie experiment met digitale signaal verwerking tot bijna 20 kHz, 1 MByte RAM disk, vier verschillende uplink kanalen.

Uplink frequenties:RX-1 435,016 MHz 1200bps, FSK, NRZIC/Biphase-M
RX-2 435,155 MHz (AFC) 2400 bps, BPSK, Biphase-S
RX-3a 435,193 MHz (AFC) 4800 bps, RSM
RX-3b 435,193 MHz (AFC) 9600 bps, RSM
RX-4 435,041 MHz (digitale AFC) RX voor RTX-DSP

Downlink frequentie: 145,983 MHz 3 watt

De downlink kan worden omgeschakeld tussen de volgende modi:

Mode 1: 1200 bps, BPSK, NRZI,(NRZ-S) (gelijk aan FO-20)

Mode 2: 400 bps, BPSK, Biphase-S (gelijk aan baken Oscar-13)

Mode 3: 2400 bps, BPSK, Biphase-S

Mode 4: 4800 bps, RSM, NRZIC (Biphase-M) (= 4800 bps uplink)

Mode 5: 9600 bps, RSM, NRZI (NRZ-S) + Scrambler (= 9600 bps uplink)

Mode 6: CW keying (alleen voor speciale gelegenheden)

Mode 7: FSK (F1 or F2B),e.g. RTTY, SSTV, FAX, etc.(idem)

Mode 8: FM gemod. door D/A signalen van DSP-RISC proc. (spraak)

Bakens en telemetrie van set #1:

CW telemetrie 8 kanalen 145,822 MHz 0,2 watt

Digitale telemetrie 30 kanalen 145,952 MHz 0,4 watt

1100 bps,BPSK/FM, zwaai 2kHz

Digitale telemetrie Rudak-2 145,983 MHz 3,0 watt

BPSK 1200 bps AX.25 (gelijk aan FO-20)

Relaisstation set #2:

Linear relaistation:

Uplink doorlaatband 435,123 tot 435,043 MHz

Downlink frequenties 145,866 to 145,946 MHz

Zender output max 10 watt max.

Bandbreedte (3db) 80 kHz

Uplink EIRP benodigd ong. 100 watts

Bakens en telemetrie van set #2:

* UOSAT-OSCAR 11				RADIO SPOETNIK 10				* UoSat-OSCAR-14				* AMSAT-OSCAR-16				* DOVE-OSCAR-17			
Date dd/mm	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	
1/ 3	37360	63.5	0;56.1	18468	44.2	1;38.5	5755	36.7	1;14.1	5755	26.2	0;33.3	5755	21.3	0;13.9				
2/ 3	37375	72.1	1;30.5	18481	27.1	0;23.6	5769	29.6	0;45.8	5769	19.1	0;05.0	5770	39.4	1;26.4				
3/ 3	37389	56.1	0;26.6	18495	36.4	0;53.6	5783	22.5	0;17.6	5784	37.2	1;17.5	5784	32.3	0;58.0				
8/ 3	37462	50.0	0;01.8	18564	56.4	1;39.0	5855	37.6	1;18.2	5855	27.0	0;36.7	5855	22.0	0;16.9				
9/ 3	37477	58.6	0;36.2	18577	39.3	0;24.1	5869	30.5	0;50.0	5869	19.9	0;08.4	5870	40.1	1;29.4				
10/ 3	37492	67.2	1;10.6	18591	48.6	0;54.2	5883	23.5	0;21.7	5884	38.0	1;20.9	5884	33.0	1;01.0				
15/ 3	37565	61.2	0;45.8	18660	68.6	1;39.5	5955	38.6	1;22.3	5955	27.8	0;40.2	5955	22.7	0;20.0				
16/ 3	37580	69.8	1;20.2	18673	51.6	0;24.6	5969	31.5	0;54.1	5969	20.7	0;11.9	5970	40.8	1;32.4				
17/ 3	37594	53.8	0;16.3	18687	60.8	0;54.7	5983	24.4	0;25.9	5984	38.8	1;24.4	5984	33.7	1;04.0				
22/ 3	37668	72.3	1;29.8	18756	80.9	1;40.1	6055	39.5	1;26.4	6055	28.5	0;43.6	6055	23.4	0;23.0				
23/ 3	37682	56.3	0;25.9	18769	63.8	0;25.1	6069	32.4	0;58.2	6069	21.5	0;15.3	6070	41.5	1;35.4				
24/ 3	37697	65.0	1;00.3	18783	73.0	0;55.2	6083	25.4	0;30.0	6084	39.6	1;27.8	6084	34.4	1;07.1				
29/ 3	37770	58.9	0;35.6	18852	93.1	1;40.6	6155	40.5	1;30.5	6155	29.3	0;47.0	6155	24.0	0;26.0				
30/ 3	37785	67.5	1;09.9	18865	76.0	0;25.7	6169	33.4	1;02.3	6169	22.2	0;18.7	6170	42.1	1;38.4				
31/ 3	37799	51.5	0;06.0	18879	85.2	0;55.7	6183	26.3	0;34.1	6184	40.4	1;31.2	6184	35.0	1;10.1				
Period = 98.2913 Increment = 24.5742				Period = 105.0055 Increment = 26.3771				Period = 100.8412 Increment = 25.2095				Period = 100.8343 Increment = 25.2078				Period = 100.8302 Increment = 25.2068			
Gen Beacon 145.825 Mhz ENG Beacon 435.025 Mhz ;1;3 DATA-comm experiment with lots of info.				UPLINK 145.86-145.90 DWNLINK 29.36- 29.40 ROBOT UPLINK 145.820 Beacons 29.357 + 29.403				UoSAT-D 1200/9600 bps AFSK AX.25 dwnlink 435.070 Mhz				PACSAT upl 145.90-96 s 20k dwn 437.025/050 Mhz 1200 bps PSK AX.25				"the peace pigeon" dwnlink 145.825 MHz 1200 bps tlm AX.25 or VOICE (FM)			
* WEBER-OSCAR-18				* LUSAT-OSCAR-19				* FUJI-OSCAR-20				* NOAA-11				* Meteor-3/3			
Date dd/mm	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	Orbit No	Latt. Deg.	EQX.Tim HH MM.T	
1/ 3	5756	37.0	1;16.7	5756	29.9	0;48.4	4969	97.7	0;00.7	12521	149.1	0;19.2	6473	145.6	1;36.2				
2/ 3	5770	29.8	0;48.3	5770	22.7	0;19.9	4982	102.8	0;20.3	12535	146.3	0;08.0	6486	143.1	1;19.6				
3/ 3	5784	22.7	0;19.8	5785	40.8	1;32.1	4995	107.9	0;40.0	12550	169.0	1;38.8	6499	140.6	1;03.0				
8/ 3	5856	37.5	1;19.2	5856	30.3	0;50.3	5059	105.3	0;26.1	12620	154.8	0;42.5	6565	155.7	1;29.4				
9/ 3	5870	30.4	0;50.8	5870	23.1	0;21.8	5072	110.4	0;45.8	12634	152.0	0;31.3	6578	153.2	1;12.8				
10/ 3	5884	23.3	0;22.3	5885	41.2	1;34.1	5085	115.5	1;05.5	12648	149.2	0;20.0	6591	150.7	0;56.1				
15/ 3	5956	38.0	1;21.7	5956	30.7	0;52.3	5149	112.9	0;51.6	12719	160.5	1;05.8	6657	165.8	1;22.6				
16/ 3	5970	30.9	0;53.2	5970	23.5	0;23.7	5162	118.0	1;11.2	12733	157.7	0;54.6	6670	163.3	1;05.9				
17/ 3	5984	23.8	0;24.8	5985	41.6	1;36.0	5175	123.1	1;30.9	12747	154.9	0;43.3	6683	160.9	0;49.3				
22/ 3	6056	38.6	1;24.1	6056	31.1	0;54.2	5239	120.5	1;17.0	12818	166.2	1;29.1	6749	175.9	1;15.7				
23/ 3	6070	31.4	0;55.7	6070	23.9	0;25.7	5252	125.6	1;36.7	12832	163.4	1;17.9	6762	173.5	0;59.1				
24/ 3	6084	24.3	0;27.2	6085	42.0	1;38.0	5264	102.6	0;04.1	12846	160.6	1;06.6	6775	71.0	0;42.5				
29/ 3	6156	39.1	1;26.6	156	31.5	0;56.1	5329	128.1	1;42.4	12916	146.4	0;10.4	6841	186.1	1;08.9				
30/ 3	6170	32.0	0;58.1	6170	24.3	0;27.6	5341	105.1	0;09.8	12931	169.1	1;41.2	6854	183.6	0;52.3				
31/ 3	6184	24.9	0;29.7	6185	42.4	1;39.9	5354	110.2	0;29.5	12945	166.3	1;29.9	6867	181.1	0;35.7				
Period = 100.8246 Increment = 25.2054				Period = 100.8194 Increment = 25.2040				Period = 112.2827 Increment = 28.0844				Period = 102.0536 Increment = 25.5122				Period = 109.4911 Increment = 27.5014			
WEBERSAT dwnlink 437.025 MHz 1200 bps PSK AX.25				dwnlink 437.150 MHz 1200 bps PSK AX.25 dwnlink 437.125 MHz 12 wpm CW tlm				JA upl 145.90-146.00 dwl 435.90-435.80 JD upl 145.85-145.91 dwl 435.910 MHz				Weather-satellite APT freq = 137.620 MHz HRPT 1707.0 beacon 136.77				Weather-satellite			

Digitale telemetrie 30 kanalen 145,838 MHz
0,4 watt
1100 bps, BPSK/FM, zwaai 2 kHz
Digitale telemetrie 30 kanalen 145,800 MHz
2,0 watt
1100 bps, BPSK/FM, zwaai 2 kHz

Antennes:(1) 435 MHz ontvangst antenne
(wordt gebruikt voor zowel de analoge als de digitale modi: Helix +3 dB max
Rechtsom circulair gepolariseerd.
(2) 145 MHz zend antenne: Halve golf di-
pool.

Amateur radio vanuit MIR
Midden januari heeft het ruimtevracht-
schip Progress-M 6 onder andere nieuwe,
door Fransen geschonken, amateurappa-
raat afgeleverd bij het Sovjet-
ruimtestation MIR. Mousa, U2MIR, heeft de
nieuwe apparatuur, bestaande uit een
ICOM 2 meter transceiver, een PacCom
TNC en een draagbare computer, onmid-

dellijk in MIR geïnstalleerd en in gebruik
genomen. U2MIR is dan ook sinds 18 ja-
nuari actief met packet radio in de 2 meter
band. Hij is in Europa gehoord met packet
radio op onder andere 144,625, 144,675 en
145,550 MHz. In andere delen van de we-
reld is hij ook actief op andere frequenties.
Het packet station bevat ook een eenvou-
dig Bulletin Board System, dat te bereiken
is onder U2MIR-1. Ook hebben enkele ama-
teurstations het packet station in MIR ge-
bruikt als digipeater. Bij het gebruik van de
BBS in MIR moet men zich beperken tot
zeer korte mededelingen. Omdat de kos-
monauten in MIR het nog zeer druk hebben
in januari, wil Mousa eigenlijk pas officieel
beginnen met zijn packet radio activiteiten
vanaf 1 februari. Op 26 januari hebben de
kosmonauten nog een ruimtewandeling
uitgevoerd buiten het station MIR. Naast de
activiteiten met packet radio zal U2MIR on-
getuigd ook actief zijn met FM-spraak,
vooral op 145,550 MHz. Er wordt over ge-

dacht om bij de toenemende activiteiten
vanuit MIR binnenkort split-frequency ope-
ration te gaan toepassen. Er is geen ver-
band tussen de packet radio apparatuur,
die nu in gebruik is genomen en de packet
apparatuur van het Oostenrijks/ Russische
AREM-project, die later ook naar MIR ge-
bracht moet worden. In februari wordt na-
dere informatie verwacht over AREM. Een
wijziging is al bekend: de zendfrequentie
van het AREM-baken wordt 145,990 MHz.

PAoJJT



VAN DE HB-TAFEL

Gouden Antenne 1991

Voor de 10e keer verleent de stad Bad Bentheim dit jaar als symbool voor een uitstekende humanitaire prestatie op het gebied van de radiozendamateurs een: "Gouden Antenne".

De uitreiking van deze prijs zal plaatsvinden tijdens de Duits-Nederlandse Radiozendamateur Dagen (DNAT) van 22 tot 25 augustus 1991.

Voorstellen voor de toekenning van de prijs in het jaar 1991 kunnen radiozendamateur organisaties in de hele wereld tot en met 31 maart 1991 richten aan de stad Bad Bentheim, Schlossstrasse 2, D-4444 Bad Bentheim.

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

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

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

Voor de keuze is de gerechtelijke weg uitgesloten.

Mededelingen HDP

De HDP heeft ons gevraagd de volgende 2 zaken aan u mede te delen:

Roepletters

In verband met de Q-codes worden geen suffixen uitgebracht die met een Q beginnen.

Dit is ook de reden dat momenteel een aantal D-amateurs roepletters hebben gekregen waarbij de suffix met een R begint. Het bovenstaande zal, zodra het aan de orde is, ook van toepassing zijn op de overige categorieën machtigingen.

18 en 24 MHz band

De frequentiebanden 18 MHz en 24 MHz mogen op dit moment alleen nog gebruikt worden op 'secundaire basis'.

Ter uitvoering van de Radio Regulations, RR8-43 en RR8-46 dient de status en de frequentietabel in de machtigingsvoorschriften en beperkingen te worden gewijzigd in 'primaire basis'.

Deze wijzigingen hebben wat vertraging

ondervonden doch zullen binnenkort ter bekrachtiging aan de minister worden aangeboden. Naar verwachting zal dit in mei van dit jaar gerealiseerd worden.

Machtiginghouders zullen door middel van een bijsluiters bij het nieuwe Registratiebewijs op de hoogte worden gebracht.

Mochten er n.a.v. hiervan nog vragen zijn dan kunt u contact opnemen met telefoonnummer 050-222214.

Toelichting VERON: Na de wijziging zal dus ook phone zijn toegestaan op 18 en 24 MHz.

Verhoging machtigingsgelden

Uit een schrijven van de HDP d.d. 21 januari 1991 hebben we kunnen opmaken dat de tarieven voor alle telecommunicatie-inrichtingen zijn aangepast. Ook de tarieven voor radiozendamateurs zijn gewijzigd, lees verhoogd.

E.e.a. is gebaseerd op een nieuw beleid en nieuwe berekeningsmethodieken. Sommige tarieven zijn verhoogd, andere verlaagd of gelijk gebleven.

Uit het bijgevoegde informatiebulletin citeren we o.a. het volgende:

"Waarom nieuwe vergoedingen zult u zich afvragen. De vergoedingen die u tot 1991 door de HDP werden berekend, zijn gebaseerd geweest op het tarievenbeleid zoals dat voor de verzelfstandiging van het Staatsbedrijf der PTT was vastgesteld. De HDP heeft dit beleid aan een kritisch onderzoek onderworpen. Het onderzoek dat zich richtte op de kostendekkendheid van de diverse tarieven heeft geleid tot een nieuw beleid.

Uitgangspunt in dit nieuwe beleid is 100% kostendekking van alle activiteiten die de HDP voor de machtiginghouders verricht. Hiermee wil de HDP bereiken dat deze kosten rechtvaardig over de diverse machtigingscategorieën worden verdeeld.

Uit het onderzoek is gebleken dat de opbouw van de tarieven niet in overeenstemming was met het uitgangspunt van het bovengenoemde beleid.

De HDP heeft het voornemen de tarieven zodanig aan te passen dat de kosten en baten van de machtigingscategorieën met elkaar in evenwicht zijn. De HDP streeft er naar deze aanpassing in een periode van 5 jaar te bereiken.

De eerste fase van de aanpassing begint nu met de toepassing van de nieuwe vergoedingsregeling. Voor de vergoedingen voor een aantal machtigingscategorieën betekent dit het volgende.

– De tarieven voor de telemetrie, alarmringsinrichtingen, radiobeveiligingsinstallaties, radio-afstandbesturingen en overige categorieën zendinrichtingen zijn verlaagd. Deze verlaging is eenmalig.

– De vergoeding voor de lokale omroep in eenmalig verhoogd.

– De machtigingstarieven voor de radio-

zendamateurs, hoogfrequente oproepinrichtingen en voor de maritieme radiotoepassingen zullen behalve dit jaar tevens in 1993 en 1995 moeten worden verhoogd.

– De machtigingen voor ondernemers handelende in zendinrichtingen zijn dit jaar voor het eerst gebonden aan tarieven. Aanpassing van deze tarieven wordt op korte termijn niet verwacht."

Voorts wordt gesteld: "Bovengenoemde maatregelen zijn bedoeld om de kosten en baten van de diverse machtigingscategorieën met elkaar in evenwicht te brengen. Om dit evenwicht te behouden zullen de tarieven in de toekomst worden gekoppeld aan een gewogen prijsindex, dat gebaseerd is op de door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gepubliceerde indexen."

De kosten voor de verschillende amateur-machtigingen zijn thans:

A-machtiging:	f 90
B-machtiging:	f 80
C-machtiging:	f 75
D-machtiging:	f 55
Verenigingsmachtiging:	f 100
Radioamateurs, niet ingezetenen van Nederland	f 100
Amateur examen	f 75

E.e.a. zal ongetwijfeld het onderwerp van discussie zijn op komende KAO's.

52e Vergadering van de Verenigingsraad

In het februari nummer van Electron (pag. 85 t/m 87) plaatsten we de agenda voor de komende VR.

Uiterlijk 9 maart ontvangen de afdelingen de Beschrijvingsbrief voor deze 52e vergadering van de VR. In dat stuk zijn o.a. opgenomen de jaarverslagen van de algemeen secretaris en de algemeen penningmeester over 1990, de verslagen van de Bureau's en Commissies en de ingediende voorstellen, inclusief de motivering en de toelichting hierop van het HB en de begroting voor 1991.

In de afdelingen zullen deze voorstellen tijdens een huishoudelijke vergadering, te houden in de periode van 9 maart tot en met 19 april, met de leden worden besproken en zal het afdelingsstandpunt worden bepaald. Bezoekt dus deze huishoudelijke vergaderingen!

In zeer verkorte vorm en zonder de motivering en de HB toelichting, geven we aansluitend een overzicht van de ingediende voorstellen.

A. Wijziging Statuten

Voorstel 1: Afd. Zoetermeer: Artikel 12 lid 5 toevoegen. Wanneer de verenigingsraad aan het hoofdbestuur een opdracht geeft

tot een onderzoek, dan dient het hoofdbestuur de resultaten voor 1 december van het lopende verenigingsjaar aan de afdelingsbesturen schriftelijk mede te delen.

Voorstel 2: Afd. Zoetermeer: Artikel 19 toevoegen. Slotbepaling.

Voorstel 3: Afd. Zoetermeer: Artikel 6 lid 4 vervangen. Wijziging beroepsprocedure bij ballotage.

Voorstel 4: Afd. Zoetermeer: Artikel 10 lid 2. De leden van het hoofdbestuur worden door de verenigingsraad benoemd voor een periode van twee jaar en kunnen door haar worden geschorst en ontslagen.

Voorstel 5: Afd. Zoetermeer: Artikel 10 lid 6. In een tussentijdse vacature wordt tijdens de eerstvolgende vergadering van de verenigingsraad voorzien; het nieuw benoemde bestuurslid wordt benoemd voor een periode van twee jaar.

B. Wijziging Huishoudelijk Reglement

Voorstel 6: Afd. Zoetermeer: Artikel 6 lid 12 toevoegen. Het hoofdbestuur zal zich onthouden van stemadvies en of commentaar bij de voorstellen van de afdelingen zoals bedoeld in lid 8 van dit artikel.

Voorstel 7: Afd. Zoetermeer: Toevoegen onder k: de Packet Radio werkgroep.

Voorstel 8: Afd. Zoetermeer: Artikel 14 toevoegen. Slotbepaling.

C. Overige voorstellen

Voorstel 9: Afd. Zoetermeer: De algemeen penningmeester op te dragen een kort financieel verslag te publiceren in Electron.

Voorstel 10: Afd. Eindhoven: De afd. Eindhoven stelt de VR voor te besluiten dat de kosten van de Dag voor de Amateur ten laste komen van de algemene middelen en niet hoeven te worden terugverdiend door aan de leden toegang te heffen aan de "zaal".

Voorstel 11: Afd. Rotterdam-Zuid: Automatisering van de leden administratie van de VERON en uitwisseling van gegevens met de afdelingssecretarissen door middel van floppy-verkeer.

Voorstel 12: Afd. Den Haag: Het HB moet de mogelijkheid onderzoeken om de secretariële routine werkzaamheden van het HB te laten uitvoeren door een betaalde beroepskracht, eventueel in deeltijdbetrekking.

Voorstel 13: Afd. Den Haag: Het HB moet zich bezinnen op initiatieven, die kunnen leiden tot verbetering van de interne communicatie binnen de vereniging. Bedoeld wordt een actief tweerichtingsverkeer, waarbij onder meer rekening wordt gehouden met de mogelijkheid tot informatie en inspraak van de afdelingen bij belangrijke bestuursbeslissingen. Gegeven de structuur van de VERON zou het HB met succes de afdelingsbesturen bij dit proces kunnen betrekken. Het HB wordt in overweging ge-

Bijzondere Toestemmingen Onbemande Stations

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

Station	Kanaal	Ingangsfreq.	Uitgangsfreq.	Opstelplaats	Houder	Per:
** Soort station: BAKEN 10 m						
PI7ETE			28,3020 MHz	Amersfoort	PAoETE	91.01.16
** Soort station: BAKEN 23 cm						
PI7DIJ			1296,818 MHz	Drachten	PA3DIJ	91.01.16
** Soort station: BAKEN 3 cm						
PI7SHY			10368,040 MHz	Eindhoven	PAoSHY	91.01.07
** Soort station: DIGI 70 cm						
PI8MQP		430,600 MHz	430,600 MHz	Dokkum	PE1MQP	91.01.18
PI8RWD		430,600 MHz	430,600 MHz	Rauwerd	PA3CPU	91.01.18
** Soort station: FM 2 m						
PI3APD	R5	145,125 MHz	145,725 MHz	Apeldoorn-Zevenhuizen	PAoWYS	91.01.08
** Soort station: FM 23 13 cm						
PI6AKA	FM2313.1	1298,450/ 2321,450 MHz	2321,450/ 1298,450 MHz	Almere	PAoAKA	91.01.22 1.01.22
** Soort station: FM 70 cm						
PI2FRL	FRU04	431,700 MHz	430,100 MHz	Leeuwarden	PAoMVD	91.01.09
PI2AMR	FRU13	431,925 MHz	430,325 MHz	Geertruidenberg	PEoSSB	90.12.20
PI2YSS	FRU13	431,925 MHz	430,325 MHz	Zutphen	PAoJAZ	91.01.09
** Soort station:						
PI1GRO				Groningen	PE1HYP	91.01.22
** Soort station:						
PI1AIR				Arnhem	PA3AIR	91.01.17
PI1DAZ				Hengelo (Ov.)	PA3DAZ	91.01.08
PI1ESA				Noordwijk	PA3EZH	91.01.16
PI1FWD				Beetsterzwaag	PI4EME	91.01.08
PI1HWB				Breda	PAoHWB	91.01.09
PI1HWB				Breda	PAoHWB	91.01.08
PI1JYL				Joure	PAoJYL	90.12.18
PI1LIM				Heerlen	PE1AYX	90.12.21
PI1NYM				Nijmegen	PA3DSX	91.01.16
PI1RMD				Roermond	PE1HLL	91.01.16
PI1TUT				Enschede	PI4THT	91.01.08
PI1UTR				Hoogland	PA3AWG	91.01.07
PI1VRZ				Apeldoorn	PI4VRZ	91.01.09
PI1YRC				Beverwijk	PE1BTV	91.01.08
PI1ZLD				Heikant	PE1MPI	91.01.08
** Soort station: LAP						
PI8DRE		430,775 MHz	430,775 MHz	Hoogeveen	PA3CMR	91.01.08
PI8HRL		430,750 MHz	430,750 MHz	Heerlen	PE1AYX	91.01.17
PI8JYL		430,600 MHz	430,600 MHz	Joure	PAoJYL	90.12.18
PI8NYM		430,700 MHz	430,700 MHz	Nijmegen	PA3DSX	91.01.16
PI8RMD		430,650 MHz	430,650 MHz	Roermond	PE1HLL	91.01.16
PI8THT		430,800 MHz	430,800 MHz	Enschede	PI4THT	91.01.07
PI8VRZ		430,700 MHz	430,700 MHz	Apeldoorn	PI4VRZ	91.01.08
PI8YRC		430,750 MHz	430,750 MHz	Beverwijk	PE1BTV	91.01.08
PI8HRL	TCP/IP	430,675 MHz	430,675 MHz	Heerlen	PE1AYX	91.01.16
** Soort station: MAIL AX25 2 m						
PI8APN		144,650 MHz	144,650 MHz	Maarssebroek	PA3APN	91.01.24
PI8DRE		144,650 MHz	144,650 MHz	Assen	PA3CMR	91.01.08
PI8OMP		144,650 MHz	144,650 MHz	Hoek van Holland	PA3CHK	91.01.09
PI8VNW		144,650 MHz	144,650 MHz	Vlaardingen	PI4VNW	91.01.22
** Soort station: MAIL AX25 70 cm						
PI8DRE		430,775 MHz	430,775 MHz	Assen	PA3CMR	91.01.08
PI8RWD		430,600 MHz	430,600 MHz	Rauwerd	PA3CPU	91.01.18
PI8VNW		430,600 MHz	430,600 MHz	Rotterdam	PI4VNW	91.01.22
PI8DXF	DXCLUS	430,600 MHz	430,600 MHz	Beetsterzwaag	PI4EME	91.01.08
PI8DXT	DXCLUS	430,800 MHz	430,800 MHz	Hengelo (Ov.)	PA3DAZ	91.01.16

Paul, PAoSON

geven op de VR van 1992 een voorstel met betrekking tot het bovenstaande te presenteren.

Voorstel 14: Afd. Zoetermeer: Roepnamenlijst op computer diskette aan de afdelingsbesturen ter beschikking stellen.

Voorstel 15: Afd. Zoetermeer: Lidmaatschapskaart ook voor de leden die in het buitenland wonen.

Voorstel 16: Afd. Zoetermeer: Opdracht aan HB om er voor zorg te dragen dat de procedure voor het toewijzen van NL-nummers aanzienlijk versneld wordt.

Voorstel 17: Afd. Amsterdam: Servicebureau hoort op de FIRATO.

Voorstel 18: Afd. Dordrecht: Speciale amateur software in Servicebureau

Voorstel 19: Afd. Amsterdam: Onderzoek door HB naar oorzaak terugtreden RQM Regio 04

Voorstel 20: Afd. Alkmaar: Uitbreiding/herindeling zendtijd PI4AA.

Voorstel 21: Afd. Alkmaar: Onderzoek naar betere dekking uitzendingen PI4AA

Voorstel 22: Afd. Amersfoort: Behouden (bijzondere) toestemming 50 MHz na 1993

Voorstel 23: Afd. Amersfoort: Wereldwijde toewijzing 50.0-54.0 MHz AMATEURSTATUS

Voorstel 24: Afd. Amersfoort: Bijzondere toestemming 70 en 220 MHz.

Voorstel 25: Afd. Amersfoort: Toestemming amateurproeven op I.S.M. frequenties.

Voorstel 26: Afd. Amersfoort: CEPT licentie van toepassing op de Nederlandse Antillen.

Voorstel 27: Afd. Hoogeveen: D-machtiging. Toestemming vragen aan de HDTP/OZ voor het gebruik van RTTY op de frequentie 145,300 MHz.

Voorstel 28: Afd. Amstelveen: Herkansing bij amateur-examens

Voorstel 29: Afd. Rotterdam-Zuid: "Operating practice" in examenpakket opnemen.

Voorstel 30: Afd. Amstelveen: Telefoonpatch in bepaalde gevallen toestaan.

Voorstel 31: Afd. Leiden: Bij de HDTP werkstelligen dat het aan houders van een C-machtiging wordt toegestaan, via Packet Radio gate-way verbindingen te maken naar de HF-banden.

Van het HB zijn de algemeen penningmeester W. Romijn, PAoARA en de 2e secretaris J. van Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR, aftredend en niet herkiesbaar. Kandidaatstelling voor HB en Bureaus en Commissies is mogelijk tot 23 maart (zie de Beschrijvingsbrief). De definitieve kandidaatstellingen ontvangen de afdeling voor 30 maart.

**Namens het Hoofdbestuur van de
VERON,
Jan Hoek, PAoJNH, Algemeen secretaris**

UHF-VHF

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

De Activiteitenkalender door PAoWYS

2-3 maart	: VERON VHF-UHF-SHF-EHF wedstrijd (1400-1400)
5 maart	: DARC Microgolf (1800-2100)
5 maart	: Scandinavië Activiteit 145 MHz (1800-2200)
9-10 maart	: VERON ATV wedstrijd (1800-1200)
12 maart	: Scandinavië Activiteit 435 MHz (1800-2200)
12 maart	: VRZA Regio 145/435/1296 MHz (1900-2200)
12 maart	: DARC Microgolf (1800-2100)
19 maart	: DARC Microgolf (1800-2100)
19 maart	: Scandinavië Activiteit boven 1 GHz (1800-2200)
26 maart	: DARC Microgolf (1800-2100)
26 maart	: Scandinavië Activiteit 50 MHz (1800-2200)
30-31 maart	: Nederlandse 50 MHz-wedstrijd (1000-1500)
2 april	: DARC Microgolf (1800-2100)
2 april	: Scandinavië Activiteit 145 MHz (1800-2200)
7 april	: RSGB 50 MHz (1000-1800)
7 april	: IPA 145 MHz FM (1000-1500)
9 april	: Scandinavië Activiteit 435 MHz (1800-2200)
9 april	: VRZA Regio 145/435/1296 MHz (1900-2200)
9 april	: DARC Microgolf (1800-2100)
14 april	: DYLC Koffie (zie YL-rubriek)
14 april	: RSGB 1,3 GHz (1600-2200)
16 april	: DARC Microgolf (1800-2100)

16 april	: Scandinavië Activiteit boven 1 GHz (1800-2200)
23 april	: DARC Microgolf (1800-2100)
23 april	: Scandinavië Activiteit 50 MHz (1800-2200)

Alle tijden in UTC. Info voor deze kalender graag aan Hans, PAoWYS, (050-422643)

73 de Hans, PAoWYS

50 MHz door PA3BFM

Het belangrijkste nieuws uit de periode 27/12 - 29/1 is de spectaculaire stijging van de zonneflux. De flux liep op van 173 op 4/1 naar 220 op 10/1. Daarna bleef het een tiental dagen rond de 200 hangen. Op 21/1 werd er door Boulder een sterke uitbarsting op de zon waargenomen, waarna de flux snel begon op te lopen. Op 25/1 en op 27/1 waren er weer 2 zgn. major flares. Op 29/1 bereikte de zonneflux een waarde van maar liefst 353! Dit is de hoogst gemeten waarde sinds 25/12/1957! Op die datum was het 355. Aangezien de stijging zó snel gaat, zal dit record ook nog wel gebroken worden. De hoogste flux ooit gemeten is 457 op 4/4/1947. Wie weet...

Ter herinnering: de zonneflux is een meting van de intensiteit van de 'ruis' afkomstig van de zon, op een frequentie van 2800 MHz (10,7 cm). Bepaalde componenten in de zonnestraling veroorzaken ionisatie in de hoogste luchtlagen, waaronder de F2-laag. Deze meting wordt verricht met behulp van een radiotelescoop, in Ottawa, Canada en wordt om 1818 UTC door het SESC (Space Environmental Services

Center) te Boulder, Colorado, bekend gemaakt. Dit vindt plaats op 2,5, 5, 10, 15 en 20 MHz. De roepletters van deze zender zijn WWV. De uitzending op 20 MHz is overigens in Bilthoven op een 28 MHz binnenuisantenne goed te horen.

Een ander getal is het zonnevlekken R. Dit is een relatief getal dat wordt berekend met een formule, waarbij rekening wordt gehouden met het aantal zonnevlekken en groepen zonnevlekken en tevens met het oppervlak van de zonnevlekken en de groepen zonnevlekken. Er is een soort relatie tussen R en de zonneflux. R bedroeg op 28/1 305. Dit is het hoogst sinds 1958! Helaas hebben al deze records tot aan de dag van vandaag nog niet geleid tot een aanmerkelijke verbetering in de condities. Was dit alles maar in november gebeurd! Op 24/1 en 29/1 waren er - op zich goede - openingen naar het uiterste oosten van de VS en Canada. Gewerkt werden oude bekenden als VE1BVL, VE1YX, VE1ZZ, WA1OUB en W2IDZ. De beste openingen komen meestal enkele dagen nadat de flux een piek heeft bereikt.

Voor het overige was er in deze periode regelmatig propagatie naar West-Afrika. Soms zelfs een heel goede propagatie. Invoorkust zijn nu 4 stations actief op 50 MHz: TU2EW, MA, OJ en TU4DH. Het bekende station 9L1US gaat in de loop van het voorjaar QRT. Dave verwacht dat hij dit keer niet naar een land in Afrika zal worden overgeplaatst, maar naar Zuid-Amerika of Europa. Ik ben bang dat met zijn vertrek het baken 9L1US/B ook zal verdwijnen. Dit baken heeft zijn nut wel bewezen: hoofdzake-

lijk dankzij de aanwezigheid van 9L1US/B is het duidelijk geworden dat er een groot deel van het jaar trans-equatoriale propagatie voorkomt.

Op 1/1 was even het baken PT7BCN (H106) op 50,077 MHz te horen. Dit baken bestaat nog niet zo lang en wordt in Engeland regelmatig gehoord. In deze periode waren er verder opvallend goede condities naar de noordkust van Zuid-Amerika. Te horen waren FY7THF en YV5ZZ. Gelukkig was PZ1AP erg actief.

Zoals bekend is er hartje winter een verhoogde kans op Sporadische-E. De openingen dit jaar waren zeer lokaal, onstabiel en onvoorspelbaar. Gewerkt werden OH, SV, YO en 9H. Op 11/1 kon men een nieuw vak werken in de vorm van ISoXRB in JN40. Bij PAoOOS een leuke opening naar ZW-Frankrijk. Jaap werkte met F6GNP en FD1NXU (IN97), F6CRP (IN96), F1JOD (IN95) en FC1BYM (IN94). FD1NXU werkte met 200 mW en een dipool.

In maart verwacht ik goede openingen naar zuidelijk Afrika, mogelijk vanaf 1000 UTC. Veel succes!

73 de Frank

145 MHz overzicht door PE1KHP

Door de elkaar steeds opvolgende lage-drukgebieden waren de condities bar slecht. Was er wat te werken, dan ging dat gedurende korte opelevingen. Zo een was er op 16 december, toen PE1MDM kon werken met OK1JKT/p in JO60. 1MDM werkte op 22 december twee DX-stations, DF7MX (JN58) en F6CGJ (IN78), beide op een leuke afstand. Meer is er over december niet te vertellen. Opvallend was het geringe aantal aurora's in het najaar. Ook het aantal tropo-openingen viel erg tegen. In dezelfde periode van 1985 was er zelfs een week lang met stations achter het ijzeren gordijn van toen te werken. PA3EQS denkt dat de toenemende milieuvervuiling een negatief effect heeft op de tropocondities omdat door het broeikaseffect de hogere luchtlagen instabiel worden, zodat er geen gelegenheid is voor de opbouw van ducts. (Noot van EZ: Hij bedoelt waarschijnlijk inversies, want de voor ons interessante ducts liggen juist erg laag). Zonder goede achtergrondinformatie kan ik hier weinig van zeggen. Ik roep een ieder die er meer over weet mij eens wat te schrijven. Wie weet wat vergelijkingen met openingen in 1985-1990 en 1977-1984 zou leren. Wie kan mij oude logs (of uittreksels daarvan) met verbindingen via tropo uit die tijd leveren?

Ook in het eerste deel van januari bleven de depressies de toon aangeven. In de Scandinaviëcontest op nieuwjaarsdag was er dan ook niet veel te werken. PE1MDM werkte toen alleen met OZ8ZS (JO55), meer was er niet.

Gelukkig zijn er andere propagatievormen, zoals meteorreflecties en de eerste regen van dit jaar was de Quadrantiden tussen 2 en 6 januari met een top in de nacht van de 4e toen er de meeste afspraken zijn gemaakt.

Op 3 januari had PE1NFL een afspraak met YU2CCY maar meer dan 3 pings en 2 bursts

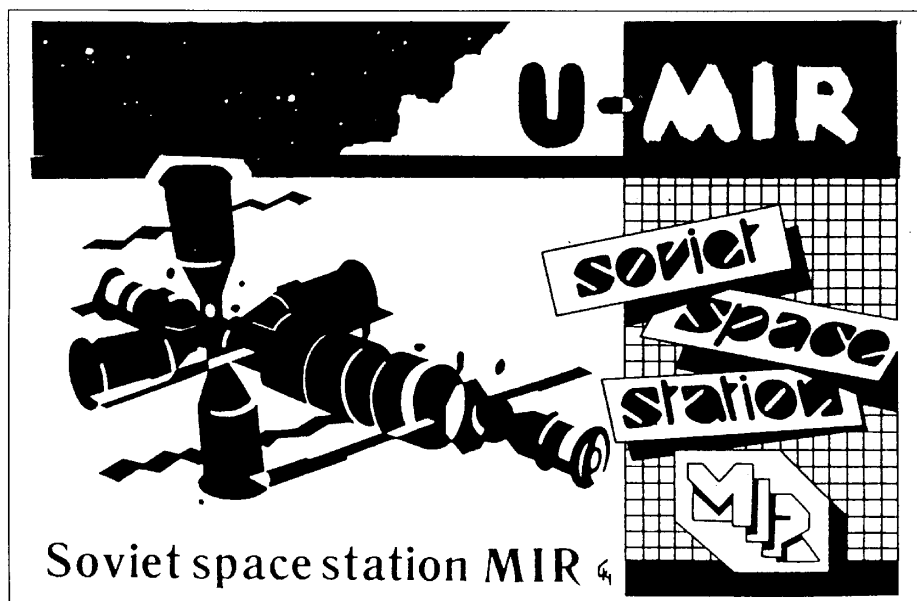
leverde dat niet op; te weinig voor een EZB-verbinding. Ook de afspraak met HG8CE mislukte doordat na de ontvangst van 8 pings en 1 burst een amateur die zijn moeder moest groeten, op de frequentie verscheen, jammer. Ook PE1MDM had een paar afspraken die, evenals die van PE1NFL en PE1NMP, via PA3FJY waren gemaakt. Op 4 januari overdag met EA6VQ (JM19) en met IWoAKA (JN61), maar die lukten niet. Wel lukte het PE1NMP om IKoBZY te werken en dat met slechts 10 watt in een 10 elements VERON-yagi. Voor IKoBZY was dit de enige afspraak die tot een verbinding leidde. Prima NMP!

Tijdens de DARC-winterwedstrijd kon PE1NFL werken met DJ7KL en DLoMT uit JN48, DKoWT uit JN49, DL6NAA uit JO50 en als grootste DX met DKoCG uit het voor hem nieuwe vak JN68.

Van 9 tot en met 15 januari was elke avond het station te horen dat was opgesteld in de bemande Sovjetsatelliet MIR. Het was vooral U2MIR die CQ gaf op 145,550 MHz. Datsignaal was net als de vorige overkomsten zeer hard, doorgaans S9. Tijdens een

overkomst werd er Russische muziek uitgezonden, maar die werd snel vervangen door de stem van Musa. Mij noch vele anderen lukte het een verbinding te maken, ook PDØIFS niet, maar die had van een eerdere verbinding al een QSL van U4MIR binnen. Zelf had ik op 27 november 1988 met U2MIR gewerkt, maar een QSL heb ik nog niet ontvangen. U2MIR werkte wel met F6EPE, F3NW, FC1DBN, OH1AYW, G3TFV, DL1CL, OA3AZB, IW1BMJ en HB9BZA.

Veel meer gebeurde er de eerste helft van januari niet op twee. Zelf had ik storing (al twee maanden lang) op 144,300 MHz waar 's avonds een wel 10 kHz breed signaal opduikt. Met de peilontvanger kwam ik uit bij een huis op zo'n 50 meter van mijn antenne, waar bleek dat de TV het signaal opwekte. De eigenaar bleek sinds twee maanden een Siemens TV te hebben. Nadat de buurman met zijn apparaat bij de handelaar was teruggeweest kreeg ik een telefoontje van Siemens en een nogal vervelend gesprek volgde met vragen zoals: hebt u zelf last van de storing, of ik zelf niet stoorde want alle amateurs zeggen dat zij



De QSL-kaart van U4MIR die PDØIFS ontving.

To radio PDØIFS	☐ U1MIR op. Vladimir Titov
Cfm 2-way FM QSO/SWL	☐ U2MIR op. Musa Manarov
RPRT on 2 meter band	
Date 25.3.1988 8900	☐ U3MIR op. Valerij Polyakov
Time 21:06 UTC	☐ U4MIR op. Aleksandr Volkov
RIG-2,5 watts output	☐ U5MIR op. Sergej Krikalev
Ant—GP (0,625 λ)	☐ U6MIR op.
	☐ U7MIR op.
73!	
QSO (RPRT) verified by	
UW3AX <i>[signature]</i>	
UA6HZ	

niet storen en nog meer op die toon. Zij probeerden er zeker vanaf te komen want kosten natuurlijk geld. Nu, een maand later, wordt de TV vervangen om te zien of het aan het toestel ligt. Maar zien wat hiervan komt. Let dus op bij de aankoop van een TV, neem een draagbare 145 MHz ontvanger mee. In een gesprek met PE1MFB over zijn E-prom morsegenerator voor MS (Electron 1990, pagina 680) bleek dat er proefprinten zijn gemaakt en dat verschillende amateurs met deze printen het proefmodel nabouwen. Hij is ook bezig programmatuur te maken voor packet-radio, maar het zal nog wel even duren voordat dit in Electron kan komen.

In Amersfoort staat op 145,7875 MHz een FM-relais dat bemand wordt door PA3AYW of, wanneer hij niet thuis is, door zijn vrouw PDoGAW. Wordt er op de ingang een draaggolf ontvangen dan gaat de zender aan. Zijn er nog meer van dergelijke privé-relais? Ik hoor het graag, zo mogelijk met wat technische achtergrondinformatie. We kunnen dan een lijst maken met informatie over de wijze van 'aanspreken'. Hoewel je daar zelf ook vrij snel achter kunt komen, is het vanuit een rijdende auto niet zo gemakkelijk.

Naast die informatie zijn DX-berichten zeer welkom bij mij op Postbus 728, 7300 AS Apeldoorn. Er zijn toch wel meer mensen op 145 MHz actief dan mijn vaste groepje correspondenten? Veel DX gewenst en tot de volgende maand.

73 de Adriaan

UHF-nieuws door PA3FPS

De maand januari begon als gebruikelijk met de DARC winterwedstrijd. De condities waren niet best maar er was bijvoorbeeld op 435 MHz te werken met DK1FG(JN59), DC6NY (JN59), DF1LH (J042), DL1LAF (J054), DK2GR (JN59), DH3NAN (J050) die net als DK2GR ook op 1,3 GHz te werken was, DJ1KP(J040) en uiteraard vele stations uit J030 en 31. Op de microgolven was eigenlijk alleen DL1EBR voor ons op 2,3 en 3,5 GHz te werken, naast enkele portabele stations in J040 die door PAoEZ op 2,3 GHz konden worden gewerkt.

Tot bijna het einde van de maand was er weinig te beleven, behalve op 10/1 HB9MIO/p(DH) en HB9ASB(DG) op 435 MHz, op 13/1 OK1AIY/p (HK) en OE5EFM(HI). Vanaf 24 januari kwam de atmosfeer boven Europa tot rust en regelmatig ontstonden er leuke tropo-openingen. Zo was er de 24e te werken met FC1HDF(BI), F6FRD(CH) en F6CNR(ZH). Op 26 januari kwam OE5VRL/5 (HI) prima door op 435 MHz en was net te werken op 1,3 GHz. Maar het leukste speelde zich buiten Nederland af, waar vanuit Noord-Duitsland de 24e met OH en Oost-SM werd gewerkt op 435 MHz en de 25e met YU. De 26e en de 27e ging het prima vanuit Beieren met de Engelse oostkust en vanuit DL en DK met Zuidwest Frankrijk en SP, waarbij de 27e een station uit het zeldzame vak AE opdook. Op de 28e ging later op de avond de band open richting Noordwest met harde signalen op 435 MHz van

G8XVJ(YN), GD4XTT en diens XYL GDoELY uit XO. Terwijl dit geschreven wordt rekenen we nog steeds op leuke openingen, waarover u de volgende maand kunt lezen. Bereidt u inmiddels voor op de grote wedstrijd op 4 en 5 maart waar alle banden boven de 144 MHz weer zullen bruisen van activiteit. Wie weet hebben sommigen de winter nuttig besteed door een station voor 24048 MHz klaar te maken!

Tot slot nog wat bakennieuws. Velen zullen regelmatig het baken DBoJW uit Aken beluisteren op 432,975 MHz. Dit baken heeft ook een broertje op 1297,015 MHz (geen drukfout) dat soms (bij EZ) sterker doorkomt dan op 70.

Het baken DBoOT in Meppen (J032RQ) is in ombouw en zal inmiddels wel weer in de lucht zijn op 1296,820 en eind april op 2320,820 MHz met een grote frequentie-nauwkeurigheid doordat de oscillator met DCF77 wordt vergeleken.

De antenne van ON4RUG (J011UB) op 10367,970 MHz staat normaal richting NO (75 graden) maar kan ook wel eens (dat is in januari het geval geweest) in een andere richting stralen. Twijfel dus niet aan uw ontvanger als het signaal er zou moeten zijn en er toch niet is.

Op de Petit Ballon (JN37NX) staat op 1296,812 MHz het baken FX6UHX. Rapporten via FC1AHO.

Hoor ik van u de gewerkte DX?

73, de Theo

De 6 meter Voorjaarscontest

Zoals in het februari-nummer van Electron aangekondigd was, hier het volledige reglement van de 6 meter Voorjaarscontest. Iedereen wordt weer uitgenodigd mee te doen. Let op, de tijden zijn iets anders dan vorige keer!

1. De 6 meter Voorjaarscontest wordt gehouden op zondag 31 maart 1991 van 0900 UTC tot 1300 UTC en staat open voor alle amateurs in Nederland met een Bijzondere Toestemming voor 50 MHz.

2. De QSO's moeten worden gemaakt in de 50 MHz amateurband. Cross-band QSO's tellen niet mee in de contest.

3. Gewerkt mag worden met iedereen, dus ook amateurs buiten Nederland. Elk station mag, ongeacht de modulatiesoort, eenmaal gewerkt worden.

4. Uitgewisseld wordt rapport plus vak, dus b.v. 599J033.

5. Ieder QSO levert 1 punt op.

6. De vermenigvuldiger bestaat uit de verschillende gewerkte DXCC-landen volgens de ARRL-landenlijst plus de gewerkte locatorvakken b.v. KP11, I092. Van maritiem-mobiele stations telt alleen het vak mee.

7. Puntenberekening. Het totaal aantal QSO-punten, vermenigvuldigd met het aantal landen, plus het aantal locatorvakken. Heb je b.v. 10 QSO's met 2 landen en 3 vakken dan is het totaal $10 \times 5 = 50$ punten.

8. Het log moet bevatten: tijd (UTC); roepletters gewerkt station; verzonden rapport plus vak; ontvangen rapport plus vak; eventuele nieuwe vermenigvuldigers.

9. Logs voor 30 april 1991 naar: Frank E. van Dijk, PA3BFM, Middellaan 24, 3721 PH Bilt-hoven.

10. Beslissingen van het organisatiecomité zijn definitief.

11. De uitslag zal t.z.t. worden gepubliceerd in Electron, CQ-PA en VHF Bulletin. Houdt tijdens de contest 50,110 MHz en omstreken vrij van verkeer. Veel succes!

De VERON ATV-wedstrijd in december door PAoSON

Aan deze wedstrijd deden weer veel stations mee, op 435 MHz waren er 46 zenders in de lucht en op 1,3 GHz 31. Kijkers waren er op 435 MHz 6 en op 1,3 GHz 4.

De (iets verkorte) uitslag luidt

Sectie A, 435 MHz

	Aantal Verb.	Punten	Best DX (km)
1. PE1HDX	36	7380	398
2. PA3BJC	32	6906	347
3. PA3FMZ	32	5395	267
4. PA3DCP	32	4353	316
5. PE1LZZ	42	4315	220
6. PA3DLS	32	3099	216
7. PE1BZL	16	2455	208
8. PA3CVM	14	2450	259
9. PE1KRU	7	1780	232
10. PA2ENG	11	1755	157
Totaal 13 logs			

Sectie B/C, 435 MHz

	Aantal Verb.	Punten	Best DX (km)
1. NL-8722	19	2106	220
2. NL-5184	15	1702	156
3. PE1AFJ	13	1338	165
4. PA3DZA	18	1320	204
5. PA3ECU	12	1075	117
Totaal 6 logs			

Sectie A, 1,3 GHz

	Aantal Verb.	Punten	Best DX (km)
1. PA3FMZ	14	1580	171
2. PE1KWV	11	1243	200
3. PE1LRS	12	915	135
4. PA3DLS	14	863	158
5. PAoBOJ	6	649	123
Totaal 8 logs			

Sectie B/C, 1,3 GHz

	Aantal Verb.	Punten	Best DX (km)
1. PA3DZA	5	404	121
2. NL-8722	5	334	61
3. NL-5184	6	213	51
4. PE1BZL	3	143	65

ATV omzeters

In Nederland zijn de volgende ATV relais-vergunningen uitgegeven:

PI6ATR, Aalten(DL03c)

In: 1252 MHz FM, 2330 MHz FM en 435 MHz AM

Uit: 1285,5 MHz AM Beeld, 1291,00 FM Geluid

PI6EHV, Eindhoven(CL48j)

In: 435 MHz AM

Uit: 1285,00 MHz FM

PI6ATE, Eelde(DN63d)

In: 2335,00 MHz FM, 435 MHz AM

Uit: 1280,00 MHz FM

PI6APD, Apeldoorn(J022XF)

In: 435 MHz AM

Uit: 1285,00 MHz FM

PI6ATV, Hilversum(CM66b)

In: 2359,00 MHz FM, 435 MHz AM

Uit: 1280,00 MHz FM

PI6RBL, Amstelveen

In: 1250,00 MHz FM, 2387,00 MHz FM, 435 MHz AM

Uit: 1285,00 MHz FM, 2387,00 MHz FM

JACOBS HEEFT HET!

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

RECEIVERS

NIEUW BIJ JBE:

JRC/NRD 535 ONTVANGER

JBE Communicatie heeft het complete programma van JRC/NRD-apparatuur demonstratie klaarstaan, zodat u uzelf kunt overtuigen van de unieke



prestaties van deze ontvangers! Voor meer informatie schrijf naar: JBE Communicatie!

TRANSCEIVERS

JBE Communicatie heeft het complete programma van Kenwood-apparatuur demonstratieklaar staan, zodat u uzelf kunt overtuigen van de unieke prestaties van deze produkten. Onze eigen service-dienst zorgt voor de juiste After-sale Services van uw communicatie-apparatuur.



SCANNERS

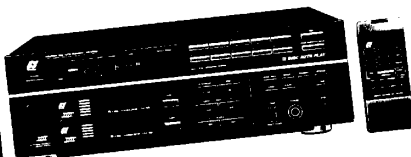
JBE introduceert: NIEUWE A.O.R.-SCANNER

A.O.R. Type 950 UK Frequentiebereik:
band 1: 60 - 88 MHz
band 2: 108 - 136 MHz
band 3: 137 - 174 MHz
band 4: 220 - 390 MHz
band 5: 406 - 470 MHz
band 6: 830 - 960 MHz
MAAR LIEFST 100 GEHEUGENS!!!



INTRO-
DUKTIE-
PRIJS:
699,-

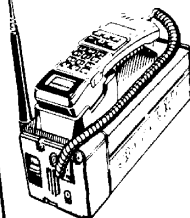
WAARDEBON



Bij inlevering van deze waardebon krijgt U de **SANSUI CD-speler CD-X 510** (is een wisselaar voor maar liefst 2 x 6 CD's, dus 12 CD's) van f 1.399,-
NU voor maar **f 799,-**
Geldig zolang de voorraad strekt.

TELEFOONS

JBE heeft moderne
communicatie-
apparatuur voor een
voordelige prijs!!!



- autotelefoons
- personaaltelefoons
- semafoons
- mobilotelefoons
- portotelefoons

JBE COMMUNICATIENIEUWS

Jacobs levert nu de meest complete
**PACKET-RADIO CONTROLLER op de
Nederlandse markt: TNC2S / DK9SJ**



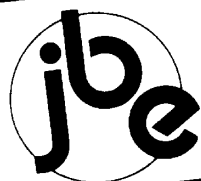
- nooit meer eproms wisselen: 2 maal 27c512, dus 4-voudige software-keuze m.b.v. dipswitch op front.
- TAPR- en WA8DED-software reeds ingebouwd!
- digitale squelch, TCM 3105-modem
- CMOS-techniek
- prachtige P.D.-software voor IBM PC en Atari ST, beschikbaar tegen materiaalkosten.

PRIJS: **399,-**

JBE INFO

- Wij verzenden door geheel Nederland.
- Voor bedrijven, instellingen en scholen is er onze JBE Business electronica groothandel.
- Speciaal voor uw technische vragen of reparaties heeft JBE een eigen technische service afdeling.
- JBE is gelegen 800 mtr. vanaf de E19, afslag Etten-Leur-Roosendaal, richting Breda (bij Princenville, Princenville-centrum volgen).
- JBE Communicatie openingstijden:
woensdag van 10.00 tot 18.00 uur;
donderdag van 10.00 tot 20.30 uur;
vrijdag van 10.00 tot 20.30 uur;
zaterdag van 9.00 tot 17.00 uur.
- Prijswijzigingen en levertijden voorbehouden.

Jacobs Breda Electronics



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

PI6DRA, Drachten
In: 1252,00 MHz FM
Uit: 2387,00 MHz FM
PI6ZOD, Nieuw-Weerdinge(J032LU)
In: 1252,00 MHz FM, 435 MHz AM
Uit: 2387,00 MHz FM

10 GHz samenkomst in Denemarken

Dit jaar zal opnieuw in Denemarken in juni een 10/24 GHz activiteitsweek met Deense en buitenlandse stations worden georganiseerd. Vorig jaar leverde dat in het vlakke Jutland, met veel water er om heen, prachtige verbindingen op (227 km op 24 GHz!). Nadere informatie volgt. Wie alvast wat wil weten neemt contact op met ON6UG of DCoDA.

VRZA Regiocontest

In december waren er alleen deelnemers in de secties A en B op. De winnaars waren PUI4TTC in sectie A (6 logs) en sectie B (3 logs). De organisator, PE1EBJ vraagt zijn postbus te vermelden (Postbus 56, 5320 Hedel).

Het echte zendvermogen

Op de microgolffbanden is het nuttig en gebruikelijk om een ontvangstvoorversterker zo dicht mogelijk bij de antenne te monte-

ren. Met de zender lukt dat doorgaans niet, zodat er tussen de zender en de antenne vaak een stuk kabel met een vrij hoge demping zit.

Worden er in een verbinding sterkterapporten en zendvermogens uitgewisseld dan kunnen er problemen ontstaan bij de interpretatie.

Over welk zendvermogen moeten we het dan hebben? Het vermogen dat door de zender beneden wordt afgegeven is hier eigenlijk in het geheel niet van belang. Achter die zender zit namelijk een verzwakker, de kabel. Het zendvermogen dat u in zo'n geval moet opgeven is het vermogen dat bij het 'referentiepunt', daar waar zend- en ontvangweg splitsen, beschikbaar is. Dan is een echte vergelijking mogelijk tussen beide stations.

Geef dus altijd het vermogen op dat door de zender aan het zend-ontvang-relais kan worden afgegeven, dus het uitgangsvermogen van de zender minus de kabelverliezen. Dat kan behoorlijk schelen. Bij mijn 5,6 GHz station geeft de zender 17 watt af maar er komt slechts 30% aan bij het antennerelais door de demping van 11 meter H100 kabel.

Constructietip

Een heel goede methode om de aansluitingen van coaxiale buizen als de 2C39 te ma-

ken, is aangegeven in het artikel over de constructie van een 1,3 GHz versterker in Electron van september 1990. De hiervoor benodigde spiraalveer is niet gemakkelijk te vinden, maar Jos Disselhorst, PA3ACJ uit Leiden (071-764850), een bekend constructeur, kan u helpen. Hij heeft een beperkte hoeveelheid fosforbronzen spiraalveer met 2,2 mm diameter beschikbaar voor serieuze constructeurs.

Wilt u het (elektrisch) nog mooier doen, dan moet u DJ6EP volgen die onwaarschijnlijk goede resultaten behaalt met 2C39 versterkers, ook op 3,5 GHz. DJ6EP maakt namelijk de rooster (en anode, maar dat is minder van belang) ringen precies passend zonder veren. De buis zit zeer strak bevestigd en is slechts met veel moeite los te krijgen. De zelfinductie van de aansluiting is echter minimaal. Of het beter is dan de Engelse constructie, weet ik niet, maar de resultaten blijken prima.

Bij de meeste stations staat de zender maar betrekkelijk weinig aan en de buis gaat dan vele jaren mee. Dan kan overwogen worden om de 2C39 botweg in de kring vast te solderen. Let er wel op dat eerst de kring voldoende wordt verhit, zodat daar het soldeer vloeit en druk dan de buis er in zodat die zo kort mogelijk wordt verhit.

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.

Met z'n allen NL-Post schrijven

Laten we beginnen met het slechte nieuws, daarna kunnen we de rest van NL-Post vullen met veel goed nieuws. Helaas zijn in de NL-Post van januari niet alle data voor de SLP-contesten goed afgedrukt. Daarom vragen we jullie extra aandacht voor de juiste data. Dat is meteen een gelegenheid om opnieuw aandacht te vragen voor deze contest. Gelukkig hoeft je er geen te missen want de datum voor februari was correct en de contest van maart vindt pas eind van de maand plaats. Dat er zoiets eens een keer mis gaat kan gebeuren. We mogen heel blij zijn dat er zoveel vrijwilligers zijn die elke maand weer helpen bij het tot stand komen van Electron. Bij het schrijven van de NL-post kunnen we nog wel wat hulp gebruiken. Ik kan me voorstellen dat je er voor terugh schrijft om je als assistent redacteur aan te melden. Het kan echter ook heel makkelijk. Als we nu eens met z'n allen de NL-Post schrijven. Begin vandaag nog met het schrijven van jouw bijdrage daar in. Zo nu en dan hebben we al wat stukjes van jullie zelf, maar dat kunnen er veel meer zijn. Het hoeft natuurlijk niet bij een keer te blijven, misschien bevalt het je wel zo goed dat je bij de NL-commissie wilt komen. Er wordt me nog al eens gevraagd wat de NLC dan zoal doet. Het antwoord is simpel, ze

probeert de NL's te activeren. Dat doen we door activiteiten, informatie, vragen beantwoorden, lezingen geven en natuurlijk NL-Post. Wat we doen bepalen we vooral zelf, we doen meestal wat we zelf leuk vinden. Heel bekend zijn de contesten, de topscore en de certificaten. Misschien heb jij ook nog ideeën voor een leuke activiteit, het liefst een die je zelf mee wilt organiseren. Laat het dan ons ook weten zodat we met z'n allen de NLC kunnen zijn. Bel me of stuur me een briefje, ik reken er op dat we de volgende keer de NL-Post met z'n allen hebben geschreven.

Thieu, NL-199

25 Jaar SLP contesten

Dit jaar organiseren we voor de 25e keer de SLP contesten. In het januari nummer schreven we hier al uitgebreid over. We rekenen op een flinke deelname daarom nog aandacht hiervoor. De eerste in de reeks van acht hebben we net gehad. Per contest hebben we een prijs. Een andere reden voor extra aandacht is dat we toen niet alle data juist vermeld hebben. Noteer nog even in je agenda de volgende data:

30 en 31 maart
27 en 28 april
11 en 12 mei

15 en 16 juni
14 en 15 september
5 en 6 oktober
26 en 27 oktober

De contest duurt per weekend drie keer een uur, waarvan je zelf mag kiezen wanneer. In die uren moet je proberen zoveel mogelijk verschillende landen en prefixen te loggen. De details van de contest kun je vinden in het januari nummer of anders sturen we je graag een kopie ervan. We vinden het belangrijk dat er ook beginners aan mee doen. Wie er nog vragen mocht hebben leggen we het daarom graag nog eens uit. Bel of schrijf daarvoor naar Cor, NL-8794, Willem Prinzenlaan 106, 5701 BK Helmond, (04920)-36677 Hier moet ook je log naar toe.

Thieu NL-199

Het ontstaan van luisterstation NL-10366

Negenentwintig jaar geleden werd de kiem gelegd voor het feit dat ik nu luisteramateur ben. Toen ik in 1962, moest opkomen voor militaire dienst bij het wapen verbindingsdienst. Enkele maanden later werd duidelijk wat de bedoeling was wat ik daar zou gaan doen. Aangezien ik bij de keuring de morsetest nogal aardig deed, besloot men

mij op te leiden tot radiotelegrafist 1ste klas. Zes maanden da-di-da stampen, elke dag. Stapelgek werd je ervan. Enkele van m'n medecursisten werden dat ook echt. Toen ik paraat werd kon ik 18 wpm (woorden per minuut) opnemen en seinen, de eis was 15 wpm. Daarop volgde de leuke tijd met onderandere drie maanden La Cour-tine, met een BC-399 zender (400 watt). Alles CW want phone was voor ons te min! Pielen met een lultalie dat deed je niet. Uiteindelijk zat ik op 25 wpm, dat begon al ergens op te lijken. Na mijn diensttijd is alles een beetje weggezaakt. ik had geen ontvan-ger met kortegolf, dus was er ook niets om naar te luisteren. Tot in 1985 er een reünie van mijn compagnie werd georganiseerd. Toen kwam dat oude gevoel weer boven. Achter de set zitten was er helaas niet bij, want telegrafie had afgedaan, allemaal high-tech. Geen barst meer aan. Alles au-tomatisch, weg handwerk. Maar intussen was er toch iets gaan borrelen. Ik kocht een dumpontvanger, een old-timer BC-312. Loodzwaar, stroomvretter, maar wel mooi. Ik kon alleen de 15 en 10 meterband niet ho-ren. Een vriend van me wees erop, dat de VERON een luisterclub had. Enfin, kort daarna had ik een NL-nummer en een sta-pel van die blauwe NL-kaarten. Toch viel het niet mee. Onbekende als, Q-code, af-kortingen en andere vaktal. Ik hoorde re-gelmatig Engelse amateurs met PA's com-municeren. De Engelsen toeterden met 599+ binnen en van de PA's hoorde je he-lemaal niets. En dan ook nog praten over fine business! Dan ontstaat een soort on-rust, ontvanger wel goed? Antenne te kort? Misschien moet ik wel een actieve antenne hebben. Nee, zegt Cor, NL-8794, een draad is goed en die had ik al. Kortom, toch een ander wereldje dan in vroegere tijden. Was toen de propagatie slecht dan was het einde oefening, nu is het juist andersom. Na de BC312 kocht ik een tweedehands Kenwood R-1000. Dit moest het dan wel zijn. Kassie belazer erbij, dat ging al een stuk beter en dan ook nog de 15 en 10 me-terband erbij. Een prachtig zonnevlek-kengetal van boven de 200 zorgde voor prachtige condities. Toen kwamen de echte interessante DX-verbindingen te-voorschijn. Alle buiten Europa bevestigde QSO's waren voor mij in die tijd allemaal "bijzondere QSL", alhoewel ik ze toch maar niet aan NL-post heb doorgegeven. Dat bijzonder toch een andere betekenis heeft komt door de subjectieve maatstaf. De wijze waarop sommige amateurs met elkaar omgaan is vaak boeiend. Dat va-riëert van ronduit onbeschoft tot zeer be-hulpzaam en humoristisch. De suffix bij-voorbeeld kan op een originele manier worden gespeld; BOB als broken old bo-nes, EGJ als every girls joy, OBK als old big and ugly. Enfin, CW is beter dan gezwam, wie het niet nemen kan is geen HAM. Niet erg tactisch was een PA3 die aan PY 1 ZAK uitlegt wat zijn suffix in het Nederlands be-tekent. Het nachtuilen net vind ik nog steeds een van de meest interessante en informatieve netten. Jammer dat het zo laat is, maar ik steek er vaak wat van op. Sinds enkele maanden heb ik een JRC NRD-525, een prachtig apparaat. Na het le-

zen van veel testrapporten kwam deze ont-vanger er voor mij als beste uit(en duur-ste). Gezien de vele ontvangstmogelijk-heden waaronder RTTY en FAX zal er in de toekomst door mij ook wel iets op dat ge-bied geëxperimenteerd worden. Daar-naast is er toch ook nog de wens een keer een machtiging te halen. Als niet elektro-nicus is dat niet simpel als je afstevent op een A-machtiging. Morse is het probleem niet, maar de techniek wel. Voor velen is dat juist andersom. Tot nu toe is een prachtige uitvlucht om het in de VUT maar te doen. Deze hobby heeft me al veel uren van ontspanning opgeleverd, vaak tot diep in de nacht. Soms echter is er ook wel eens ergernis over het optreden van sommige amateurs. Bijvoorbeeld dwars door een QSO in tunen of de roepnaam niet volgens een spelalfabet te spellen. Wat te denken van "Sie zie srietie vie zie"? Dat staat voor CG3TVZ. De juiste call wordt pas duidelijk als het tegenstation wel weet hoe het moet. Ook voor contesten kan ik niet warmlopen. QSO-stampen zonder naam en QTH. Het lijkt erg veel op langs de snelweg gaan zit-ten en kentekens noteren en dan een briefje sturen; "ik heb je gezien, u mij ook?" Ik heb me voorgenoemen de leuke, grap-pige, vreemde, irritante, originele etc. ge-beurtenissen op de amateurbanden te in-ventariseren en die van tijd tot tijd naar NL-post te sturen. Wellicht ben ik niet de enige.

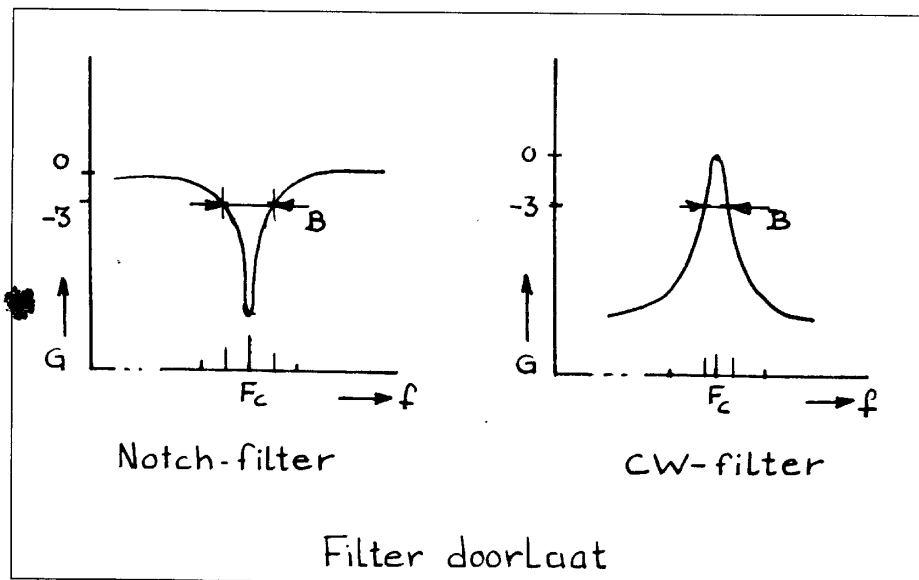
Ton, NL-10366

Een audio filter

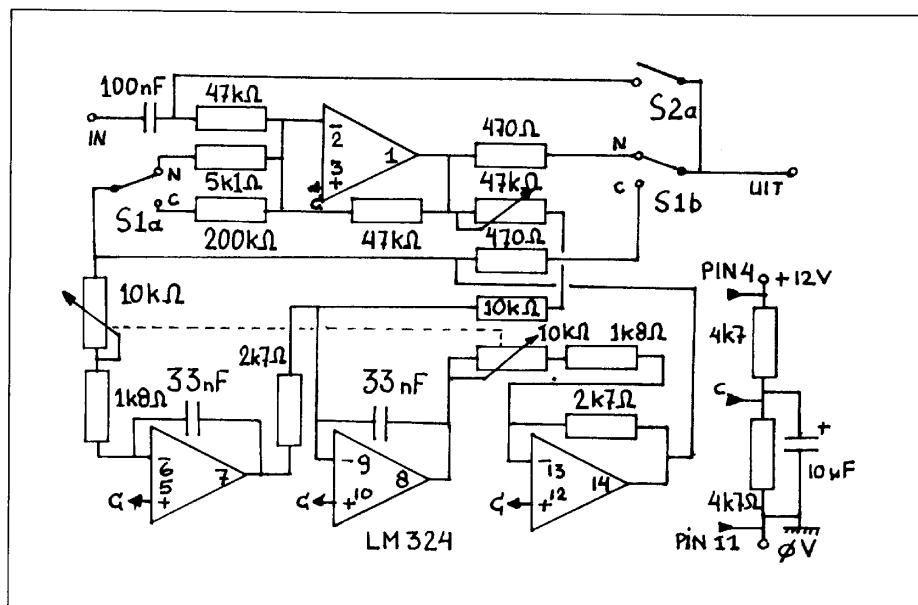
Een van de hulpmiddelen die we tegenko-men in de shack van een luisteramateur kan het audio filter zijn. Het is een appa-raatje dat de geluiden uit een ontvanger zo bewerkt dat het beter te verstaan is. Dit be-werken kan betekenen dat er meer of min-der hoge of lage tonen worden toegelaten, maar het kan ook het wegfilteren van een storende toon betekenen. Een audio filter is relatief simpel zelf te maken en geeft snel een merkbaar resultaat. Er zijn in het verleden heel wat van die filters beschre-ven en ze zijn ook te koop. Toch lijkt mij het nuttig er nog een keer een te beschrijven,

vooral omdat het een aardig ding is om te gebruiken en zelf te bouwen. Even in het kort de functie van zo'n filter. Het geluid uit de ontvanger gaat via het filter naar de luid-spreker. Met het filter kunnen we instellen welke tonen we extra willen versterken of juist willen verzwakken. Extra versterken doe je bijvoorbeeld bij morse ontvangst, dan wil je die ene toon goed horen en de rest niet. Bij bijvoorbeeld spraak of telex ontvangst kan er wel eens een irriterende pieptoon als interferentie tussen zitten. Die toonhoogte willen we dan verzwakken. Die functie wordt een notch filter genoemd. In de grafieken zijn deze functies te herken-nen.

Het gebruik van een audio filter is eenvou-dig. Er zit meestal een schakelaar op voor aan en uit schakelen, in dit geval S2 en een voor de keuze tussen CW-filter of notch fil-ter, hier S1. Verder zitten er twee knoppen op, één voor het kiezen van de toonhoogte en één voor het instellen hoe sterk gefilterd wordt. De meeste ontvangers laten tonen tussen 300 en 3000 Hz door. Het filter moet in dit gebied instelbaar zijn. Voor CW gaat de voorkeur meestal uit naar tonen van on-geveer 700 tot 900 Hz. Als het filter alleen voor CW gebruikt wordt zou dit afstembe-reik voldoende zijn. De sterkte van een fil-ter wordt aangegeven met de letter Q afge-leid van kwaliteit. Het is een maat hoe sterk de ongewenste tonen worden verzwakt. Om te zorgen dat iedereen dat op dezelfde manier meet is er afgesproken dat de Q be-rekend wordt door de frequentie te delen door de bandbreedte. De bandbreedte is het verschil van de frequenties waarbij het filter de helft van het vermogen doorlaat. In de grafiek staat de frequentie met F_c aan-gegeven en bandbreedte met B . De Q van het audio filter bepaalt dus hoeveel sto-rende signalen doorgelaten worden. De eerste reactie is dan dat we een hoge Q wil-len, maar daar kleeft ook een nadeel aan. In de stand CW-filter kunnen we een spraak signaal filteren, maar dan moet de Q niet te hoog zijn. Bij een te hoge Q komt er een on-verstaanbaar geluid uit. Gaan we morse beluisteren dan mag het wel smal zijn. Ma-ken we de Q dan hoog dan krijgen we een nieuw probleem dat men het rinkelen van



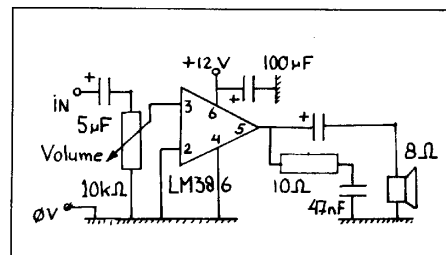
een filter noemt. He geluid wordt daardoor onprettig om aan te horen en bij nog hogere Q gaat zo'n filter meestal oscilleren. Er komen dan allerlei geluiden uit die we er nooit ingestuurd hebben. Gebruiken we het audio filter als notch dan zullen er bij een lage Q teveel tonen verzwakt worden. Bij een hoge Q wordt dan precies die ene storende toon verwijderd, maar pas nu ook op voor rinkelen en oscilleren. Al met al zijn het een paar knoppen waar je mee moet leren omgaan. Ieder vindt na verloop van tijd zijn eigen voorkeursinstelling. Het gebruik als notch vind ik erg nuttig. Het vraagt wel wat handigheid. Het beste kan het filter afgestemd worden op de storende toon in de stand CW filter. Regel dan de Q tot de storing maximaal is en schakel dan om naar notch-filter. Nu moet de toon maximaal onderdrukt zijn. Er kleeft nog een klein nadeel aan zo'n audio filter. Als je er namelijk een te sterk signaal op aansluit dan gaat het vervormen, maar daar heeft een gewone versterker ook last van. Verder kan de versterking op de hogere frequenties wel een groter zijn dan bij lage frequenties. Dat is eenvoudig te corrigeren met de volume regelaar. Het audiofilter is geen oplossing voor alle problemen. In een van de duurdere ontvangers wordt met kristalfilters gefilterd. Dat gaat veel beter maar is ook veel duurder en moeilijk om zelf in een bestaande ontvanger erbij te bouwen. Het voordeel van de kristalfilters is ook dat het in de middenfrequent gebeurt. De storende signalen zijn daar al verwijderd en hebben niet de kans de ontvanger nog te oversturen. Als we zo'n storing met een audiofilter verwijderen kan hij de ontvanger al overstuurd hebben. Er zijn echter ook een paar dure ontvangers die zowel kristal- als audiofilters bezitten. Heeft jouw ontvanger er nog geen dan is het met wat knutselen zelf aan toe te voegen. Je kunt het in de ontvanger bouwen of er buiten op aansluiten. In de ontvanger komt het tussen de volume regelaar en de audioversterker te zitten. De voedingsspanning kan dan ook uit de ontvanger gehaald worden. De schakeling hiervoor staat hierbij getekend. Wil je niet aan je ontvanger knutselen dan kan het op de hoofdtelefoon aansluiting verbonden worden en moet bij het filter een audioversterker, een voeding en luidspreker ingebouwd worden. Dat kost allemaal wat meer moeite, maar het resultaat is uitstekend. Het schema voor een extra audioversterker staat hiernaast. Je kunt ze combineren door de uitgang van het audio filter te verbinden met de audioversterker ingang. In plaats van een luidspreker kan er ook een plug voor een hoofdtelefoon gemonteerd worden. Het schema heb ik samengesteld uit enkele artikelen uit amateurbladen. Hierin werden nog wat praktische tips gegeven die ik de bouwers niet wil onthouden. Degene die het allemaal nog beter wil maken en zelf wil berekenen kan ik het artikel uit 73 magazine, April 1984 Blz. 102 t/m 114 van W4RNL aanraden. Het beschrijft de theorie helder en is voorzien van praktische tips. Een erg bekend artikel is van DJ6HP waar hier een moderne versie van is beschreven. De gebruikte onderdelen zijn goedkoop en gemakkelijk te verkrij-



gen. Het lastigste van alles vind ik het inbouwen in een net kastje. De voedingsspanning is niet kritisch, hij moet wel bromvrij zijn, maar mag liggen tussen 9 en 15 volt. Ik heb hier de LM324 gebruikt, die vier OpAmps bevat en vrij weinig stroom vraagt. Je moet de schakeling echter niet te klein maken. Dan komen de onderdelen erg dicht bij elkaar te zitten en is er door strooi capaciteit kans op oscilleren. De vijf punten, gemerkt met C moeten met elkaar verbonden worden. De twee potmeters van 10 kohm moeten een tandem of stereopotmeter zijn, daar zitten er twee van op een as. Het is wel opletten want de potmeter die ik gebruikte was niet geschikt. Bij sommige modellen regelt de potmeter over slechts een halve slag en de andere helft tijdens de andere helft van de slag. Het is de bedoeling dat de potmeters steeds dezelfde waarde hebben. Voor de perfectionist kan dat een reden zijn om een van de twee serie weerstanden van 1,8 kohm als instelpotmeter uit te voeren en zo de afwijking in de twee helften te corrigeren. Bij de berekening van de filters komen vreemde weerstandswaarden te voorschijn. Gelukkig zijn metaalfilm weerstanden van één procent tegenwoordig goed te verkrijgen. Aan de condensatoren van 33 nF moet je aandacht besteden. Zorg dat je twee identieke exemplaren hebt van goede kwaliteit, desnoods meten en gelijk maken door een kleine condensator parallel te schakelen. Al dit perfectioneren maakt een hoge Q mogelijk, maar meestal is die bij 5 procent onderdelen al voldoende. De schakeling is te bouwen op een stuk experimenteer print, maar een geëtste print is natuurlijk

mooier. Hoe het een en ander mechanisch opgebouwd wordt hangt af van het kastje waarin het komt. Als er bij de bouw elektronische problemen zijn wil ik incidenteel wel helpen, maar dan hoor ik ook graag wat van degene waarbij het goed ging. Succes met het knutselen en bij het luisteren,

Thieu, NL-199



Bijzondere QSL

- NL-10175** : OY2J, 40 m JW/PA3DCO, 20 m PJ5/N4JCQ, CT3AT, CT500D, XT2BX, EL2BX, 15 m ZS100DSJ, 10 m.
- PA-2164** : 4U1VIC, TL8WD, NY6M/KH2, VS6UA.
- NL-8794** : ZS9S, ZX8DX, NL7J, ED5KB, ZLoAIC, IC8/NJ1J, A35KB, SO1EA, FM5CD, S79MX, 5J6I, 3W9CZ, 3Y5X, T32BI, 20 m.

73 En veel succes met je hobby

Cor, NL-8794

Nieuwe NL-nummers

NL-11081 Regio 35 H. Clappers
 NL-11082 Regio 40 S.J.G. Hietbrink
 NL-11083 Regio 19 F. v.d. Veen

Pr. Bernhardstraat 7,
 Röringstraat 2
 St. Annerweg 4

6673 XZ Andelst
 7621 XC Borne
 9781 TN Bedum

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-9734	31	160	143	281	171	147	1260	40	314
NL-7555	14	156	142	266	237	160	1145	40	304
NL-7817	5	107	124	266	176	134	812	40	301
NL-8794	56	194	141	271	222	230	871	40	296
NL-8884	30	136	185	220	165	125	720	40	283
NL-8992	49	176	171	230	181	155	1216	40	262
NL-8265	8	94	105	183	175	136	1035	40	262
NL-282	57	139	138	209	185	160	1195	40	258
PA-3656	4	67	38	191	155	184	880	40	254
NL-8590	25	101	50	193	161	87	1042	39	232
ONL-620	10	108	118	166	146	77	777	40	221
NL-9222	35	84	84	164	100	80	555	38	211
NL-5557	10	63	35	106	158	116	806	40	195
NL-9649	15	14	44	134	62	28	294	38	192
NL-7320	—	117	43	263	108	139	632	38	176
PA-2164	1	79	41	110	47	41	413	40	171
PA-8137	0	25	18	160	47	20	328	37	162
NL-10175	7	49	55	61	86	61	412	34	143
NL-4282	—	32	21	49	40	95	273	40	139
NL-10704	—	10	27	64	17	27	161	27	116
NL-6845	15	36	38	71	66	42	406	38	113
NL-10194	—	11	11	42	8	6	147	40	96
NL-10211	9	67	39	76	49	34	198	38	94
NL-6351	13	32	33	64	29	11	312	31	93
NL-10704	—	10	24	47	15	19	122	26	92
NL-213	—	11	7	56	28	25	154	33	80
NL-10697	1	19	6	48	4	14	155	27	66
NL-10173	4	9	22	29	27	33	189	25	63
NL-10426	2	26	6	31	6	14	196	19	50
PA-8788	3	14	8	23	10	7	67	19	48
NL-10509	—	7	5	32	13	5	82	14	48
NL-10366	—	3	5	21	8	1	33	8	20
NL-10470	—	2	—	8	9	3	20	8	20
NL-10366	—	7	4	14	5	3	25	6	18
NL-10539	—	1	3	2	1	4	11	5	7

Deze lijst is bijgehouden tot inzendingen van 10 januari 1991. Graag regelmatige inzending van je topscorekaartje (3 maanden). Stuur ook eens een kaartje met de QSL die je ontvangen hebt.

Voor QSL-info kun je me altijd bellen of schrijven 04920-36677.

73 en veel succes met je hobby

Cor, NL-8794

Expositie communicatie tijdens Slag om Arnhem

In het kader van haar jaarlijkse voorjaarstentoonstellingenreeks zal het Airborne Museum te Oosterbeek van **22 maart tot en met 22 april** een expositie houden omtrent de communicatie – in de meest ruime zin des woords – tijdens de heroïsche Slag om Arnhem met als titel:

"CALLING SUNRAY"

Deze expositie onder de roepnaam (Sunray) van de Commandant van de 1e Britse Luchtlandingsdivisie, General-major R.E. Urquhart CB.D-SO.MC. zal met gebruikmaking van verbindingsschema's, apparatuur, foto's en verslaggeving dan wel persoonlijke interpretaties van deelnemers aan de Slag, een beeld geven van de invloed van de verbindingen op het verloop en de tragische afloop van de Slag om Arnhem.

De tentoonstelling zal dagelijks zijn te bezichtigen tijdens de normale openingsuren van het museum: op werkdagen van 11.00 tot 17.00 uur en op zon- en feestdagen van 12.00 tot 17.00 uur.

De entreprijs is inbegrepen in de normale toegangsprijs.

Het adres van het Airborne Museum is **Utrechtseweg 232, 6862 AZ Oosterbeek**, tel. 085 – 337710.

SB MEDEDELINGEN

Een nieuw Vademecum

Ons Servicebureau zal binnenkort een nieuwe, verbeterde uitgave van het Vademecum voor de Nederlandse Radio-Amateur gaan aanbieden.

Het wordt de negende druk en het VERON-Vademecum bevat weer een schat van nieuwe, aan recente ontwikkelingen aangepaste, informatie voor de radio-amateur. De laatste herziene bandplannen, informatie over repeaters, over satellieten, contesten, awards, de DXCC-lijst, ITU-toewijzingen en ga zo maar door. Dit Vademecum hoort gewoon naast je zender of ontvanger te liggen!

De prijs van het nieuwe Vademecum zal beneden het bedrag liggen, dat het Servicebureau berekent voor porto- en administratiekosten, nl. f 7,50 per zending.

M.a.w. de prijs zal onder de f 7,50 liggen, à Het Dorp.

De individuele besteller van het Vademecum zal dus méér aan porto- en administratiekosten kwijt zijn dan het Vademecum zelf kost.

Daarom is het zaak dat we weer met z'n allen proberen om zo groot mogelijke partijen Vademecums via de VERON-afdelingen te verspreiden, juist om porto-kosten te drukken.

We stellen ons bij het Servicebureau voor, dat de leden zoveel mogelijk aan hun afdelingsbestuur bestellingen opgeven en dat de afdelingen hun bestellingen afhalen tijdens de Verenigingsraad op 20 april a.s.

We spelen met de gedachte de afdelingen een korting te verlenen, vanaf een bepaalde hoeveelheid. Teveel bestelde Vademecums kunnen aan het Servicebureau (uitzondering!) geretourneerd worden, op kosten van de afdeling.

LET OP DE AANKONDIGING IN DE VOLGENDE ELECTRON!

PAoDIN, Servicebureau

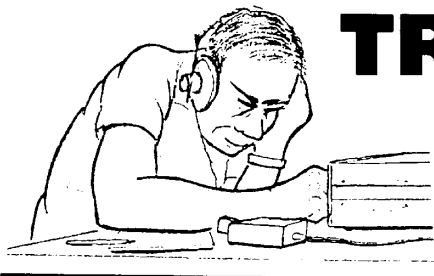


PI4NAF

Op 25 mei 1991 zal de Nafraas haar medewerking verlenen aan de vliegshow op het vliegveld Lelystad, die wordt georganiseerd door de Fokker Friendship Association. Gedurende deze show zal de roepnaam PI4NAF/FFA gebruikt worden. Het station is geldig voor vijf punten voor het award.

Ook tijdens de open dagen op de Vliegbasis Twente waar deze roepnaam gebruikt wordt zal deze geldig zijn voor vijf punten. Nadere bijzonderheden volgen in Electron.

Chris Fraikin, PAoCJN



TRAFFIC NIEUWS

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

Activiteitenkalender

- 2-3 mrt. : ARRL DX SSB-contest (2)
- 8-10 mrt. : Japan Int. DX-contest (1)
- 10 mrt. : UBA Lentecontest SSB (1)
- 16-17 mrt. : Bermudacontest
- 16-17 mrt. : BARTG Lente RTTY-contest
- 23-24 mrt. : CQ WPX SSB-contest (1)
- 23 mrt. : Radio-vlooiemarkt
's-Bosch
- 6-7 apr. : SP DX-contest
- 14 apr. : UBA Lentecontest CW
- 27-28 apr. : Helvetiacontest 1991

1 = maart 1991
2 = februari 1991

Gelukwensen aan...

PA3ELD met DXCC mixed 167 en DXCC CW 124

PAoLOU met DXCC mixed 360 endorsement, DXCC phone 330 endorsement en DXCC CW 305 endorsement

Van her en der

– Per 22 mei 1990 zijn de Democratische Volksrepubliek Jemen (7Q) en de Arabische Republiek Jemen (4W) deleted countries voor het DXCC. In de plaats daarvan geldt Jemen (7Q) per dezelfde datum. Aanvragen voor dit land worden voor de ARRL DXCC eerst vanaf 1 maart 1991 in behandeling genomen.

– Zendamateurs uit Nieuw-Zeeland mogen (op secundaire basis) werken in het langegolfgedebied van 165 tot 190 kHz. Het uitgestraalde vermogen mag hoogstens 5 watt bedragen.

– Volgens opgave van de Amerikaanse PTT (FCC) waren er per 1 oktober 1990 in de Verenigde Staten meer dan 493.000 zendamateurs geregistreerd. Dit komt neer op 1 zendamateur op 500 inwoners.

– Roepletters voor de Amerikaanse Virgin-eilanden hebben als basis prefix KP2, NP2 of WP2. Daarnaast zijn er nog roepletters uit de serie KV4AA tot KV4KZ. Amateurstations met roepletters zoals KV4B of KV4P bevinden zich niet op de Virgin-eilanden maar hebben hun domicilie in de Verenigde Staten.

– Dagelijks geeft W2GDV van 1819 tot 1820 UTC op circa 18086 kHz met telegrafie propagatiegegevens door. De gegevens zijn afkomstig van WWV. De volgende informatie wordt geseind: solarflux, Ak-waarde, K-index, forecast, activity en GMF.

PA-Toppers

In het januarinumnummer van Electron heeft u kunnen lezen dat Peter, PA3CBU, een aan-

tal taken van Frans, PAoINA, heeft overgenomen. Tot die taken behoort ook de PA-Topperslijst. Uw score kunt u zenden naar Peter Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen.

Uitslagen PA-Bekerwedstrijden 1990

CW wedstrijd 10 november 1990

Nr. Call	Regio	QSO's	Multi	Score
1 PAoLVB	R08	98	52	5096
2 PA3BTH	R17	94	54	5076
3 PA3CEF	R19	97	52	5044
4 PA3AXZ	R40	100	50	5000
5 PA3DWD	R14	88	47	4136
6 PAoVDV	R14	79	47	3713
7 PA3CBU	R15	82	45	3690
8 PAoSHY	R13	80	46	3680
9 PAoLOU	R07	76	48	3648
10 DA1WO	R50	78	46	3588
11 PA3AMA	R37	75	47	3525
12 PA3EWM	R22	79	44	3476
13 PAoDIN	R35	76	45	3420
14 PAoBOR	R19	75	45	3375
15 PA3CNI	R38	74	42	3108
16 PAoXAW	R23	69	45	3105
17 PA3BWK	R15	75	41	3075
18 PA3EYM	R40	71	43	3053
19 PAoWKI	R06	70	43	3010
20 PAoKHS	R35	69	41	2829
21 PA3AFG	R37	68	40	2720
22 PA3BSZ	R46	63	42	2646
23 PA3BJD	R14	79	32	2528
24 PAoYZ	R28	63	38	2394
25 PA3EEV/A	R29/R18	57	39	2223
PAoEFI	R43	57	39	2223
27 PA3DKR	R22	58	37	2146
28 PA3AFF	R13	55	38	2090
29 PA3FHL	R08	57	36	2052
30 PA3EVV	R08	55	36	1980
PAoHWZ	R46	55	36	1980
32 PA3AMP	R14	57	34	1938
33 PAoKHM	R05	49	39	1901
34 PA3BZC	R14	49	33	1617
35 PAoSNG	R40	44	35	1540
36 PAoGE	R14	48	32	1536
37 PAoINA	R29	46	30	1380
38 PA3AHL	R12	43	32	1376
39 PA3CUP	R02	52	26	1352
40 PA3EKP	R15	43	28	1204
41 PA3CAU	R39	35	28	980
42 PA3DUS	R07	43	22	946
43 PA3DLA	R01	33	25	825
44 PAoNMH	R14	31	26	806
45 PA3ARE	R30	34	23	782
46 PA3BNT	R14	30	24	720
47 PA3AAF	R32	28	21	588
48 PAoSKP	R17	29	17	493
49 PA3DWP	R37	19	14	266

QRP sectie

Nr. Call	Regio	QSO's	Multi	Score
1 PA3EKK	R21	72	44	3168
2 PA2REH	R28	66	43	2838
3 PA3CAL	R37	60	36	2160
4 PAoCOR	R14	56	36	2016
5 PAoATY	R43	48	36	1728
6 PA2CHM	R44	34	24	816
7 PA3DCS	R34	30	23	690
8 PA3FGI	R40	31	22	682
9 PAoTA	R14	28	23	644
10 PA3EEX	R09	24	17	408
11 PA3CFI	R13	23	15	345
12 PAoFLE	R20	17	14	238
13 PA3BHK	R28	11	11	121
14 PA3FSC	R30	8	8	64

Checklogs

PAoRTW (R28), PAoGFW (R33), PAoIJM (R26), PAoCYW (R46), PA3COJ (R10), PA3AEQ (R12).

Geen log ontvangen van

PA3AZT (R40), PA3EDN (R30), PA3EQK (R20), PAoGCM (R15), PAoUE (R28).

Totaal aantal deelnemers CW: 74

Luisterstations CW

1 NL-10456 R04 75 23 1725

SSB-wedstrijd 11 november 1990

Nr. Call	Regio	QSO's	Multi	Score
1 PA3EWP	R37	125	54	6750
2 PA3CEF	R19	116	58	6728
3 PA3DWD	R14	117	56	6552
4 PAoLVB	R08	109	58	6322
5 PAoIJM	R26	100	53	5300
6 PA3AXZ	R40	102	51	5202
7 PA3DSR	R11	98	52	5096
8 PA3BTH	R17	100	50	5000
9 PAoKHS	R35	90	51	4590
10 PAoLOU	R07	92	48	4416
11 PAoFLE	R20	87	50	4350
12 PAoSNG	R40	75	48	3600
13 PA3EML	R24	77	45	3465
14 PAoDJ	R30	77	44	3388
15 PA3DQR	R30	71	47	3337
16 PA2NJC	R31	73	45	3285
PAoWKI	R06	73	45	3285
18 PA3AJO	R15	67	48	3216
19 DA1WO	R50	77	40	3080
20 PA3SKP	R30	68	43	2924
21 PAoBFO	R39	69	42	2898
PA3FIC	R13	69	42	2898
23 PA3FFM	R37	64	43	2752
24 PAoKM	R26	64	39	2496
25 PA3ANF	R08	62	38	2356
26 PAoSAH	R14	55	36	1980
27 PA3ENK	R19/R14	51	37	1887
28 PAoKDM	R32	55	34	1870
29 PA2HJH	R21	47	35	1645
30 PA3CAS	R15	49	32	1568
31 PA3EGV	R44	55	28	1540
32 PA3CZP	R6	48	32	1536
33 PAoNMH	R14	44	31	1364
34 PA3CAU	R39	40	32	1280
35 PA3FGM	R17	41	31	1271
36 PA3DGF	R36	37	27	999
37 PA3CUP	R02	40	22	880
38 PAoVHA	R37	32	25	800
39 PA3FNY	R08	36	20	720
40 PA3CAE	R07	30	23	690
41 PA3ETC	R35	24	18	432
42 PA3COK	R49	21	17	357
43 PA3FOE	R12	14	10	140

QRP-sectie

Nr. Call	Regio	QSO's	Multi	Score
1 PA3EKK	R21	96	50	4800
2 PAoCOR	R14	83	47	3901
3 PA2REH	R28	77	45	3465
4 PA3FGI	R40	73	47	3431
5 PA3EXJ	R26	54	38	2052
6 PA3EYV	R14	58	35	2030
7 PAoATY	R43	55	35	1925
8 PAoBWM	R40	48	32	1536
9 PA2CHM	R44	34	26	884
10 PA3CAL	R37	34	25	850
11 PA3BHK	R28	20	16	320

Checklogs

PAoVDT (R09/R13), PAoVAJ (R19), PAoZH (R14), PAoMSJ (R14), PA3BRD (R49), PA3COJ (R10), PA3FSL (R14), PA3FSA (R14), PA3CLS (R37), PA3BUD (R37), PA3EYM (R40), PA3DYW (R46), PAoAAC (R18), PA3DMH/M (R37/R14), PA3CWR (R14), PA3AFF (R13), PA3DRG (R14), PA3EPN (R07), PA3BSZ (R46), PA3BBL (R44), PAoGFW (R33), PAoCAL (R08), PA3BWD (R37), PA3DYA (R35), PA3DDV (R37), PA3ALP (R37).

Geen log ontvangen van
PA3AHI (R49), PA3AZT (R40), PA3AYF (R14), PA3BWM (R23), PA3BLO (R17), PA3CQZ (R14), PA3DJI (R28), PA3DHI (R22), PA3DQE (R26), PA3EZO (R37), PA3ELX (R37), PA3EWF (R08), PA3EQK (R20), PA3EIS (R33), PA3FFS (R41), PA3FML (R14), PA3FMK (R08), PA3FPP (R37). Te laat ontvangen PA3ENN (R28), PAoGCM (R38).

Totaal aantal deelnemers SSB: 99.

Luisterstations SSB

1	NL-10175	R49	60	41	2460
2	PA-8755	R07	53	36	1908

Overzicht top 5 voor en na controle. Tussen haakjes de stand voor controle.

CW

Call	QSO's	Multi	Score
PAoLVB	(102) 98	(53) 52	(5406) 5096
PA3BTH	(95) 94	(54) 54	(5130) 5076
PA3CEF	(102) 97	(54) 52	(5508) 5044
PA3AXZ	(103) 100	(50) 50	(5150) 5000
PA3DWD	(95) 88	(51) 47	(4845) 4136

SSB

PA3EWP	(145) 125	(60) 54	(8700) 6750
PA3CEF	(141) 116	(67) 58	(9447) 6728
PA3DWD	(145) 117	(66) 56	(9570) 6552
PAoLVB	(135) 109	(65) 58	(8775) 6322
PAoIJM	(130) 100	(61) 53	(7930) 5300

PA-Bekerwedstrijden 1990

Commentaren bij de logs

...hoop lol gehad, doe volgend jaar geheid weer mee (PA3BWK) ...de activiteit viel wat tegen (PAoSHY) ...de zin was ver weg van wege storingsproblemen en een boze buurvrouw (PAoINA) ...ook met QRP heb ik leuk kunnen meedoen (PA3CAL) ...miste veel bekende calls (PAoCOR) ...gezelligste contest, precies lang genoeg (PA3AMA) ...mooie kans om je sleutelangst kwijt te raken (PA3FSC) ...wat een sport (PA3EKK) ...en zo wordt de microfoon toch nog gebruikt (PA3BTH) ...de eerste keer, hoop dat het log goed is ingevuld (PA3FFM) (een voorbeeld voor anderen! oXAW) ...CW for ever (PA3EYM) ...leuke contest om mee te beginnen (PA3FNY) ...blijkbaar de enige YL, een reden om me extra te belonen? (PA3DGF) ...kon na vele jaren weer deelnemen, activiteit viel me tegen (PAoLOU) ...er was werk genoeg, mooie contest, niets aan veranderen (PAoWKL).

Dit is een greep uit de commentaren bij de ingekomen logs, het geeft weer hoe men de PA Bekerwedstrijden heeft ervaren. Ook de andere deelnemers bedankt voor de commentaren, deze zijn altijd zeer welkom! Uit alles blijkt wel dat het overgrote deel van de deelnemers content is met het huidige reglement, de tijden, etc. van de PA Bekerwedstrijden.

In vergelijking met het voorgaande jaar is de deelname deze keer beduidend lager geweest zoals ook al door diverse 'oud-gedienden' was opgevallen en ook het aantal niet-loginzenders vond ik veel te hoog! Door deze niet-loginzenders is de score van veel stations veel lager dan was voorzien en dat heeft in de top enige verschuivingen teweeggebracht. Dat is erg jammer. Geef hiervoor niet de schuld aan de wedstrijdregels, maar aan uw mede-amateur die niet het fatsoen heeft gehad om een log in te sturen...

De controle

Evenals vorig jaar zijn de logs van de vijf

hoogst geklasseerden volledig gecontroleerd aan de hand van de tegenlogs, terwijl de overige logs gecontroleerd zijn op de niet-loginzenders, dubbele QSO's, etc. Waar nodig, is gekeken of een ongeldige regio niet ergens anders gewerkt was om zoveel mogelijk de multiplier in stand te houden. Sommigen moeten toch het reglement nog eens goed lezen, want in enkele gevallen is een herberekening door mij gedaan welke veel hoger uitkwam... Ook werd een station opgebracht dat als call LX/PA3... had! Onze enige 'buitenlandse' call was DA1WO die regio 50 vertegenwoordigde.

Misschien ben ik wat pietluttig, maar aan de verzorging van de logs kan best nog het een en ander verbeterd worden! Waarom gebruikt men geen standaardlogbladen en summary sheets?!? In veel gevallen krijg je nu diverse velletjes papier, sommige met koffievlekken en er was zelfs één log waar nog een stuk van 'de koek bij de koffie' op vastgeplakt zat. Eén log is tot checklog verklaard omdat hier een berekening totaal ontbrak.

Ik verwacht wel dat dit volgende keer beter zal zijn, de reglementen zijn hier duidelijk in!

Drie luisteramateurs hebben meegedaan waarvan één (een 16-jarige) in de CW-sectie.

Checkloginzenders

Heel veel dank dat u wel de moeite heeft genomen om een log in te sturen zodat de geclaimde verbindingen inderdaad zoveel mogelijk meetellen.

Niet-loginzenders

De call van de niet-loginzender is opgenomen indien deze in twee of meer logs voorkwam. Er zijn onder u die hoog in de scorelijst hadden voorgekomen als het log ingezonden was! Wees een volgende keer sportief, stuur dat log in en dupeer je mede-amateur niet, of laat anders de PA-Bekerwedstrijden aan u voorbij gaan!

CW-sectie

Harm, PAoLVB, is dit jaar weer als eerste geëindigd en kan de beker weer een jaar in bezit nemen. Tweede is Teun, PA3BTH, die dus langzaam maar zeker stijgende is. Door relatief veel 'ongedekte' verbindingen is Thomas, PA3CEF, op de derde plaats blijven steken, zie hiervoor ook de score die geclaimd is en de score na de controle!

In de QRP-klasse wist Gerard, PA3EKK, beslag te leggen op de eerste plaats en moest Eric, PA2REH, dit jaar genoegen nemen met de tweede plaats. Door de sterke deelname van PA3EKK zakte Peter, PA3CAL, ook een plaats naar beneden, t.o.v. vorig jaar, en wel naar de derde plaats. Ondanks het geweld van de 'grote' jongens halen de QRP-mensen toch een respectabel aantal punten en dat geldt ook voor de SSB-sectie.

SSB-sectie

Met minimale verschillen zijn hier de eerste drie plaatsen verdeeld, waarbij de geclaimde verbindingen van de niet-

loginzenders een grote rol hebben gespeeld, u kunt dat constateren aan de hand van het betreffende kleine overzicht. Ronald, PA3EWP, doorbrak de regel dat een station uit het noorden des lands hier steeds hoge ogen gooide; vanuit Rotterdam werd hij eerste! Vorig jaar derde en nu tweede is Thomas, PA3CEF, met twee QSO-punten minder maar wel één regio meer; derde is geworden Bert, PA3DWD die in vergelijking met vorig jaar dus twee plaatsen is gezakt.

Bij de QRP-deelnemers is t.o.v. vorig jaar in de stand niets veranderd, eerste Gerard, PA3EKK, tweede en derde resp. Cor, PAoCOR en Eric, PA2REH.

Luistersectie

In de CW-klasse slechts één deelnemer, Cor, NL-10456, een 16-jarige waar we wel meer van zullen zien! In de SSB-klasse twee deelnemers, eerste plaats hier voor Lambert, NL-10175 en tweede plaats voor L. Geleijns, PA-8766.

Prijzen

Zoals bekend is er voor de nummers één in de CW- en SSB-sectie een fraaie wisselbeker beschikbaar. Daarnaast ontvangen de nummers één, twee en drie van de QRO-sectie resp. een 'gouden', 'zilveren' en 'bronzen' medaille. In de QRP-secties ontvangen de nummers één eveneens een wisselbeker terwijl voor de drie hoogst geklasseerden een wedstrijdcertificaat beschikbaar is gesteld.

De winnaars in de (nog niet-officiële) luistersecties ontvangen eveneens een wedstrijdcertificaat.

Naast bovenvermelde prijzen ontvangen alle deelnemers aan de PA-Bekerwedstrijden, die een wedstrijdlog hebben ingezonden, een vaantje ter gelegenheid van het 45-jarig bestaan van de VERON in 1990. Deze vaantjes zullen u worden toegezonden. De ereprijzen worden uitgereikt tijdens de HF-dag te Apeldoorn op 7 september a.s. Ik hoop u allen daar persoonlijk de prijzen te kunnen overhandigen.

Tot slot

Het werk zit er op, voor u als deelnemer en voor mij, het is met plezier gedaan, ook omdat u plezier aan de wedstrijden hebt beleefd!

Wellicht moeten de wedstrijdregels aangescherpt worden; met name voor wat betreft de niet-loginzenders. Het karakter van de PA-Bekerwedstrijden zal er in ieder geval niet door veranderen; het is en blijft een vriendelijke en faire wedstrijd.

Bedankt voor al de opwekkende en vriendelijke commentaren bij de logs en de winnaars in de verschillende klassen nogmaals van harte gefeliciteerd.

Age, PAoXAW

DX-ing

– C9/Mozambique. Gedurende de derde en vierde week van januari was DF3EC zeer actief in CW vanuit Mozambique met de call C9EC. Vooral op 24,9 en 18 MHz was hij veelvuldig te horen. QSL via DF3EC.

- YA/Afghanistan. YAOrr was gedurende de eerste helft van januari actief. De operators waren Romeo, 3W3RR, en Larry, YL1WW. QSL via LZ/3W3RR, Romeo Stappenko, Box 812, Sofia 1000, Bulgarië.
 - VK9/Lord Howe. VK9LM, VK9LA en AX9LM zullen de calls zijn waaronder DJ5CQ en Y21RM van 15 februari tot 6 maart actief zullen zijn vanaf Lord Howe. QSL via DJ5CQ.
 - CEoX/San Felix. John Torres is op 14 december op San Ambrosio geland. Hij is na 0100 z te vinden op 7040 kHz waar hij zijn QSL-manager (CE3ESS) ontmoet en rond 14236 kHz omstreek 0400 z.
 - KP1/Navassa. Een groep Amerikaanse operators zal Navassa gedurende tien dagen in de lucht brengen onder de call W5IJU/KP1. De expeditie is gepland eind maart, begin april.
 - T33/Banabee. De expeditie naar Banabee van november '90 maakte meer dan 33.000 verbindingen. De kosten van de hele onderneming zijn veel hoger uitgevallen dan oorspronkelijk was geraamd. Wees vrijgevig als u uw kaart(en) naar OH3GZ stuurt.
 - FT4W/Crozet. FT4WC is bijna iedere dag te horen rond 14115 kHz na 1600 z. QSL via F6GVH, Box 35, Villemandeur F-45700, France
 - Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad DXPRESS geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffend het meest actuele DX-gebeuren.
- Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF

VERON-certificaten in 1990

Het aantal uitgegeven certificaten is vergeleken met 1989 sterk teruggelopen. Vooral uit de USSR en de (toenmalige) DDR kwamen veel minder aanvragen. De meest gevraagde certificaten zijn PACC, VHF-6 en in het buitenland HEC en LCC voor luisteramateurs. De awards voor de hogere banden, 23 t/m 3 cm, worden nauwelijks aangevraagd. Het eenmalige PA60 Jubilee Award werd 927 maal uitgegeven. 402 exemplaren bleven in Nederland, de rest ging naar 51 verschillende DXCC-landen. De volgende certificaten werden aan Nederlanders uitgegeven:

PACC

PA3EAC, PA3FAZ.

PAMC

PE1KWL nr 47, PA3FAZ nr 48; zegels PAoNDS - 1500, VE3FGL - 2750 en 3000, VE30KF - 1250.

PACC-VHF

PA3CFE, PA3CPX, PE1JDX, PE1NIE, PAoNO met zegels 200 en 300, PA3DHN met zegels 200-700, PE1KWL met zegels 200-900.

QSL-Regio-Award

PA3FGD nr 80, PDoCEA nr 81, PE1NMA nr 62.

VHF-6

PA3DHN 'CW', PE1JDX met zegels 7 en 8, PAoNO met zegels 7-10, PE1NMA met ze-

gels 7-18, PA3CFE met zegels 7-20, PAoLOU met zegels 38-40!, PA2CHR met zegels 44-56!

UHF-6

PA3CFE nr 102, PA3DJN nr 103.

SHF-6

PA2CHR.

Totaal werden 322 reguliere VERON-certificaten uitgegeven tegen 541 in 1989: PACC: 70 (100) + 11 zegels 200 t/m 900.

PACC-VHF: 9 (11) + 18 zegels 200 t/m 900.

PAMC: 2 (2) + 4 zegels 1250 t/m 3000!

QSL-Regio-Award: 3 (2).

VHF-6: 41 (55) + 307 zegels 7 t/m 56.

UHF-6: 5 (10) + 14 zegels 7 t/m 10.

SHF-6: 1 (1).

LCC: 9 (10) + 1 zegel 200.

HEC: 182 (250).

De getallen tussen haakjes zijn de aantallen van 1989.

(Dank aan Jan Lourens, PAoBN, voor de verstrekte gegevens).

WARC - DX - 100

In het januarinumnummer ben ik vergeten aan te kondigen dat we gewoon doorgaan, zie ook het februarinumnummer van Traffic-Nieuws. Deze keer is een eerste mijlpaal (tje) bereikt: nl. het *gemiddelde* totaal van de QSL's heeft de 100 overschreden.

Maar nu gaan we toch gewoon verder. Ik heb weer WARC 92-stukken binnengekregen en nog steeds is een druk van buitenaf op de banden. Met andere woorden: mensen blijf actief.

VERON 1990/1991 WARC - DX - 100 standen

Bijsgewerkt t/m: 15-1-91

		Aantal Landen							
No.	Roepletters	10 MHz Gewerkt	QSL	18 MHz Gewerkt	QSL	24 MHz Gewerkt	QSL	Totaal Gewerkt	QSL
1	PAoLOU	123	69	162	53	164	53	449	175
2	PAoTAU	120	103	162	142	162	131	444	376
3	PA3ERL	146	95	156	117	107	59	409	271
4	PA3EWM	72	10	82	17	172	94	326	121
5	PAoPFW	105	62	118	34	80	28	303	124
6	SM6LQG/PA	87	51	98	25	102	29	287	105
7	PA3CBZ	63	34	102	56	88	37	253	127
8	PA3EVV	60	29	88	25	91	14	239	68
9	PA3AXZ	57	45	91	35	81	44	229	124
10	PAoPHK	47	31	85	47	96	46	228	124
11	PAoTO	53	32	78	35	93	45	224	112
12	PA3EKK	70	62	72	46	65	38	207	146
13	PA3BNT	61	43	88	40	48	18	197	101
14	PA3EZL	1		42		136	11	179	11
15	PA3ELS	39	19	73	25	38	11	150	55
16	PA3BEJ	48	37	55	36	37	28	140	101
17	PAoTA	56	39	46	18	35	15	137	72
18	PA3CSR	2	2	66	6	54	4	122	12
19	PAoJMJ	29	16	45	18	32	15	106	49
20	PA3EAA			45	13	41	8	86	21
21	PA3BUD	65	46	11	6	9	7	85	59
22	PA2JHO			24	8	61	19	85	27
23	PAoHRM	45	36	19	5	15	6	79	47
24	PAoCYW	54	1					54	1
25	PA3FDW	11	1	16	1	15	5	42	7
26	PAoHTR	10		11		11		32	0

Totaal aantal landen per band						Totaal	
10 MHz Gewerkt	18 MHz Gewerkt	24 MHz Gewerkt	QSL	QSL	QSL	Gewerkt	QSL
1403	862	1808	807	1807	760	5018	2429
Gemiddeld aantal landen per band						Totaal	
10 MHz Gewerkt	18 MHz Gewerkt	24 MHz Gewerkt	QSL	QSL	QSL	Gewerkt	QSL
64	41	79	37	79	33	209	101

De condities heeft uw scribent in december en het eerste gedeelte van januari niet optimaal gevonden. Hoewel er toch met alle continenten gewerkt is op 18 MHz. Op het tijdstip van dit schrijven, 14 januari, zijn de stormen weer over en ik hoop dat uw antennes het hebben overleefd.

Hoewel er méér dan 200 landen een of meer WARC banden hebben, zijn er nog steeds landen die ze niet allemaal hebben. Gelukkig wel een aantal exotische landen. Voor het ARRL DXCC zijn ze in ieder geval geldig.

Kijk vooral in DXPRESS of er bij de aankondigingen van DXpedities de WARC banden worden genoemd. Ga dan hier op de DX-jacht.

Bij de overgang van winter naar zomer, ofwel lente, zal 10 MHz vrij lange openingen bieden. Het schemergebied duurt dan op het noordelijke en het zuidelijk halfrond vrij lang. 24 MHz zal nu ook 's avonds langer openblijven. Bij de propagatie-verwachtingen heb ik getracht om automatisch de puntjes/streepjes lijnen te maken voor 18 en 24 MHz. De uitkomsten waren zodanig dat er weinig verschil optrad tussen 18 en 21 MHz en nog minder tussen 24 en 28 MHz. Dit is in tegenspraak met de waarnemingen op de banden. Dus voorlopig maar 21 en 28 MHz aanhouden voor een grove indicatie. Of mijn programma heb ik niet goed aangepast.

cu on warc de PAoTO

VERON DX Honor Roll

Stand per 1 januari 1991

DXCC	Call	Mode	160 m	80 m	40 m	20 m	15 m	10 m	Totaal
322	PAoLOU	CW	104	137	207	308	270	226	1252
321	PAoTAU	MIX	107	210	253	302	297	272	1441
321	PAoHBO	SSB		76	100	302	249	213	940
321	PAoALO	MIX	1	46	39	201	210	199	696
318	PAoLEG	MIX	35	210	260	315	310	280	1410
317	PAoHVF	SSB	61	238	264	316	284	260	1423
314	PAoRRS	MIX	3	138	214	276	277	242	1150
314	PAoINA	MIX	40	124	155	286	259	187	1051
312	PA3AXU	MIX	33	153	195	297	291	248	1217
311	PAoEHF	MIX		52	93	275	210	171	801
311	PA3DJC	SSB			5	303	295	262	865
309	PAoSNG	MIX		62	91	261	228	202	844
309	PAoCLN	MIX	22	214	239	268	251	237	1231
307	PAoVDV	CW	9	107	134	224	253	210	937
306	PAoLVB	CW	56	173	212	268	275	237	1221
304	PAoGMM	MIX		83	94	256	230	182	845
302	PAoLRK	MIX		67	105	247	281	247	947
300	PA2JHO	MIX	26	112	134	253	271	211	1007
296	PAoTV	SSB	5	58	64	224	239	218	808
294	PAoNV	MIX	8	45	54	227	191	175	700
293	PA3EKX	SSB	1	7	39	233	228	181	689
277	PAoDUO	SSB	6	108	148	196	209	237	904
276	PA3AGQ	SSB	1	23	83	203	208	197	715
270	PA3CBV	CW		26	14	219	159	22	440
269	PA2NJC	MIX	7	48	22	155	207	167	606
261	PA3DRZ	MIX		60	107	176	198	184	725
259	PA3ERL	MIX	1	24	97	215	209	188	734
244	PA3DKX	CW		1	125	194	188	154	662
244	PA2FHZ	SSB	6	40	36	184	176	129	571
243	PAoUV	CW	9	49	71	178	211	156	674
242	PA3BWS	CW	8	42	62	182	195	135	624
242	PA3CVI	CW		20	28	156	140	24	368
241	PAoZH	SSB	18	117	116	162	151	148	712
237	PAoKHS	MIX	58	93	112	188	185	189	825
237	PA3BFM	MIX	145	139	162	142	129	161	878
226	PA3DBG	CW	17	30	36	134	182	121	520
225	PAoASD	MIX		12	47	80	127	194	460
224	PA3BZV	SSB		6	46	131	105	142	430
222	PA3DHY	SSB		1	6	39	127	187	360
221	PA3DXE	SSB		6	4	87	178	135	410
219	PAoSKP	MIX	27	64	104	147	144	146	632
218	PA2SWL	SSB		72	92	157	150	146	617
209	PA3CNI	CW		20	28	171	143	114	476
208	PA3CKO	CW	5	43	81	152	148	78	507
204	PAoEFI	MIX	3	55	71	162	98	89	478
201	PA3DUA	CW	4	40	61	155	111	83	454
198	PAoFVH	SSB		9	16	123	87	70	305
196	PAoBN	MIX				115	138	107	360
191	PAoDIN	CW	24	79	94	138	129	134	598
190	PA3FDO	MIX						190	190
180	PA3EJW	CW		2	2	47	90	39	180
178	PA3EMN	SSB	3	29	39	98	126	122	417
178	PAoSHY	CW		26	47	112	119	54	358
177	PA3ELS	MIX		9	63	50	50	155	327
174	SM6LQG/PA	CW	8	35	58	108	122	92	423
173	PA3BEJ	MIX	19	41	71	108	127	120	486
171	PA3EAA	SSB	1	25	40	128	102	100	396
171	PAoIJM	SSB	13	116	101	130	82	78	520
169	PAoTMB	SSB		1	19	54	60	157	291
146	PA3AAJ	SSB		39	3	104	28	55	229
117	PA3CSR	SSB		27	23	58	64	18	190
115	PA3BWK	CW	19	16	35	81	73	26	250
110	PA3CAL	CW		23	34	58	89	34	238
100	PA3FQA	SSB				15	44	54	113

PA toppers

PAoZH	528	PA3BEJ	325
PAoDUO	453	PAoEFI	222
PAoDIN	350	PA3CBU	200
PA3AFF	327		

Contest corner

Japan International DX contest

8 maart 2300 UTC tot 10 maart 2300 UTC
Werk zoveel mogelijk verschillende Japanse 'prefecture'nummers op de HF-banden 80, 40, 20, 15 en 10 meter.

Er zijn 7 klassen: SOMB, MOMB, SO80m, SO40m, SO20m, SO15m en SO10m. Single operators mogen max. 30 van de 48 uur meedoen. Pauzes dienen minimaal 1 uur te duren. Duidelijk aangeven in het log.

Japanse stations geven RST + Prefecture-nummer (1 t/m 50). DX-stations geven RST + volgnr.

QSO's op 80 en 10 m 2 punten, overige banden 1 punt.

Multiplijer is het aantal gewerkte prefecture-nummers per band.

De score is het aantal QSO-punten maal de multiplijer.

Logs en summariesheet met de gebruikelijke verklaring voor 30 april naar: Five Nine Magazine, PO Box 8 Kamata, Tokyo 144 Japan.

UBA Lente contest 1991

HF 80 m SSB zondag 10 maart, HF 80 m CW zondag 7 april. Beide dagen tijden 0700-1100 UTC. Roep CQ UBA.

3 punten per verbinding. Clubstation OT4DST 10 punten. Alleen verbindingen met ON-stations tellen. Niet ON-stations geven RST + volgnr. ON-stations geven RST + UBA-sectie + provinciale afkorting. De multiplijer de UBA-sectie + provincie. Score is QSO-punten maal de multiplijers. Afkortingen van de provincies zijn: AN = Antwerpen, BT = Brabant, HT = Henegouwen, LB = Limburg, LG = Luik, LU = Luxemburg, NR = Namen, OV = Oost-Vlaanderen, WV = West-Vlaanderen en BS zijn DA-stations met de Belgische nationaliteit.

Logs uiterlijk 3 weken na contestdatum sturen naar: Rene Jacobs, ONL3444, Scheldelaan 21, B-3270 Scherpenheuvel, België.

CQ WW WPX Contest

SSB zaterdag 23 maart 0000 t/m zondag 24 maart 2400 UTC

CW zaterdag 25 mei 0000 t/m zondag 26 mei 2400 UTC.

Alle banden 10 tot 160 meter, uitgezonderd de WARC-banden, SOMB, SOSB, MOMB-single TX en MOMB-Multi TX. Single operators mogen maximaal 30 van de 48 uur meedoen en de pauzes in maximaal 5 periodes houden. RST + volgnummer uitwisselen. QSO's buiten Europa op 10, 15 en 20 meter 3 punten en op 40, 80 en 160 meter 6 punten. QSO's met eigen land tellen alleen als multiplijer.

De multiplijer is het aantal gewerkte verschillende prefixen. Als eenzelfde prefix op een andere band wordt gewerkt, telt deze **NIET** opnieuw. Er is een aparte klasse voor QRP-stations. De werkelijke output, met een maximum van 5 watt, moet op het summariesheet worden vermeld.

Score is het aantal prefixen maal de QSO-punten.

Logs binnen 6 weken na afloop van de contest naar:

CQ Magazine WPX Contests.

76 North Broadway

Hicksville, NY 11801 USA.

Contest uitslagen

OK DX CW 1989

Call	Class	QSO	Pnt	MP	Score
PA/SM6LQG	AB	281	601	57	34257
PA3BZC	AB	137	276	15	4140
PA63DCS	AB	69	168	10	1680
PAoJM	AB	56	106	11	1166
PAoDJ	AB	22	31	6	186
PA6OPLN	14	76	154	5	770
PAoTA	QRP	11	14	8	112

Helvetia Contest 1990

Call	Band	QSO	Cantons	Score
PI4AJS	1,8-14	152	66	30096
PA3AYF	1,8-7	69	42	8694
PA3CCF	3,5-14	47	32	4512
PAoHRM	3,5-7	31	22	2046
PA3AFF	3,5-7	26	19	1716
PAoKHM	3,5-7	23	19	1311
PA3BEJ	7	20	14	840
PAoDIN	7-14	17	13	663

WAEDC 1990 CW

Call	Score	QSO	QTC	Multipl.
PAoLOU	137883	387	392	177
PA3BTH	25991	169	160	79
PAoYN	3864	58	26	46
PAoTA(QRP)	1400	50	0	28

Het komt weinig voor dat van contesten een uitslag naar de nationale contest manager wordt gezonden. Als u als deelnemer een uitslag toegezonden krijgt en hij staat niet binnen 2 maanden in Electron, wilt u mij dan een kopie sturen?

PA3CBU



DIG-PA Contestreglement

Contesttijd

Van 14.00 uur tot 17.00 uur (Nederlandse tijd), op de vierde zondag van de maanden maart en september.

Aanroep procedure

CQ DIG of CQ DIG CONTEST

Klassen

Klasse A: 144,000 – 146,000 MHz. All mode *geen FM*

Klasse B: 144,000 – 146,000 MHz. Alleen FM-mode

Klasse C: 144,000 – 146,000 MHz. Luisteramateurs All mode

Klasse D: Alle PDO-stations

Onder All mode verstaan we dus werkelijk alle mogelijke modes die er te bedenken zijn, zoals SSB, CW, RTTY, PACKET, enz. Dus ook de CW-amateurs hebben volop kans om te winnen in Klasse A.

Verbindingen

Een gewerkt station telt slechts *eenmaal* ongeacht de mode. *Alleen een simplex* verbinding telt.

De verbindingen moeten *geheel door de indiener zelf* gemaakt zijn. Tijdens QSO vermelden: Call, RST, eventueel DIG-nummer, Regionummer.

Punten

Een gewerkt/gehoord station met DIG-nummer = 10 pnt.

Een gewerkt/gehoord station zonder DIG-nummer = 1 pnt.

Logs:

Vermeld moeten worden: Tijd, Call, RST-ontv., RST-verz., eventueel DIG-nummer, Mode, Regionummer, Punten.

De volgorde in het log dient in de volgorde van de gewerkte/gehoorde tijd te zijn.

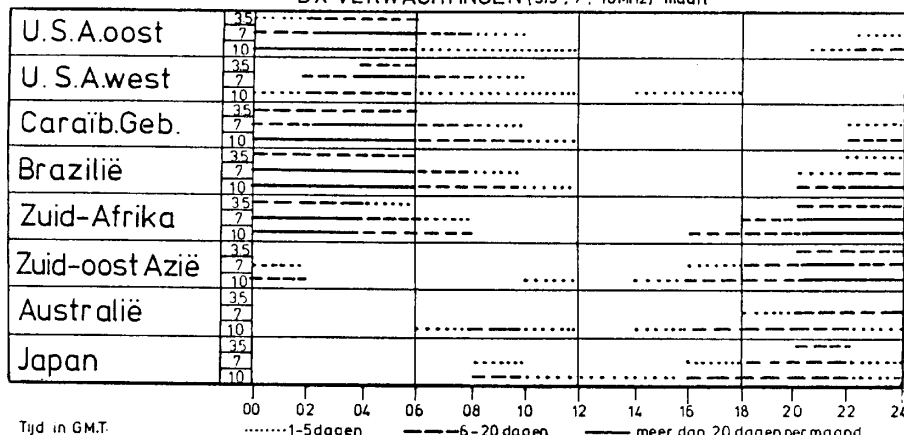
U dient op het log uw volledige naam en adres te vermelden. Verzenden voor 1 mei en voor 1 november naar de contestmanager.

SWL's:

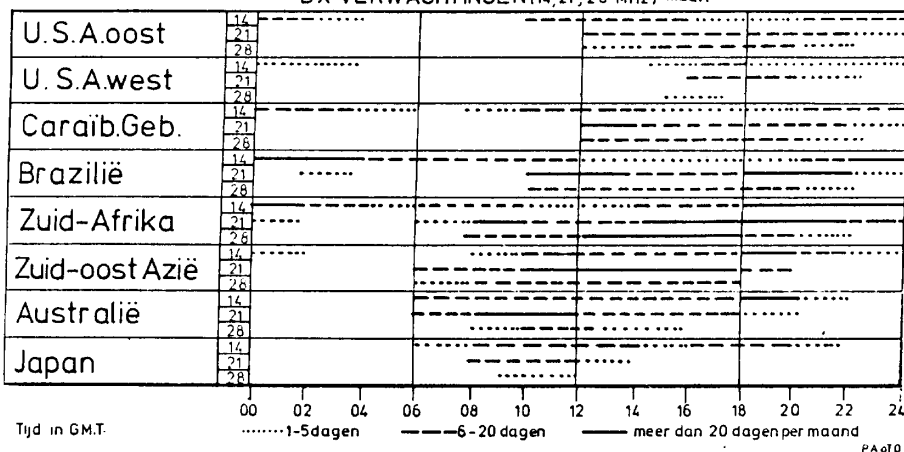
Alleen contestverbindingen tellen.

Tegenstation in het log vermelden en hierbij mag een verbinding maar eenmaal gebruikt worden dus *niet* ook nog eens *omkeren* en dan het tegenstation gebruiken.

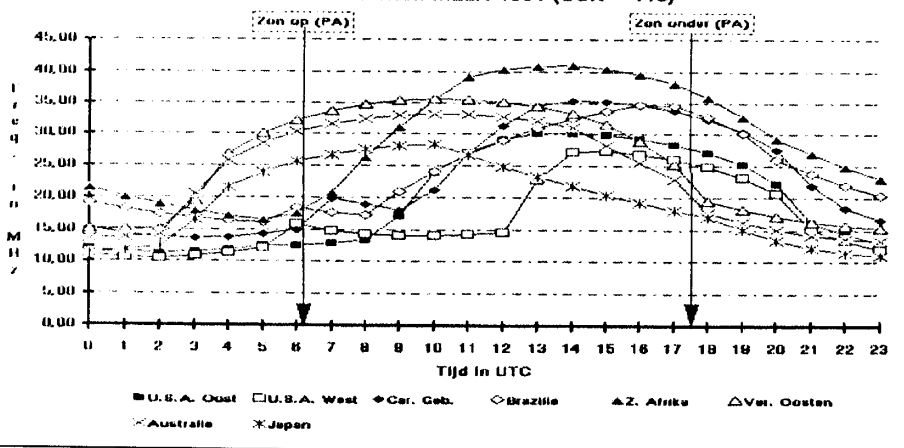
DX-VERWACHTINGEN (3,5 : 7 : 10MHz) maart



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



MUF Grafiek Maart 1991 (SSN = 110)



Vermenigvuldiging:

a Tel de behaalde punten op.

b Tel de verschillende regio's en de verschillende landen (ook PA telt als een land). Het totaal behaalde aantal punten bestaat uit **a x b**.

Prijzen:

Per contest:

Voor de eerste drie van elke klasse is er een certificaat.

Voor de eerste in elke klasse is er een standaard met inscriptie.

Om voor de standaard in aanmerking te komen zullen in de betreffende klasse vijf of meer logs binnen moeten komen. Voor de SWL-klasse zullen drie of meer logs binnen moeten komen. Dit heeft geen invloed op

het eventueel behalen van de wisselbeker. Per jaar:

Voor *iedere klasse* is er een wisselbeker beschikbaar voor de hoogst scorende van de twee contesten samen. Men mag deze behouden als men drie maal achtereenvolgend in het totaal vijf maal eerste is geworden in dezelfde klasse. Indien door gelijk eindigen in een klasse twee personen de wisselbeker behalen zal in onderling overleg bepaald worden wie wanneer de wisselbeker 'in huis heeft'.

Uitsluiting:

Deelnemers kunnen uitgesloten worden:

Als ze zich niet houden aan de contestregels.

Als het log onjuist of onvolledig is ingevuld.

Als het log niet aan de gestelde voorwaarden voldoet en/of niet redelijkerwijs leesbaar is.

Als ze zich niet aan de machtigingsvoorwaarden houden.

Overige bepalingen:

De ingezonden logs blijven eigendom van de DIG-PA.

In alle gevallen waarin het reglement niet voorziet beslist de contestmanager in overleg met het DIG-bestuur.

**Arno Wildeboer, PE1DAM,
Kettingweg 3,
8281 PN Genemuiden**

YL-NIEUWS

Rubriek voor vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.

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

Rondes PI4YLC

7 maart	Riet	PA3BLA	Woudrichem
14 maart	Tonnie	PD0LVD	Maastricht
21 maart	Anneke	PA3DGF	Oss
28 maart	Yolande	PA3BKP	Bennekom
4 april	Riet	PA3BLA	Woudrichem
11 april	Tonnie	PD0LVD	Maastricht
18 april	Anneke	PA3DGF	Oss
25 april	Yolande	PA3BKP	Bennekom

Frequentie: 145,425 MHz

Tijd: 20.30 uur

Helaas is bij Anneke, PA3DGF in een van de afgelopen stormen de antenne naar beneden gekomen, zodat er rondes zijn vervallen of met beperkt antennemateriaal zijn gehouden. Onze excuses voor die amateurs die hierdoor onze rondes niet hebben kunnen volgen.

Info/Newsletter

Bij het ter perse gaan van dit nummer is er weer een info verstuurd aan alle bij ons aangesloten YL's. Dit keer een heel dik nummer, in verband met ons jubileum. Voor de volgende info kan weer kopij naar Coby, PE1MCI worden gestuurd. De Newsletter zal volgens planning voor de vakantie-tijd de deur uitgaan aan al onze buitenlandse YL-contacten.

YL-award boekje

De eerste awards stromen al binnen. Wie heeft er gegevens over het DX-YLCC-Certificate? Graag contact opnemen met Yolande, PA3BKP.

Welkom

NL-10604 A. Nuijen uit Wierum

Proficiat

PE1NBC, Janna met het behalen van de A-call PA3FVG

10 jaar 88-award

In 1991 bestaat ons 88-award 10 jaar.

Om dit te vieren wordt er in 1991 een speciaal 88-certificaat uitgegeven, dat bestaat uit ons award voorzien van een wimpel met daarop '10 jaar 88-award'. Dit award is gratis. Wel wordt een vergoeding gevraagd in de portokosten.

Dit speciale award zal eind 1991 worden verstuurd, zodra we inzicht hebben in het aantal aangevraagde awards.

De puntentelling is als volgt:

VHF

YL's met een YL-nummer 4 punten (ook associated members)

YL's zonder nummer 2 punten

Voor buitenlandse radio-amateurs tellen alle Nederlandse YL's voor 11 punten (mits verbinding vanuit buitenland is gemaakt). Totaal benodigde punten: 88

HF

Voor verbindingen binnen Europa:

YL's met een YL-nummer 8 punten

YL's zonder nummer 4 punten

DX: Alle Nederlandse YL's tellen voor 11 punten

Totaal benodigde punten: 88

Alleen (ook contest)verbindingen gemaakt tussen 9 mei 1991 en 31 december 1991 zijn geldig voor dit speciale award. Repeater verbindingen zijn uitgesloten.

Luisterstations

Luisterstations dienen op hun aanvraag ook het tegenstation te vermelden.

Kaarten van YL-luisteramateurs met YL-nummer tellen ook voor resp. 4, 8 of 11 punten.

Kaarten van YL-luisteramateurs zonder nummer tellen resp. voor 2, 4 of 11 punten.

PI4YLC

Het clubstation PI4YLC telt hetzelfde als een YL met YL-nummer.

De aanvragen dienen gestuurd te worden aan:

PA3BLA, H. Pauw,
Hoge Maasdijk 2,
4721 XB Woudrichem

N.B. Gemaakte (nieuwe) verbindingen tellen natuurlijk ook mee voor ons gewone 88-award of 73-sticker, mits hiervoor aan de geldende voorwaarden wordt voldaan.

Koffiecontest 1991 eerste deel

Op zondag 14 april aanstaande is weer het 1e deel van onze Koffiecontest 1991.

Natuurlijk rekenen we weer op jullie. De antennes zullen toch wel grotendeels gerepareerd zijn, denken wij, ook met een simpele HB 9 CV of mobiel sprietje zijn leuke verbindingen te maken.

De regels van de contest staan vermeld in Electron april 1990.

Voor onze 'nieuwelingen' is het meteen een goede kennismaking met het contestgebeuren. Misschien krijgen ze de smaak wel te pakken. In ieder geval roepen we hiermee alle YL's op om in ieder geval te proberen een paar punten uit te delen, eventueel inclusief een multiplier.

We vertrouwen dat ook dit jaar het aantal luisteramateurs dat meedoet, uitgebreid zal worden. Dan wordt het in die klasse ook extra spannend.

We wensen iedereen veel succes toe en graag tot horens, tot werkens op zondag 14 april aanstaande van 19.00 uur tot 22.00 uur Nederlandse tijd.

De contestlogs verwachten we uiterlijk 26 april 1991 (datum poststempel) op het volgende adres:

Postbus 464

5340 AL OSS

N.B. Alle YL's tellen voor 5 punten, maar al-

Ielen YL's met een YL-nummer zijn geldig als multiplier.

Anneke, PA3DGF

Internationale Contest 1991

Gesponsord door de Italiaanse YLC E. Marconi

Datum en tijd

zaterdag 6 april 1991 van 13.00 uur UTC tot zondag 7 april 1991 13.00 UTC.

Er zijn aparte klassen voor OM, YL en SWL in zowel CW als phone. Er wordt gecontest op alle HF-banden behalve de WARC-banden.

Uitwisselen

RS(T) met volgnummer; leden van de It. YLC geven achter het volgnummer ook nog de letters RC (Radioclub).

Score

QSO met een OM geldt voor 1 punt

QSO met een YL-niet-lid geldt voor 2 punten

QSO met een YL-lid RC geldt voor 3 punten
Ieder station mag slechts 1x per band gewerkt worden.

Multipliers

Het aantal DXCC-landen gewerkt per band

Totaal score

QSO-punten x multipliers

SWL-regels

Alleen als beide stations gehoord zijn is het QSO geldig. Men mag slechts 3x een station opvoeren als zijnde tegenstation in een QSO. Het hoofdstation natuurlijk slechts 1x.

SWL-score

QSO tussen OM – OM geldt voor 1 punt

QSO tussen OM – YL geldt voor 2 punten

QSO tussen YL – YL geldt voor 3 punten

Er wordt geen verschil gemaakt tussen YL-leden en YL-niet-leden. Multipliers tellen hier niet.

Prijzen

Certificaten voor de 1e plaats in de volgende categorieën:

Single Operator OM

Single Operator YL – niet-lid

Single Operator YL – lid RC

SWL

Graag aparte lijsten insturen voor CW en Phone. Op de loglijsten moet ook vermeld worden: datum, tijd, band, QSO-nummer,

RS(T), call van het tegenstation en erbij vermelden of het een YL, YL-RC of OM is. Ook moet de loglijst door u ondertekend zijn.

De loglijst moet binnen 30 dagen na de contest opgestuurd zijn naar:

IK1FHC-Erica Malan

Via Sergio Toja 18

10062 LUSERNA S. GIOVANNI (TO)

Italy

QSO's gemaakt tijdens deze contest met YLRC-leden zijn geldig voor het Gioconda-award.

Aanvragen hiervoor (8 stations werken) kunnen gestuurd worden naar:

IK8HEQ – Dorina Piscopo

Via Mazzocchi 31

81055 SANTA MARIA CAPUA VETERE (CE)

Italy

Kosten: 20 IRC's of \$ 10.

Italiaanse YL-club 'Elletra Marconi'

IMMUNISATIE COMMISSIE

Corr. adres: Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Storingsklachten, wat te doen en welke antennes

De geschiedenis van het radioamateurisme is niet zonder romantiek geweest, zelfs niet op het gebied van EMC (Elektromagnetische Comptabiliteit). Zo is er een anekdote dat Windom, toen hij experimenteerde met de later naar hem genoemde antenne, zoveel 'hoogfrequent' in een pension in Connecticut produceerde, dat de uitgeschakelde gloeilampen van zijn benedenburen knipperden als hij seinde. Aangezien ze door het knipperen gewekt werden, maakten die burens wel bezwaar, maar ze vonden de zaak toch zo interessant dat het amateurstation kon doorgaan, mits overdag. Tegenwoordig is begrip voor het experiment van een zendamateur niet zo vanzelfsprekend. Daarom is in dit artikel nog eens een opsomming gegeven van de zaken, waarop gelet moet worden en de initiatieven, die genomen kunnen worden, als er een storingsklacht is. Een gedeelte van de stof is in een of andere vorm wel eens eerder in Electron verschenen, maar tijden veranderen en je moet het maar weten te vinden als je het nodig hebt.

Checklist

Iedere actieve zendamateur kan met storingsklachten te maken krijgen, QRP zelfs niet uitgesloten. Als dat gebeurt, dan komen de volgende checkpunten en tips wellicht van pas.

1. Zendvermogen. Ga na met hoeveel vermogen u zond, toen de storing optrad. Iedereen houdt zich natuurlijk aan de machtigingsvoorwaarden, maar toch komt het voor dat er met meer vermogen wordt gezonden dan is toegestaan. *Uit de machtigingsvoorwaarden is af te leiden dat 400 W het absolute maximum is voor de A-machtiging wanneer gezonden wordt met SSB of digitale modulatie. Voor FM is het 100 W. Voor de C-machtiging zijn de maxima 120 en 30 W. Ook al zond u tijdens de storing met minder vermogen, dan is het toch aan te raden (tijdelijk) vermogen terug te nemen om herhaling te voorkomen.* Als er een storingsklacht is, kan herhaling de onderlinge verhouding snel op scherp stellen, waardoor het zoeken naar een oplossing alleen maar moeilijker wordt. Hoe ver u vermogen moet verminderen, zult u moeten uitzoeken: ga door tot de storing niet meer hinderlijk is. Als een gespannen verhouding met de klager deze test niet toelaat, hanteer dan als vuistregel: tenminste 10 dB (ca een factor 3 in veldsterkte). Het is verder verstandig om bij SSB modulatie een processor te gebruiken daar hierdoor het vermogen in de pieken van de modulatie verminderd wordt. Als u een roteerbare, gerichte, antenne heeft, dan is het mijden van de richting van de klager soms al voldoende om herhaling van de storing te voorkomen.

2. Een schoon eigen huis. Ga na of de sto-

ring ook voorkomt in uw eigen huis. Een schoon eigen huis is een sterk argument bij een onderzoek door een ambtenaar van HDTP (Hoofd Directie Telecommunicatie en Post). Bovendien is het veel gemakkelijker om het opheffen van een storing in eigen huis te onderzoeken, dan bij een ander.

3. De antenne

Het kan zijn dat u herhaling van de storing kunt voorkomen door een, meer aan de plaatselijke situatie aangepaste, antenne toe te passen. Sommige HF antennes, die vanwege hun eenvoud en prijs populair zijn bij radioamateurs kunnen een sterk plaatselijk elektrisch veld opwekken, waardoor ze gemakkelijk aanleiding geven tot storing in de buurt. Tot antennes uit deze categorie rekenen wij de 'omgekeerde V', de 'vertical', asymmetrische gevoede antennes en antennes met een enkeldraad voeding. Zie voor een uitgebreide behandeling punt 9.

4. Het apparaat zelf

Als blijkt dat de storing slechts bij het gestoorde apparaat is op te lossen, door b.v. filters in de leidingen aan te brengen of door een verbetering van de immuniteit van het apparaat zelf, dan zult u moeten proberen hiervoor in goed overleg met de klager een oplossing te vinden. Dit vereist veel tact. Bedenk dat de klager uw activiteit vrijwel altijd beschouwt als de oorzaak van de storing en niet begrijpt dat zijn of haar (dure) apparaat te kort schiet.

5. Mantelstroomfilters

Ofschoon mantelstroomfilters effectief kunnen zijn bij het onderdrukken van storing, is het verstandig om voorzichtig te zijn met het hiermee experimenteren bij de klager. Begin er niet aan als u de filters niet

eerst in eigen huis hebt getest of als de relatie met klager niet goed is. Experimenteren houdt het risico in, dat het niet lukt en dat geldt ook voor het beproeven van een mantelstroomfilter. Het vertrouwen van de klager wordt er niet beter op als blijkt dat uw filters niet het gewenste resultaat opleveren. Verder moet een mantelstroomfilter zo dicht mogelijk bij het apparaat worden aangebracht en dat vereist soms dat een netsnoer om een ferrietkern gewikkeld wordt. Daarmee kan het snoer vervormd worden, hetgeen u niet altijd in dank zal worden afgenomen.

Een goede beschrijving van zelf te maken mantelstroomfilters is te vinden in de publicatie 'Immuniseren' of in het VERON 'Leerboek voor de zendamateur'. Beide verkrijgbaar in het VERON Servicebureau. Ook kunt u inlichtingen krijgen bij de immunisatiecommissie.

Als mantelstroomfilters niet helpen of niet toegepast kunnen worden, dan komt een van de volgende stappen in aanmerking:

6. Inschakelen van de dealer

De klager of de zendamateur kan zich in verbinding stellen met de dealer van het apparaat en informeren naar de mogelijkheden van immunisatie. Ook al kan de dealer het probleem dikwijls niet oplossen dan loont het toch om via hem de naam en het adres van de fabrikant of de importeur van het apparaat te achterhalen. Lukt dit niet, neem dan contact op met de immunisatiecommissie, die beschikt over een archief van fabrikanten en importeurs.

7. Immunisatie door fabrikant of importeur

Via de dealer, of rechtstreeks, kan de eigenaar van het apparaat contact opnemen met de fabrikant of importeur. Vele importeurs of fabrikanten laten het immuniseren gratis door hun technische diensten uitvoeren. Sommigen gaan hier echter pas toe over nadat er een onderzoek door een ambtenaar van HDTP/OZ (Hoofddirectie Telecommunicatie en Post/ Operationele Zaken) is ingesteld (zie 8).

8. Melden aan het klachtenbureau van HDTP

Tenslotte kan de klager (of de zendamateur) de storing melden aan het *Klachtenbureau van HDTP/OZ, Nederhorst den Berg, Tel (02945) 8400*. Deze dienst stuurt dan een klachtmeldingsformulier. De zendamateur kan helpen bij het invullen hiervan. Vrijwel altijd zal HDTP/OZ daarna de situatie komen onderzoeken en de veldsterkte ter plaatse van het gestoorde apparaat meten. Is de veldsterkte kleiner dan 1 V/m (of 3 V/m voor professionele apparatuur), dan wordt de klager verantwoordelijk gesteld, daar het apparaat onvoldoende geïmmuniseerd is. Is de veldsterkte groter dan 1 V/m (3 V/m) dan stelt HDTP/OZ de 'stoorder' verantwoordelijk. HDTP/OZ zal trachten te bereiken dat de 2 partijen in redelijk overleg tot een oplossing komen. Daarbij kan de zendamateur verplicht worden om binnen een redelijke termijn maatregelen te nemen om de storing op te heffen. Dit kan betekenen het verminderen van zendvermogen. In het ergste

geval kan een zendbeperking worden opgelegd. Soms is de betreffende toezicht houdende ambtenaar ook intermediair bij het immuniseren van het apparaat (zie 7). Neem zondig vooraf contact op met de immunisatiecommissie om een indruk te krijgen van de veldsterkte die te verwachten is.

Opgemerkt moet worden dat de bovenstaande regeling niet geldt voor de 50 MHz amateurband, daar het signaal van een amateurzender in deze band kan vallen in TV-kanaal 2. Zoals PAoPOS onlangs in ELECTRON heeft uiteengezet (oktober 1990), is er maar weinig vermogen nodig om kanaal 2 te storen. HDTP laat het algemeen belang hier zwaarder wegen en gaat ervan uit dat een zendamateur zijn uitzendingen zal moeten aanpassen, in geval van storing.

9. Welke antennes liever niet in een dicht woongebied

Zoals opgemerkt, kunnen sommige typen kortegolf-antennes, die door amateurs worden gebruikt, een zeer sterk plaatselijk elektrisch veld opwekken, waardoor ze gemakkelijker aanleiding geven tot storing dan andere typen. Hieronder volgen enige antennes die tot deze categorie behoren:

9.1 De omgekeerde V

Dit is een bekende kortegolfantenne, die vanwege ruimte en prijs populair is bij amateurs. De omgekeerde V neemt minder ruimte dan een dipool en heeft slechts 1 hoog ophangingspunt nodig. Als dit punt, dat tevens het voedingspunt is, een halve golflengte of hoger boven de grond kan worden opgehangen, dan is de V een redelijke DX antenne. *Vanuit een EMC oogpunt gezien, is het probleem, dat de uiteinden van de V laag hangen en dat daar nu juist het sterkste elektrische veld optreedt.* Gunther Schwarzbeck, DL1BU, rapporteerde een veldsterkte van 15 V/m bij een zendvermogen van 100 watt, gemeten onder uiteinden die 10 meter hoog hingen [1]. Als een antenne met zo'n veld aan het dak van een buurhuis wordt vastgemaakt, dan kan zelfs een redelijk-geïmmuniseerd apparaat worden gestoord. In een praktijk geval, waarin een omgekeerde V aan een buurhuis was vastgemaakt, moest het zendvermogen naar circa 1 W worden teruggebracht om de veldsterkte beneden de, door HDTP/OZ gehanteerde, grens van 1 V/m te krijgen.

Wat is de oplossing? Als de plaatselijke situatie daartoe de mogelijkheid biedt, is het te overwegen de omgekeerde V te vervangen door een verkorte dipool. Zoals bekend, kan een dipool met een lengte van minder dan een halve golflengte in resonantie worden gebracht door extra zelfinductie (spoelen) in de antenne op te nemen, of de uiteinden van de antenne capacitef te belasten. Het is mogelijk om op deze wijze de lengte tot de helft terug te brengen. Het ontwerpen van zo'n verkorte dipool is niet moeilijk en bruikbare gegevens zijn b.v. te vinden in [2] en [3]. Ook

kunt u hierover contact opnemen met de immunisatiecommissie. De prijs, die voor de kleinere lengte betaald moet worden, is een gering verlies van ontvangstgevoeligheid, een kleinere bandbreedte en een lagere stralingsweerstand. Maar met deze nadelen is te leven, zeker als het de enige mogelijkheid is om te kunnen blijven zenden. De verkorte dipool kan ook als een omgekeerde V worden uitgevoerd, waarbij dan de uiteinden minder dicht bij de burenhoeven te worden opgehangen.

9.2 De Verticale antenne

Een andere antenne, waarvan het veld gemakkelijk aanleiding kan geven tot storing, is de 'vertical'. Hieronder te verstaan een verticaal geplaatste staaf die 'gespiegeld' wordt door een (aard)vlak van radialen. De 'vertical' is populair als kortegolf DX-antenne vanwege zijn lage, verticale, stralingshoek. Het is een van de weinige antennes die in aanmerking komt voor DX op de lage banden (80 en 160 meter). Er is echter het probleem, dat dit type antenne een sterke grondgolf opwekt, die zich juist op de lage banden tot op grote afstand kan voortplanten [2]. De grondgolf is niet van belang voor DX, maar kan wel EMC problemen veroorzaken, daar er binnen de straal waarin de golf stand houdt, buurhuizen zullen liggen die last kunnen hebben van het veld. 'Verticals' hebben op de lagere HF-banden veel ruimte nodig, waarover slechts weinigen beschikken [3]. Een sterke grondgolf is een riskante zaak in een dicht woongebied.

9.3 Asymmetrisch-gevoede antennes

Een asymmetrische antenne wordt meestal gevoed met een open voedingslijn, zoals een kippenladder, die zelf ook straalt. De asymmetrie van de antenne t.o.v. het voedingspunt is er oorzaak van dat de stromen in de twee geleiders van de voedingslijn ongelijk zijn en dat resulteert in straling.

De voedingslijn begint in de shack, waar de straling ongewenste verschijnselen kan opwekken, zoals vervorming van het microfoonsignaal of toonverandering tijdens een morseteken (chirp). Als er een merkbaar HF-veld is in de shack, dan is het aan te raden om na te gaan of de consumentenelektronica van huisgenoten en burenhet veld ook opmerken. De voedingslijn is immers het laagste deel van de antenne en heeft dikwijls de kleinste afstand tot apparaten in eigen huis of bij de burenhet. *Wat hier gezegd is over een stralende tweedraadvoedingslijn, geldt zeker ook voor een enkele draad, die vanaf een antennetuner naar buiten wordt gevoerd.*

Het is verstandig om stralende voedingslijnen te vermijden. *Ideaal is een zo hoog mogelijk opgestelde, symmetrische, antenne die door een gesloten voedingslijn (coaxiale kabel) aan de (gesloten) kast van de transceiver is aangesloten.* De kabel kan dan alleen stralen als er mantelstroom loopt, maar dat is te voorkomen met een balun. De kast van de transceiver vormt met de buitenmantel van de kabel een gesloten kooi. Behalve door straling van de hopelijk veraf opgestelde antenne, kan er

vanuit die kooi alleen hoogfrequent energie in de shack komen via de externe leidingen van de transceiver, zoals het snoer van de hoofdtelefoon, netsnoer etc. Die leidingen zijn echter in moderne transceivers behoorlijk ontkoppeld.

EMC is overigens niet het enige probleem waarmee bij straling in de shack rekening moet worden gehouden. Er heerst ook een opvatting dat het langdurig blootgesteld zijn aan een (sterk) hoogfrequent veld wel eens invloed zou kunnen hebben op het menselijk lichaam. Vroeger ging men er vanuit dat radiogolven geen kwaad konden als men geen verhitte voelde. Tegen-

woordig is er enige twijfel of golven met frequenties in het radiogebied, werkelijk geen schade veroorzaken. Die twijfel is overigens niet gebaseerd op feiten; het is meer een onzekerheid omdat er onvoldoende kennis is op dit gebied. Men is pas recent met systematisch onderzoek begonnen. Dat is mede ingegeven door de snelle groei in het gebruik van portofoons en telefoons, die weliswaar met weinig vermogen zenden, maar waarvan de antenne dicht bij een hoofd wordt gehouden. Uit de sporadische gegevens die bekend zijn, is niet af te leiden dat zendamateurs risico lopen. Maar het is zeker niet ver-

keerd om het werken in een sterk hoogfrequent veld te vermijden.

PA3AVV

Literatuur referenties:

[1] G. Bleichert, DL9TJ: 'Zum Bedarf an Einstrahlungs-Störfestigkeit bei elektronischen Geräten in Wohngebieten.' cq-DL 11/88 690-694.

[2] ARRL ANTENABOOK, 15th edition - VERON Servicebureau.

[3] John Devoldere, ON4UN: LOW-BAND DXING (ARRL) - VERON Servicebureau.

VOSSEJAGEN

Redacteur E. de Rulter, PA0OKA, de Hennepe 333, 4003 BC Tiel, tel. (03440)-24514

Vossejagen in Nederland

Zijn we op de goede weg?

Met het nieuwe vossejachtseizoen in het vooruitzicht is het tijd om eens te gaan kijken of we heden ten dage nog steeds op de goede weg zitten. Laten we om te beginnen de zaak eens op een rijtje zetten:

In 1985 is er een voorstel naar het HB gestuurd om in Nederland te komen tot een nationaal kampioenschap vossejagen. Zoals iedereen wel weet, heeft dit vruchten afgeworpen en zijn er ondertussen een aantal geslaagde nationale kampioensjachten geweest.

Gezien de 'grote' opkomst van wel 13 man vorig jaar, moeten we helaas concluderen dat de animo voor deze kampioensjachten toch niet zo groot is als misschien vooraf verondersteld werd. Wat hiervan de oorzaak is, valt moeilijk te achterhalen, maar willen we er voor zorgen dat de achteruitgang gestopt wordt, dan moeten we gezamenlijk de handen uit de mouwen steken. Wat kunnen we doen? Daarvoor kijk ik even uit naar het buitenland. In bijvoorbeeld Duitsland en België was het een groot aantal jaren geleden ook slecht gesteld met het vossejagen, maar daar blijkt ondertussen het jagen weer volop in de belangstelling te staan. Een van de oorzaken hiervan kan zijn dat in deze landen het vossejagen meer als een sport gezien wordt dan als een aangename tijdsbesteding. In deze landen wordt er gejaagd volgens een strak reglement, namelijk dat van de IARU. Daarnaast worden er speciale certificaten uitgegeven voor hen die in de loop der tijd een x-aantal punten bij elkaar gejaagd hebben. Tevens is er een selectie voor uitzending naar internationale wedstrijden zoals het wereldkampioenschap dat om de twee jaar georganiseerd wordt.

Wat dieper op de materie in

Wat is dan wel die zogenaamde IARU-formule? Alle jachten die volgens dit reglement georganiseerd worden, bestaan uit

vijf vossen, die op dezelfde frequentie werken en telkens een minuut actief zijn. Als thuisbaken wordt een zesde vos gebruikt, die constant uitzendt en waarvan de plaats vooraf bij de jagers bekend is. Alle tijdgestuurde vossen zijn op een willekeurige manier in het veld opgesteld, waarbij ik moet opmerken dat er van verstoppingen geen sprake is. Om de doorstroming zo groot mogelijk te maken, plaatst de organisator zelf een paaltje bij de vos waaraan een rood-witte zak is opgehangen (het gaat duidelijk niet om het vinden van de antenne, maar om het zo snel mogelijk opsporen van de plaats). De jagers, die in kleine groepjes om de vijf minuten starten, moeten nu in een zo kort mogelijke tijd alle vossen opsporen en terugkomen bij het eindpunt. De moeilijkheid hierbij is dat ze allereerst de beste route dienen te bepalen, want met doelloos rennen kunnen dan wel alle vossen gevonden worden, maar een beste tijd levert dit niet op. Ook de jachttechniek speelt een zeer grote rol, omdat er heel wat tijd gewonnen kan worden door goed te peilen, de vossen snel en goed in kaart te brengen en ten slotte goed te anticiperen gedurende de korte tijd dat de zender, waar men naar op zoek is, actief is. Het meest opvallend aan een IARU-jacht is dat er in leeftijdsgroepen gejaagd wordt. Hierdoor valt het fysieke verschil tussen oudere en jongere totaal weg.

Naar mijn mening zijn alle aspecten die o.a. in het Nederlands Kampioenschap te vinden zijn bij een IARU-wedstrijd in één jacht samengevoegd. Hierbij moet ik opmerken dat het bij het IARU-principe voor de jagers veel gemakkelijker is om in het ene aspect meer uit te blinken dan in het andere, zonder dat dit de einduitslag sterk beïnvloedt. Iemand die bijvoorbeeld slecht kan bakenpeilen maar wel heel hard kan lopen, kan het zich veroorloven om een aantal kilometers mis te lopen, iets dat zeer gemakkelijk gebeurt, zonder dat hij erg veel tijd verliest ten opzichte van de betere bakenpeiler die geen meter teveel aflegt.

Het gedoseerde tijdsaspect geeft het vossejagen nog een dimensie die we niet over het hoofd mogen zien. Met het IARU-



reglement wordt het vossejagen meer een sport dan een spel, iets dat misschien ook de nodige mensen aan zal trekken.

Zelf ondervinden

Het is onmogelijk om uit het voorgaande verhaal alle aspecten van een dergelijke manier van jagen te destilleren. Meedoen aan zo'n jacht is eigenlijk de beste manier om een goed oordeel te kunnen vellen. Vandaar dat ik u hierbij uitnodig om op zaterdag 13 april aanstaande aanwezig te zijn bij de eerste vossejachtconferentie sinds jaren waar het thema IARU-jacht centraal zal staan.

Wat gaan we die dag doen: Na een kop koffie krijgt u tekst en uitleg hoe een IARU-jacht verloopt en wat de specifieke punten zijn waar een jager rekening mee dient te houden tijdens het verloop van de wedstrijd. Na dit stuk theorie wordt het totale gezelschap in kleine groepjes verdeeld voor een korte kennismakingsjacht. Elke groep wordt daarbij begeleid door iemand die bekend is met deze manier van jagen. Na een gemeenschappelijke lunch staat er een lezing op het programma waarin de voor- en nadelen uitgediept worden van een IARU-jacht ten opzichte van de jachten die we heden ten dage in Nederland organiseren. Na deze lezing hoop ik tot een discussie te komen met als doel een eenduidig standpunt te formuleren hoe we in Nederland verder moeten gaan met het vossejagen. Tevens wil ik daarin betrekken de manier waarop we de laatste jaren het Nederlands kampioenschap organiseren en

vooral wat nu eigenlijk de geschiktste tijd is om dit kampioenschap te houden (regelmatig valt de opmerking dat midden augustus niet de geschiktste tijd is).

Na afloop van de discussie wordt er nogmaals een jacht georganiseerd, die ditmaal individueel gelopen dient te worden en wel geheel volgens de regels van de IARU. De prijsuitreiking van deze jacht vormt tenslotte het einde van deze dag.

Om niet alle kosten op het krappe budget van de vossejachtcommissie te laten drukken, wordt er van elke deelnemer een bijdrage van f 15,- gevraagd. Hiervan worden koffie, thee en de gezamenlijke lunch betaald. Vanwege dit laatste punt dient u zich vroegtijdig op te geven door de bon in te vullen en terug te sturen naar bovenstaand adres.

Overigens hoop ik op die dag ook een pakket met schema's voor vossejachtzenders gereed te hebben. Een groot aantal mensen heeft mij hierom gevraagd.

De gegevens op een rij:

datum: zaterdag 13 april a.s.

plaats: NJHC-Herberg 'ELST', Veenendaalsestraatweg 65, Elst (Utrecht)

aanreizen: A12 afslag Veenendaal. In Veenendaal richting Rhenen. Vlak na Veenendaal rechtsaf naar Elst.

A15 afslag Rhenen. Door Rhenen naar Veenendaal. Vlak voor Veenendaal linksaf naar Elst.

De Jeugdherberg ligt aan de rechterkant van de weg tussen Veenendaal en Elst.

aanvang: 10.00 uur.

kosten: f 15,- voor koffie, thee en lunch bij aankomst te voldoen.

meenemen: Een twee-meter-vossejachtontvanger (lieft een super om bij het groepsjagen elkaar niet te storen) en goede 'loop'-schoenen.

Voor mensen die van ver komen, bestaat er de mogelijkheid om in de jeugdherberg te blijven slapen. De kosten hiervan bedragen f 22,50 per nacht met ontbijt. Gaarne opgeven via bijgaande bon, een briefkaart of kopie hiervan mag ook.

Ik hoop u allen op 13 april te kunnen be-

groeten en dat we na afloop terug kunnen kijken op een geslaagde dag waar we als vossejacht liefhebbers de komende jaren de zoete vruchten van zullen plukken.

73, Ewout de Ruiter PAoOKA

**SVP opsturen voor 1 april naar:
de Hennepe 333, 4003 BC Tiel**

Ik/wij komen op zaterdag 13 april met personen

Naam:

Call

Adres:

Telefoonnummer

Naam afdeling

(indien u lid bent van de vossejachtcommissie van uw afdeling)

Wil graag overnachting reserveren voor personen

Opmerkingen:

IARU

Redacteur A.J. Dijkshoorn, PAoTO, J. van Gelderdreef 11, 2253 VH Voorschoten.

Correcties, c.q. aanvullingen op Electron januari 1991 blz. 36 & 43

Op blz. 36 staat dat bij de hereniging van Duitsland er nieuwe DOK's zijn uitgegeven. Deze nieuwe DOK's zijn WEL geldig voor het DLD en wel na 3 oktober 1990. En eigenlijk zijn er maar 5 nieuwe 'Bundesländer' bij gekomen. Het district Berlijn telt alleen als aparte DOK.

Op blz. 43 heb ik geschreven over een CEPT vergadering in München, dit moet Londen zijn. Dit is de vergadering waarbij er 5 nieuwe leden van CEPT toegetreden zijn.

Verder is per 3 oktober 1990 Y2, c.q. DM (Voor de OT's met DM-QLS's) vervallen als DXCC land. Er is nu een land, Bondsrepubliek Duitsland. Voor zover ik heb na kunnen gaan, tellen alle QSL's van DL. Er is dus geen datum restrictie van voor 1973 o.i.d. Het aantal landen voor DXCC dat nu telt is 322.

CEPT T/R 61-01 in Zweden

Vanaf 1 januari 1991 heeft Zweden ook CEPT klasse 1 toegelaten. Dit betekent dat we ook op HF onder de CEPT voorwaarden mogen uitkomen. De CEPT machtiging geldt voor een aaneengesloten verblijf van maximaal 3 maanden. U dient zich wel aan de Zweedse machtigingsvoorwaarden te houden, voor zover deze afwijken van de Nederlandse.

Blijft men langer in Zweden, dan dient een tijdelijke machtiging te worden aangevraagd. Hier is ook een verandering in gekomen. Er is geen 'Bewijs van goed ge-

drag' van de Nederlandse politie meer nodig. Vroeger moest dit bij elke aanvraag worden overgelegd en mocht dit eigenlijk niet ouder zijn dan 1 jaar.

Nieuwe Technician Class in de USA

Sinds 1 februari 1991 zal het voor de eerste keer in de geschiedenis mogelijk zijn om in de USA een zendvergunning te krijgen zonder een examen in telegrafie.

Dit geldt alleen voor zendvergunningen voor banden hoger dan 30 MHz.

Er komt een nieuwe zgn. Technician Class, vergelijkbaar met onze C-machtiging. Hiermede vervalt in wezen de oude Technician Class. Het technische gedeelte was vergelijkbaar met ons C-examen, maar bovendien moest er nog met 5 wpm geseind en opgenomen worden. Men had toegang op HF met alleen CW tot een gedeelte van de 80, 40 en 15-meter band plus met Phone/CW tot een gedeelte van de 10 meter band. Op VHF/UHF/SHF alle banden.

De nieuwe Technician Class heeft alleen 30 MHz en hoger. Maar doet men een aanvullend examen van 5 wpm, dan krijgt men er de bovengenoemde HF-privileges erbij.

Het examen is schriftelijk en heeft 55 vragen.

Amateurs die voor 1 februari een Technician Class vergunning halen, dus met CW, blijven hun privileges houden op HF.

De techniek is zwaarder dan het zgn. Novice-examen. De Novice Class heeft dezelfde HF privileges als de vroegere Technician Class plus met beperkt vermogen toegang tot 144 en 1296 MHz. Aan de Novice Class is niets veranderd.

De motivatie van de FCC om deze vergun-

ning in te stellen (na aandringen van de ARRL) is:

De groei van de Amateur Dienst is niet evenredig met hetgeen ze te bieden heeft. Veel technische kennis is afkomstig uit de Radio Amateur Dienst en deze verandering was nodig om mensen aan te trekken die meer in techniek, speciaal digitale communicatie geïnteresseerd, zijn (dan in de DX'erij, PAoTO). Plus het feit dat 5 wpm een barrière kan zijn om zendamateur te worden.

Bron: ARRL Amateur News Release, 13 december 1990

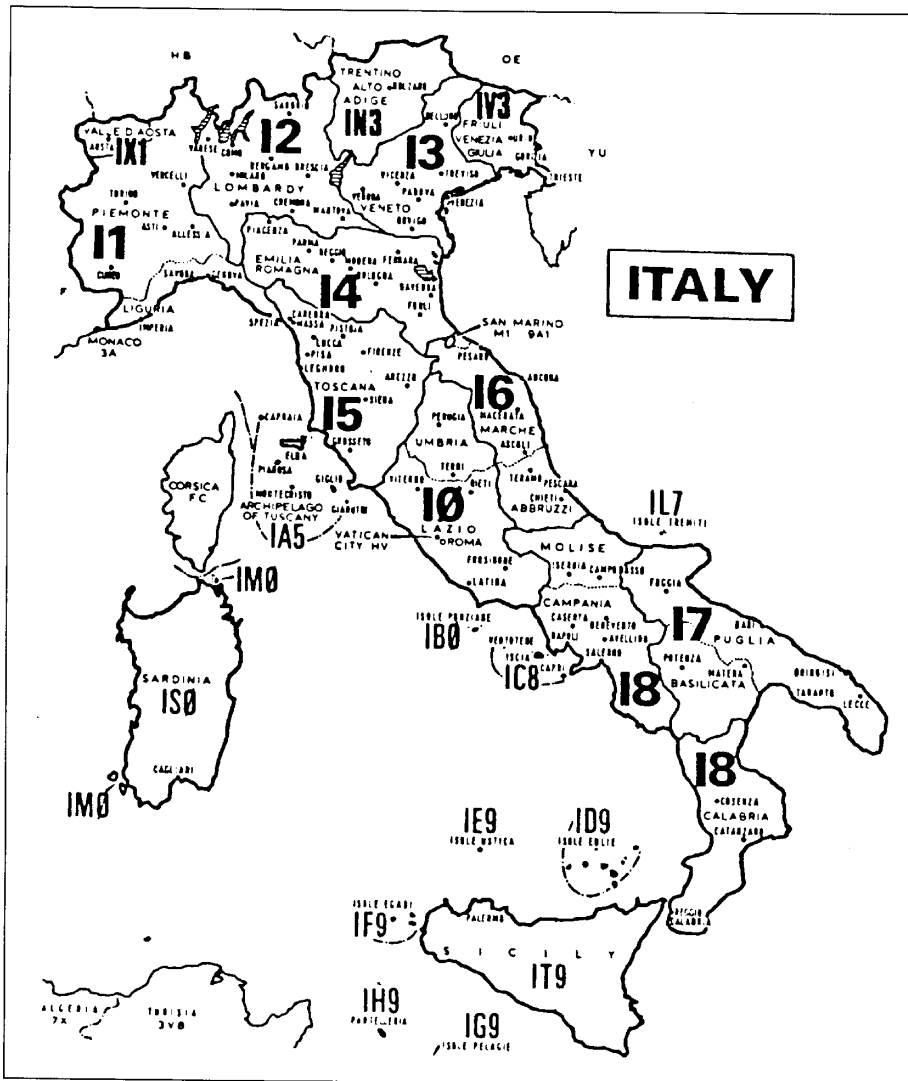
CEPT T/R 61-01 in Italië

Zoals u misschien reeds via PI4AA heeft gehoord heeft de Italiaanse administratie de CEPT aanbeveling T/R 61-01 geïmplementeerd. Of in niet ambtelijk Nederlands: op de late wintersport of in de zomervakantie kunt u vanuit Italië de hobby bedrijven. Voor mij ligt een kopie van 'Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana' van 7 januari 1991. In het gedeelte van 'Serie generale' - n. 5 op bladzijde 11 staat het lang verwachte artikel dat het 'Decreto 1 dicembre 1990' tot wet verklaart.

De titel luidt: Riconoscimento della licenza di radioamatore CEPT. Het geeft een aantal zaken alleen van belang voor de Italiaanse amateurs, maar ook dat buitenlanders in Italië mogen werken. Het is tevens verheugend dat beide CEPT klassen worden erkend.

Er zijn echter wel een paar beperkingen:

- Tijdelijk verblijf, geen tijdsaanduiding gegeven.
- Geen mobiel gebruik beneden 144 MHz.
- 80 meter is alleen op secondaire basis te gebruiken. U mag geen militair ver-



keer storen. Een telefoontje naar Italië met de vraag: „Waar zitten de militairen?“, kreeg als antwoord: „Kan overal in de 80-meterband zijn!“. De te volgen gedragslijn is als volgt: Geeft u CQ of roept u iemand aan en er komt een station met niet-amateur roepletters op u af, maak excuses en ga ergens anders heen. Door uw eigen roepletters bent u herkenbaar als buitenlander.

Te gebruiken roepletters:

CEPT klasse 1: IK/ eigen roepletters. In Italië: Licenza ordinaria.

CEPT klasse 2: IW/ eigen roepletters. In Italië: Licenza speciale.

Denk aan /P./M is dus op HF niet mogelijk!!!

Hoewel het officiële stuk er niet over spreekt verdient het aanbeveling om na IK, c.q. IW het districtsnummer aan te geven. Men moet zelf uitzoeken waar men zit. Voor een grove aanduiding zie het kaartje. Voor de volledigheid wel de namen van de districten:

- 1: Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria
- 2: Lombardia
- 3: Alto Adige, Trentino, Veneto, Friuli Venezia Giulia,
- 4: Emilia, Romagna
- 5: Toscana, plus de Archipelago di Toscana (eilanden als Elba, etc.)
- 6: Marche, Abruzzo

- 7: Puglia, Basilicata, plus Isole Tremiti
- 8: Molise, Campania, Calabria, plus eilanden als Ventotene, Ischia, Capri
- 9: Sicilia, plus eilanden als Ustica, Eolia, Egadi, Pantelleria, Pelagia
- 0: Umbria, Lazio
- ISO Sardegna

Noot PAoTO

Bent u vanuit Rome actief dan is volgens de Gazzetta en de aanbeveling het heel eenvoudig: IKo/PAoTO/P. Er wordt niet gesproken over Sardinië, dat met Sicilië en de diverse eilanden aparte prefixen kent. Wordt het nu: IK/PAoTO/ISO/P, IK/PAoTO/P/ISO, IK/ISO/PAoTO/P, IKO/ISO/PAoTO/P of IK/PAoTO/P from Sardinia. ISO/PAoTO/P kan niet volgens de letter van de wet. Dit wordt nog uitgezocht en misschien wijst de vindingrijke amateurpraktijk wel alles uit.

Voor de lezers van Electron uit Italië

Bezitters van een 'licenza definitiva', zij het 'licenza ordinaria' (classe 1), zij het 'licenza speciale' (classe 2), kunnen via het 'direzionale compartimentali' een stempel op hun document krijgen, dat hun vergunning overeenstemt met CEPT Class 1 of CEPT Class 2.

Laatste opmerking

Bovenstaande geldt dus NIET voor San Marino en ook NIET voor Vaticaanstad!!! Wan-

neer u in Rome rondrijdt en u komt op het Piazza San Pietro en de straten naar Castel San Angelo (HV) met uw mobiele set, dan bent u in overtreding. Hetzelfde geldt voor Piazza Cavalieri di Malta (bij 1AokM) Houdt u aan de amateurverkeersregels en prettig verblijf in Italië.

Thailand

Wij ontvingen een persbericht van de Radio Amateur Society of Thailand (RAST) met een tweetal mededelingen.

Ten eerste. Op 30 oktober 1990 hebben de Verenigde Staten van Amerika en Thailand een verdrag ondertekend dat de uitgifte van een reciproke machtiging tussen beide landen regelt. Het verdrag zou op 15 december 1990 in werking treden. Dit is het eerste verdrag dat Thailand heeft gesloten. Er zijn nog twee landen geïnteresseerd, nl. Spanje en Chili.

Er zijn meer dan 50.000 gelicenseerde zendamateurs in Thailand, maar de meeste zijn alleen op VHF actief. Bij de laatste examens zijn er 104 geslaagd voor de zgn. intermediate class license. Deze klasse mag op 4 HF banden (7, 14, 21, & 28 MHz) plus 144-146 Mhz werken. Nadere bijzonderheden werden niet gegeven. Ten tweede. De Thaise PTT heeft de voorwaarden veranderd waaronder buitenlanders een tijdelijke vergunning kunnen krijgen. Deze buitenlanders moeten wel woonachtig zijn in Thailand en een geldige zendvergunning bezitten plus een van de extra condities.

- Voor meer dan een jaar een zaken- of woonadres hebben in Thailand.
 - Werkzaam zijn in Thaise overheidsdienst, in een staatsbedrijf, of bij een ambassade/gezantschap voor meer dan een jaar. Maar ook werkelijk zijn beroep uitoefenen in Thailand.
 - Voor meer dan een jaar getrouwd zijn met Thais staatsburger (m/v) of kinderen hebben uit een huwelijk met een Thaise. (Staat er echt, PAoTO)
 - Als gast uitgenodigd zijn door de regering van Thailand of een door de overheid erkende amateur vereniging. (Hier staat iets wat voor tweeërlei uitleg vatbaar is: nl. ... a radio society recognised by the Post and Telegraph Department. Ik denk niet dat ze de Thaise TROS of KRO bedoelen. Society = vereniging. PAoTO)
- Dit zijn speciale vergunningen voor een kort bezoek aan Thailand. Aanvraag via de RAST.

Deze vergunningen worden uitgegeven op basis van gelijkheid met de eigen vergunning en er mag op HF alleen vanuit clubstations worden gewerkt. De te gebruiken roepletters zijn eigen call/HS..., districtscijfer, b.v. ZZ1YY/HS1.

Wanneer er een reciprociteits-overeenkomst tussen het land van herkomst en Thailand wordt getekend, vervallen deze voorwaarden en kan er zonder voorwaarden een tijdelijke vergunning worden verleend.

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.
1e 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: W. Romijn, PAoARA, Vincent van Goghlaan 13, 3351 BT Papendrecht, 076-410231.
Alg. secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgratdijk, 02981-1302.
2e secretaris: J. van Nieuwkerk-Kamp, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.
Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, 02521-12860; G.M.M. v.d. Berg, PAoGMM, Tweebomlaan 117, 1624 EC Hoorn, 02290-15375; F.N.A. Brouwer, NL 6916, Vondellaan 46, 4904 BD 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, 020-135355; A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 05280-68386; J. van der Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, 05165-2806.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, 05165-2806.
Algemeen: T. den Ouden, PA3BTH, Beukendaal 26, 2831 VB Goudarak, 01827-2944.

Redacteur Traffic Nieuws: C.H. Murte, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, 01180-36388.

Certificaten: A. Sandere, PAoMOD, (tijdelijk inactief) S. Wiebenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Jour, 05138-12814 (waarnemer) (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 retourpost.

HF-Contesten: F.Th. Oosthoek, PAoINA, Fred Maystraat 36, 4614 EH Bergen op Zoom, 01640-55567.

Medewerkers: A. de Jong, PAoXAW, C.R. Walboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, 02233-2535; J.P. Damen, 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 Nieuweus.

Nederlands QSL Bureau: Postbus 300, 6800 AH Arnhem.

VERON vertegenwoordiger: G.J. Wegelaar, PAoGO, Muiderstotstraat 3, 6825 AV Arnhem, 0805-612605.

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 Veldgadgetcontest: A. van Tilburg, PAoADT, Schepenenlaan 141, 7327 DB Apeldoorn, 055-331018.

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, PE1ALA, 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. de Dijk, PA3BFM, Middellaan 24, 3721 PH Bilthoven, 030-287223.

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

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

Techniek: R.P.A. Schiltmans, 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.

Leden: P. Wardenier, PA3AUC, 040-516309; P. Merx, PA3DSB, 04750-17338.

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, PEoJGJ, Struweel 36, 3892 CE Zeewolde, 03242-3788.

Werkgroep Evenementen

Voorzitter: H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, 020-135355.

Leden: P. van Weerle, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, 02522-10063; L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, 02943-3168; I.C.W. Olivier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Commissie Opleiding Zendezamen

Voorzitter: D.T. v.d. Berg, PEoDTA, Bar. van Asbeckweg 6, 9963 PC Warfhuizen, 05957-2066.

Bibliotheekcommissie

Aanvragen 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, 033-908416.

Leden: A.M. Bultenhuis, PAoRTB.

W.H. Kramer, PA2GRC, Egelandierstraat 46, 3551 GD Utrecht, 030-435991.

Immunisatiecommissie

Voorzitter: Ir. Th.I. Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3, 5691 JP Son, 04990-72191.

Correspondentieadres: VERON Immunisatie-comm., Heijenoordseweg 150, 6813 GC Arnhem.

Commissie VERON-fonds

Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden.

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

Secretaris/penningsmeester: H.G. Akse, PAoAXE, Oude Voskuilersteeg 2, 8091 GD Wezep, 05207-1305.

Groni 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Wezep.

Leden: Ph.J. Huis, PAoAD, de Meijse 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, Tweebomlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

Voorzitter: F.N.A. Brouwer, NL6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582.

Secretaris/redacteur 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. Vrienden, 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 Mactingszaken

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

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Ekenaar, 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.

Penningsmeester: H.G.J. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XB Woudrichem, 01832-2866.

Lid: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, 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.

Penningsmeester: W. Romijn, PAoARA, Vincent van Goghlaan 13, 3351 BT Papendrecht, 076-410231.

Leden: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen a/d Vecht, 02943-3168; J. van der Heijden, PA3CLH, Hoozemansstraat 3, 5094 GC Lage Marid, 04259-1687.

Commissie Radio en Computer

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

Secretaris: N.C. Olivier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, 071-220308.

Redactie Electron

Hoofdreducteur: Ir. D.W. Rollema, PAoSE, v.d. Marckstraat 5, 2352 RA Leidedorp, 071-892734.

Secretaris: H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, Zonnedaauwtuin 3, 2317 MR Leiden, 071-211755.

Lid: P. Jansen, PAoKQ

Vossejachtcommissie

Voorzitter: E. de Ruiter, PAoOKA, De Hennepe 333, 4003 BC Tiel, 03440-24514.

Jeugd Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL 199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

Leden: F.N.A. Brouwer, NL6916, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, 01620-27582.

C. Rodenburg, PAoCRB, Bermweg 125, 2907 LD Capelle aan den IJssel.

Register vermiste (zend)apparatuur

J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, 033-633261.

Packet Radio Werkgroep

Voorzitter: W.C. Hildering, PAoWCH, Bolksheuvell 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/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, 040-425161.

AFDELINGSSECRETARISSEN

In de afdelingen met een 'is een depot van het VERON Servicebureau

A 1 * Alkmaar: J. Relyveld, PA3FEZ, H. Dunantingselg 30, 1902 EA Castricum, Postbus 377, 1900 AJ Castricum, 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 128II, 1071 CE Amsterdam, 020-6628791.

A 5 * Apeldoorn: G.E. Westera, PAoGEW, Mozdartstraat 259, 7391 XN Twello, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, 05712-73536.

A 6 * Arnhem: J.Th.A. Derksen, PA3BIS, Tiendweg 21, 6823 GM Arnhem, 085-454033.

A 7 * Breda: J. Brouwer, NL 7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout NB, 01620-27582.

A 8 * Centrum: L. Kempe, PE1MIS, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, 030-611552.

A 9 * Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Debussystaat 4, 2625 BA Delft, 015-614531.

A10 * Deventer: Th.A.W. Chr. van Leeuwen, PDoIMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, 05700-53556.

A11 * Z.O.-Drente: J.F. Geisler, PAoGQ, de Boerhoorn 22, 7812 BX Emmen, Postbus 670, 7800 AR Emmen, 05910-19747.

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

A13 * Eindhoven: P.F. Veldkamp, PAoSON, W. Alexanderlaan 49, 6026 BN Maarheeze, Postbus 2631, 6026 ZG Maarheeze, 04959-3599.

A14 * Friesland-Noord: R. IJkema, PE1CQB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, 058-120383.

A15 * 't Gooi: W. Sels, PA3CLD, A.W. van Voordenlaan 25, 1241 AN Kortenhoef, 035-611223.

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: T.H.B. Vos, PA3EQE, Catharinaland 189, 2591 CK Den Haag, 070-3997799.

A19 * Groningen: J.F.J. Knot, 's. Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, 050-414350.

A20 * Kennemerland: B.C. Caron, PEoBCC, Colijnlaan 11, 2181 XJ Hillegom, 02520-29157.

A21 * Achterhoekse R.A.C.E. ten Elshof, PAoZO, Bosstraat 9, 7161 XN Neede, 05450-91071.

A22 * Zuid-Limburg: W.J.M.C. Moest, PE1AED, Ulpianusstraat 38, 6417 XE Heerlen, 045-711744.

A23 * Den Helder: P.M.A. Joosten, PA3FDQ, Kruiswin 3222, 1788 PE Den Helder, 02230-41847.

A24 * Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, 08340-45854.

A25 * 's-Hertogenbosch: J.M.v.d. Heijden, PA3DOW, Grote Kerk 1, 5251 AA Vlijmen, 04108-14248.

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

A27 * Kanaalstreek: K. Frijlink, PA3EDS, Wollegras 3, 9521 HC Nieuw Buinen, 05990-16723.

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, PE1FIH, Mondsteen 47, 9934 LV Delfzijl, 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-Baveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4461 NN Goes, 01100-16980.

A34 * N.O.-Leluwte: F. Bultenhuis, PA2FBN, Leopoldlaan 30, 8072 CM Nunspeet, 03412-51835.

A35 * Nijmegen: J.B.W. van Beuningen, PBoAEZ, Pandastraat 13, 6531 VC Nijmegen, 080-540727.

A36 * Oss: H. Wolters, PA3ALX, Willibrordusweg 32, 5342 HC Oss, 04120-30920.

A37 * Rotterdam: T.A. Teeuwisse, PA3AMA, Papierbloem 11, 3068 AH Rotterdam, 010-4204829.

A38 * Exp. Telec. G. Drienerloo: J. Dijkhuis, PBoALM, Campuslaan 63-419 7522 NK Enschede ETGD, EF 11290, Postbus 217, 7500 AE Enschede, 053-895103.

A39 * Tilburg: J. Schellekens, PA3DEO, Mechtildisstraat 4, 5021 CN Tilburg, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg, 013-4401

RADIO & COMPUTER

Redacteur C.N. Ollevier PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden.

FAX zenden en ontvangen met een PC met EGA scherm

OM K. Niekamp, PAoKNW, is regelmatig met FAX op de PC QRV. Hij zond me een brief waarin hij zijn ervaringen met het programma van F6BFX en het eenvoudige interface dat daarbij hoort beschrijft. Hieronder volgt zijn relaas.

FAX met de IBM-PC

Er zijn talrijke FAX-programma's op de markt voor het ontvangen van FAX-plaatjes zoals o.a. digisat en een programma van DK8JV. Programma's voor de zendamateur om ook FAX-plaatjes uit te zenden met geringe kosten zijn duur of schaars. Een oplossing voor deze problemen is het programma van F6BFX. Dit programma kan zenden en ontvangen in de EGA-mode en wel met 16 grijstinten. Voor het interface voor de ontvangst kan men het schema gebruiken dat in ELEKTUUR van januari 1989 heeft gestaan. Er zijn diverse omloopsnelheden instelbaar zoals bijvoorbeeld 120 omwentelingen per minuut, zoals op VHF en op 139 kHz wordt gebruikt. De RX/TX mode is FM. De ontvangen plaatjes kunnen bewaard worden op diskette of op een harddisk en ze kunnen eventueel later weer worden uitgezonden.

Eenvoudig interface voor zenden

Voor het zenden wordt het signaal van de luidspreker van de PC aan de microfoon-ingang van de zender met een aanpassingsnetwerkje aangesloten. (Let op: de PC moet geopend worden en er moet in gesoldeerd worden, waardoor aanspraken op eventuele garantie zeker zullen vervallen, red.) Met het programma van F6BFX kan men een plaatje laden met de opdracht <W filenaam> zodat het op het EGA-scherm wordt zichtbaar gemaakt. Door <T> in te toetsen wordt het uitgezonden. Het interface is door PAoKNW gebouwd en werkt samen met het programma uitstekend.

Verkrijgbaarheid van het programma

Het programma kan eventueel bij PAoKNW besteld worden. Zie daarvoor de rubriek WIE HELPT MIJ ERAF in ELECTRON van februari 1991. Veel succes met de nabouw toegewenst door Koen PAoKNW.

Het PCIO project voor de PC

In dit verband is het misschien nuttig om het PCIO project van Mike Versteeg PE1KSW en Cor van Reek PA3CMH nog eens te noemen. Zij zonden me foto's toe van een experiment met de FAX-zend en ontvangst interfaces met bijbehorende software. Deze foto's zagen er veelbelovend uit. De stand van zaken op het gebied van het PCIO project kan men volgen met packet radio door de PCIO bulletins te downloaden die elke maand naar de meeste bul-

letin board systemen worden geforwarded.

Packet radio nieuws uit Australië

Ik ontving het 23e en 24e nummer van DIGIPEAT, een regelmatig uitgegeven nieuwsbrief van de Australian Amateur Packet Radio Association (AAPRA). Dit als gevolg van het bezoek dat John Aarsse VK4QA uit Queensland Australië aan de Dag Voor de Amateur gebracht heeft. In een begeleidende brief brengt John Jefferys VK2CFJ de groeten over van John Aarsse en hij hoopt dat we nuttige informatie kunnen halen uit DIGIPEAT. Dit laatste is zeker het geval want ik neem er een stukje uit over!

De AAPRA

Verder geeft John Jefferys informatie over het doel van de AAPRA. De groep is ontstaan in april 1985 met tien leden en is nu uitgegroeid tot ongeveer 400 leden. Doordat er nogal wat leden van buiten Australië zijn is het een multi-nationale groep. Het doel van de groep is het bevorderen van het gebruik van packet radio door radio-amateurs. Dat doet de groep door het uitgeven van een nieuwsbrief, het verstrekken van software, bouwdozen, hulp met computer terminal programma's en informatie over TNC's, modems en packet bulletin boards. Er wordt in Australië daadwerkelijk en financieel geholpen met het oprichten van digipeaterstations en packet radio netwerken. Als u DIGIPEAT ook thuis wilt ontvangen dan kan dat door \$A 18 (Australische dollars) op te zenden naar de Australian Amateur Packet Radio Association, 59 Westbrook Avenue, Wahroonga N.S.W. 2076, Australië.

Eenvoudige zwaai-instelling van de packet radio zender

In het 24e nummer van DIGIPEAT kwam ik een recept tegen om op een eenvoudige manier het niveau van het audiosignaal dat van de TNC de microfooningang van de zender in gaat in te stellen, zodat de zwaai netjes binnen de perken blijft. Het bericht is van Jeff ZL1BIV, maar is oorspronkelijk in het MACPAC BULLETIN verschenen van de Scottish Digital Groups.

Een juiste instelling van de zwaai bij packet radio is belangrijk!

Bij te weinig modulatie ontvangt het tegenstation meer ruis dan signaal en bij te veel modulatie bestaat de kans dat het brede signaal niet door het middenfrequentfilter van de ontvanger komt. De neembaarheid is dus afgenomen, het tegenstation ontvangt verminkte packets en dit is er dan ook de oorzaak van dat hetzelfde packet meerdere malen moet worden uitgezonden. Het

packet kanaal wordt daardoor langer bezet gehouden dan nodig zou zijn. Maar een zeer vervelend effect van het te brede signaal is dat de naastliggende kanalen er door gestoord worden, iets wat de gebruikers van die kanalen niet in dank zullen afnemen.

Alleen oscilloscoop en ontvanger nodig

Niet iedereen beschikt over een oscilloscoop, maar het zou niet moeilijk moeten zijn om er een van een bevriende amateur te kunnen lenen. Sluit de ingang van de oscilloscoop aan de audio uitgang van de ontvanger en stem de ontvanger af op een repeater (geen digipeater) in de buurt. Regel de oscilloscoop zo af dat, als het audio signaal van de repeater nogal luid is, de toppen en dalen van het signaal de bovenkant respectievelijk de onderkant van het scherm raken. Verbind de antenne uitgang van de packet zender met een dummy load en zet de ontvanger op de frequentie van de zender. Zet de TNC in de calibrate mode zodat continu één van de sinusvormige packet tonen wordt uitgezonden. Verdraai nu de potmeter die het uitgangsniveau van de TNC regelt zover dat de afstand tussen de toppen en dalen van het signaal op de oscilloscoop de helft bedraagt van de hoogte van het scherm. Als de watchdog timer van de TNC de zender uitzet voordat u de tijd gehad hebt om goed af te regelen, dan kan deze timer uitgezet worden (zie de handleiding van de TNC), maar vergeet hem niet weer aan te zetten. Als blijkt dat de twee packet tonen verschillende amplitudes op de oscilloscoop te zien geven, dan zou men dat kunnen rechtzetten met een simpel RC-netwerkje, maar probeer eerst maar eens een andere ontvanger voordat de zender de schuld krijgt.

Wat is de truc?

De afregelprocedure is gebaseerd op het feit dat de technische crew van een repeater met nauwkeurige meetapparatuur de zwaai van de zender even onder de maximale systeemzwaai van 5 kHz afstelt om splatter op naastliggende kanalen te voorkomen. Door deze zwaai als referentie te nemen wordt de packet zender op de helft ervan ingesteld, dus op 2,5 kHz. Het is natuurlijk geen zeer precieze methode maar toch voldoende om het signaal van de meeste stations te verbeteren, zodat de verhouding tussen het aantal door het tegenstation geaccepteerde en verworpen packets per connect gunstiger zal worden.

● Op 25 januari 1991 werd het echtpaar Brugge verblijd met de geboorte van hun kleine meid. Vader, Willem, NL-10954, en moeder Narda moeten nu voortaan met z'n drieën in Emmen verder gaan, totdat Donna op eigen benen kan staan... Fam. W. Brugge, Meerstraat 186, 7815 XL Emmen.

DUTCH QSL-BUREAU

Postbus 330, 6800 AH Arnhem.

Onderstaande lijst is een opsomming van landen waar geen QSL-bureau is gevestigd, het is voor het DQB niet mogelijk hier kaarten heen te sturen.

Wij hebben nog getracht om via daar wonende amateurs kaarten te distribueren, doch dit is niet gelukt.

A5 Bhutan
A6 United Arab Emirates
A7 Qatar
BV Taiwan
C9 Mozambique
D6 Comoros
ET Ethiopia
HZ Saudi Arabia
J5 Guinea-Bissau
KC4 US/Antarctica
KC6 Belau
V6 Micronesia
KH1 Baker and Howland I
KH3 Johnson I

KH5 Palmyra and Jarvis I
KH7 Kure I
KH9 Wake I
KP1 Navassa I
KP5 Desecheo I
P5 North Korea
S9 Sao Tome/Principe
T2 Tuvalu
T3 Kiribati
T5 Somalia
TJ Cameroon
TL Central African Republic
TN Congo
TT Chad
TY Benin
TZ Mali
V4 St Christopher and Nevis
VP2E Anguilla
VR6 Pitcairn
XT Burkina Faso
XU Kampuchea
XW Laos

XX9 Macao
XZ Burma
YA Afghanistan
ZA Albania
ZD7 St Helena
ZD9 Tristan da Cunha
ZK3 Tokelau
3C Equatorial Guinea
3V Tunisia
3W Vietnam
3X Guinea
4W North Yemen
5A Libya
5H Tanzania
5R Madagascar
5U Niger
5X Uganda
7O South Yemen
7Q Malawi
8Q Maldives
9G Ghana
9N Nepal
9U Burundi

Gerrit, PAoGO

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 Zalm, PE1AHO, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA.
Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Ald. Alkmaar

Op vrijdag 8 maart houdt de afdeling haar bijeenkomst in café Rust Wat te Sint Pancras. Aankomst is 20.00 uur. Op deze avond zal OM PE1AHO uit Den Helder een lezing geven over 'Ruimtevaart en zijn communicatie'. Verder zal er voldoende tijd over zijn voor onderling QSO en het afgeven en in ontvangst nemen van QSL-kaarten.

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 vindt u 'de ronde van Amersfoort' elke zondagavond om 20.30 uur op 145,450 MHz.

Ald. Amstelveen

Als regel worden de bijeenkomsten gehouden op elke tweede maandag van de maand. De ontmoetingsplaats is in het Trefcentrum, Lindelaan te Amstelveen. Dit is t.o.v. het MOC-gebouw. Deze keer is dat op 11 maart om 20.00 uur. Deze avond een lezing door OM Bechtolt, PAoJBB. Deze lezing heeft als onderwerp 'Transmissielijnen'. D.m.v. meetopstellingen worden diverse duistere zaken over S.W.R., staande en lopende golven en alles wat met coax of andere media te maken heeft, behandeld. Kun je een geknikte kabel wel of niet meer gebruiken. Kortom, over alles wat er tussen zend-ontvanger en antenne zit. Iedereen is van harte welkom op deze avond. Ons clubstation PI4ASV is elke zondagavond voor u present om 21.00 uur op 145,375 MHz +/- 25 kHz.

Ald. Amsterdam

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op maandag 4 maart in de benedenzaal en op donderdag 14 maart in de grote zaal op de eerste verdieping van gebouw de Lange Pier. Aankomst 20.00 uur. Voor het inbrengen van spullen voor de jaarlijkse veiling is de zaal geopend vanaf 19.00 uur. Heeft u overtuigend materiaal, breng het mee. Heeft u wat nodig, kom dan kijken of er iets van uw gading bij is. Een en ander hopen we weer te doen in aanwezigheid van OM Henk van der Wal, PAoWAL. Luister voor de laatste info naar de afdelingszender PI4ARCA op de eerste en derde donderdag van de maand op 145,350 MHz. Aankomst 20.30 uur.

Ald. Apeldoorn

De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand bijeenkomst in gebouw de Kayersheerdt, eerste Wormensweg 494, te Apeldoorn-Zuid. Aankomst 20.00 uur. Op vrijdagavond 15 maart zal PAoSON een lezing houden over ATV. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de re-

peater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden. Op zondag 10 maart is er van 19.00 tot 20.00 uur 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 Neede.

Ald. Arnhem

Op 1 maart projectavond over de voeding. Op 8 maart onderling QSO. Hierin o.a. de opzet van de meethoek. Ideeën zijn van harte welkom. Op 15 maart projectavond over de voeding. Op 22 maart QSL-avond door PA3DYX. Op 29 maart projectavond voeding. Tenslotte wordt op 5 april de beschrijvingsbrief behandeld. Het clubhok is gelegen aan de Nassaustraat 4a te Arnhem. We zijn open vanaf 20.00 uur.

Ald. Bergen op Zoom

De afdeling vergadert elke 3e woensdag van de maand in de voormalige kapel tegenover buurthuis de Bargie, Kloosterstraat 12 te Wouwe. Op 20 maart zal PAoOCB een demonstratie van packetradio verzorgen. Woensdag 17 april houdt OM Peeters, PAoRPA, een lezing over amateurtelevisie. Aankomst 20.00 uur. 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. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Ald. Breda

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

Ald. Delft

De afdeling houdt elke tweede dinsdag van de maand bijeenkomst. De plaats van samenkomst is Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te Delft. Aankomst 20.00 uur. Nadere bijzonderheden leest u in Delfts Blauw. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn aan-

wezig, evenals de bestelformulieren van het servicebureau. Elke zondag is er rond 11.30 uur een informeel net in SSB op 28,700 MHz. De VHF/UHF groep is ook elke tweede dinsdag van de maand actief met de roepletters PI4TTC. De gebruikelijke frequenties zijn dan 145,450/475 en 432,200 MHz. Uw inmelden wordt op prijs gesteld.

Ald. Dordrecht

De afdeling houdt iedere vrijdagavond bijeenkomst in haar clubgebouw aan de Touwslagerstraat 6 te Dordrecht. Aankomst 20.00 uur. Vrijdag 8 maart is er een lezing/demonstratie over Code kraker 3 door René, PA3ECL. Info van de afdeling ook iedere zondagavond vanaf 21.00 uur in de Dordtse ronde op 145,275 MHz.

Ald. Zuid-Oost-Drenthe

De bijeenkomsten worden elke eerste vrijdag van de maand gehouden in het gebouw van het NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te Emmen. Op 1 maart lezing door Roel Koekoek, PAoRBK, over HF-eindtrappen. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz. Aankomst bijeenkomst 20.00 uur.

Ald. Eemshoofd

Op vrijdagavond 8 maart is weer onze maandelijkse bijeenkomst. Aankomst 20.00 uur aan de Loodweg te Delfzijl. Zoals gebruikelijk is dan onze jaarlijkse bingo met bijbehorende prijzen. Het belooft weer een gezellige avond te worden, waarbij ook uw (X)YL uitgenodigd is. Dat geeft weer gezelligheid om de onderlinge banden aan te trekken, hetgeen door velen op prijs wordt gesteld.

Ald. Flevoland

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand een bijeenkomst in buurtcentrum de Drietand in de Botter bij de winkels te Lelystad. Aankomst 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 wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te Sneek. Aankomst 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur 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 aankomst van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond om 19.00 uur door PE1LZO via PI2HVN op 431,625 MHz (FRU1). De CW-lessen worden elke avond (behalve op zondag) gegeven door PA3EXA of PBaAIB van 19.15 tot 19.30 uur voor beginners en van 19.45 tot 20.00 uur voor gevorderden. De frequentie is 144,475 MHz.

Ald. Friesland-Noord

De afdeling houdt iedere tweede maandag van de maand bijeenkomst in de theeschenkerij de Prinsentuin te Leeuwarden. Aan-



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 f
VERON UITGAVEN	
525 Leerboek voor de zendamateur, (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. '86 t/m naj. '89	9,00
505 Examens D-machtiging, (PTT) 1976 t/m 1982	2,50
266 Handleiding morsecursus PAoAA	3,00
480 Handleiding morsecursus A + B behorende bij cassettes	9,50
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	35,00
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	35,00
253 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur e.d. 1988	7,50
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	12,50 *
540 Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 1	5,50 *
549 Franklin C. Schakelingen voor en door amateurs 2	5,50 *
596 Wiskunde voor zendamateurs	10,00 *
501 Olde, R. Praktische Tips etc.	1,50 *
600 N.L. (uisterramateurs) lijst uitg. 1986	3,50 *
553 VHF-UHF-SHF Handboek (Het beste uit 25 jr. Electron 1958-1982)	17,50 *
545 Immuniseren	6,50
550 Hoch, G. DL6WU, Maartense, P. PAoMS Zelf ontwerpen en bouwen van VHF en UHF Antennes	11,50
502 P. Theelen HF ontvangers (vergelijkingen volgens fabrieksspecificaties)	6,50
575 Roepnamenlijst	10,00
576 Rollema, D. (PAoSE), De ontvanger met directe conversie	1,50 *
584 Bondt, P. de, Wie licht niet de de amateur beziet	1,00 *
604 Franklin C. PAoCJN (Technische artikelen uit Electron, 1983 t/m 1986)	25,00 *
616 TCP/IP Introduction Internet protocols	12,50
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven	
219 Solid State Design	32,50
221 Radio Amateur Handbook 1991	72,50
222 Antennabook, 15th edition	55,00
583 Satellite Experimenters Handbook	35,00
601 QRP Notebook	17,50
611 Yagi Antenna Design	40,00
612 Your Gateway Packet Radio, 2e editie	32,50
613 Transmission Line Transformers, 2 editie	57,50
614 Low Band DX-ing	27,50
615 Antenna Notebook	27,50
620 ARRL Operating Manual	50,00
226 Hints and Kinks	25,00
621 Antenna Compendium	30,00
623 Novice Antenna Notebook	25,00
624 Antenna Compendium volume II	35,00
626 Oscarlocator (AMSAT)	30,00

RSGB (Engelse) Uitgaven	
274 VHF-UHF Manual	49,00
275 TVI Manual	6,00 *
497 Amateur Radio Operating Manual	35,00
542 Moxon HF Antennas for all locations	27,50
541 Radio Communication Handbook paperback, 5e ed.	80,00
619 IARU Locator of Europe formaat A4	3,00
622 Practical Wire Antennas	40,00
Engelstalig	
581 G.QRP Club Circuit Book	25,00
544 BATC, Amateur Television Handbook	16,50
511 Int. Callbook North America 1991	80,00
512 Int. Callbook For. ed. 1991	80,00
618 The Radio Amateur's Conversation Guide	27,50
Duitstalig	
506 Weiner, UHF Unterlage 1 + 2	57,50
547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3	50,00
503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4	45,00
548 Manthey DK1GH ATV einf. Amt Fernseh technik	8,00 *
290 Rothammel, Das Antennenbuch, Westduitsc uitg.	herdruk
610 Weiner UHF Unterlage teil 5	55,00
617 10 GHz SSB-Transverter (DARC)	16,50
625 Call sign Directory (DARC)	22,50
Bouwpakketten e.d.	
522 Morsepieper, (PAoKLS) compleet	15,00
561 Bouwbeschrijving vossejachtontv.	3,00 *
474 Bouwbeschrijving Ruisbrug	7,00
593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	3,00 *
565 Voorversterker voor 144 MHz (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	1,50 *
588 Bouwbeschrijving Fet-Dipper	3,00 *
202 JR transceiver, componentenlijst op aanvraag	3,00 *
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	15,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos oude VERON Beam	17,00
Vracht hiervoor	10,00
2101 Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.	102,50
2102 Jubileum ontvanger, VFO Print	38,50
2103 Jubileum ontvanger Jackson vertraging	75,00
2104 Jubileum ontvanger, Kast	64,00
2105 Jubileum ontvanger, S meter	40,50
568 DTNC Dutch Terminal Note Control afd. EHV levertijd eerst telefonisch overleg.	
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	11,00
528 Idem 9x6x3 mm 5 st.	4,50 *
538 Idem 2E1 (groen) 36x23x15 mm	7,00

Operationele hulpmiddelen e.d.	
254 VERON Insigne	7,00
264 VERON VHF Contest Logsheets	1,00 *
504 VERON ATV Contest Logsheets	3,00
554 VERON HF logsheets (luchtpostpapier 3 bloks)	2,50 *
575 Roepnamenlijst bijgewerkt t/m juni '90	10,00
580 VERON Sticker: I love Amateur Radio (weerbestendig)	3,00
586 DXCC Landenlijst (PXcountry)	herdruk
252 Pennenband Electron	12,50
238 Losse nrs. Electron voorzover voorradig	5,00
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	5,50 *
514 QTH locator kaart Europa, kleur (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283 Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,50
284 Idem, op rol	10,00
286 World Prefix Map, 4 kleuren dubbelzijdig gev.	12,50
513 World Atlas, boekvorm, 4 kleuren, 32 pag.	15,00
605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 maidenhead Loc. Squares	8,50



**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.

vang 20.00 uur. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad. De afdelingssecretaris (Ruurd, PE1CQB) is te bereiken onder nummer (058)-120383.

Afd. Groningen

Op dinsdag 12 maart zal in de Trefkoel weer de maandelijkse bijeenkomst worden gehouden. Aanvang 20.15 uur. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.45 uur. We gaan na het officiële gedeelte kijken naar een door Jan Ellens, PE1ECZ, gemaakte videofilm, waarin o.m. opgenomen verslagen van bezoeken aan Radio Nederland en de Wereldomroep, Elec-museum, de V2G-puzzelrit 1990/2 alsmede een aantal nuttige demonstraties m.b.t. onze hobby. Komt allen!

Afd. Den Helder

Bijeenkomst elke donderdag van de maand in het club-QTH aan de Heliham 5a te Den Helder. Aanvang 20.00 uur. Vast programma: 1e donderdag van de maand onderling QSO, QSL-service en evt. een kleine lezing. Op de 2e en 4e donderdag van

de maand zelfbouwavonden. En op de derde donderdag van de maand grote lezing of demonstratie en evt. afdelingsvergadering. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Mededelingen elke zondag in de KNH-ronde om 11.00 uur op 145.225 MHz.

Afd. Hoogeveen

Elke eerste maandag van de maand is er een bijeenkomst in zaal Haverkort te Schuinesloot om 20.00 uur. Informatie hierover elke zondagavond vanaf 20.30 uur op 145.250 MHz in de tamboers-ronde. Op 4 maart meetavond o.l.v. PAoHTT.

Afd. Hunsingo

Op vrijdag 1 maart zal Maarten, PA3BNT, een lezing houden over zijn ervaringen met diverse antennes. Dit belooft een interessante lezing te worden, temeer daar Maarten over zijn experimenten vertelt, die voor vrijwel iedereen uitvoerbaar zijn. Aanvang 20.00 uur in café restaurant 't Hoekje, Stationsweg te Baflo.

Afd. Kennemerland

LET OP: Vrijdag 8 maart zal onze jaarlijkse verkoping plaats vinden. Dit maal is onze veilingmeester Fred Scholten, PAoFMS. De veiling start exact om 20.00 uur. De inbreng van apparatuur kan al plaatsvinden vanaf 19.00 uur in het vertrouwde HBC-gebouw, de Toekomst 2 te Heemstede aan de Cruquiusweg. Voor meer details raadpleeg uw Hot Lines magazine. Ons afdelingsstation heeft iedere donderdagavond haar uitzending met het laatste nieuws en een inmeldronde. De uitzending begint om 21.00 uur op 145.775 MHz, repeater Haarlem.

Afd. Meppel

Op 4 maart is de knutselavond. Op 18 maart een lezing door Bastiaan, PA3FFZ, over de magnetische loop-antenne. Op 25 maart is er weer knutselavond. We beginnen om 20.00 uur in het wegrestaurant de Lichtmis, snelweg A28, afslag Nieuwleusen. Luister voor het laatste nieuws en voor vragen naar de Meppeler-ronde (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.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de tweede woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te Nieuwegein. Aanvang 20.00 uur. Bijzonderheden worden in de uitzending van de afdelingszender P14NWG, iedere eerste dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.00 uur, in phone en zo mogelijk in RTTY bekend gemaakt. Op 13 maart houdt Karel Tubbing, PE1FNS, een lezing over aangepaste apparatuur voor gehandicapten, zoals een sprekende frequentie- en S-meter.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op vrijdagavond haar clubbijeenkomsten. Deze vinden plaats in het wijkcentrum de Daalsehof. Het nieuwe adres is Daalsehof 2 te Nijmegen. Het is hetzelfde gebouw, alleen de straat is veranderd. Op 1, 8 en 22 maart is er onderling QSO. Op 15 maart een lezing van PA3AIR over packet en de mailbox P18AIR. Op 29 maart ten slotte de QSL-avond. Houdt u de afdelingsberichten van P14NYM in de gaten. Elke dinsdagavond om 21.00 uur de agenda. De agenda is elke dag ook in packet te bekijken in de mailbox voor het Oosten, P18AIR op 430.700 en 144,650 MHz.

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te Oss. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender P14OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam-Zuid

Op 4 maart uitbreiding van de zelfbouwcounter met een ingangseenheid voor het meten van signalen van 0 tot 30 MHz. En de start van de bouw van vosselachtontvangers die kunnen worden gebruikt tijdens het 10-jarig bestaan van de afdeling. Op deze avond is van 19.30 tot 20.00 uur de QSL-manager aanwezig. Op 11 maart is de vergadering van de contestgroep P14COM. Op 18 maart bijeenkomst over de VR met o.a. VR-stukken, afvaardiging en amendementen. Op 25 maart is er een bestuursvergadering. 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 Zuid Kwartier, Anthony Fokkerweg 38 te Rotterdam. U vindt dit houten gebouw

op het sportveld van de haven/vervoers-vakschool op ca. 100 m links van de PTT-stratoloren nabij de Waalhaven. Stadsbussen 68 en 69 stoppen in de nabijheid.

Afd. Schagen

Clubavond elke 3e vrijdag van de maand, in een lokaal van het hoofdgebouw van de RSG, Wilhelminalaan 4 te Schagen. Op vrijdag 15 maart houdt PAoFNX een lezing over de door hem mee-gemaakte expeditie naar Spitsbergen. Luister voor actuele mededelingen naar de KNH-ronde op 145,225 MHz.

Afd. Tilburg

De bijeenkomsten van de afdeling zijn op elke tweede dinsdag van de maand. Zij worden gehouden in de Olie Meulen, Reitse Hoevenstraat 30b te Tilburg. Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar onze afdelingszender P14TIL, elke zondagavond om 21.00 uur op 145,575 MHz.

Afd. Twente

De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te Hengelo. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Vlissingen

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

Afd. Voorne-Putten

De verenigingsavonden, elke donderdag, zijn weer bestemd voor onderling QSO en op donderdagavond 14 maart zal William, PAoWFO, een lezing houden over radar in WOII. De QSL-manager John, PA3EDP, zal ook weer aanwezig zijn. De avonden worden gehouden in het voormalig badhuis, Achterdorp 1 te Nieuwenhoorn. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Waalcheren

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

Afd. Waterland

Op maandag 4 maart komt Louw Pais, PE1MMD, naar het verenigingshuis aan het Dopplantje te Purmerend, om er een lezing (met beelden) te geven. Het zal gaan over geostationaire satellieten; waar ze staan en hoe vind ik ze. Ook is het QSL-bureau zoals altijd weer aanwezig. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdag is er bijeenkomst in buurthuis Oost, Oosterstraat 86 te Vlaardingen. Aanvang 19.30 uur. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden en onderdelen besteld worden.

Afd. Woerden

Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke derde woensdag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te Woerden. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen cq activiteiten wordt vermeld in de maandelijkse convo en tevens in ons RTTY bulletin. Voor actuele informatie wordt verwezen naar ons afdelingsstation P14WNO, 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 P18WBA.

Afd. Zaanstreek

Tot ziens op de bijeenkomst die gehouden wordt op de tweede woensdag van de maand in Kluphois de Ham, Noordsterweg te Wormerveer. Dinsdags om de veertien dagen zelfbouw o.l.v. Jan Weis. De Zaanse ronde wordt elke zondagmorgen gehouden om 11.30 uur op 145,325 MHz.

Afdeling Zeeuws-Vlaanderen

Op donderdag 21 maart wordt de bijeenkomst gehouden in hotel restaurant Dallinga te Sluiskil. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond zal OM van Sorgen, PA3DLO, een lezing geven over een of ander zeer interessant onderwerp. Wat dit zal zijn is te horen in het Zeeuws-Vlaamse net, elke zondag te beluisteren via de repeater P13ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen

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

Afd. Zwolle

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

PE1AHQ

NIEUWE LEDEN



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

Van 1 t/m 31 januari 1991

Alkmaar: H.P. Glastra, Kennemerstraatweg 91; P. Hays, Marienstijn 107, Heiloo; J. Jaeger, PA3FSK, van Uytrechtlaan 16, Castricum; L. Metten, PA3DMV, J.W. Frisostraat 8; R. Stuifbergen, J.J. van Nesstraat 5, Castricum.

Amstelveen: B. Emons, Turfschip 161.

Amersfoort: C.W. v.d. Berg, PA3CRX, van Oudijkerf 26; J. de Boer, Graaf Janlaan 67; G.J. v.d. Brink, Wencopperweg 30, Barneveld; M.J. Doeland, PA3AZH, Regulierenhove 7, Leusden; W.J. Kortjes PAoVC, Molenhoekje 6, Leusden; S. Lubbertsen, Rongtenstraat 34; J.C. Roth, PAoNNY, Heggeroos 20, Zeewolde; A.J.R. Toonstra, W. Alexanderdreef 1, Hoevelaken; G.G.M. vd Waals, Bloemendaalse Binnenpoort 9-B.

Amsterdam: A.C. Duivier, PE1BJU, Ceresstraat 117, Vaals; R.F. Egter van Wissekerke, Diemzigt 64, Diemen; W.J. Vis, Eemstraat 59-1.

Apeldoorn: N.J. van Gelder, PE1NTI, Molleruslaan 23; W. Gelens, Eendenweg 75; B.V. Haarlem, Aristotelesstraat 801; A.M. Oosterveld, Sparrenlaan 9, Epe; K. Tissingh, Aristotelesstraat 479.

Arnhem: G. v.d. Brink, PE1NRS, Sch. Mijschartstraat 40; A.L. Kotte, Europaplein 23-I, Elst.

Breda: M.A.C. Biemans, Montenshoeve 30, Teteringen; M.P. Blaauw, PDoMSC, Epelenberg 21-A; H. Bogerd, W. Dreeslaan 8, Oosterhout; A.P. Jansen, PDoPQJ, Wolvenring 33; E.N.J. Jansen, Geerakker 33, Prinsenbeek; C. v.d. Krift, N. Boudewijnsstraat 33; G. Munnik, PDoPZQ, L. van Heilstraat 14; M. Paulussen,

Strijlenlaan 1-A; L.P. Rutten, PDoPYY, Hoefplein 18, Terheyden; B. de Wit, PA3FSU, Emmalaan 30, 's-Gravenmoer.

Centrum: J.C. Berrons, Tafelbergdreef 198, Utrecht; F.H.M. van Heusden, van Swindenstraat 69, Utrecht; B.M.A. Uiterwaal, Palestrinastraat 20, Nieuwegein; F. Wilmink, Juffaseweg 189, Utrecht.

Deventer: H.A. Harmsen, Vestdijkgaarde 13; P. IJff, Driehoeksweg 20, Diepenveen; A.J.J. Janssen, Treurwilgpad 6; L.H.M. Lammertink, Schapenstraat 15, Raalte; J. Littellink, Bergmolenstraat 81, Raalte; A. van Vlijmen, Roessinksweg 26; H.G. Zwakenberg, Flora 13.

Z.O.-Drenthe: L. Boxem, De Zwaai 37, Zwartemeer; H.J. Grobbee, de Mente 21, Schoonebeek; R. Overmars, Akkermunt 48, Hardenberg; R.A. Rieff, Bruntingerbrink 66, Emmen; R. Schaap, PE1NOS, Duindoorn 45, Emmen; H.P. Westhuis, Ruinerbrink 22, Emmen.

Dordrecht: J.W. Bargmans, PE1NOV, Geldelozepad 139; A.J. van 't Hoff, Dubbelsteijnlaan Oost 186; J.L. Markestein, PE1BCI, Goudsbloemstraat 16, Papendrecht; M.T.S. Rotterdam, J. Lighthartstraat 250, Rotterdam; A.J. Peters, PAoAPE, Acaciastraat 7; R.J. van Torenburg, Brouwersdijk 32; J.W. Visser, PA3ATA, Rijnstraat 21; P.J.H. Vos, Ring 158, H.I.-Ambacht.

Eindhoven: H. Bouman, Kornoeljelaaan 36, Valkenswaard; D. Coolhoven, Hondsbeg 20, Veldhoven; B. van Donk, Het Groen 18, Veldhoven; C.G. van Donk, Het Groen 18, Veldhoven; G.J. Duthler, Fabiusshof 3; W. van Essen, PE1NQF, Dinantlaan 13; R. Faber, PE1NUA, G. Bromlaan 22; E. Faucon, Oude Markt 22, Overpelt, België; N. Kreuger, PE1MPM, Frederiklaan 171; H. vd Kruis, D. vd Konijnenberglaan 20, Heeze; P.W.H. van Roij, Bernershof 117, Uden; W.B.R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Valkenswaard; L.J. Westerhuis, PA3EMO, W. Schoutenstraat 3, Best.

Friesland-Noord: P.R. v.d. Heide, PDoFGQ, Siminastate 39, Leeuwarden; T.W. Hofkamp, S. de Zeestraat 5, Deinum; J. Maurits, PDoCGI, A. Stellingwerfstraat 60, Leeuwarden; J. Schregardus, De Meeuwen 2, Dokkum; Y. Terpstra, PA2YJT, U. van Houtenwei 1, Leeuwarden.

't Gooi: R. van Ekeren, PE1NRT, Kloosterweg 33, Laren (N-H); P. Hilderink, PE1AJU, Roodzwenk 20, Eemnes; R.G. van Lambaen, PAoRVL, Delta 12, Huizen; H. Postma, PE1MZN, Kapittelweg 208, Hilversum; J.H. Rigter, PE1NLO, Kruislaan 12, Bussum.

Gorinchem: A.G. van Buuren, Schotedeuren 2, Arkel.

Gouda: E.J. den Hertog, Rietvinkpolderstraat 5; ? Voogd, B. Huetlaan 34, Waddinxveen.

's-Gravenhage: C.J. Ammerlaan, Schenkkade 275; C.J.L. Baaij, PDoPUH, van Brederodestraat 17; E. Bennewitz, PE1CGG, J. Is-raëlslaan 126, Rijswijk; R. v.d. Bos, Clavecimbellaan 119, Rijswijk; R.M. Eygendaal, PE1MPS, Kemphaan 1, Kwintsehl; A.O. Gomis, Mr. Beerninkplantsoen 302, Rijswijk; W.A. Kloos, PAoKL, P. van Troostwijkstraat 111-B; T.J.H. Knechten, van Houtenweg 82, Wassenaar; J. de Kok, PAoJDK, Kompasstraat 165, Scheveningen; M.P. Nutters, PA3CAK, Ln. van Meerdervoort 1690; N. Paludanus, Mgr. Bekkerslaan 97, Rijswijk; H.J.C. van Schie, PDoPZJ, Patrijslaan 14, Honselersdijk; C.J. Warners, 1e Sweelinkstraat 45.

Groningen: M.A.F. Adams, Moesstraat 26-B; P.G.M. Albronda, PE1NTJ, Fivelstraat 19; A.M.N. Dikhooff, PAoAND, Schultenweg 86, Eelde; J. Heuckeroth, A. van Solmsstraat 42-A; P.H. Jasperse, PE1NNV, De Zandhoogte 14, Tolbert; T. Klootsema, Borgweg 99, Westerbroek.

Kennemerland: R. Driessen, Mesdaglaan 241, Hillegom; F.M. Gerrits, PA3FHC, W. Elsschotsingel 65, Hillegom; G. Gley, PAoGGY, Fazantenlaan 43, IJmuiden; J. van Keulen, Nierop 7, Nieuw-Vennep; G.J. Kraak, Heemskerkerweg 39-D, Beverwijk; N.A. Moseley, Weeresteinstraat 63, Hillegom; J.J.J. Radsma, Bernadottelaan 26, Haarlem; J.W.A. Romijn, PDoHEE, Smedenweg 24, Nieuw-Vennep; A.J. Swaalf, Bakkerstraat 4-A, Zandvoort.

A.R.A.C.: W.H. Hesselink, PE1AIY, Slotmansweg 7, Eibergen; J.H. Kolkman, Meidoornstraat 41, Winterswijk; P. Rebers, PE1GOV, Zilvermids 48, Groenlo.

Zuid-Limburg: K. Goorden, Rozestraat 98, Heerlen; H.C. Knippen, PA3EJT, Damiatestraat 72, Stein; P.V. Knips, Kommerstraat 55, Bochtols.

Den Helder: H. Pieters, Kruiszwijn 2212; H.J.J. Vos, PA3CTK, Ruijghweg 163.

Doetinchem: J. van Dijken, Allee 55-A, Dinxperlo; J. Gores, PE1KHK, van Zadelhoffplein 10; G.J. Letteboer, Hovenstraat 7, Dinxperlo; J.J. Pols, F. Halsstraat 8, Lichtenvoorde; L. Stegeman, PA3FNK, Het Rietland 1, Westervoort.

's-Hertogenbosch: R.P. Boogaard, PAoRPB, W. de Zwijgerweg 49, Geldermalsen; J.J.P. van Casteren, van Oost Frieslandstraat 48, Schijndel; A. van Gelderen, Troelstrastraat 41, Geldermalsen; M. Kamphuis, Dorpsstraat 10, Aalst; H.N.J. Kerkhof, Mei-

doornstraat 17, Schijndel; T. Meek, PAOTKM, Dahliastraat 13, Geldermalsen; A.J. Schenk, Wijkers 7-A, Uden; R.L. Serne, PAOSER, Jasmijnstraat 17, Numansdorp; L.P. Starrenburg, Parlietendok 10, Veghel; F.G. Ton, Veerstraat 9, Heerewaarden; H.J. Verheul; PA3DTR, Voetakker 23, Zaltbommel.

Kanaalstreek: G. Kempers, Parklaan 51, Nieuw-Buinen; J. Strijker, De Koare 10, Nieuw-Weerdinge.

Leiden: A.A.F. Caspers, van Leeuwenstraat 1, Noordwijk; G. Fundaro, H. Baderstraat 11, Sassenheim; D.W. Harms, PA2DWH, De Goejestraat 29; P. Hof, Stuijzwam 68, Alphen a.d. Rijn; R.J. v.d. IJssel, Smaragdlaan 142; A.J. Jordaans, Balistraat 1, Oegstgeest; J.A. Nota, M.H. Trompstraat 184, Oegstgeest; G. Reudink, PE1APU, Rijnsoever 111, Katwijk aan Zee; A.T.A. Roosen, Zandbank 79, Noordwijk; C.J. Roselaar, PE1CVP, Bernhardstraat 6, Zoeterwoude-Rijndijk.

Nieuwegein: N. Vrieling, Linnaeuslaan 58, Culemborg.

Eemsmond: A.R. Grooters, De Smederij 6, Appingedam; J. de Jong, PDoPYO, Mondsteent 3, Delfzijl; C. Wierenga, PE1NSO, K. Doormanstraat 23, Appingedam.

Nrd-Limburg: C. van Kimmenade, Martineshof 1, Weert; E. Laugs, Heerbaan 25, Posterholt; D.P. Schulinc, PDoRAB, Iftervoortweg 27, Weert; J.H. Thijssen, Ophoven 32-A, Roggel.

Meppel: J. Klompé, H. Dunantstraat 6, Staphorst; G. Snieder, Hoofdvaart 71, Dedemsvaart; A.J. van Spij, PDoCFM, Griffestuk 43, Nijveen.

N- en Z-Beveland: E. Eykema, Kruijsdijk 4, Oudelande; L.H. Krabbendam, Talingstraat 17, Heinkenszand; J.T. Wessels, Burg, van Lierestraat 22, Oudelande; J.T. Wessels jr., PA3EMU, Burg, van Lierestraat 22, Oudelande.

N.O.-Veluwe: G. de Graaf, PA2GDG, Cort. v.d. Lindenlaan 8, Harderwijk.

Nijmegen: P.R. Boldt, DB8ET, Keekenerstraat 80, Kleve 1, Duitsland; T.A.M. Crul, Puttershoek 6, Malde; L.J. Huijsman, Tussenweg 29; J. Laan, PE1NUK, Barneveldsebeeklaan 19; H. Teunissen, PE1NTX, Distelstraat 1; E.W. Toonen, PA2ETW, Doormanweg 32, Heel.

Rotterdam: C. Benard, Arendshof 16, Capelle a.d. IJssel; P.A.

Brenters, PA3FQI, Ringspoor 179, Capelle ad IJssel; J.M.M. van Erp, Schermerhoek 71, Capelle a.d. IJssel; C. Euser, Condorweg 41, Berkel en Rodenrijs; P.L. Hartog, PBoAHH, Varnasingel 184; J. Kramer, Dennekruid 18; J.W. Schaaphok, PDoFGC, Weegbree 89, Krimpen a.d. IJssel; T. v.d. Sluis, Valeriusrondeel 366, Capelle a.d. IJssel; R. Stravers, van Citterstraat 19-B; W.T.M. Wessling, PE1NFQ, Paetsstraat 23-B; J.L.R. van Wijk, Noordeindseweg 340, Berkel.

Tilburg: M.G.C. v.d. Eijnden, Bredaseweg 359; M.A.T. v.d. Elzen, PE1HTX, Bonairestraat 18; C. de Waard; PA3FDV, Rijnstraat 149, Dongen.

Twente: G.J. Assink, PA3ANV, Hupselseweg 34, Eibergen; H. ten Brink, PDoGBJ, De Lepelaar 45, Almelo; P.W.M. Elsendoorn, Camphuysenstraat 38, Hengelo; L. de Groot, Gemeenteweg 29, Sibculo; A.W. van Haften, PE1CTF, Hoefblad 38, Borne; T.C. Hilbrink, PE1NTN, Wernikhofstraat 55, Hengelo; H.H.W. Hillebrand, Eulebrink 9, Enschede; B.J.H. Rosenkamp, Wolterinksweg 75, Haarle; H.H. Spekhorst, Het Kolkje 2, Almelo.

IJsselmeerpolders: P. Bakker, Gammels 63, Urk; N. v.d. Berg, Galjoen 22-09, Lelystad; P.J. Gerssen, Almerelaan 20, Urk; R. Snoek, Kolk 9-A, Urk; H.J. Wonink, Zuidakker 29, Bant.

Voorne-Putten: J.E.A. Moss, PA3FSQ, Parnassialaan 6, Oostvoorne; C.J. Roos, PDoPNY, Sleedoor 2, Hellevoetsluis.

Wageningen: J.J.C. Emmen, PEOJEE, W. de Withstraat 63, Ede; B. Vermeer, PDoPVW, Kennedyweg 74.

West-Friesland: B.J. van Doorn, De Waarde 5, Opperdoes; W. Wiersma, PE1GVQ, Goudsbloemstraat 26, Enkhuizen.

Zaanstreek: G. Gouvernante, PZ1CA, G. Schaarsstraat 17, Krommenie; C.J.A. van Kaam, PEOARC, Alb. Meijnsstraat 36, Wormerveer.

Zeeuws-Vlaanderen: P. van Hauten, PE1ASN, Liniestraat 219, Hulst; T.C. Piek, Poorterslaan 84, Hulst; H.W. Risseuw, Nieuwstraat 3, Groede; E.A.L. de Waal, PDoPYX, Bachstraat 14, Axel.

Zutphen: J.W. Schlahmilch, Weg naar Voorst 172.

Zwolle: J. Snoeijer, Dorpsweg 35, IJsselmuiden; K.J.J. Wijs-hake, Rondweg 61, Kampen.

Milrac: F. Boon, PAOTNU, Napo 40, Utrecht.

Bergen op Zoom: A.J. Spieker, PAOARY, Vlekkestraat 14.

Helmond: H.J. de Bruijn, PA3CWT, Waalstraat 39; B. van Hooft, Past. van Leeuwenstraat 4; J.T.W. Nouwen, PE1NQW, Veldstraat 69, Deurne.

Etten-Leur: G. vd Weele, Hechte Sprong 26.

Vlissingen: R.M.F. v.d. Berg, Paaunenburgweg 17; A.A.V. Moe-laert, PA3DCK, Westerzicht 375.

Waterland: J. de Boer, De Reiger 14, De Rijp; J.C.M. Erkamp, PE1JFV, Pijlenburg 10, Beemster; H.V. Slobbe, PA3DNZ, Zegge-hof 12, Purmerend.

Schagen: A. Oele, PDoPZD, Grotesloot 319, Schagerbrug.

Rotterdam-Zuid: R. v.d. Berg, Wijnruitstraat 53, Hoogvliet (RT); F.A.J. Rietveld, Beemsterhoek 125, Capelle a.d. IJssel.

Nieuwe Waterweg: S.P.J. Dessens, PE1NUF, Kethelweg 144, Vlaardingen; B. Dijkshoorn, Hyacinthstraat 6, Maassluis; K. de Ruijter, PE1IQN, Keucheniusstraat 23, Rotterdam; E.C. Vink, PDoPZW, Lange Kruisweg 37-A, Maasdijk.

Hunsingo: E.W. Brouwer, PE1HFB, Scheeprijlaan 21, Winsum; A.P. Piersma, Winsumerdiep 1, Winsum.

Nrd.-Limburg: M. Breeuwer-Tesser, Kleibergstraat 32, Tegelen; I. Bunn, PA3FSE, E. Dorstraat 58, Grubbenvorst; K.H.O. Bunn, PE1NRP, E. Dorstraat 58, Grubbenvorst; F.M. van Engelen, Maaszicht 20, Beegden; S. Meijkamp, Grotestraat 15, Well.

Friese Meren: A. Bos, PE1CFA, Nijlanderhemstraat 21, Sneek; H. v.d. Bosch, PE1NTT, 't Sou 34, Warns; H. Bron, PA3AUG, Raadhuisstraat 15-04, Grou; C.A.G. Verbaas, F. Hendrikstraat 14-I, Sneek; J. Visser, PDoLPA, Penningkruid 71, Sneek; F. Wijnja, Gudsekop 2, Sneek.

Friese Wouden: M. Bednarsky, Oud Ambacht 255, Drachten; J. Booi, PE1LZB, Vossepol 8, Surhuisterveen.

Maastricht: J.H.M. Corsius, PE1HVF, Hertelplein 18.

Assen: K. Dijkstra, Salland 19; R. Duursema, Fevelingogstraat 104, G.J. Juffer, PA2GJU, van Heekstraat 1; A. van Lint, Lekstraat 54; B. Lukken, Scharmbarg 211; L.J.J. Moonen, Epe 16; E. Mulder, Kievitsbloem 18, Roden; J. Vrieling, De Vallei 44; N.B. Wagena, PDoPNP, Koekoeksbloem 20, Roden; H.A. Wever, PDoOAY, El-lerstraat 14, Schoonoord.

WIE HELPT MIJ

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

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

De prijs is f 5,- voor elke vijf regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.

2. Amateurs, die zendinstallaties te koop aanbieden, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-bepalingen. De publicatie van de desbetreffende advertentie geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs.

De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.

3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. (t.a.v. dhr. E.G. Brons), Postbus 67, 3770 AB Barneveld, tel. (03420)-94911.

Schema van Daiwa 2m-porto MT-20E (beloning f.25,-. Transc. Icom IC-22A, 2m. PE1MWH. Tel. (085)-439261.

Memory Unit voor Yaesu FRG-7700. PA3ARV. Tel. (03494)-56399.

Transc. Icom IC-202, 144MHz, event. defect in principe geen bezwaar. PE1MFB. Tel. na 18u. (035)-45920.

Voor DX-exp. Transc. Kenwood TS-830S of TS-530S-P met serv. doc. PA3DYY. Tel. na 18u. (01870)-16170.

Wie helpt mij aan oude/antieke seinsleutels en wat daarmee te maken heeft zoals een beurtsticker e.d. evt. ook overname van een verzameling. PA3DJI. Graag tel. (071)-155856.

Racal SSB Converter. Tel. (050)-124574.

Een goede video-camera. Zie ook ERAF. Tel. (01830)-25192.

Afstemschaal voor Eddystone 898. Het is een langwerpige schaal. Tel. (01865)-4030.

Serv. doc. (event. kopie) van Trio-9R59DS en van Trio-JR-599. Kosten worden vergoed. PDoMJA. Tel. (045)-244082.

Yaesu Display Driver IC MSM9520S. Zit o.a. in FT-1012D en FT-902DM. PA3DXY. Tel. (05913)-49343.

Ontv. Kenwood R-1000; 0.5-30MHz, AM/SSB/CW. met doc. f. 650,-. PA3DNN. Tel. (QRL) (05274)-8331. Frans Klinker.

In goede staat zijnde geheel transistor amateurontvanger Trio-599 met ingeb. 2m-converter. f. 550,-. PAORAT. Tel. (04920)-37778.

Printer Gen. Electric TXP-8100, parr. lint/thermisch. f. 250,-. Printer comm. MPS-801 f. 75,-. Comm. comp. Tono-9000e, RTTY, ASCII, CW, tekst, incl. Tono monitor f. 775,-. Alles incl. doc. PE1NAR. Tel. (04120)-38762.

Complete Drake TR7 line. Transc. TR7/DR7 tx 10-160mrx general coverage, Power supp. PS7, extra VFO RV7, speaker MS7, ant. tuner MS7, Noise Blanker NB7, Aux.- board AUX7, Fan FA7, 1e eigenaar. Compl. m. serv. man. en doc. In 1 koop f. 3500,-. PAoFA. Tel. (05926)-2066.

Comp. C-64, drive, rec, 150 diskette, fax-interface m. ingebouwde eprom's voor trx v. Rty/Cw/Amtor/ Fax/ Packet en 2 joystick's f. 350,-. Interf. C-64/128 v. printer Star NL-10 f. 85,-. PE1GVO. Tel. (040)-437176.

Ontv. Trio JR-599 Custom de Luxe, incl. WWW, 50MHz en 144MHz module. f. 600,-. NL-10340. Tel. (01623)-22485. Mast Ver-satower 16M20, P80, zware uitvoering. P.n.o.t.k. PE1GBT. Tel. na 20u. (05120)-40604.

Portofoon Yaesu FT-207, incl. lader, tas, externe mi-crofoon en 2 accupacks. f. 200,-. PE1LDJ. Tel. na 18u. (05296)-1873.

Transc. Yaesu FT-221R, 2m all mode, incl. digit. uitle-zing YC-221 en volledige doc. in prima staat en prijs in overleg. PA3CFQ. Tel. (05700)-54740.

Transc. Yaesu FT-200, HF, 100W compl. f. 700,-. Transc. IC-280e, 1W en 10W, 2m f. 650,-. Alles met doc. PA3EAC. Tel. (078)-183323.

Transc. IC-251e f. 1250,-. Idem IC-402 f. 500,-. 10el. 2m quad. f. 100,-. Ant. 17el., 70cm QD. f. 100,-. Ant. 19el. 70cm, Tonna. f. 40,-. Junker CW-keyer f. 50,-. 4CX1500B f. 75,-. PA3FNE. Tel. na 18u. (08850)-14226.

SWR-unit Racal MA-152. T.e.a.b. Telex converter. f. 75,-. Handlei-ding Racal RA-117 f. 25,-. Rotor m. bed. kast Hirschman. f. 125,-. Weersat-ontv. f. 125,-. PE1MWH. Tel. (085)-439261.

Kortegolfontv. Yaesu FRG-7 (0-30MHz). f. 450,-. Tel. na 17u. (076)-227733.

Transc. FT-625RD, 30W, 50MHz, all mode. f. 1900,-. Mast voor flat of plat dak. f. 75,-. Mast voor schuindak. f. 100,-. Deel mast 6m. f. 100,-. Schuifmast 8m f. 250,-. 12m. mast, nw. compl. f. 785,-. 18m. f. 1385, PA3DYY. Tel. na 18u. (01810)-16170.

ER AAN

Voor verzameling gezocht militaire radioapp. uit de 2e Wereld-oorlog. Speciaal gezocht de Engelse sets WS-21, 22 en 76. Verder vliegtuigapp., compl. toestellen, onderdelen of toebehoren. Al-le is welkom. PE1IEZ. Tel. na 18u. (085)-232945.

Heeft u printen te 'bestukken'? Kleine of wat grotere serie's? Ik wil u gaarne van dienst zijn. Gunstige tarieven. Bel voor nadere informatie 's-avonds na 18u. (040)-810567.

Datasheets van de volgende buizen 6SN7(GT) en 6FQ7/6CG7. PA3AMZ. Tel. (08367)-64933

Draagbare wereldontv., digitale synth. afstemming geschikt voor SSB, bv. Sony ICF-2001D, Grundig Sat. 500, o.i.d. PAoWJN. Tel. (05240)-14139.

Gezocht 2e VFO FV-901DM en Multiscope YO-901. Ant. tuner Yaesu FR7-7700. ELECTRON jaargang 1981 en 1983. PA3EWF. Tel. (03465)-64880. (antw. app. aanw.)

ER AF

Snel maken v. printen, front-/naam-platen met Printfolie-205. Fotocopiëren, opstrijken op normale print-plaat, etsen en klaar. Gebr. aanwijzing, 3 vel A4; f. 10,-. 5 vel f. 15,-. 10 vel f. 25,-. PA3CRK. H. Seikens, Breda. Giro 294480. Tel. (076)-654438.

Computerboard AT-286, harddisk 30MB, floppydrive 1.4, VGA-video, 2x RS-232, powersupply 400W. f. 625,-. Ontv. Kenwood R-5000 m. spec. filters. Nw. in doos f. 2450,-. Transc. Kenwood TS-430, HF, ant. tuner AT-250, power-supply PS-430. Als nw. f. 3650,-. Slowfax-1 voor fax en sstv m. 9" monitor. f. 800,-. Transc. Yaesu FT-102, HF, FM, f. 2100,-. AT computer minitower, 1mB or. board, 40mB harddisk, 1.4mB en 360KB floppies, VGA-monitor, etc. f. 1750,-. Prof. solderstation temp. geregeld. f. 150,-. Seagate ST-251, 40mB. f. 450,-. Keyer ETM-3. f. 125,-. PA3CRN. Tel. (04780)-84630.

Comm. comp. Tono-350. Dressler Preamp. VV-2, GaAs voor de 2m. band. Monochroom monitor, groen. Draagbare Z/W-TV. Alles in zeer goede staat en p.n.o.t.k. PE1NHV. Tel. (04752)-4987.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

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

OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO. 38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR. 118. RESP. 4 JUNI 1975, NR. 90. DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 40 NUMMER 3

Redactie:

D.W. Rollemans (PA0SE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwlaan 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 (PE1AMQ), J. Hoek (PA0JNH), F.W. van Wijk (PA3BVD), D. Koolstra (PA0DKO), A.G. van der Orst (PA0HOL), L.H. Schepers (PE1GZI), J.N. de Lange (PE1FSU), P.M.H. Meijers (PA2PME), T.J. Plantinga (PA3GAM), O. Boema (PA0ZQZ), J. Evers (PA0CX), A. van den Berg (PE1BFN), L. Hendriks (PE1LMU), A.J. Koeler (PA3ELS).

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan „Electron“ en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1990/92.50. 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 1 de 28e van de maand. Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptatiekaart. Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON. Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.: VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085)-426760. Giro 365900 van VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

Wilt u bij onjuiste adressering of ienaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan: CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND

Redactie-secretaris

H.J. Duivenvoorden, PE1ADA
Zonnedaauwlaan 3, 2317 MR Leiden

Stichtingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgeverij en druk:



Barneveldse Drukkerij en
Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15,
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420)-94911
telefax BDU 40.261
telecopier aangeafoten op nr.
(03420)-13141.

Advertenties:

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden. Advertentie-opdrachten en/of materiaal voor „Electron“ zenden aan: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v. t.a.v. Wiljo Klein Wolterink Postbus 67 3770 AB Barneveld.

Zeer weinig gebruikte portof. Kenwood TH-215E, 2m, met handmicrofoon. f.650,-. PE1CGR. Tel. (070)-3962952.

Ontv. Icom IC-7000, 25-2000MHz, incl. LNA-3000 ant. verst. en RC-2000 DC-controller en AH-7000 discone ant. incl. speech unit. In perf. st. en 1/2 jr. oud. f.3200,-. Ontv. NDR-525, HF, 0.1-34MHz, incl. 1kHz. filter. Serv. doc. In perf. st. en 5mnd. oud. f.3300,-. Weersat. ontv. install. LNC1700, SSB-Electr. Long-Yagi 1,7GHz. Weersat. ontv. Dartcom-137 en digisat MS-Dos softw. 1jr. oud. In pr. st. f.1250,-. Alles in doos m.doc. ATV conv. Microwave 70cm 2m. f.45,-. ATV-zender met OFW-369 in kast, 1,5W f.200,-. 23cm transv. SSB 2m 23cm losse modules, geheel werkend. f.200,-. PM-8134 dubb. x/y rec. Zgan, incl. acc. f.500,-. Ant. Jaybeam 4el. 6m. f.75,-. Ant. 2m. Tel. f.50,-. Beam 70cm, 14el. f.45,-. Fritzl FD-3 Windom ant. f.50,-. Balun Fritzl 1:1 f.45,-. FM-AM conv. voor HF-Wefax op digisat softw. f.50,-. Kathrein basis ant. 155-165MHz, nw. f.75,-. PBOAGA. Tel. na 18u. (040)-514456.

Dual band portof. Standard C-528, 2m en 70cm. RX 100-170MHz, 320-479MHz. TX 144-146, 430-440MHz. 0,35/2,5/5W incl. accupack 7,2V. lader. 1/2 jr. oud. als nw. in orig. doos. f.880,-. PE1GKU. Tel. na 18u. (040)-521579.

Ontv. Racal 17L m.doc. f.675,-. 10m all mode set CW, SSS, B, AM, FM. Regelbaar vermogen 2-10W. f.250,-. Eindtrap Bremi BRL-200 26-30MHz, 100W. Met res. buis. f.150,-. Viking Portom. lader v. omb. f.100,-. Ph. mob. m.2x QQE 03/12 f.50,-. PA3EXJ. Tel. (05247)-2020.

Lineair 432MHz geschikt voor EME met 3CX800/A7, 1kW output bij 60W sturing SSB. Aparte voeding 2600V-1A DC. Alles is ingebouwd in twee 19"-rekken. Met meters beveiligd voor Grid, output indicatie, stroom, spanning. Alles werkend te zien. f.2950,-. Cavity 23cm voor 2C39, 5W in en 80W uit SSB. Ook voor FM en ATV geschikt. Compl. mech. opgebouwd. Zonder buizen, blower en voeding. f.245,-. Finger stock contact materiaal zwaar verzilverd per 50cm. f.45,-. Andere maten ook mogelijk. PA3DIJ. Tel. (05120)-30783.

Transc. Kenwood TM-2300, 2m, met draagtas. f.475,-. Idem TM-231e, gewonnen in prijsvraag, dus nieuw en in doos. f.650,-. Videoprinter Mitubishi P-50e, therm. papier plaatsjes 10,9cm v. TV/ Teletext, 4rol papier. f.950,-. PDoJLV. Tel. na 19,30u. (02990)-44392.

Watt-mtr. Bird-43, 1e elg., met 6 koppen. P.n.o.t.k. Voeding ALnico 20A f.400,-. Voeding Spanker 10A f.250,-. Tafelmice Yaesu YD-148 f.50,-. Daiwa IR. mob. mice RM-940 f.100,-. Bakkie 10m, FM, f.75,-. Yaesu FT-290E, 2m, all mode, Mutek. f.700,-. PA3BDE. Tel. (01878)-2574.

Transc. Kenwood TS-830S, 100W HF, all band, incl. WARC. All solid state m.u.v. TX-eindtrap. 500Hz CW-filters. Als nw. Ext. 2e VFO, voll. doc. Res. bzn. f.2200,-. PA3AVV. Tel. (04490)-72191.

Beam full size 40m, 2el. Afhalen f.1000,-. Eigen demontage f.750,-. PA0TAU. Tel. (05991)-2361.

Comm. ontv. Barlow Wadley XCR30FM. f.950,-. Tel. (079)-167808.

Transc. Yaesu FT-225RD, 2m all mode, incl. doc. f.1100,-. Voorversterker, 2m, SV-1440V. f.75,-. SWR-mtr. ME-1le. f.80,-. PE1DRV. Tel. (05994)-16326.

Vacuum cond. 4-250pF, 3kV, met 12V motorafstemming. 2 stuks QB-4/1100GA met voet, trafo 2 x 1185V @ 360mA. T.e.a.b. PA3CYY. Tel. (046)-518977.

Software voor PC-gebruikers/radio-zendamateurs Morse, Fax, Telex, berekeningen, logboekprog's, etc. Ook astronomie, utiliteits, etc. Teveel om op te noemen. Grote Collectie. Alles public domain en shareware onder MS-Dos. f.5,- p. diskette. Vraag uitvoerig lijst middelen een aan u zelf geadresseerde en met f.1,50 ge-frankeerde enveloppe bij Cees Jolmers, Gijsbert Japicxstraat 20, NL-8933 BC Leeuwarden. Tel. (058)-151765.

Prof. vliegtuig ontvanger 110-139,999MHz. f.275,-. Scanner SX-200. f.425,-. Daiwa 2m met 11 x-tal's. f.175,-. Converter 144 28MHz.

z.en conv. 70 28MHz. Samen f.150,-. Alles in staat v.nw. Tel. (010)4154525.

Elco's 100.000uF-30V. f.10,-. Idem 70.000uF-30V. 63. 00uF-50V. 60.000uF-65V en 47.000uF-60V. f.7,50 p. stuk. Idem 54.000uF-30V. 33.000uF-75V. 20.000uF-75V. 30.000uF-40V. 2300uF-200V. 2400uF-200V en 1000uF-400V. f.5,- p. stuk. En nog vele anderen. "C"-kerntrafo's, 400VA voor 14VDC bij 20A continu. f.75,-. 600VA voor 14VDC bij 30A continu. f.125,-. 900VA voor 14VDC bij 45A continu. f.175,-. Incl. aardscherm en gelakt. Voedingsprobleem? Voor 14V, 20 à 30 à 40A. Voor spec. zware voedingen bel PA0JOR. Tel. na 20.30u. (01819)-14736. Of kom langs op de vlooiemarkt Den Bosch.

Comm. ontv. Yaesu FRG-7700, ant. tuner FRT-7700. f.850, Comm. ontv. Sommerkamp FR-50B. f.275,-. PE1LYE. Tel. (070)-3201162.

Leesapp. voor microfiches. Z.g.a.n.f.500,-. Beeldbuis nw. in doos MW 53-20. f.100,-. Idem A59-11W. f.75,-. Gebruikt in doos AW 59-91. f.25,-. AW 43-80. f.20,-. AW 43-88. f.20,-. Gebruikt zonder doos AW 47-91. f.20,-. A 47-11W. f.20,-. NL-691. Tel. (030)-936471.

Ontvanger Icom R-70, HF, 0-30MHz. l.z.g.st. Incl. documentatie. f.1600,-. Tel. (020)-416825.

Portof. Kenwood TH-25E, als nw., en nog 1 jr. gar. In orig. verpakking. Pack PB-10 (nw), BT-6 lader (nw), nicads. Microf. SMC-32. Nwe beschermhoes SC-15 DC- adapter. Dus zowel portable en als basisset te gebruiken. f.725,-. PE1MGP. Tel. (04902)-19676.

Transc. Braun SE-400, 2m all mode, CW-filter. f.800,-. KG-ontvanger 100kHz-30MHz, incl. 4 stuks 9MHz filters (AM, SSB, RTTY, CW) voor de knutselaar. f.350,-. Tel. (01830)-25192.

Enkele Motorola mobilofoons type MC-80, UHF (440MHz) en VHF (160MHz). f.175,- p. stuk. R.L. Serné, Jasmijnstraat 17, 3281 CJ Numansdorp. Tel. (01865)-4030.

Transc. Kenwood TM-2550E, 2m als nw. 5W, 45W. f.800,-. Portof. Kenwood TH-415E. 1 en 2W, als nw. f.700,-. Omgeb. mobilofoon Bosch KF-161 m.E-prom 10 kan. Peiker microf. slede. f.250,-. Gestab. voeding 24V/4A. f.35,-. MRF-317, trx-tor, 30-200MHz, 28V, nw, 100W. f.85,-. X-tallen; 38.666 of 1MHz. f.12,50 p. st. PH probes NW. Powermodule nw.-MH 720A/20W/70MHz. f.85,-. Netvoeding, nw., 220V uit, 17,4V/14,5A. f.30,-. Div. elko's 10.000/40V, PA0BRJ. Tel. (010)-4711583.

Ontv. Trio RX, KG, 0,5-30MHz, 9R59DS. f.225,-. Drive 1571DS. f.350,-. PC-128, 2x defect IC-6526 en 8502. f.150,-. Packet modem 7910 VF1B. f.175,-. Modulator VC20. f.25,-. Dacette C64. f.50,-. Ham Multimode 27 MHz. TX defect. f.25,-. Voeding PC-128. f.50,-. Porto FT-727 (defect toetsenpad). MS-DOS, pascal VC64 emulator. f.500,-. PE1KHK. Tel. (08340)-35025.

Mob. transc. Icom IC27e, FM, 2 VFO's en 9 mem. kan. was f.1494,- voor f.500,- z.g.a.n. PA0HPO. Tel. (0111)-15275.

73, PA3BVD.

● PI4VRZ/A. Met ingang van 9 februari 1991 zal PI4VRZ/A haar uitzendingen op de 70 cm band USB (432,250 MHz) staken. In FM wil men m.i.v. dezelfde datum starten op 433,400 MHz, voorlopig horizontaal gepolariseerd.

Reacties op dit voornemen gaarne via PDoLAY, tel.: (055)-792097.



HANNOVER MESSE CeBIT '91

Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation

13. - 20. MÄRZ 1991

KENWOOD

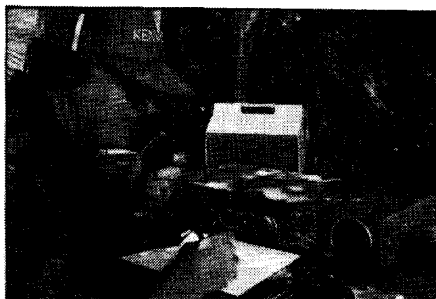
...pacesetter in Amateur Radio

NEW!
DX-ing!

TS-140S

HF transceiver with general coverage receiver.

- Covers all HF Amateur bands with 100 W output.
- Doorlopende ontvanger met een bereik van 50 kHz tot 35 MHz. (Ontvanger specificaties gegarandeerd tussen 500 kHz en 30 MHz.)
- All modes built-in. LSB, USB, CW, FM en AM.
- Superior receiver dynamic range.
- Een direct mengsysteem met grote gevoeligheid zorgt voor een dynamisch bereik van 102 dB.



- New Feature! Programmable band marker.
- RF power output control.
- AMTOR/PACKET compatible!
- Built-in VOX circuit.
- M. CH/VFO CH sub-dial.
- Extra mogelijkheid tot afstemmen met een 10 kHz raster

(normaal VFO heeft een resolutie van 10 Hz) of geheugenkanalen.

- Selectable full (QSK) or semi break-in CW.
- 31 memory channels.
- Waarbij freq., mode en CW wide/narrow in de geheugens zijn vast te leggen. 10 kanalen voor splitfreq. (repeater werken op 10 meter FM) gereserveerd.

Optional Accessories:

- AT-130 compact antenna tuner • AT-250 automatic antenna tuner • HS-5/HS-6/HS-7 headphones • IF-232C/IF-10C computer interface
- MA-5/VP-1 HF mobile antenna (5 bands)
- MB-430 mobile bracket • MC-43S extra UP/DOWN hand mic. • MC-55 (8-pin) goose neck mobile mic. • MC-60A/MC-80/MC-85 disk mics.
- PG-2S extra DC cable • PS-430 power supply
- New 500 Hz CW filter YK-455C-1.



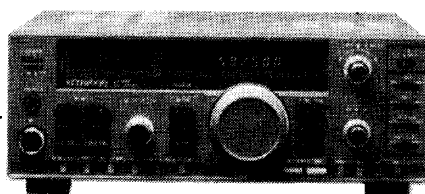
TS-140S
prijs

f 2.799.-
incl. BTW

TS-680S

All-mode multi-bander

- 6 m (50-54 MHz), 10 W output + alle HF-amateurbanden (100 W output).
- 6 m ontvangstbereik van 45 MHz tot 60 MHz.
- Zelfde mogelijkheden als TS-140S (echter geen VOX-circuit).
- HF-voorversterker voor 6 en 10 meterband.



TS-680S
prijs

f 2.999.-
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.
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.*

**REEDS MÉÉR
DAN 20 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO**

Reparatietechnicus mobiele communicatie-apparatuur

ervaren MTS-er E die wil werken met en
aan de modernste micro-elektronica

PTT Contest BV is een
werkmaatschappij van
Koninklijke PTT Nederland
NV.

PTT Contest verleent technische service aan apparatuur voor informatietransport en -verwerking en heeft - naast PTT-bedrijven - een groeiend aantal particuliere organisaties als klant.

PTT Contest kent een drietal Business Units: Products (ontwikkeling en productie van speciale producten voor de telecommunicatiemarkt), Service (service centre voor communicatie- en computer-apparatuur) en NKT (Nederlands Keuringsinstituut voor Telecommunicatie-apparatuur).

U heeft een opleiding op het niveau van MTS-Elektronica en reparatie-ervaring in een technische service-organisatie. U bent daardoor vertrouwd met meetinstrumenten en bekend met de werking van microprocessoren. Kennis van hoogfrequenttechnieken is een duidelijke pré. U bezit uitstekende contactuele vaardigheden, analytisch vermogen en u heeft kwaliteit hoog in het vaandel staan. U zoekt een technische service-functie, maar dan wel een waarin u in aanraking komt met de laatste ontwikkelingen op het gebied van de micro-elektronica. Dan bent u wellicht de reparatietechnicus (m/v) die PTT Contest in 's-Gravenhage zoekt.

Uw functie

PTT Contest heeft de grootste tweedelijns service-organisatie voor telecommunicatie-apparatuur in Nederland. Kwaliteit, service en efficiency zijn daarbij belangrijke bouwstenen voor ons succes.

U bent verantwoordelijk voor reparatie van mobiele communicatie-apparatuur, zoals personenoproepsystemen, draadloze telefoons en autotelefoons. Stuk voor stuk systemen waarin de nieuwste technologische ontwikkelingen verwerkt zijn. U verricht preventief en correctief onderhoud en modificeert de apparatuur volgens de wensen en verlangens van de klant. Het spreekt vanzelf dat u werkt met moderne, meestal computergestuurde, meetapparatuur.

Informatie en sollicitatie

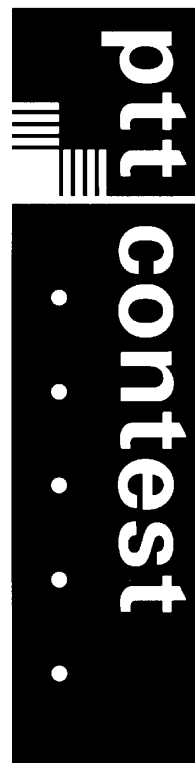
Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de heer J.L. van Noort, manager Mobiele Communicaties, telefoon (070) 341 04 70.

Uw schriftelijke sollicitatie kunt u binnen 10 dagen richten aan PTT Contest BV, Postbus 30605, 2500 GP 's-Gravenhage.

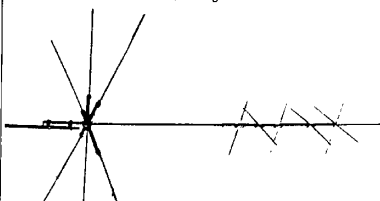
ptt contest

's-Gravenhage

PTT. Waar mensen 't maken.



CHA-6 HF/VHF 6Band vertical
3.5/7/14/21/28/50MHz
0dB, 200W SSB, 5.32m, 6.5kg



WIRE

CWA 1000: dual dipole for 10/15/20/40/80 M. 500 W pep - 19.9 M.
CWA 718: dipole for 10/15/40 M. 500 W pep - 13.8 M.
CWA 840: dipole for 40/80 M. 500 W pep - 27.2 M.

KLM-MIRAGE MONOBANDERS

10 M-4: 4el/10M - 7.7 dBD - Boom: 3.05 M.
10 M-6: 6el/10M - 11.0 dBD - Boom: 8.38 M.
15 M-4: 4el/15M - 7.7 dBD - Boom: 4.27 M.
15 M-6: 6el/15M - 11 dBD - Boom: 10.97 M.
17 M-3: 3el/17M - 6.5 dBD - Boom: 4.15 M.
20 M-4: 4el/20M - 7.7 dBD - Boom: 6.40 M.
20 M-5: 5el/20M - 9.7 dBD - Boom: 12.80 M.
20 M-6: 6el/20M - 11 dBD - Boom: 17.38 M.
40 M-1: 1el/40M - 0 dBD - Boom: 4.88 M.
40 M-2: 2el/40M - 4.9 dBD - Boom: 9.75 M.
40 M-4: 4el/40M - 7.2 dBD - Boom: 12.80 M.
80 M-1: 1el/80M - 0 dBD - Boom: 10.97 M.
80 M-2: 2el/80M - 4.0 dBD - Boom: 18.3 M.
80 M-3: 3el/80M - 7 dBD - Boom: 18.3 M.

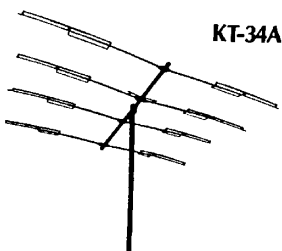
COMET

SHORT L DIPOLES

CHA 14: 14 MHz - 200 W pep - L: 2.8 M.
CHA 18: 18 MHz - 200 W pep - L: 2.7 M.
CHA 21: 21 MHz - 200 W pep - L: 2.8 M.
CHA 24: 24 MHz - 200 W pep - L: 2.7 M.
CHA 28: 28 MHz - 200 W pep - L: 2.8 M.
CHA 3.5: 3.5 MHz - 120 W pep - L: 3.4 M.
CHA 50: 50 MHz - 200 W pep - L: 2.8 M.
CHA 7: 7 MHz - 200 W pep - L: 3.0 M.
CHA 721: 7/21 MHz - 200 W pep - L: 3.0 M.

VERTICAL MULTIBAND

CHA 5: 3.5/7/14/21/28 MHz - 200 W pep - H: 5.29 M.
CHA 6: 3.5/7/14/21/28 - 200 W pep - H: 5.30 M.



KT-34A

MULTIBAND BEAMS

KT 34A: 4el - 10/15/20M - 7 dBD - Boom: 4.88 M.
KT 34XA: 6el - 10/15/20M - 8.5/11 dBD - Boom: 9.75 M.

LOG PERIODICS

C20-30-6LP: 6el - 20/30 MHz - 7 dBD - Boom: 7.62 M.
C10-30-7LP: 7el - 10/30 MHz - 7 dBD - Boom: 9.14 M.
C6-30-15LP: 15el - 6/30 MHz - 5.5/8 dBD - Boom: 14.02 M.
C7-10-30-7LP: 7el - /30 MHz - 7.2 dBD - Boom: 12.80 M.
+ 1el adjustable 7/10 MHz - 3 dBD

TELEX - HY GAIN

VERTICALS

12 AVQS: 10/15/20 M - H: 4.1 M.
14 AVQS/WBS: 10/15/20/40 M - H: 5.5 M.
18 VS: 10 - 80 M RX - H: 5.5 M.
18 HTS: 10/12/15/20/40/80 M Tower - H: 15.2 M.
DX 88 HF: 10/12/15/17/20/30/40/80 M + 160 M option 2 KW pep - H: 7.6 M.

MONOBANDERS

103 BAS: 3el/10M - 8.5 dBi - Boom: 2.43 M.
105 BAS: 5el/10M - 12.0 dBi - Boom: 7.3 M.
153 BAS: 3el/15M - 8.5 dBi - Boom: 2.7 M.
155 BAS: 5el/15M - 12.0 dBi - Boom: 7.9 M.
203 BAS: 3el/20M - 8.50 dBi - Boom: 4.9 M.
204 BAS: 4el/20M - 10.0 dBi - Boom: 7.9 M.
205 BAS: 5el/20M - 11.6 dBi - Boom: 10.4 M.
DISC 7-1: 1el/40M - 1.70 dBi - Boom: 0.66 M.
DISC 7-2: 2el/40M - 6.5 dBi - Boom: 6.9 M.
DISC 7-3: 3el/40M - 8.7 dBi - Boom: 10.79 M.

MULTIBAND BEAMS

EXP14: 4/6el - 10/15/20 M - 8.8 dBi - Boom:
TH2 MK3S: 2el - 10/15/20 M - 5.5 dBi - Boom:
TH3 JRS: 3el - 10/15/20 M - 8.0 dBi - Boom:
TH5 MK2: 5el - 10/15/20 M - 9.0 dBi - Boom:
TH7 DX: 7el - 10/15/20 M - 9.6 dBi - Boom:
OK 170: 30 or 40 M option for EXP14 - 1.7 dBi

WIRE ANTENNAS

18TD: adjustable reel tape - 10/80M.
2BDQS: 40/80 M - L: 30.5 M - 2 KW + pep.
5BDQS: 10/15/20/40/80 M - L: 28.7 M - 2KW + pep.

BUTTERNUT

BUTTERFLY BEAM

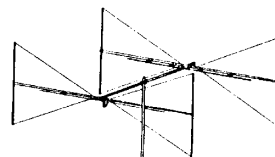
HF5B: 10/12/15/17/20 M - 2el compact - 3/5 dBD - Boom: 1.83 M.

VERTICALS

HF2V: 40/80 M - opt kit 30 M H: 9.75 M.
HF6VX: 10/15/20/30/40/80 M - H: 7.9 M.
Optional kits for 6/12/17 M.

THE HF5B "BUTTERFLY"

A Compact Beam for 20-17-15-12-10 Meters



ACTIVE ANTENNAS

FOUR RECEPTION - VOOR ONTVANGST

COMET

CRZ 12DB: 0.5/1500 MHz 25 dB PREAMP-OUTDOOR

DATONG

AD270: 0.2/70 MHz INDOOR 12 dB LOW NOISE PREAMP.
AD370: 0.2/100 MHz OUTDOOR WITH CABLE.

MFJ

1020: 0.3/30 MHz INDOOR WITH TUNER.
1024: 50 KHz/30 MHz OUTDOOR WITH CABLE

YAESU

FRA 7700: 150 KHz-30MHz INDOOR WITH TUNER.

DEALERS IN NEDERLAND

ARS ELOPTA

Prins Hendrikade 153
NL-1011 AW Amsterdam
020/251922

BOMBEECK

Hoogstraat 90
NL-5615 PS Eindhoven
040/441834

CLASSIC INTERNATIONAL

Havikhorst 95
Postbus 1020
NL-6040 KA Roermond
04750/27390

DOEVEN

Schutstraat 58
NL-7901 EE Hoogeveen
05280/69679

DOLSTRA ELEKTRONIKA

Smelpaeld 2
Postbus 63
NL-9254 ZH Hardegarijp
05110/3866

EES

Piompersstraat 14
NL-3087 BD Rotterdam
010/4299221

ELEKTRON

Laat 38
NL-1811 EJ Alkmaar
072/113180

ELRA

Zwardejanstraat 38
NL-3035 AT Rotterdam
010/4670677

HAGE ELECTRONICS

Oude Kerkstraat 7
NL-6325 EE Berg en Terblijt
04406/40138

HALTRONICS (ANTENNEN)

Louis Couperusstraat 25
NL-1064 CA Amsterdam
020/149993

JACOBS BREDA ELECTRONICS

Liesbosstraat 9-12-14
NL-4813 BD Breda
076/212881

LAMMERTINK

Rijssensestraat 4
NL-7642 CX Wierden
05496/76055

RADIO COMMUNICATIE CENTRUM

Amsterdamsestraatweg 561-563
NL-3553 EG Utrecht
030/433835

RADIO RIJKEMA

Midstraat 120
NL-8501 Joure
05138/12656

RELATIX

Noordstraat 49
NL-2411 BH Bodegraven
01726/19257

RUYTENBEEK

Wijlstraat 53a
NL-2565 MB Den Haag
070/3603355

RYS ELECTRONICS

De Kuil 12
NL-1911 TP Uitgeest
02513/11934

VENHORST COMMUNICATIE CENTRUM

Havenstraat 12a
NL-1211 KL Hilversum
035/215879

VHT BV

De Rookamer 8
NL-1850 AG Heiloo
07233-8533

DER WEDUWE

Leegwaterstraat 22
NL-4561 MA Hulst
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

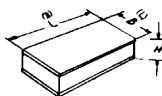
HYBRID-POWER-MODULEN

50-1300 MHz	
M57735, 50 MHz, SSB, 21 dB, 20 Watt	f 175,-
M57713, 144 MHz, SSB, 21 dB, 20 Watt	f 169,-
M57715, 144 MHz, FM, 18 dB, 15 Watt	f 159,-
M57727, 144 MHz, SSB, 24 dB, 37 Watt	f 239,-
M57737, 144 MHz, FM, 21 dB, 30 Watt	f 178,-
M57710, 144 MHz, FM, 21,5 dB, 34 Watt	Slechts!! f 97,-
M57704, 430 MHz, FM, 18 dB, 13 Watt	f 198,-
M57716, 430 MHz, SSB, 21 dB, 25 Watt	f 149,-
M57745, 430 MHz, SSB, 24 dB, 35 Watt	f 243,-
M57762, 1296 MHz, SSB, 21 dB, 20 Watt	f 209,-
M57796, 144 MHz, FM, 7 Watt	f 125,-
M57797, 430 MHz, FM, 7 Watt	f 125,-
M67715, 1296 MHz, SSB, 1 Watt	f 175,-

HF-DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0,5 mm blik



LxB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37x37	f 3,00	f 3,35
74x37	f 3,35	f 4,05
111x37	f 4,15	f 4,75
148x37	f 4,75	f 5,50
74x55	f 4,25	f 5,50
111x55	f 5,50	f 6,10
148x55	f 6,50	f 7,65
74x74	f 5,50	f 6,10
111x74	f 6,10	f 7,35
148x74	f 7,95	f 8,55
160x100	f 12,95	f 14,95

KWARTSKRISTALLEN TUSSEN 2 en 125 MHz
levering binnen 5 werkdagen.

APPARATENKASTJES

Vele toepassingsmogelijkheden, o.a. voor zenders, ontvangers, voedingen, meet- en testapparaten. LF- of HF-versterkers, eindtrappen enz.

Uitvoering: wanden 1 mm staal bekleed met olijfgroene kunststof. Front en achterwand 1,5 mm dik aluminium, dus eenvoudig te bewerken. Montagehoek en chassis ook uit aluminium.

AFMETINGEN: (buitenmaten in mm)

Type	Breed	Diep	Hoog	
218	200	175	80	f 48,-
201	200	175	125	f 55,-
228	200	250	80	f 57,-
202	200	250	125	f 61,-
318	300	175	80	f 67,-
301	300	175	125	f 70,-
328	300	250	80	f 72,-
302	300	250	125	f 75,-

Toebehoren

W200 Montagehoek voor 218, 201, 228, 202	f 3,20
W300 Montagehoek voor 318, 301, 328, 302	f 4,25
C200 Chassis voor 218, 201, 228, 202	f 5,25
C300 Chassis voor 318, 301, 328, 302	f 8,00

FETS

MAR4/6/7/8, per stuk	f 11,50
MAV1/2/3/4, per stuk	f 11,50
MAV11	f 13,50
MGF1302	f 22,25
MGF1303	f 57,50
MGF1304	f 108,00
MGF1601	f 121,00
MGF1801	f 135,00
MSA0404	f 14,50
MSA0685	f 9,45
MSA0686	f 12,60
MSA0785	f 10,55
MSA0786	f 16,45
MSA0885	f 12,95

MSA0886	f 18,30
MSA1104	f 12,80
MSA1105SMD	f 13,30
ATF10136	f 55,00
ATF10236	f 45,00
ATF13284	f 36,00
ATF13484	f 22,30
ATF20135	f 26,85
ATF26884	f 16,30



De nieuwe KATALOGUS '91.

U ontvangt hem door f 5,75 over te maken op giro 5040569.

Bezoek onze stand op de Landelijke Radio Vloerenmarkt in 's-Hertogenbosch, 23 maart a.s.

POSTORDER SERVICE INFO

Bestellingen en inlichtingen: Smelpeet 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.

IS ER MEER...

dan Electron?

Zeker, maar het meeste rendement haalt u uit een advertentie geplaatst in dit blad.

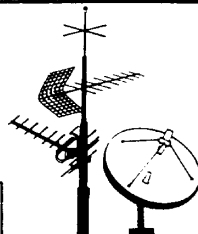


Bel vrijblijvend met Wiljo Klein Wolterink van de BDU, die u alles kan vertellen over verschijningsdata, tarieven e.d.

Telefoon: 03420-94264

H. PEETERS OVERLOON

Vierlingsbeekseweg 17 - 5825 AS Overloon
Telefoon 04788-1683



AANBIEDINGEN

27Mc BAKJES 40 KANALEN-4 WATT KIJK EN VERGELIJK

Danita 340 FM	f 165,-	Skiptech 3000 FM	f 245,-
Handic 940	f 195,-	Midland 58E (4001)	f 285,-
Skiptech SKIPPER	f 195,-	Midland 77-250K	f 295,-
Uniden PRO-420	f 225,-	Skiptech TI 4000	f 295,-
Portofoon 40 kanalen/4 watt TEAM MAXI 9040	f 225,-		

SCANNERS WEES PRIJSBEWUST BIJ UW AANKOOP

Bearcat scanners met het originele V.V.T.C. garantiebewijs
Bearcat 50XL 10 kan f 359,- Bearcat 175XL 16k f 429,-
Bearcat 100XL 16 kan f 429,- Bearcat 70 XLT 20k f 499,-
Bearcat 100XLT 100k f 599,- Bearcat 200 XLT 200k f 659,-
Bearcat 145XL 16k f 329,- Bearcat 760 XLT 100k f 689,-
Al deze scanners worden geleverd met opl. batt. lader en/of netadapter, opsteekant. en scannerboek KLOVE 11e druk
Diverse: Black Jaquar f 549,- / AR1000 f 799,- / AOR2002 f 1399,- / AOR3000 f 2099,- / Kenwood R5000 f 2749,- / Yaesu FRG 9600 f 1399,- / Hunter HS1300BM basis f 299,-
WINDMASTER fiberglas 27Mc ant 5.45 mtr 200k 500W f 169,-
Maak f 10,- over op giro nr. 1699870 onder vermelding van "Katalogus" en U ontvangt documentatie met prijslijst.
LEVERING ONDER REMBOURS BINNEN 24 UUR (indien voorradig)

LET OP DE OPENINGSTIJDEN VAN DE WINKEL

HET JUISTE ADRES VOOR:

27Mc APPARATUUR en ANTENNES, SCANNERS
TV en RADIO ANTENNEMATERIALEN

Prijswijzigingen voorbehouden. Alle prijzen zijn incl. BTW.
Levering door geheel Nederland onder rembours, kosten f 10,-. Aanbiedingen zolang de voorraad strekt. Geopend ma/do 13.00-18.00 vr. 13.00-20.00 en za 10.00-16.00

DINSDAGS DE GEHELE DAG GESLOTEN

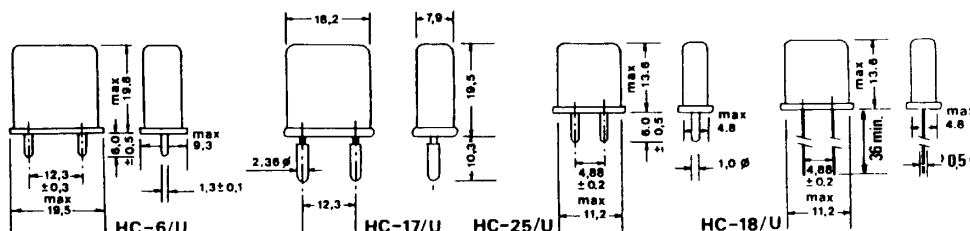
Kwartzkristallen

Wij fabriceren kwartzkristallen volgens hoogwaardige specificaties op iedere gewenste frequentie tussen 2 en 125 MHz.

SPECIFICATIES: Afregeltolerantie 20 Hz/MHz (een kristal van bv. 10 MHz kan dus maximaal 200 Hz in frequentie afwijken!). Tot 20 MHz kan in grondtoon worden geslepen; daarboven in 3^e overtone.

Vanaf 4 MHz kunnen kristallen in **ALLE** behuizingen vervaardigd worden; in het gebied 2-4 MHz slechts in de beide grote uitvoeringen.

BESTELGEGEVENS: Bij bestelling dienen frequentie en gewenste behuizing te worden opgegeven; het kristal wordt dan in serie-resonantie geslepen. Is parallel-resonantie gewenst dan dient ook de gewenste parallel-capaciteit te worden vermeld. Tegen geringe vergoeding (f 2,50) verdiepen wij ons in Uw specifieke schakeling; een schema moet dan bij de bestelling worden bijgesloten.



BEKENDE APPARATUUR: Is het kristal voor een bekend amateur apparaat, bijv. Yaesu, Icom, Kenwood, Heathkit, Trio etc. (maar b.v. ook mobilifoons van Philips of Storno) dan is het voldoende merk en type op te geven, alsmede de gewenste zend- of ontvangfrequentie.

BETALING: Vul de bestelgegevens in op de voor mededelingen bestemde ruimte van een girokaart en maak het benodigde bedrag over naar girorekening 4176315 van Rijff Kwarts Techniek te Den Haag.

GARANTIE: Wij garanderen onze kwartzkristallen gedurende een periode van één jaar. Geen garantie geldt indien onjuiste of onvolledige bestelgegevens verstrekt worden, of bij onjuist gebruik of breuk.

Grondtoon 2-25 Mc fl. 25.00

Grondtoon 25-30 Mc fl. 30.00

3^e overtone 20-75 Mc fl. 25.00

5^e overtone 75-125 Mc fl. 30.00

Prijzen incl. BTW

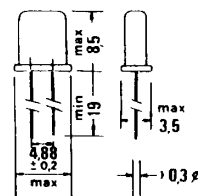
en verzendkosten

15 - 75 Mc

Prijs fl. 45.00

Andere freq. op aanv.

HC-45 U coldwell



RIJFF KWARTS TECHNIEK

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag Tel. 070-3254230 Gironr. 417.63.15



BACO

Electronica en technische legergoederen
Bij aankoop van zendmateriaal gelden de RCD-bepalingen!

Meetapparatuur verkeert allemaal in prima werkende staat.

SPECIALE AANBIEDINGEN
(zolang de voorraad strekt)

ANTENNE INSTALLATIE, RC296, bestaat uit aluminium mast, 9 mtr., 12 delen, tuilijn, ca. 15 mtr. coax, ground-plane antenne, door middel van bijgeleverde delen op de frekwentie instelbaar vanaf ca. 40 Mhz. Geheel in draagfoudraal, f 125,-.

OSCILLOSCOPEN, Hewlett-Packard 1707B, 75 MHz, delayed en gewone tijdbasis, 2 kanalen, portable, goede staat, f 950,-.

ACCUPAKKEN, 15 volt 2amp, komen van het leger, zijn uitneembaar, bevatten 12 stuks type Engelse staaf (c cel), f 12,-.

LANDMACHT SEINSLEUTELS, type J37, prima staat, f 14,50.

TEGENCAPACITEIT, voor de velddagen, pas de antenne nog beter aan, type CP12-13, stervorm, met aansluitdraad, op haspel, f 10,-.

HYPERTUNERS, van Philips, T.V. kanaalkiezers UV616S, afstembaar van 47-900 MHz, zonder onderbrekingen, bevat ook een 256 deler, normale afstemspanning, incl. schema, ex. equip., f 29,-.

FREKWENTIE COUNTERS, H.P. 5245L, beroemd om zijn uiterst nauwkeurige tijdbasis (wordt als local standard gebruikt), 8 digits, met diverse plug-ins uitbreid-

baar tot 18 GHz, standaard bereik 50 MHz, nu f 295,-. De 18 GHz uitvoering, f 695,-.

LICHTNETFILTERS, speciaal om h.f. storingen in of uit apparaten te houden, bevat h.f. chk's, ontkoppel c's 220 volt 15 amp., f 5,-.

ZENDONTVANGERS, PRC9 en PRC10, de 9 voor 10 meter, de 10 voor 6 meter, continue afstembaar, incl. schema, f 35,-.

AUDIO EINDVERSTERKER, bouwpakket, 4 watt, 4-8 ohm, 8-16 volt, compl. print en onderdelen, f 9,50.

FREZEN, hardmetaal, speciaal voor epoxy, 5 stuks, f 4,95.

Wij hebben ook nog diverse video modulatoren, t.v. kanaalkiezers, of filters.

NATO TELEHOORN, mikrofoon-telefoon, type HS30, nieuw, f 19,50.

PA. VERSTERKERS, 10 watt, 12 volt, incl. 2 buitenspeakers, weerbestendig, nu getest, f 110,-.

VELDKIJKERS, onze bekende 20 x 60 prisma verrekijker, compleet met draagtas, 2 jaar garantie, f 169,-.

STUURARMEN, elektrische uitdraaiarmen, uitdraailengte ca. 40 cm, spanning van 24-30 volt, eindschake-

laars ingebouwd, b.v.b. voor schotelantennes te sturen, nu nieuw, f 69,-.

ONTVANGERS, R77, frekwentie 2-12 MHz, 3 banden, am-cw (ssb), ontvanger met buizen, werkt op 24 volt (0.5 A), via transistor omvormer, alles gebouwd in stevige kast met voertuig (jeep)bevestiging, incl. schema luidspreker, aansluitkabel, f 145,-.

PHILIPS OSCILLOSCOPEN PM3200, 15 MHz, portable, all transistor, moderne Europese torren, service vriendelijk, compleet met service doc., mooie draagkoffer, probe set, behalve op lichtnet kunnen deze scope's ook op 24 volt, aansluitkabel bij geleverd, f 395,-.

DECODER PRINT, voor decoderen van gecodeerde kabelsignalen, bouwpakket, print, onderdelen (13 ic's), kristal, bouwbeschrijving, nu f 59,-.

BUIZEN, 2C39, nieuw, f 35,-. **RADIOINSTALLATIE**, RT67, 27-37 MHz, met mounting, omvormer voeding, telemike, als nieuw, f 95,-.

Bovenstaande ook als RT68 dan frekw. van 37-58 MHz. **HOOFDTELEFOONS**, legermodel, 600 Ohm, telefoonstekker-aansluiting, voor vele type radio's, f 10,-.

TRANSFORMATORS, 220-110, in kast, 1000 Watt, Amerikaanse aansluiting f 45,-.

JEOP SPRIET-ANTENNES, met keramische voet, flexibel, met ca. 3 mtr. spriet, f 25,-.

DRAADANTENNES, Litze, met isolators, mogelijk om bepaalde frekw. in te stellen, lengte ± 15 meter, f 29,- (2 stuks f 50,-).

DRAADLOZE MIKROFOON, printje, met elektr. mikro, bouwsetje, f 9,95. Ook nog compleet in kastje, echter zonder mike, f 4,95.

RADIOINSTALLATIE, GRC3035, 2-16 MHz, bestaande uit ontvanger R210 en zender C11, antenne afstemunit, montagerek, omvormer, kabels, am-cw, goede conditie, f 395,-.

SIGNAAL GENERATORS CT419, 800-2100 MHz, cw, pulse, ingebouwde pulsgenerator, verzwakker vanaf 0,3Uv, 110 Volt, goed werkende conditie, f 295,-.

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen.

Kromhoutstraat 36-38 - IJmuiden - telefoon 02550-11612. Fax: 17664.

Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur. Dinsdag t/m vrijdag: 09.00 t/m 12.30 uur - 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag 09.00 t/m 17.00 uur.



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD, YAESU & STANDARD Dealer

KENWOOD TS-850S



NIJEUW

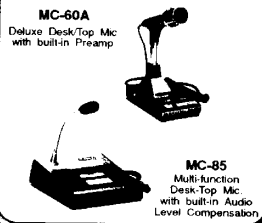
TS-850S SPECIFICATIONS

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 Desktop Microfoons



KENWOOD Dualband Portafon

TH-77E

- kleinste dubbelbander 58(b)x140.5(m)x90.5(d)
- Weegt maar 430 gram
- 40 multi-function geheugen kanalen
- iedere band met eigen squelch en volregel
- 8 verschillende scan mogelijkheden

Betrouwbare Rotoren zijn van YAESU



Uit voorraad leverbaar
G-400RC, G-600, G-800S, Steunlagers GS-050 en GS-065

COMET ANTENNA

Uit voorraad leverbaar

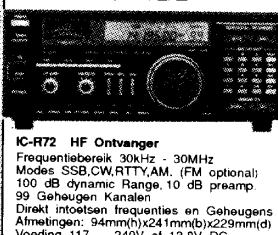
CX-902 2m/70cm/23cm
CA-2x4Super 2m/70cm
CA-2x4MAX 2m/70cm
CA-2x4WX 2m/70cm
CA-1221S 23cm
CA-2x4FX 2m/70cm

DIAMOND ANTENNA

Uit voorraad leverbaar

U-3000 70cm/23cm
SE-50 2m/70cm

ICOM COMMUNICATIONS RECEIVER IC-R72/E



IC-R72 HF Ontvanger
Frequentiebereik 30kHz - 30MHz
Modes: SSB, CW, RTTY, AM, (FM optional)
100 dB dynamic Range, 10 dB preamp
99 Geheugen Kanalen
Direkt intoetsen frequenties en Geheugens
Afmetingen: 94mm(h)x241mm(b)x229mm(d)
Voeding 117 - 240V of 13.8V DC

AR-3000 COMMUNICATIONS RECEIVER



Frequentiebereik 100kHz - 2035MHz
Modes: USB, LSB, CW, AM, NFM, WFM
Techniek: Triple(USB/LSB/CW/AM/NFM) & quadruple (WFM) conversie superheterodyne
Geheugenkanalen 400 (4 banks x100)
Scan snelheid 20 kan/sec
Afmetingen: 138mm(b)x80mm(h)x200mm(d)

VLF - CONVERTER

VLF - Converter speciaal voor de luisteramateur
Deze Ontvangst converter zet de 0 - 150kHz band om naar 14MHz
b.v. METEO Offenbach 117.4kHz wordt 14.117MHz
DPA Frankfurt 139kHz wordt 14.139MHz etc.

- Wij leveren ook o.a.
- COMET antennes
- DAIWA linears
- SPANKER voedingen
- YAESU rotoren
- Scanners etc.

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIKESAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op peil te houden

Gedurende dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 10.00 - 21.00 uur
Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PEIKKG, Johan / PEILDC, Andy / PAJEXL, Peter / PEIDNE, Patrick

ELECTROTECHNISCH BUREAU

HARRIE LAMMERTINK



KENWOOD TS-850S HF TRANSCEIVER

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.

TS-850S specificaties:

(GENERAL)
Transmitter Frequency Range:

Receiver Frequency Range:
Mode:

Frequency Stability:
Antenna Impedance:
Power Requirement:
Power Consumption:
Dimensions:

Weight:

(TRANSMITTER)
Final Power Output:
Modulation:

FM Maximum Frequency Deviation:
Carrier Suppression:

160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 meter Amateur bands
100 kHz-30 MHz
A3J (J3E) (USB, LSB), A1 (A1A) (CW), A3 (F1D) (FSK), F3 (F3E) (FM), A3 (A3E) (AM).
Better than $\pm 10 \times 10^{-4}$
50 Ω
13.8 VDC $\pm 15\%$
Max. transmit 20.5 A, Receive (no signal) 2A
330 (12.99) Wx120 (4.72) Hx
334 (13.15) D mm (inch)
(Projections not included)
11 kg (24.25 lbs) approx.

SSB/CW/FM/FSK-100 W, AM-40 W
SSB-Balanced Modulation
FM-Reactance Modulation
AM-Low Level Modulation
Less than -40 dB
(Modulation frequency: 1.5 kHz)

Spurious Response:
Unwanted Sideband Suppression:
Microphone impedance:
Frequency Response:

(RECEIVER)
Circuitry:
Intermediate Frequency:

Sensitivity:

Mode Frequency

SSB, CW, FSK

AM

FM

(SINAD 12 dB)

Squelch Sensitivity:

Image Ratio:
IF Rejection:
Selectivity:

RIT/XIT Variable Range:

Notch Filter Attenuation:

Audio Output Impedance:

Audio Output Power:

Less than -60 dB (CW)
Better than 40 dB
(Modulation frequency: 1.5 kHz)
600 Ω
400-2600 Hz (-6 dB) (SSB)

Triple conversion system
1 st IF-73.05 MHz, 2nd IF-8.83 MHz,
3rd IF-455 kHz
at 10 dB (S + N/N) (0 dB μ -1 μ V)

500 kHz- 1.705 MHz 24.5- 30 MHz 28-30 MHz

Less than 0.2 μ V Less than 0.19 μ V

Less than 4 μ V Less than 1.3 μ V

Less than 2 μ V Less than 0.25 μ V

Less than 32 μ V Less than 0.25 μ V

Less than 2 μ V (100 kHz-500 MHz)

FM: Less than 0.25 μ V (28-30 MHz)

More than 80 dB (1.8-30 MHz)

More than 80 dB (1.8-30 MHz)

SSB/CW/FSK - 2.4 kHz (-6 dB), 3.8 kHz (-60 dB)

AM-6 kHz (-6 dB), 15 kHz (-60 dB)

FM-12 kHz (-6 dB), 24 kHz (-60 dB)

± 1.2 kHz (10 Hz step)

± 2.4 kHz (20 Hz step)

More than 40 dB

(Audio frequency 1.5 kHz)

8 Ω

1.5 W (8 Ω at 10% distortion)

HARRIE LAMMERTINK

Rijsseneststr. 4.7542 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!

Reserveer tijd!!! Prijs f 4.599,-

Wie, wat en waar?



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



D.I.L.-ELEKTRONIKA
STEEDS
MET-RAAD-EN-D(R)AAD
VOOR U PARAAT!
Jan Ligthartstraat 59-61 Tel.: 010-4854213
3083 AL Rotterdam Fax: 010-4841150

HET HAAGSCH C.B. CENTRUM

Alles op 27 mc gebied: computer- en kristal-scanners, kristallen,
kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoorders,
doorkiezers, mobilifoons en portofoons, satellietinstallaties, com-
puters en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil
van diverse elektronica.
Apeldoornsesteen 224, Den Haag, tel. (070) 3458517, geopend v.
9-18 u. Do. dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur, voor hobbyist en vakman:
elektronica-onderdelen van de beste fabrikanten en merken.
Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc.
Dealer van: Kenwood, Icom, Yaesu, Wilgstraet 53a
(bij Thomsenplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Ge-
opend: di. t/m vr. 9.00-18.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur.

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 **HF Transistoren**
voor o.a. zend- ontvangst- audio-
en meetapparatuur
EL84 EL84-60 EL84-60C EL84-60D
EL84-60E EL84-60F EL84-60G
EL84-60H EL84-60I EL84-60J
EL84-60K EL84-60L EL84-60M
EL84-60N EL84-60O EL84-60P
EL84-60Q EL84-60R EL84-60S
EL84-60T EL84-60U EL84-60V
EL84-60W EL84-60X EL84-60Y
EL84-60Z
meer dan 10.000 elektronika artikelen & componenten
postorderadres: Mantelweg 9, 8085 BN Doornspijk
BEL VOOR INFO Ma 10-18 0520/20 uur 05258/227
Za 10-17 00 uur 05258/256

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.

SKYLIFT ZENDMASTEN

Volbad verzinkte masten, met service platform, Tele-
scopisch, 12 tot 24 mtr, vast of kantelbaar, kunststof
rollagers, betonwapening, beveiligd, coax afst. hou-
ders, rotor + lagerplaat, levering aan huis, gratis ver-
gunningaanvraag.
Infolijn, 040-543874, P.B. 8643, 5605 KP Eindhoven.

DE WEDUWE ELEKTRO

ELEKTRONIKA IMPORT-EXPORT
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten
in div. uitvoeringen. Off. dealer van YAESU - KENWOOD - DAIWA -
ICOM enz. enz.
Leeghwaterstr. 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716.

MIDDEN NEDERLAND

De Specialzaak voor Elektronika
actieve/passieve componenten, computer onderdelen,
mengpanelen, luidsprekers etc. v.



Langstraat 107, (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum. Tel. 035 - 4 33 33



Van 50 MHz tot 1300 MHz
antennes meer, gain voor
minder geld.

tel. Veghel 04130-41638
tel. Apeldoorn 055-411615
tel. Leerdam 03451-11162

Veen Import-Export

Rex nr. 15.33.59.625
Rabobank Veghel

NEDERLAND

NOORD NEDERLAND

BROEKSMA ELEKTRONIKA

VIJZELSTRAAT 15
LEEWARDEN 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.

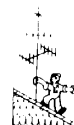
VOOR INLICHTINGEN:
TEL. 03420-94264

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



E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023-355368

CB-scanners, antennes, elektronica-onder-
delen, 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

Ontwerpen en fabriceren van diverse electronische schakelingen

Zuiderkruisstraat 60, 1973 XM IJmuiden
Tel. 02550-34972 Fax. 33768

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3, TEL. 02207-42574
1704 AA HEERHUGOWAARD TELEX 57503 KLOVE NL
FAX 02207-16119



a.s. elopta b.v. 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.

DRENTHE

de Weerd elektronika

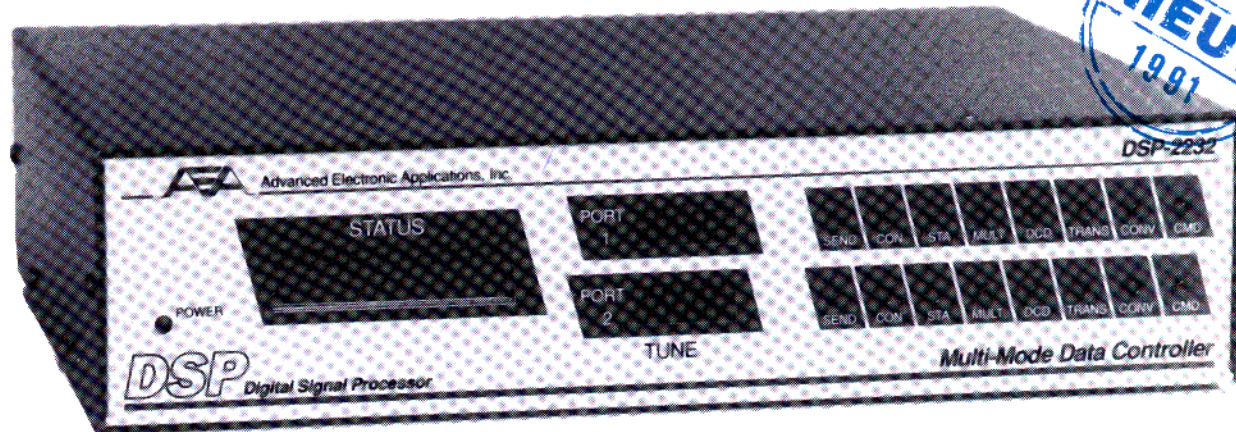
van A Z
Stationsweg 43, 8164 KR
Festbos, 19, 8164 AM
tel. (0578) 21224
Verkoop 1550
Industrie 2120
Telefax 2124

ADVERTEREN IN ELECTRON

Neem vrijblijvend contact op met Wiljo
Klein Wolterink van de BDU. Tel. 03420-94264.

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 - TELEVÉS - SONIM-FRITZEL - DRESLER - CUSH CRAFT - COMETS - BUTTERNUT - enz.
Bel voor informatie: 030-433835 CUE DEE DEALER MIDDEN-NEDERLAND. Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht
ZEER GROOT ANTENNE-ASSORTIMENT-ROTOREN-IJZERWAREN-METAALDETECTOREN



DSP

DSP-1232 en DSP-2232 MULTICODE DATA CONTROLLERS

Gebruik makend van de laatste DSP (digital signal processing) technologie, annonceert RYS wederom een belangrijke doorbraak in multi mode datacontrollers... de DSP-1232 (twee schakelbare radio-poorten) en de DSP-2232 (twee simultane radio-poorten). Afkomstig van AEA, het bedrijf dat de eerste multi-mode datacontroller met Packet en Fax, de PK232 introduceerde.

DSP technologie was tot voor kort zo duur dat het alleen in militaire systemen werd gebruikt. Het biedt echter verbazingwekkende flexibiliteit. Nieuwe modems kunnen software matig ontworpen worden. Complexe modems kunnen goedkoop ingevoerd worden, zodat bijvoorbeeld data met hoge snelheid op de kortegolf uitgezonden kan worden met veelvoudige datakanalen binnen het audiokanaal. Als nieuwe satelliet data modulatie technieken ontwikkeld worden, maakt DSP het mogelijk om de noodzakelijke modems in te voeren met simpele firmware aanpassingen.

Op deze meest geavanceerde datacontroller heeft u gewacht. Zijn mogelijkheden worden slechts beperkt door uw verbeelding.

Alle **Modes**. De DSP heeft de hardware voor alle beschikbare modes ingebouwd, nu en voor altijd, inclusief de **PACSAT**, **OSCAR 13** en **OSCAR 15** satellietmodems. Omdat alle modems opgeslagen zijn in het DSP programma vereisen nieuwe ter beschikking komende modemtypes slechts een firmware module. De DSP zendt en ontvangt ook hoge resolutie **WEFAX** en **WEFAX APT** beelden en **SSTV**. Het is ook compatibel met AEA's PK90 2400bit/sec modem, HAPN 4800 bit/sec modem en K9NG, G3RUH's 9600 bit/sec modem. AEA's exclusieve **SIAM** (signaal analyse) is ook omvangrijk verbeterd in de DSP omdat ze voorziet in ongelimiteerde signaal diagnose voor audio input. Een andere unieke eigenschap van de DSP is dat ieder bekend FSK tonenpaar in de unit geprogrammeerd kan worden.

Wat is DSP? Digitale signaal behandeling betekent een nieuw prestatieniveau omdat alle informatie digitaal verwerkt wordt d.m.v. software in plaats

van hardware. Het vertaalt analoge informatie in digitale stukken, die daarop digitaal gefilterd en verwerkt worden om zo de best mogelijke uitzending en ontvangst te bewerkstelligen. Dit betekent ook dat er een gegarandeerde kwaliteit en uniformiteit is tussen van unit naar unit.

LCD Uitlezing. Een unieke LCD uitlezing op de DSP2232 toont mode en diagnose voor beide kanalen.

DSP1232 kan uitgebreid worden. De DSP-1232 kan uitgebreid worden met alle eigenschappen van de DSP-2232, als u later besluit om die uitbreiding te willen hebben.

Bevat alle PK-232 eigenschappen. De DSP-1232 en DSP-2232 bezitten alle befaamde eigenschappen van de **PK232/MBX** multimode datacontroller inclusief de laatste versie van PakMail mailbox met selectieve controle van „third-party” verkeer en „bulletin board” systeem (BBS) compatibiliteit zodat u automatisch uw berichten kunt forwarden. Alleen AEA-controllers hebben „Host Mode” die geprefereerd wordt door veel professionele programmeurs voor efficiënte controle van de datacontroller. In Packet is de DSP ook compatibel met het TCP/IP netwerk protocol. Dit vereist een TNC die is uitgerust met speciale commando's zoals **KISS**, **PERSISTENCE** en **SLOTTIME**.

Extra mogelijkheden:

FAX afdrukken. Veel parallel printers kunnen direct aan de DSP of aan de computer aangesloten worden (met specifieke software) om FAX signalen die op de kortegolf uitgezonden worden. De DSP ondersteunt de meest gangbare dot matrix grafische printstandaards.

Time Division Multiplexing. De DSP kan TDM signalen decoderen. TDM is een mode die gebruikt wordt door commerciële stations en lijkt op FEC AMTOR, maar met een andere codering. TDM gebruikt een kanaal maar deelt verschillende datastromen in op verschillende tijden.

Frequency Division Multiplexing. Nog een commercieel codeersysteem, FDM zendt verschillende datastromen over verschillende subdraaggolven, elk op een verschillende frequentie.

SSTV

WEFAX APT en HF.

De volgende modems zijn momenteel inbegrepen: 9600 Baud K9NG/G3RUH, 2400 Baud DPSK U.26B, 1200 Baud Packet (1 kHz shift), 300 Baud Packet (200Hz shift), OSCAR 13 400 bps Manchester, 4800 BPS en 9600 BPS duo binary en modified duo binary.

Morse: 800 Hz centrale frequentie. FSK: 170, 425 en 850 Hz U.S.A. en Europese standaards.

Opmerking: De DSP-1232 en DSP-2232 zijn geen vervangers van de PK-232, maar zijn bedoeld voor de (semi-)professionele markt en de professionele amateur. De PK-232 blijft gewoon leverbaar. De DSP-2232 is thans in beperkte hoeveelheden leverbaar.

Programma

U kunt bij ons terecht voor alle merken zendontvangers, ontvangers, antennes, kabels, accessoires, weerstations, lineaire versterkers etc. etc.

INRUIL

Kenwood TH215 144 MHz portofoon, nieuw, compleet f 450,-; **Uniden 100XL scanner** f 399,-; **ICS FAX-1-RN FAX**, Navtex, RTTY decoder f 799,-; **Microwave MML 144/30 LS 144 MHz lineair 2 W in/30 W uit** f 199,-; **ROBOT Model 800 SSTV/RTTY/ASCII/Morse terminal** f 199,-. Datong Morse Tutor D70 f 125,-.

AFWEZIG VAN 1 MAART T.E.M. 9 MAART

RYS ELECTRONICS

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

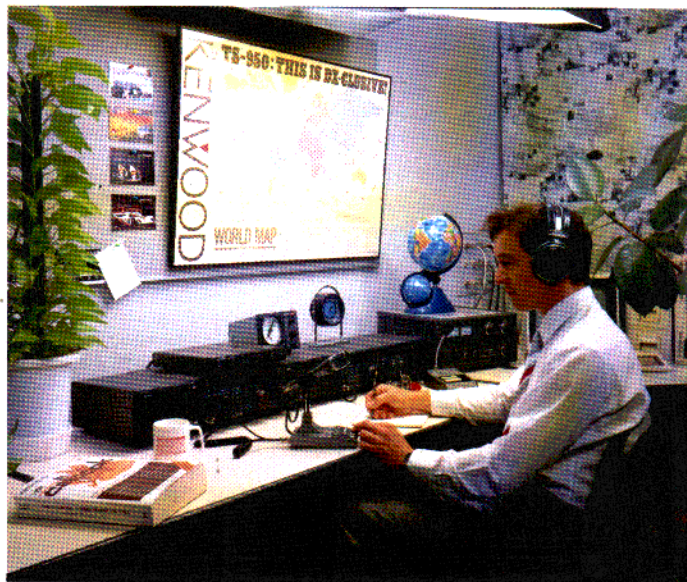
KENWOOD



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