

RAM

RADIO AMATEUR MAGAZINE

maandblad voor
zend- en
luisteramateurs,
scannerluisteraars
en DX'ers

5,95

BFR. 120

**PACKETRADIO
OP 27 MHz**

**GEHEIME OPGRAVING
IN UTRECHT**

**RUSSISCHE ZEND-
APPARATUUR TE KOOP**

**DEZE PIN
RAM
IS NU TE
KOOP**



**TEST:
YAESU FT 890 ZENDONTVANGER**



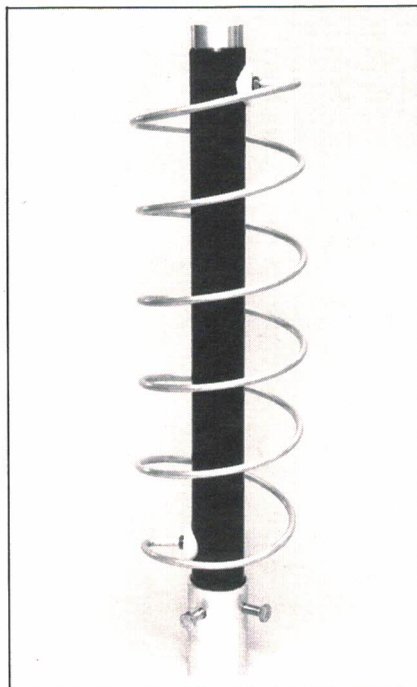
8 710966 000786

DX-7 de actieve kortegolfantenne van

RF systems

RF-Systems, de antenne specialist bij uitstek, presenteert haar nieuwste actieve kortegolfantenne! Steeds vaker werd de roep gehoord om een kleine antenne, die bijvoorbeeld ook op een boot, caravan of (vracht)auto kan worden meegevoerd, of die vooral niet opvalt door zijn grootte. RF-Systems heeft de uitdaging aangenomen en ontwierp een bijzonder kleine antenne met eigenschappen die er niet om liegen: de DX-7. Dit is pas werkelijk innovatie....

De DX-7 is vervaardigd uit UV- en vorstbestendige kunststoffen, weerbestendig aluminium en roestvrijstalen bevestigingsmaterialen. Inwendig is de antenne gevuld met poly-urethaanschuim. De DX-7 is daardoor volledig waterdicht en kan zelfs onder water worden gehouden zonder nadelige gevolgen. Levering omvat: antenneadapter voor 12 volts voeding, pluggen (PL-259), rubbersleeve, handleiding. Optie: een netvoeding waarmee het antenne signaal ook in drie stappen kan worden geregeld. n.l. +6 dB, 0 dB en -10 dB



prijs: f 399.-

Omschrijving:

Frequentiegebied:

50 kHz tot 35 MHz $\pm$ 3 dB

Polarisatie:

elliptisch (20% hor., 80% vert.)

Hoogte:

60 cm

Diameter:

12,5 cm

Interceptpunten:

2e orde +50 dBm

3e orde +25 dBm

1 dB compressiepunt:

+8 dBm in 50 Ω

Max uitgangssignaal:

2 Volt pk pk in 50 Ω

Ruisgetal:

< 4 dB bij 30 MHz

Harmonische vervorming:

< 0,3 %

Voeding:

11 - 16 Volt DC, 60 mA

Overige RF-systems producten:

● **MAGNETIC LONGWIRE BALUN** De MLB zorgt voor een optimale aanpassing van (korte!) draadantenne's – over het hele frequentiegebied! – aan iedere kortegolfontvanger met een 50 Ω antenne-ingang. Prijs: f 99.- ● **MLB MARINE** een uitkomst voor de zeilvaart! Als de "gewone" MLB, maar dan zeewaterbestendig Prijs: f 129.- ● **MLB A MK1 ANTENNA** Compleet gemonteerde MLB-draadantenne voor een frequentiebereik van 100 kHz - 40 MHz. lengte 12,5 meter. Prijs: f 149.- ● **MLB A MK2 ANTENNE** Als boven, doch met een lengte van 20 meter. Betere ontvangst op lange golf en VLF. Prijs: f 179.- ● **DX-ONE ACTIEVE ANTENNE** Frequentiebereik 50 kHz - 50 MHz $\pm$ 3 dB, rondom gevoelig. De indoorunit (220 volt) heeft naast de stappenverzwakker een schakelbaar middengolf onderdrukkingsfilter en kan twee ontvangers gelijktijdig van signaal voorzien. Prijs: f 699.- ● **T2FD LOW NOISE RECEIVING** Lengte slechts 15 meter, maar toch een grote bandbreedte n.l. 3 - 35 MHz. Geheel compleet en gemonteerd geleverd, alleen maar ophangen! Prijs: f 399.- ● **DX LISTENER ANTENNE** De bovengenoemde T2FD antenne (3 - 35 MHz) gecombineerd met een hoogrendement breedbandantenne voor het gebied van 100 kHz tot 25 MHz. Beide systemen zijn naar keuze in te schakelen. Wordt geleverd compleet met indoorunit en verbindingskabel tussen indoorunit en ontvanger. Prijs: f 699.- ● **SP-2 ANTENNE SPLITTER** Met de SP-2 splitter kunnen twee ontvangers worden aangesloten op één antenne zonder enige wederzijdse beïnvloeding. Ingebouwde precisie-stappenverzwakker (0 - 40 dB) en inschakelbaar middengolfontdrukkings-filter. Op de SP-2 kunnen óók twee antennes worden aangesloten! Prijs: f 279.- ● **DA-4 VIERWEG ANTENNE SPLITTER** 4-weg distributie amplifier 10 kHz - 50 MHz. De DA-4 maakt het mogelijk om zonder signaalverlies tot een maximum van vier ontvangers op één antenne aan te sluiten. 30 dB isolatie tussen de ontvangers. Dynamisch gebied > 125 dB. Interceptpunten: 2e orde +45 dBm, 3e orde + 30 dBm. Maximale ingangsspanning 3,5 Volt pk-pk! Prijs: f 580.-

OPENINGSTIJDEN:
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

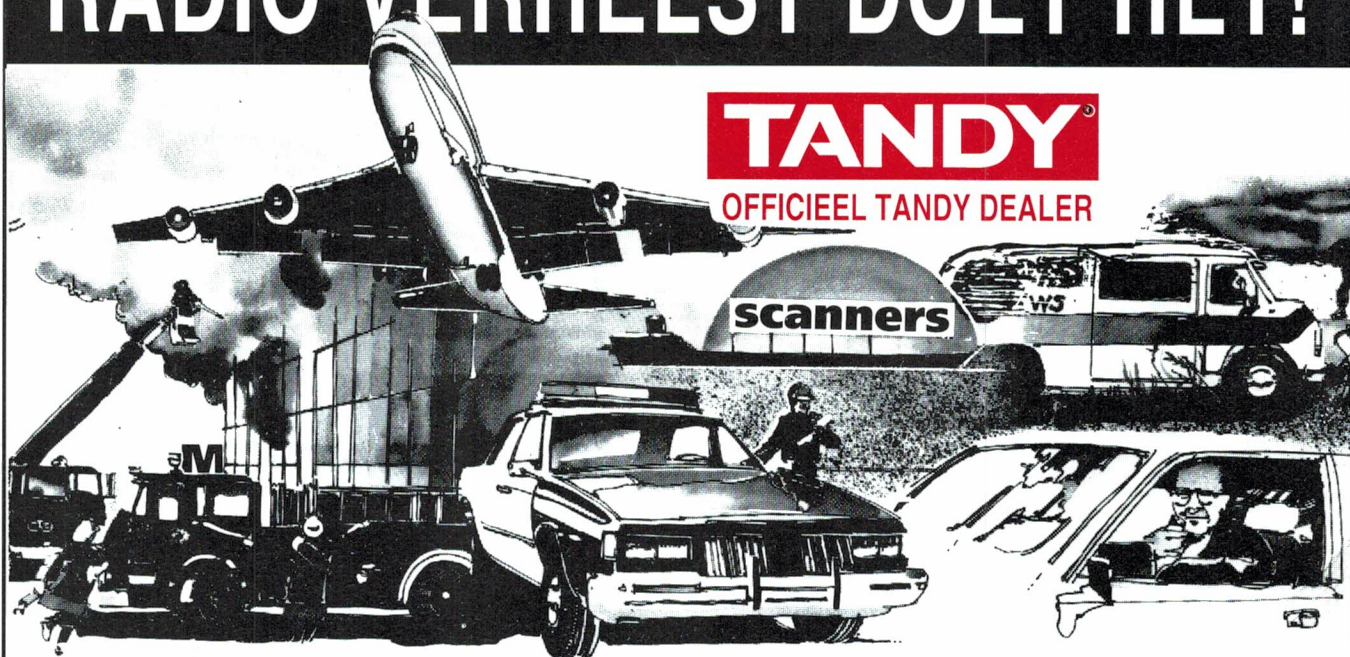
Schutstraat 58
7901 EE Hogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN rek. nr. 57 42 31 633
Giro rek. nr. 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

RADIO VERHELST DOET HET!

TANDY

OFFICIEEL TANDY DEALER



GOED-BETER HET BESTE!

GOEDKOOP - BETERKOOP - DE BESTE KOOP

Alle merken en types leverbaar.

Exclusief Radio Verhelst!

2 jaar garantie!

DINSDAG gesloten
ZONDAGMIDDAG
open van 14.00 tot 18.00 uur

MAANDACTIE

**NU ★ OP = OP
SOLDEN**

**2006: 25 - 1300 MHz
AM - FM - Wide FM**

NU f 898,- /B.fr. 17.060

**Het adres waar uw hobby
een échte hobby wordt!**

nous
parlons
aussi
français

verzending per koerier
door heel de Benelux.
(Ned. 17.50/België 700Bfr
Inruil van uw oude scanner mogelijk.
**Okkasies met garantie
tegen schappelijke prijzen**

100% Radio Verhelst
Service voor en na levering
Eigen reparatiedienst

AOR v.a.	13280 Bfr	f 699,-	Midland CB app. v.a.	4650 Bfr	f 245,-
Bearcat v.a.	7500 Bfr	f 398,-	Speciale antennes VHF		
Realistic v.a.	6500 Bfr	f 340,-	v.a.	940 Bfr	f 49,50
Black Jaguar	13280 Bfr	f 699,-	Speciale antennes 0-30 MHz		
AX 700	32200 Bfr	f 1695,-	v.a.	1880 Bfr	f 99,-
Jim versterker			Multiband radio's v.a.	1425 Bfr	f 75,-
v.a.	3780 Bfr	f 199,-	Yupiteru v.a.	13280 Bfr	f 699,-

FREQUENTIELIJST

2800 Belgische frequenties 1991

Per post thuis

Stuur 600 Bfr op met uw adres.

Alleen voor België

3 KM VAN BELGIE - HULST - ZEEUWS VLAANDEREN

Richting St. Niklaas-Hulst - 2e stoplicht rechts. Einde weg water 10 meter rechts.

Hulst is een gezellige winkelstad waar u ook op zondagmiddag kunt winkelen. Leuke terrasjes en goede restaurants nodigen u uit. Hulst bruist van energie, waard om te beleven.

RADIO VERHELST HULST

van der Maelstedeweg 4, 01140 - 12261, België 00 31-114012261, fax (31) 01140 - 19817



RAM

RADIO AMATEUR MAGAZINE

Oktober 1992, nummer 136, 13e jaargang
Maandblad voor zend- en luisteramateurs,
scannerluisteraars en DX'ers.

RAM verschijnt 11x per jaar RAM is een uitgave van
Televak Uitgeverij Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam
Telefoon: 020 - 638 8661, Telefax: 020 - 638 9151

Uitgever: M. de Rooij
Hoofdredacteur: J. Boers

Redactie en medewerkers:
M. Roozeboom (eindred.), L. de Bruijn (PA 3 EFB),
P. van der Gaag, A. Harteveld, B. 't Hoen (PA 3 CQA),
H. Kornman, W. Kramer, W. Krüger, R. Meyer, R. van
der Schaft, P. van der Wal (PA Ø WAP), R. Wicherts.

Redactie-adres:
Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam

Advertentie-exploitatie:
Alex Sitompoel, Riet Ariaans

De uitgever behoudt zich het recht voor advertenties
zonder opgaaf van redenen te weigeren. De uitgever is
nimmer aansprakelijk voor schade, uit welke hoofde dan
ook, welke de opdrachtgever lijdt als gevolg van deze
weigering.

Vormgeving/productie: LandGraphics, Amsterdam

Abonnementenadministratie:
PVO Abonnementenservices/ RAM
Postbus 77, 5126 ZH Gilze
Tel.: 01615-7450

Jaarabonnement f 52,50 (11 nummers) Bfr. 1100
Overige landen: f 100,-
Proefabonnement f 12,50 (3 nummers) Bfr. 250

Abonnementen worden tot wederopzegging aangeaan.
Opzegging kan uitsluitend schriftelijk uiterlijk twee
maanden voor het eind van de lopende abonnementspe-
riode. Nadien vindt automatisch verlenging voor één
jaar plaats. Betaling uitsluitend door middel van de toe-
gezonden acceptgirokaart.
Nieuwe abonnees kunnen zich aanmelden rechtstreeks
bij PVO Abonnementenservices, Antwoordnummer
16046, 5100 VJ Gilze. Tel.: 01615-7450
Adreswijziging: schriftelijk 3 weken van tevoren zenden
naar PVO Abonnementenservices onder vermelding van:
"RAM", oud en nieuwe adres met postcode en eventueel
abonnementsnummer.

Losse nummers: RAM is verkrijgbaar bij boek- en tijd-
schriftverhandelaars, grootwinkelbedrijven, stations-
kiosken en handelaars in communicatie- en elektronica
apparatuur.
Winkelprijs: Nederland f 5,95, België: 120 Bfr.
Nabestellingen: f 7,- (abonnees) / Bfr. 140
f 9,- (niet-abonnees) / Bfr. 180

Rechten: Niets uit deze uitgave mag op enigerlei wijze
worden gereproduceerd, overgenomen of op andere wijze
worden gebruikt of vastgelegd, zonder voorafgaande
schriftelijke toestemming van de uitgever. De in RAM
opgenomen bouwbeschrijvingen en schema's zijn uitslui-
tend bestemd voor huishoudelijk gebruik (octrooiwet).
Toepassing geschiedt buiten verantwoordelijkheid van
de uitgever. Bouwkits, onderdelenpakket en compleet
gebouwde apparatuur overeenkomstig de in RAM gepu-
bliceerde ontwerpen mogen niet worden samengesteld of
in de handel gebracht zonder voorafgaande schriftelijke
toestemming van de uitgever.

Rechten/ waarschuwing: Door de verschillende wet-
geving in diverse landen kan in RAM apparatuur en/of
toepassingen van apparatuur beschreven of aangeboden
worden, waarvan het bezit en/of gebruik in sommige
landen verboden is. Wij wijzen de lezer op, het feit dat
hij zichzelf op de hoogte dient te stellen van de betreffen-
de wetgeving enop zijn eigen verantwoordelijkheid voor
het zich houden aan de wetgeving. Dit geldt ook voor te
koop aanbieden van software. De artikelen en adverten-
ties in RAM moeten worden gezien als informatie ver-
strekkend en hebben geenszins de bedoeling eventuele
wetsovertreding te bevorderen.

Druk: NDB, Zoeterwoude

Distributie: NL: Betapress, Burg. Krollaan 14,
5126 PT Gilze / België: ImaPress, Uitbreidingsstraat 66
bus 11, B-2600 Antwerpen

Coverfoto: Anton Dijkgraaf.

ISSN 0927 - 9628

Inhoud

TEST



12

Test: de Yaesu FT 890 zendontvanger.

Vorige maand testte Hans Kornmann uitvoerig een zendontvanger voor de 27 MHz. Deze maand bekijkt hij de nieuwste zendontvanger van Yaesu, de FT 890.

17

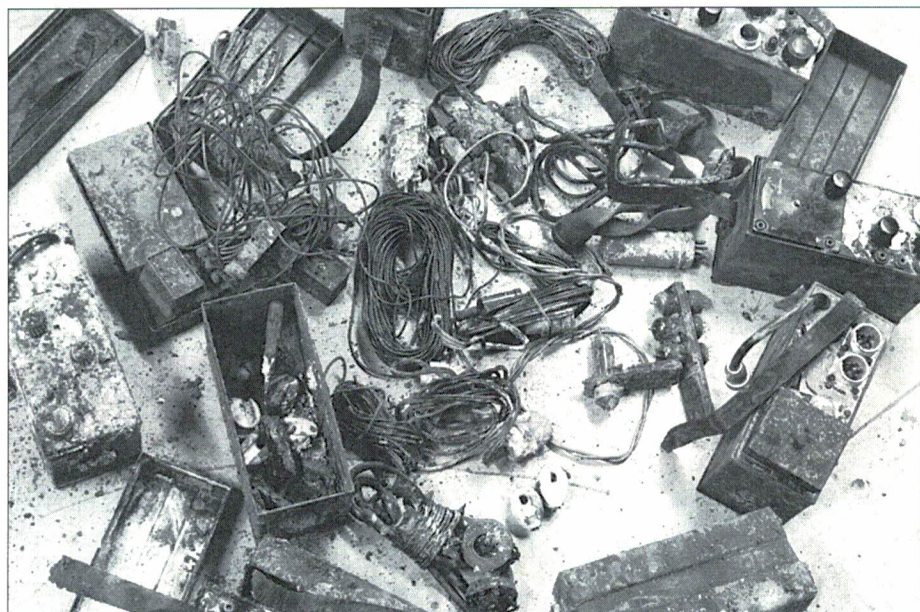
Mysterie in Utrecht?

Begin augustus werd melding ge-
maakt van de ontdekking van zend-
apparatuur uit de Tweede Wereldoor-
log in de kelder van een pand in
Utrecht. Wim Kramer, onze dump-
specialist, raakte bij de zaak betrok-
ken. Hij stelt zich de vraag: is het wel
oud oorlogsmateriaal?

20

Zenden in de jungle: op bezoek in Athanase.

Hoe houden bewoners van een hut-
tendorp in het oerwoud van Frans-
Guyana contact met de buitenwe-
reld? RAM keek rond in Athanase,
waar zendapparatuur van levensbe-
lang kan zijn.



22

Packetradio, nu ook op 27 MHz.

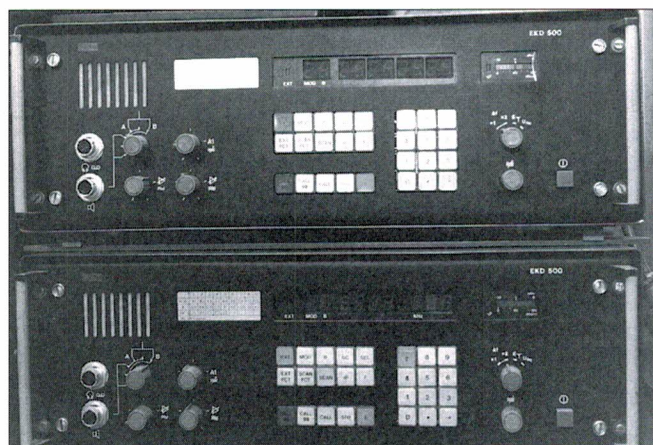
Bas 't Hoen onderzoekt de regelgeving met betrekking tot het gebruik van packet en RTTY op 27 MHz.

En hij constateert dat er heel wat schort aan de communicatie tussen CB'ers onderling.

26

Uitvoerig getest: de Frequentiewijzer.

Een informatief en waardevol frequentieboek' waarvan u veel gemak kunt hebben, bestaat dat? Wim Kramer testte de Frequentiewijzer van LB-soft-systems en merkte dat dit, met enige slimheid, een waardevol programma kan zijn.



28

Russische zendapparatuur nu te koop.

Enkele maanden terug kocht Mark van der Zee een schip van de voormalige Oostduitse marine. Maar ja, wat moest hij doen met alle zend- en ontvangstapparatuur? Zijn er

misschien lezers van RAM die er belangstelling voor hebben?

Vaste rubrieken:

De postbus	8
Luisterrijk	10
Projekten	40
RAM signalen	42
Nieuwsberichten	44
RAM service-pagina	50
Frequenties	52
HF-Prognose	55
Breakertjes	56
Bij u in de buurt	58

Deze maand:

Test: Yaesu FT 890	12
Mysterie in Utrecht	17
Op bezoek in Athanase	20
Packetradio	22
Frequentiewijzer getest	26
Russische dump	28
CD-I	32
Greenpoint	36

Redactioneel

Philips trekt de komende weken door het land met de 'Philips in Motion-roadshow'. Met de karavaan wil men de consument kennis laten maken met de digitale compact-cassette (DCC), breedbeeld-televisie en CD-I (de interactieve compactdisc). Ontwikkelingen waarvan u natuurlijk als RAM-lezer ook al op de hoogte bent en zult worden gehouden. In dit nummer hebben we bijvoorbeeld een artikel over de CD-I, de interactieve CD die o.a. voor kinderen erg interessant kan zijn.

Verder in deze RAM aandacht voor packetradio, een onderzoek naar de herkomst van zendapparatuur in Utrecht, zendamateurs in het oerwoud en Russische zend- en ontvangstapparatuur die te koop wordt aangeboden.

Bent u overigens ook zo benieuwd naar de uitslag van onze prijsvraag (zie RAM 135)? U moet nog even geduld hebben, de prijswinnaars worden in het volgende nummer bekend gemaakt.

Marcel Roozeboom

VOLGENDE MAAND:

TEST: AR 1500 SCANNER

SATELLIETEN

PACKETRADIO

vertikale antennes zonder radialen lengte ongeveer 5.50 m

GLASFIBER ANTENNES STORM VAST

SHAKESPEARE pogostick 318 gbt. 11 dbi	f 225,—
SHAKESPEARE bigstick gold 376 gb. 9.9 dbi	f 245,—
SHAKESPEARE bigstick gold 176 gbsu. 9.9 dbi	f 249,—
SHAKESPEARE bigstick gold 176 gbsu. 9.9 dbi ...	f 240,—
ANTRON 99 (made bij Solarcon) 9.9 dbi.....	f 175,—
ANTRON 99 radiale pakket	f 145,—

KORTEGOLF ONTVANGERS

LOWE HF-150	30 kHz - 30 MHz	f 1195,—
LOWE HF-225	30 kHz - 30 MHz	f 1595,—
KENWOOD R-2000	150 kHz - 30 MHz	f 1995,—
KENWOOD R-5000	100 kHz - 30 MHz	f 2795,—
YEASU FRG-8800	150 kHz - 30 MHz	f 1899,—
NRD-535	100 kHz - 30 MHz	f 3950,—
ICOM R-72	100 kHz - 30 MHz	f 2375,—

PORTABLE SCANNERS

UNIDEN/BEARCAT 50 xl	10 kanalen	f 345,—
REALISTIC pro 41	10 kanalen	f 349,—
REALISTIC pro 36	20 kanalen	f 449,—
REALISTIC pro 35	100 kanalen	f 499,—
BLACK JAGUAR bj - 200 mk4 ..	16 kanalen	f 645,—
UNIDEN/BEARCAT 100 xlt	100 kanalen	f 599,—
REALISTIC pro 37	200 kanalen	f 698,—
UNIDEN/BEARCAT 200 xlt	200 kanalen	f 695,—
YUPITERU mvt 5000	100 kanalen	f 699,—
AOR-AR-2000	1000 kanalen	f 749,—
YUPITERU mvt 7000	200 kanalen	f 849,—
AOR-AR-1500	1000 kanalen	f 875,—

BASIS / MOBIEL SCANNERS

REALISTIC pro 58	10 kanalen	f 348,—
REALISTIC pro 2025	16 kanalen	f 398,—
REALISTIC pro 9200	16 kanalen	f 399,—
UNIDEN/BEARCAT 142 xl	16 kanalen	f 425,—
UNIDEN/BEARCAT 177 xlt	16 kanalen	f 475,—
REALISTIC pro 2024	60 kanalen	f 499,—
REALISTIC pro 2022	200 kanalen	f 699,—
UNIDEN/BEARCAT 855 xlt	50 kanalen	f 695,—
UNIDEN/BEARCAT 760 xlt	100 kanalen	f 725,—
YUPITERU mvt-6000	100 kanalen	f 799,—
REALISTIC pro 2006	400 kanalen	f 898,—
YUPITERU mvt-8000	100 kanalen	f 945,—
HANDIC 0080	400 kanalen	f 1045,—
AOR-AR-2800	1000 kanalen	f 1049,—
YEASU frg-9600	100 kanalen	f 1499,—
KENWOOD rz-1	100 kanalen	f 1599,—
AOR-AR-3000a	400 kanalen	f 1995,—

VOEDINGEN

3 - 5 amp	13,8 volt	f 49,95
5 - 7 amp	13,8 volt	f 79,—
6 - 8 amp	13,8 volt	f 79,—
8 - 10 amp	13,8 volt	f 110,—
10 - 12 amp	13,8 volt	f 130,—
10 - 14 amp	13,8 volt	f 155,—
6 amp regelbare voeding 9 - 15 volt		f 130,—
9 amp regelbare voeding 9 - 15 volt		f 185,—
15 amp regelbare voeding 9 - 15 volt		f 220,—

27 MHz BASIS ZEND-ONTVANGERS

UNIDEN pro-620	40 kanalen 4 watt	f 499,—
SATCOM scan 4000	40 kanalen 4 watt	f 599,— (*)
TEAM euro-3100	40 kanalen 4 watt	f 599,—

27 MHz MOBIEL ZEND-ONTVANGERS

REALISTIC trc 2005	40 kanalen 4 watt	f 159,—
DNT colonia	40 kanalen 4 watt	f 175,—
DANITA 340 fm	40 kanalen 4 watt	f 179,—
MAXON mx-1000 plus	40 kanalen 4 watt	f 189,— (*)
MAXON mx-1000 zwart	40 kanalen 4 watt	f 189,— (*)
MIDLAND 77-104	40 kanalen 4 watt	f 209,— (*)
PAN minitop	40 kanalen 4 watt	f 225,—
UNIDEN pro 420	40 kanalen 4 watt	f 225,—
DANITA 640	40 kanalen 4 watt	f 255,— (*)
DNT traffic	40 kanalen 4 watt	f 269,—
TEAM euro 404	40 kanalen 4 watt	f 269,—
TEAM trx 404	40 kanalen 4 watt	f 279,—
TEAM tsm 404	40 kanalen 4 watt	f 299,—
SKIPTECH 3000	40 kanalen 4 watt	f 299,—
SKIPTECH 4000	40 kanalen 4 watt	f 299,—
PAN mega top	40 kanalen 4 watt	f 325,— (*)
MIDLAND 58e (blauw)	40 kanalen 4 watt	f 329,— (*)
MIDLAND 58e (zwart)	40 kanalen 4 watt	f 329,— (*)
C. MOBIL 2002	40 kanalen 4 watt	f 329,—
SATCOM scan 40 fm	40 kanalen 4 watt	f 345,—
MIDLAND 27e gold	40 kanalen 4 watt	f 349,—
MIDLAND 77-250 gold	40 kanalen 4 watt	f 359,—
PAN multitop	40 kanalen 4 watt	f 359,—
ALBRECHT ae-4550	40 kanalen 4 watt	f 369,—
DANITA mark 5 groen	40 kanalen 4 watt	f 369,— (*)
DANITA mark 5 zwart	40 kanalen 4 watt	f 369,— (*)
DNT cb-phone	40 kanalen 4 watt	f 499,—

★ DE MET (*) GEMERKTE
ZENDERS ZIJN GESCHIKT VOOR
PACKET!!!

27 MHz PORTOFOONS

DNT hf 12/4	40 kanalen 4 watt input ...	f 195,—
TEAM 9040	40 kanalen 4 watt input ...	f 225,—
TEAM pro 90	40 kanalen 4 watt input ...	f 285,—
UNIDEN pc-4	40 kanalen 4 watt input ...	f 299,—
DNT ht-4000	40 kanalen 4 watt input ...	f 299,—
DNT scan 40	40 kanalen 4 watt	f 375,—
Z-line	40 kanalen 4 watt	f 465,—

WILT U DOCUMENTATIE / INFORMATIE OVER EEN IN DE ADVERTENTIE GENOEMD ARTIKEL
OF WILT U IN HET INFO-BESTAND OPGENOMEN WORDEN, STUUR DAN EEN BRIEFKAARTJE!

PRIJSWIJZIGING EN/OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEND

WINTERTIJD = PACKETTIJD

U kunt ons bereiken met packet!!!!

Wij zijn bereikbaar op 27 MHz (kanaal 34)

De call = ABERTD

TNC-1200

Nu compleet gebouwd
in kast en getest.



f 299,-

De nieuwe TNC-2S

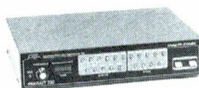
De NIEUWE TNC-2s is
natuurlijk ook weer met
diverse software te
gebruiken.



f 449,-

PK 232

De meest betrouwbare en ge-
bruikte multidecoder, zowel voor
zend als ontvangst-apparaat.



f 1299,-

Optie digitale squelch f 99,-
Software pakket f 125,-
VRAAG NAAR ONZE SPECIALE
COMPLEET PAKKET PRIJS!

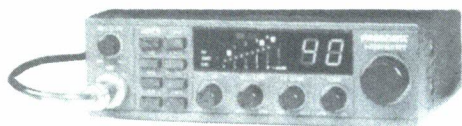
DE CODE 3 VAN HOKA

een multi decoder voor
de serieuze luisteraar.

Standaard uitvoering 4.0 . f 895,-
Met optie 1 erbij f 970,-
Met optie 1 en 6
(werkt perfect) f 1120,-

SPECIALE AANBIEDING VOOR PACKET LIEFHEBBERS

Deze 27 MHz zend/ontvangers compleet met een PK88 packet controller en
software MS DOS (Advance pakratt) of Amiga pakratt V1.12,
compleet met 12 volt, rs 232 en mike kabel



PRESIDENT HERBERT 40 KANALEN 4 WATT
Set prijs f935,-



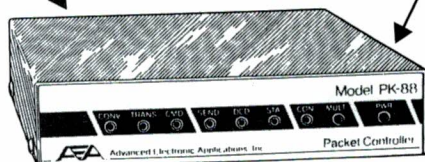
MIDLAND 58E 40 KANALEN 4 WATT
Setprijs f835,-



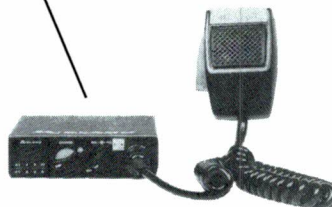
MARK 5
Setprijs f845,-
met zwarte frontplaat



MAXON 1000
Setprijs f699,-
met up/down mike



DANITA 640
Setprijs f775,-



MIDLAND 77/104 40 KANALEN 4 WATT
Setprijs f735,-

Uit de Postbus



Nog eenmaal: boze D-amateur

In RAM 132 startten wij een discussie naar aanleiding van een brief van 'een boze D-amateur.' Dit leidde weer tot reacties van andere lezers en ook nu (begin september) krijgen wij nog brieven binnen over dit onderwerp. Zoals die van de heer Van der Brandt: "De wetgever staat het gebruik van morsetelegrafie toe, ook voor D-gelicenseerden. Dan mag men toch veronderstellen dat D-amateurs zonder al te veel problemen van die bevoegdheid gebruik kunnen maken. Hiervan is echter nog geen sprake. De wetgever stelt de D-gelicenseerden namelijk niet in staat om uit te zenden in een algemeen gebruikelijke CW-klasse of gebruik te maken van een door de IARU aanbevolen frequentieband voor het morsetelegrafieverkeer. Zodra D-amateurs gebruik willen maken van het recht om uit te zenden in morse, blijkt dat men gebruik dient te maken van een deel van de frequentieband waar de IARU de FM telefontie aanbeveelt. Het gebied waar de D-gelicenseerden gebruik van mo-

gen maken biedt wel ruimte voor AFSK-RTTY, maar het omvat geen FSK/ CW-kanaal (en evenmin een AFSK/ CW-kanaal). Voor D-amateurs bestaat dus geen mogelijkheid om morse te bedrijven buiten het FM-telefonieverkeer. Dat leidt tot onderlinge twisten en het niet (of nauwelijks) kunnen ontmoeten van amateurs die ook geïnteresseerd zijn in morsetelegrafie. Al met al is deze situatie ongewenst. Zo kan een radio-amateurdienst toch niet functioneren? Het verdient daarom aanbeveling om het D-amateurs mogelijk te maken de CW-klasse A1A, alsmede het gebruik van 144.000-144.150 MHz toe te staan (of een deel hiervan). Het komt mij namelijk voor dat zelfs D-amateurs het recht hebben om hun hobby op een redelijke wijze te kunnen beleven. Het heeft geen zin om D-amateurs het advies te geven maar hun C-machtiging te halen. Ook is het zinloos om aan te komen met het sprokje dat de D-machtiging bedoeld is als opstap naar de C-machtiging. Het gaat namelijk om een 'schoonheidsfoutje' in de machtingvoorwaarden. Voor de D-amateurs is geen ruimte op een van de vele CW-bandens die de amateurra-

Spelregels

De Postbus is een rubriek voor lezers met problemen of vragen op hobbygebied. Elke lezer kan vragen stellen, mits de spelregels in acht worden genomen. Die zijn: 1) Eén onderwerp per brief, dus geen epistels met een vraag over kortegolf ontvangst, welke antenne voor uw scanner het beste is en hoe u een zwart-wit TV kunt ombouwen naar een monitor. 2) Beschrijf het probleem zo duidelijk mogelijk en geef zo veel mogelijk informatie over het onderwerp, de gebruikte apparatuur en dergelijke. 3) Persoonlijk antwoord is niet mogelijk, dus sluit vooral geen postzegels of antwoord-enveloppen bij. 4) Verzoeken om catalogi, schema's, handboeken en bemiddeling in problemen met leveranciers worden niet behandeld. 5) Alleen wanneer uw probleem ook interessant of leerzaam is voor andere lezers wordt uw vraag in deze rubriek opgenomen. U kunt dus voor niets hebben geschreven... 6) Houdt er rekening mee, dat het soms wel enkele maanden kan duren voor uw brief behandeld wordt, omdat RAM een produktietijd van 6-8 weken heeft en we vaak meer vragen binnen krijgen dan we per nummer kunnen opnemen.

Wilt u met inachtneming van deze spelregels een vraag stellen, stuur uw brief dan naar RAM, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam en zet in de linkerbovenhoek van de voldoende gefrankeerde envelop: Lezersbrieven.

diodienst rijk is, terwijl C-amateurs toegang hebben tot alle banden (ongeacht of zij wel of niet in staat zijn aan morsetelegrafie deel te nemen). De redelijkheid is ver te zoeken (of zelfs helemaal afwezig!)"

RAM: We komen er nooit uit! Elke brief leidt weer tot een reactie van een betrokkene en daar volgt ook weer een reactie op. Was dit de laatste brief?



Regio-indeling politie

De heer M. in Uitgeest schrijft ons: "Met de aankomende regio-indeling van de politiekorpsen, zullen waarschijnlijk ook de frequentiegebieden van de korpsen veranderen. Kunt u ons hiervan op de hoogte houden?"

RAM: Hier en daar zijn de bestaande korpsen al samengevoegd tot de nieuwe regiokorpsen. Kijk maar naar Friesland en Drenthe. In die vernieuwing past ook het samenvoegen van de diverse meldkamers, zoals die van de GG en GD, de brandweer en de politie. Na jarenlang geharrewar over de samenvoegingen, zo spartelden o.a. de korpschefs tegen, komen die re-

gionale korpsen er dan eenidelijk. Uiteraard weten wij ook niet alles over die samenvoegingen, dus lezers...Stuur alle informatie die u heeft over nieuwe frequenties, korpsen die samengevoegd zijn, e.d. naar RAM. Binnenkort meer hierover, de redactie werkt aan dit onderwerp.



Supergevoelige richtantenne

Van een lezer ontvingen wij een brief waarin hij ons complimenteerde met onze artikelenreeks over antennes. Brieven-schrijver J. V. in Hoorn is zelf korte golfluis-teraar (al 20 jaar actief) en sinds twee jaar experimenteert hij met magnetische antennes. Hij woont op 8-hoog en heeft vrij zicht. "Is het binnen mijn beperkte ruimte mogelijk een superantenne te ontwikkelen die het kan opnemen tegen bijvoorbeeld een full sized Yagi? Graag uw reactie."

RAM: Een supergevoelige, kleine richtantenne voor het korte golfbereik is de droom van iedere amateur. Helaas zal dit altijd wel een droom blijven. Dit is niet zo zeer te wijten aan onkunde van de antenneontwerpers, alswel aan het feit dat de natuur zich te-

gen een dergelijk concept verzet. Even afgezien van een paar praktische problemen, zoals het zeer nauwkeurig op dezelfde frequentie afstemmen van meerdere loops, is het in principe niet onmogelijk om magnetische loops in een Yagi-achtige constructie toe te passen. De loops moeten dan worden opgesteld, zoals de wielen van een fiets. Onafhankelijk van de vorm van de gebruikte elementen, geldt dat wanneer we de elementen dicht bij elkaar plaatsen (hetgeen nodig is voor het maken van een compacte antenne), de stralingsweerstand sterk daalt. Nu is de stralingsweerstand van kleine elementen, en dat geldt zeker bij magnetische loops, al erg laag. Door het aanbrengen van paracitaire elementen zou het tot een extreem lage waarde afnemen. Aangezien het rendement van een antenne

wordt bepaald door de verhouding tussen de stralingsweerstand en de Ohmse verliesweerstand, zal het rendement dusdanig sterk dalen dat de extra winst ten gevolge van het toegenomen richteffect, volledig teniet worden gedaan. Ten slotte is het bovendien zo dat een ontvangstantenne een bepaalde hoeveelheid vermogen 'uit de lucht' opneemt. Die hoeveelheid wordt bepaald door het effectief oppervlak van de antenne en is regelrecht afhankelijk van de fysieke afmetingen. Helaas, goede antennes zijn grote antennes.

Wie zit waar?

Een jeugdige lezer in Amsterdam stuurde ons een leuke ansichtkaart, met daarop een aantal frequenties zoals hij die in Amster-

dam had beluisterd. Het gaat om de frequenties 144.000 tot 146.000. En rond de 159.050 hoort hij af en toe ook gesprekken, begeleid door een 'piep' na afloop. "Ik hoor op die frequenties allerlei rare pieptonen, wat heeft dat te betekenen?"

RAM: De frequenties 144 t/m 146.000 zijn, voor zover wij hebben kunnen achterhalen, bestemd voor packetradio. De frequentie 159.050 is in gebruik bij de taxicentrale Amsterdam.



Bij de tijd?

Een lezer in Eindhoven stond onlangs voor de etalage en zag toen een Junghans horloge met een nauwkeurigheid van een fractie van een seconde in honderd jaar. Het geheel zou gestuurd worden door

een zender in Mainflingen in Duitsland. "Dit is voor mij een mysterie. Op welke frequentie gebeurt dit dan wel en hoe werkt dit dan in de zomertijd? Dit is voor mij een ???"

RAM: Toevallig hebben wij op de redactie een alarmwekker van Junghans, dus deze vraag moet beantwoord kunnen worden. Volgens de handleiding is een afwijking van 1 seconde te verwachten in 1 miljoen jaar. Elk uur van de dag (dus 24 maal per etmaal) wordt de tijd vergeleken met de zender. Gewerkt wordt aan de hand van de tijd die aangegeven wordt door de meest exacte klok ter wereld, die van de Universiteit van Braunschweig. Via de tijdseinzender DCF 77 op 77,5 kHz wordt het geheel bestuurd. En de zender, die staat inderdaad in Mainflingen (nabij Frankfurt).

Paradise ELECTRONICS

Zwolsesweg 15
8181 AA HEERDE
Tel./Fax 05782-2972-5493
Ook na 18.00 uur!

OPENINGSTIJDEN:

Woensdag 13.30-18.00 uur
Donderdag 13.30-18.00 uur

Vrijdag 13.30-21.00 uur
Zaterdag 09.30-17.00 uur

TRANSISTOREN

MRF 237	11,00
MRF 238	49,00
MRF 450	135,00
MRF 450	69,00
MRF 454	125,00
MRF 455	75,00
MRF 477	89,00
BLY 87	25,00
BLY 88	30,00
BLY 89	40,00
BLY 90	75,00
BLW 60	69,00
BLW 96	150,00
BLX 15	140,00
BFQ 34	19,00
BFQ 68	29,00
BLU 53	125,00
BLU 11	27,50
BLU 15	38,00
BLU 20/12/MRF 644	65,00
BLU 30/12	67,50
BLU 45/12/MRF 646	69,00
BLF 177 50 V 150 W 108 MC	189,00
BLF 244 28 V 30 W 175 MC	75,00
BLF 378 50 V 250 W 200 MC	200,00
BLW 95 50 V 175 W 108 MC	175,00
BLV 97 24 V 30 W 900 MC	59,00
BLV 98 24 V 14 W 900 MC	49,00
BLV 101 28 V 50 W 960 MC	99,00

MODULES:

BGY33 20 Watt	
88-108 MHz	149,00
MSX20 20 Watt 500 MHz	139,00
BGY22 4 Watt 500 MHz	49,00
BGY49B 20 Watt 500 MHz	99,00
BGY45B 82 V 30 W 144 MC	79,00
BGY48A 9,6 V 5 W 430 MC	49,00
BGY40A 13,8 V 12 W 430 MC	79,00

BUIZEN:

EL 84	9,95
EL 34	19,50
EL 519	49,00
YL 1070	165,00
QOE06/40	125,00
6JB6	62,50
6KD6	69,00
QB5/1750	200,00

ROTOREN:

Channel Master	195,00
Master Rotor	195,00
Yaesu G400 RC	585,00
Yaesu G600 RC	789,00

BASIS ZEND/ONTVANGST-ANT.:

Ross antenne, vert. 3DB 88-108 MHz	125,00
Prof. koppelsstukken, v.a.	149,00
9 ele. richtantenne 11 DB 88-108 MHz	250,00
21 ele. richtant. 17 DB 430-500 MHz	225,00
KB 45 duoband antenne 11-45 meter	169,00
Pan Super 12 27MC	239,00
Pan Super 16 27MC	269,00
Antronn 99 Glasfiber 27 MC	199,00
Zijradialen	135,00
K 46 Special 27MC	299,00
Sigma 4 ele. BEAM 27 MC	269,00
Shakespear 376 GB Glasfiber 27 MC	229,00

BASIS SCANNER-ANTENNES:

Diamond D707 actief 20 DB	289,00
Diamond D130	199,00
Royal 1300	179,00
CTE T601	99,00

SCANNERS:

Bearcat 50 XL 10 K	369,00
Bearcat 100 XLT 100 K	575,00
Bearcat 142 XLT 16 K (B)	429,00
Bearcat 177 XLT 16 K (B)	495,00
Bearcat 200 XLT 200 K	699,00
Bearcat 760 XLT 100 K (B)	699,00
Bearcat 855 XLT 50 K (B)	775,00
AOR 1500 1000 K	899,00
AOR 2000 1000 K	849,00
AOR 2800 1000 K (B)	1199,00
Yupiter MVT5000 100 K	749,00
Yupiter MVT6000 100 K (B)	825,00
Yupiter MVT7000 100 K	899,00
Yupiter MVT8000 100 K (B)	975,00
Handic 0080 400 K (B)	1099,00
Nevada MS1000 1000 K (B)	1149,00

VOEDINGEN:

13,8V-2/4A	49,00
13,8V/6/8A	82,50
13,8V-10/12A	159,00
13,8V-20/25A	249,00
50V-12A incl. amperemeter	295,00
12/15V20A	299,00
5/20V30-35A	599,00
5/20V60-70A	895,00
5/20V10/12A	275,00
5/30V20/22A	450,00

* Met regelbare spanning

** Met regelbare stroom en spanning

ONTVANGERS:

Yaesu FRG 8800	1895,00
Yaesu FRG 9600	1495,00
Kenwood R2000	1949,00
Kenwood R5000	2699,00
JRC NRD 535	3499,00
ICOM R7100	3289,00

TRANSCIEVERS:

Kenwood TS 450 AT	3990,00
Kenwood TS430	2300,00
Kenwood TS 850SAT	
Speciale aanbieding	4695,00
Yaesu FT 747 incl. FM unit	2250,00
Yaesu FT 757 GX2	2850,00

27 MC BAKJES 40 K/4W:

Maxon 1000	199,00
Maxon 2000	269,00
Midland Power Max	359,00
Midland Alan 58E	329,00
DNT CB Phone	549,00
DNT Alpha 4000	339,00
PAN Miniprot	249,00
PAN Megatop	299,00
Albrecht AE-4700	385,00
Zodiac M-8000	289,00
Satcom Scan 4000	599,00
Uniden PRO 620	549,00
Astracom MX40FM	299,00
Team 3100	535,00
C Mobiel	399,00
HAM International	169,00
President Wilson	359,00
President Herbert	449,00

PORTOFOONS 27 MC 40K/4W:

Team Maxii 9040	189,00
DNT 4000 FM	259,00
DNT HF 12-4	199,00
DNT 40 FM 40 Scan	479,00

PORTOFOONS 2 meter/70 cm:

CT 1600 2 m	649,00
Alan 145 S	595,00
Alinco DJ/F1E 2 m 41 geh. incl. DTMF	749,00
Alinco DJ/460E 70 cm 21, geh. incl. DTMF	719,00
Alinco DJ/560E 2 m/70 cm	1029,00
Alinco DJ 580 2 m/70 cm	1049,00
Kenwood TH78E	1459,00

TAFELMIKE'S:

Zetagi MB+4	135,00
Zetagi MB+5	159,00
Sadelta Echo Master	259,00
Turner + 3 B (imit.)	179,00
Kenwood MC-60A	289,00
Kenwood MC-85	349,00
Kenwood MC-80	189,00
Yaesu MD20B	299,00

COAXKABEL:

RG 58 50 OHM	1,10 p/m
RG 213 50 OHM	2,25 p/m
H 100 50 OHM	2,75 p/m
AIRCOM PLUS	4,75 p/m
langere lengtes	4,25 p/m

Ook speciale pluggen aanwezig!!!

LAAGSPANNINGSTRAFO'S:

1X18V 15 A	45,00
10V; 15V; 20V; 24V; 30V 20 A	75,00
328V 10 A + 10V 6 A	49,00
28V 6A	29,00

ELCO'S:

100.000UF 40V	30,00
15.000UF 63V	10,00
15.000UF 25V	5,00
270UF 400V	9,00

WATT / SWR METERS:

Revex W520 200W 200MC	199,00
Revex W560N 200W 550MC	329,00
Revex W570 200W 1.3 Ghz	499,00
K-SWR 65 5000W 30MC	329,00
K-SWR 75 5000W 30MC	329,00
Diamond SX100 3000W 30MC	279,00
Diamond SX400 200W 550MC	245,00

BESTELLEN:

■ TELEFONISCH OF PER FAX:
Tel.: 05782-2972 - Fax 05782-5493
■ 24 uren levering onder rembours
■ U ontvangt onze 75 pagina's tellende catalogus bij vooruitbetaling van f 10,00 op rekeningnummer 59.87.31.911 ABN/AMRO. Heerde onder vermelding van "catalogus". Bij bestellingen boven de f 150,- ontvangt u deze catalogus GRATIS!!!

VERDER VOEREN WIJ DE MERKEN CTE - PRESIDENT - GALAXY - PAN.

GEVRAAGD: Partijen elektronica, losse componenten + complete apparaten.

Iedere maand blijken onze lezers weer interessante ervaringen op te doen bij het beoefenen van hun hobby. Gelukkig maar, anders zouden we deze rubriek wel af kunnen schaffen. Dat zullen we dan ook niet doen, al zullen we de inhoud wel enigszins aan gaan passen. Naast uw luisterrijke, grappige, opwindende of opvallende ervaringen, is het nu ook mogelijk om artikelen in kranten, tijdschriften en zelfs verhalen in boeken naar ons op te sturen (of een kopie uiteraard) als daarin onze hobby ter sprake komt. Dat verhaal in de Zeeuwse Courant over die achtervolging met scannerluisteraars, of dat verhaal in Panorama waarin de zendhobby werd behandeld. Of dat boek, waarin die onzinnige pas-sage staat over gebruik van spionagesetjes....Alles is welkom! Iedere maand wordt de leukste, opvallendste inzending beloond met een pakket cassettes van That's. We zijn benieuwd!



Beurzen zijn een ramp!

De heer en mevrouw T. uit Beerda bezochten onlangs de Dump-dag in de Amsterdamse RAI. En ze keken hun ogen uit: "Wij wilden een Laptop aanschaffen en dachten dat zo'n Dump-dag dé gelegenheid was om goedkoop aan een goed model te komen. Nou, vergeet het maar! We waren vroeg van huis gegaan om een beetje voor de drukte rond te kunnen kijken. We wisten wel dat we een Laptop wilden kopen, maar nog niet welk merk en model. Buiten kwamen we al de eerste bezoekers tegen die huis-

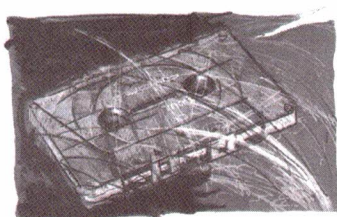
Deze maand gaat de Luisterrijk-prijs naar de familie T. Zij stuurden ons een beursverslag. De schrijvers verdienen hiermee een set cassette's van That's.



Luisterrijk

In deze rubriek plaatsen wij uw luisterrijke ervaringen. Heeft u 'bijzondere' luisterervaringen of een "bijzondere" hobby? Schrijf het ons! Het leukste verhaal wordt maandelijks beloond met een prijs. Mocht u liever uw naam niet gepubliceerd zien, schrijf dat er dan even bij.

waarts keerden. Ze hadden hun handen al vol met apparatuur! Binnen bleek dat 'op het gemak rondkijken en oriënteren' er niet in zat. Tjonge, wat een drukte. Er was geen doorkomen aan. We hebben dus nog wel enkele uren rondgelopen, maar rustig voorgelicht worden zat er niet in. Misschien ligt het aan ons hoor, maar wij hoeven niet meer naar zo'n Dump-dag." Tja, we willen eigenlijk de familie T. uitnodigen om mee te gaan naar de HCC-dagen in Utrecht (20-21 november a.s.)! Als je denkt op je gemak rond te kunnen kijken, dan zijn dit soort Dump-dagen (er komen er overigens steeds meer) niet zo geschikt. Vast staat dat vele duizen-



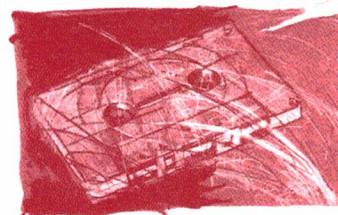
den mensen op deze 'evenementen' afkomen en er veel plezier aan beleven. Als je weet wat je wil, kan je goedkoop je slag slaan. Maar evengoed kunt u (on-voorbereid en bedwelmd door de andere kooplustigen) het schip in gaan. Familie T., als goedmaker-tje sturen wij u deze maand het pakket That's-cassettes.



Scanner-luisteraars

De heer A. in Amsterdam stuurde ons een brief waarin hij melding maakt van het bedanken van scannerluisteraars door personeel van de meldkamer van de Amsterdamse politie. "Men is in Amsterdam helaas overgestapt op het gebruik van mobiele dataterminals, waardoor er minder te beluisteren is op de scanner. Jammer en ook

dom, want zo kunnen de luisteraars ook niet meer mee werken aan de opsporing e.d. Men heeft wel eens beweerd dat de politie alleen maar last heeft van de bezitters van scanners, maar onlangs is weer eens bewezen dat dit grote onzin is. Men zocht naar aanleiding van een misdrijf, een auto die er vandoor was gegaan. Dankzij een alerte scannerluisteraar werd de auto teruggevonden, waarna de meldkamer herhaaldelijk de scannerluisteraars bedankte voor hun medewerking. Zo ziet u maar weer dat de politie ook vindt dat scannerluisteraars behulpzaam kunnen zijn. Alleen de politiek heeft een hekel aan de



scanner-luisteraars, de politie niet! Dit bedankje vond ik wel leuk om te horen, want er komt al zoveel onzin over ons in de krant. Ik hoop dat jullie deze brief zullen plaatsen, want de scannerbezitters zitten toch al te vaak in het verdomhoekje". Nou meneer A., bij ons zitten scannerluisteraars natuurlijk niet in dat hoekje! Sterker nog, veel van onze medewerkers luisteren regelmatig. Over die mobiele dataterminals gesproken, binnenkort hopen we een kijkje te nemen in de meldkamer van de Amsterdamse politie. We kijken dan of men tevreden is over het Flexibele Meldkamer Systeem (waar de mobiele dataterminals deel van uitmaken) en of men nu ook efficiënter werkt. Volgende maand meer 'luisterrijke' anekdotes.

Feiko Clockstraat 31
9665 BB OUDE PEKELA
Telefoon 05978-12327
Telefax 05978-12645

HOKA ELECTRONIC

Verkoop en reparatie van meet- en communicatieapparatuur

K. v. Koophandel Veendam 20600
ABN/AMRO Oude Pekela 57.45.25.033
ING BANK Winschoten 68.49.11.507
Postgiro 3941425

CODE 3 staat nog steeds in de belangstelling van de seriële 'luisterwereld' en is intussen wel 'de standaard' op het gebied van datacommunicatie.

Aan het programma wordt nog steeds druk ontwikkeld. Een hoop nieuwe ideeën en wensen, vaak op aanwijzingen van onze klanten, worden voortdurend opgenomen en leiden soms tot kleine verbeteringen van **CODE 3**.

De nieuwe versie heet nog steeds 4.0 en heeft toch weer talloze veranderingen ondergaan. De prijs is alleen onveranderd en nog steeds **f 895,-** voor het complete pakket incl. hard- en software en een heel goed Nederlandstalig handboek.

Als belangrijkste veranderingen v.a. versie 4.0 zijn maar enkele genoemd:

PULL DOWN MENU'S à la Windows.

Het hele programma in leuke kleuren.

Optie 6, automatische signaalherkenning met een perfecte werking (binnen 2 seconden de juiste mode!)

Nieuw is ook de mogelijkheid om in stappen van **2 Hz** met **CODE 3** af te stemmen, als uw ontvanger het bijv. alleen in 100 Hz stappen kan!

Klanten met versie 3.8 kunnen hun schijfje in een gefrankeerde retourenveloppe voor een updating opsturen. Dit is binnen 6 maanden na aankoop kosteloos.

Bij oudere versies is een update op versie 4.0 mogelijk, de kosten zijn vanaf **f 125,-** al naar gelang van hun versie.

De navolgende opsomming van alle modes geeft een kleine indicatie van de enorme mogelijkheden van **CODE 3**.

Packet Radio AX 25 alle snelheden tot 300 (1200) Baud, monitor-functie enz. - **Hell** synchroon en asynchroon, 3 snelheden. - **Facsimile** weerkart en persfoto's met 16 grijswaarden, APT voor autostart-stop. - **Morse** alle snelheden, manueel en automatisch. - **Baudot** alle snelheden, ook tussenwaarden, ook **Bit-inversie**. - **ASCII** dtd. - **ARQ** Sitor Mode A, Simplex alle snelheden. - **SITOR** ARQ en FEC, Mode A en B met automatische omschakeling. - **NAVTEX**. - **ARQ-S** ARQ 1000. - **ARQ-SWE** Simplex. - **ARQ-E** ARQ 1000 Duplex. - **ARQ-N** ARQ duplex ARQ-E variant. - **ARQ-6** Spec. ARQ-variant. - **ARQ-E3** CCIR 519 Duplex. - **POL-ARQ** Spec. ARQ-variant. - **TWINPLEX** F7b1 t/m F7b6 Frequency Domain Multiplex alle snelheden. - **ARTRAC** Duplex ARQ. - **SID** bij CODE-3 met echte foutcorrectie! - **F6 2 kanaal** ITA-2 - **TDM 342** Time Domain Multiplex CCIR 342 1/2/4 kanaal. - **TDM 242** CCIR 242 1/2/4 kanaal. - **FEC** mode B SITOR, AMTOR (ook Sel-FEC). - **FEC-A** FEC 100 Broadcast. - **FEC-S** FEC 1000S. - **PS** alle FEC-modes met echte foutcorrectie. - **AUTOSPEC** Bauer alle snelheden, met de 3 varianten. - **SPREAD 11, 21 en SPREAD 51**. Voor alle modes geldt: shift en snelheden vrij te kiezen, alle

instellingen zeer simpel softwarematig, de meeste modes met automatische keuze van Mark en Space! Dus geen zoek- en gedoe meer met knoppen en LED-afstemming! Opslag van alle ontvangen signalen in 'bit-vorm', een analyse zonder dataverlies is dus ook later nog mogelijk. Het afstemmen gaat makkelijk met behulp van de ingebouwde **LF-spectrum-analyser** met **shift- en snelheidsmeting**; 'On screen-afstemhulp' en geïntegreerde Nederlandstalige **hulp-files** zorgen voor een ongekend bedieningsgemak!

Naast de decodeer-modes zijn er voor de veeleisende amateur nog een reeks andere, deels unieke analyse-functies aanwezig, bijv.:

snelheidsmeting van synchrone en asynchrone signalen tot op **0,0001 Baud**, **Speed-Measurement Preset**, **Speed Measurement Mark-Space**, **Shift-Measurement**, **Speed-bit-analysis**, **Bit-analysis**, **Charakter analyses simplex en duplex**, **Correlation MOD en Correlation RAW** enz. Met behulp van deze functies is het mogelijk om ook onbekende signalen te meten en te analyseren.

Wat heeft u verder nodig?

Alleen een goede KG-ontvanger en een PC onder MS-DOS. **(IBM-compatibel, 640 kB RAM)**. En natuurlijk **CODE 3** van Hoka Electronic, kant en klaar in kast, ingebouwde 220 V-voeding, aansluitkabel voor RS 232-poort en bijgeleverde software.

Het hele pakket, bestaande uit hardware en software kost nog steeds **f 895,-**.

Er zijn daarnaast **6 software-opties** leverbaar:

- (1) **SCOPE**, een geheugen en gewoon scope voor een ongekend afstemgemak, speciaal bij FAX- en ARQ-signalen, voor **f 75,-**.
- (2) **ASCII-BUFFER**: een automatische opslag van dagenlange berichten in ASCII-vorm op harddisk **f 150,-**.
- (3) **PICCOLO MK VI**, het bekende Engelse multitone-systeem, **f 150,-**.
- (4) **COQUELET 8/13**, twee Franse multitone-systemen, **f 150,-**.
- (5) **'PROFI-CODE'**, 4 speciale ARQ- en FEC-modes, prijs **f 200,-**.
- (6) **Automatische signaalherkenning**, **f 150,-** (is ieder een aan te raden).

Binnenkort is ook **PACKTOR** met **CODE 3** te ontvangen. Aan het samenvoegen met een ontvangerbesturing en database wordt op dit moment gewerkt.

6 maanden gratis updating van de software (alleen porto-kosten).

CODE 30

In de professionele wereld is sinds geruime tijd het programma **CODE 30** in gebruik. Bij dit pakket wordt gebruik gemaakt van de nieuwste DSP-technieken; dit resulteert in uitzonderlijk goede prestaties, zowel van demodulator als ook decoder.

Om maar een paar dingen te noemen: voor alle modes en shifts de passende, automatisch ingestelde (matched) filters, of het nu om een simpel 2 toon RTTY signaal gaat of om een COQUELET signaal met 13 filters. De demodulator werkt altijd qua signaal/ruisverhouding binnen 1 à 2 db aan zijn theoretisch mogelijke grens, gelijk of meest beter dan elke (professionele) hardware-demodulator. Berichten welke bijna niet meer hoorbaar zijn worden toch nog feilloos geschreven... het is soms ongelooflijk!

(In technische termen: bijv. PICCOLO is nog 100% te ontvangen met -10 db S/N.)

Elke type demodulator, of het nu om FSK, FEK, DPSK enz. gaat, het zit erin. De meest uitgekende analysemogelijkheden als WATERFALL Spectrum, PHASE SCOPE, ingebouwde mode-generator, alle snuffjes zijn aanwezig. Een keuze uit diverse alfabetten als CYRILLIC, GRIEKS enz. is mogelijk.

CODE 30 is nu ook voor de 'betere hobbymarkt' verkrijgbaar, het is qua prijsstelling helaas niet voor iedere beurs weggelegd. In vergelijking met andere professionele apparatuur is het een 'koopje', alleen heeft niet iedereen minimaal **f 5.000,-** voor zijn hobby ter beschikking. Toch was de laatste tijd zoveel vraag vanuit de 'hobbyfeer' naar dit pakket (het gerucht dat het bestond was er wel!) dat wij het nu ook aan privé-klanten gaan verkopen. Vele lezers van RAM behoren tot onze eerste trouwe klanten, zodoende ook dit aanbod dan ook als primeur voor deze klantenkring, ook is het qua financiële middelen spijtig genoeg maar een klein deel daarvan.

Een uitgebreide folder **CODE 30** is op aanvraag verkrijgbaar.

Alle leveringen uit voorraad af Oude Pekela.

CODE 3 is verkrijgbaar bij de bekende communicatiezaken, bijv.: **A.R.S. Elopta, Amsterdam - Doeven, Hoogeveen - HAJE, Berg & Terbijl - Jacobs, Breda - RCC, Utrecht - ABE, Rotterdam - RYS, Uitgeest - Lammertink, Wierden - ATRON, Rotterdam - Radio Verhelst, Hulst - Voor België: NY Telecom BVBA, Aartselaar.**

Verzending door geheel Nederland onder vooruitbetaling op postgiro 3941425 of onder rembours.

OPENINGSTIJDEN: maandag t/m zaterdag 13 tot 18 uur - dinsdag gesloten.

RYS DE PACKET RADIO SPECIALIST

LOUCHE ZAKEN

Waarschuwing. Momenteel worden u PK232MBX-en aangeboden via grijze import. Deze PK232's zijn voor de Amerikaanse markt bestemd. De PK232's voor de Europese markt hebben een ander modem. Ombouw van het Amerikaanse type naar het Europese type kost u **f 300,-** excl. BTW daar er potentiometers en ca. 30 weerstanden en condensatoren veranderd moeten worden. De serienummers van deze aangeboden Amerikaanse modellen liggen rond 58800.

De Europese versie die door AEA speciaal voor de Europese markt wordt gemaakt is te herkennen aan:

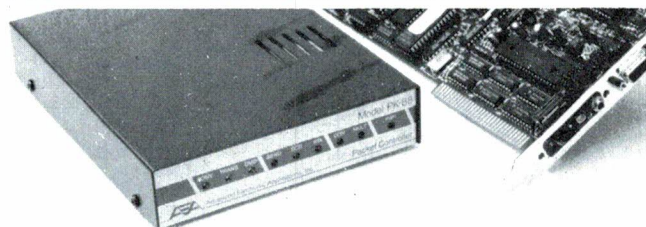
1. Een zilverkleurige sticker op de doos met 'European Version';
2. Vanaf serienummer 58000 een sticker aan de onderkant van de PK232 met gegevens van RYS Electronics, de alleenimporteur; een Nederlandstalige startershandleiding en een lijst met fax-frequenties;
3. Een jaar garantie door RYS Electronics;
4. U kunt controleren of u een Europese versie heeft door in de CALIBRA mode te gaan en vervolgens de waardes van de HF modem te controleren; de tonen moeten 1260 en 1460 Hz aanwijzen; indien ze de waardes 2310 en 2110 aanwijzen dan heeft u de Amerikaanse versie die uw handelaar met plezier voor een Europese wil omruilen.

In geval van twijfel belt u ons dan.

PK-232MBX Multi-Mode Data Controller

Meer dan 60.000 wereldwijd verkocht! De codemaker en -kraker. De PK232 combineert alle modes in een unit: Morse Code, Baudot, ASCII, AMTOR/SITOR 476 en 625, HF en VHF Packet, WEFAX zenden en ontvangen, TDM/ARQ-E als wel NAVTEX informatie service. Voorts bevat hij een Packet en Amtor Malibox een Signaal Analyse mode etc.

PK-88 / PCB-88 Packet Controllers



De meest verkochte TNC. Meer dan 1600 verkochte exemplaren in Nederland en zo'n 20.000 op de wereld. Met RYS-sticker en Nederlandstalige startershandleiding. De prijs van de **PK88** is slechts **f 499,-**.

De **PCB-88** is een insteekkaart en bestemd voor een MS-DOS/IBM compatibele computer en heeft een echte digitale squelch ingebouwd. Prijs van de **PCB-88** **f 599,-** inclusief het PC-Packratt-88 software programma.

Nieuw: Kantronics KPC-3 Packet/Fax Controller **f 399,-**, klein, KISS, DCD squelch, Maildrop, KA-node.

RYS verkoopt uitsluitend TNC's die authentiek en origineel zijn en van firma's die licentierechten betalen aan de TAPR en TUCSON, de uitvinder van packet radio en de rechthebbende op het TNC-ontwerp en firmware.

U kunt bij ons terecht voor al uw amateurbenodigdheden.

Wij zijn te bereiken van dinsdag t.e.m. vrijdag van 10-17 uur en zaterdag van 10-16 uur. **Gesloten van 10 t.e.m. 17 oktober.** Alleen-importeur voor de Benelux.



RYS ELECTRONICS

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

Test: Yaesu FT 890 zendontvanger



Vorige maand testten we de C-Mobil voor de 27 MHz. Deze maand neemt Hans Kornmann een zendontvanger voor de gelicenseerde A- en B-amateurs onder de loep: de FT 890 van Yaesu (geen onbekende firma in de wereld van de telecommunicatie). De zendontvanger kan geleverd worden met en zonder antennenetuner en ook is een bijbehorende voeding (de FP 800) verkrijgbaar.

De Yaesu FT 890 is netjes en compact afgewerkt en werkt op 13,5 Volt. Voor gebruik thuis is de FP 800 beschikbaar, een in dezelfde lijn uitgevoerde voeding.

Bij de zendontvanger wordt een dikke voedingsdraad geleverd. Dit is ook wel nodig, want bij vol zendvermogen (100 Watt) trekt de zendeindtrap ongeveer 20 Ampère.

De FT 890 is geen HF zendontvanger vol met toeters en bellen (hetgeen mij wel aanspreekt). Ook zonder de gebruiksaanwijzing te raadplegen heeft men al snel door hoe één en ander functioneert. Geen moeilijke trucs, maar duidelijk en simpel en toch biedt de FT 890 alles wat je voor een goede ontvangst nodig hebt.

Jammer genoeg zijn sommige functietoetsen een beetje klein uitgevoerd, zoals de functieknoppen

NOTCH en NOISE BLANKER (deze zijn net zo groot als een platte 5 mm LED). De afstand tussen de functietoetsen is echter goed gekozen, zodat de FT 890 toch gemakkelijk te bedienen is. De knopjes branden overigens groen als de functies zijn geactiveerd. De FT 890 kent geen directe frequentie-invoer: een cijfertoetsenbordje ontbreekt dan ook. Sluiten we de Yaesu aan op onze computer dan kunnen we wel directe frequentie-invoer plegen. De bediening wordt dan natuurlijk een stuk flexibeler.

De afstemming kan in stappen van 10 Hz gebeuren. Het nauwkeurig afstemmen gebeurt door de toepassing van een modern DDS (Direct Digital Synthesizer)-systeem. De DDS geeft de zendontvanger ook een zeer goede frequentiestabiliteit.

De FT 890 is een all-mode zendont-

vanger en is geschikt voor het zenden en ontvangen van SSB, AM en FM. Het frequentiebereik van de ontvanger loopt van 100 kHz tot 30 MHz. De zender kan alleen ingeschakeld worden in de toegestane amateurbanden. Het per ongeluk inschakelen van de zender buiten de amateurband is dus uitgesloten.

In de 31 geheugenplaatsen die de FT 890 bezit worden behalve de frequentie, ook sommige settings opgeslagen. En uiteraard kunnen we scannen door de geheugenplaatsen.

Om tot een goede ontvangst te komen kent de FT 890 alle bekende functies: een NOISE BLANKER, een NOTCH, een SHIFT, een CLARIFIER (rit control) een 12 dB antenneverzwakker en een uitschakelbare voorversterker. Door het uitschakelen van de voorversterker wordt de ontvanger natuurlijk minder gevoelig. Het intermodulatiegedrag wordt echter een behoorlijk stuk beter.

De uitlezing van de FT 890 is oranje van kleur. Alleen belangrijke, geactiveerde functies worden in de uitlezing getoond: VFO A of B, SPLIT-frequentie, enz. Ook op de uitlezing treffen we dus geen toeters en bellen aan. Het geheel komt rustig en duidelijk over.

Links naast het display vinden we een analoge POWER, SWR en S-meter. Door middel van drie functietoetsen schakelen we de meter in de gewenste stand. De aanwijzing op de meter bleek redelijk goed overeen te komen met het werkelijk geleverde hoogfrequent-vermogen.

De techniek

Schroeven we de FT 890 open dan is de binnenkant bijna net zo fraai afgewerkt als de buitenkant. De ontvanger en de zender zijn netjes gescheiden (de zender zit in de "bovenkant" van de behuizing gemonteerd).

Op de foto werpen we een blik in het inwendige van de FT 890. Om een goed overzicht te krijgen hebben wij de beschermende metalen deksels verwijderd.

De draadbomen wekken een rommelige indruk. Soms zijn draadbomen niet te voorkomen, al zijn sommige fabrikanten erg ver met het integreren van de aansluitkabels. Denk maar eens aan de NRD 535 ontvanger, waarin we geen draadbomen meer aantreffen.

Yaesu maakt geen geheim van de gebruikte techniek. De schema's worden meegeleverd en in de (Engelstalige) handleiding staat een bladzijde vol met specificaties.

Wij zullen de zender en de ontvanger eens nader gaan bekijken. We beginnen met de ontvanger.

De ontvanger

De FT 890 werkt met 4 automatisch omschakelbare ingangsfilters. De ontvangst verloopt via 3 middenfrequenten. Het eerste middenfrequent is een hoogmiddenfrequent op 70.455 MHz. Dit is gedaan om een goede spiegelonderdrukking te krijgen. Volgens wordt het signaal gemengd naar 8.215 MHz. Hier bevindt zich ook de NOTCH. Met behulp van het NOTCH-filter kunnen we ongewenste signalen welke rond of in het te ontvangen station staan, sperren. Een NOTCH is dus niets anders dan een regelbaar sperfilter.

Het plaatsen van de NOTCH in het middenfrequent in plaats van in het audio, biedt het grote voordeel dat de AGC (Automatic Gain Control) van het middenfrequent niet op het ongewenste signaal gaat staan regelen (dit wordt immers gesperd door de NOTCH).

Het derde middenfrequent ligt op 455 kHz, hierna vindt de detectie plaats. Opties zijn middenfrequentfilters met een bandbreedte van 500 Hz en 250 Hz. Standaard is het 455 kHz fil-

ter 2.2 kHz breed. Jammer genoeg betreft het een keramisch filter. Een kristalfilter van 2.4 kHz breed is een optie. Het grote voordeel van een kristalfilter ten opzichte van een keramisch filter is dat de statische selectiviteit meer dan 10 dB beter is. Het kristalfilter is dan ook warm aan te bevelen.

Op afbeelding 1 zien we het verschil zoals aangegeven door Yaesu.

Aanpassing

Aan de achterkant van de zendontvanger treffen we een 50 Ohm PL 259-connector aan. Het is belangrijk om een zo goed mogelijke aanpassing te hebben. Als onze ontvanger dezelfde impedantie heeft als ons antennesysteem hebben we te maken met maximale vermogensoverdracht. Zoals bekend gebeurt dit bij een systeem-impedantie van 50 Ohm.

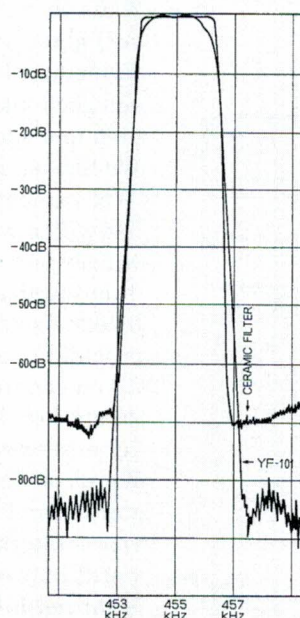
Ons testexemplaar is uitgerust met een automatische antennetuner. U kunt de FT 890 ook kopen zonder antennetuner. Eventuele misaanpassingen worden automatisch gecorrigeerd. Hierdoor wordt de eindversterker beschermd tegen te grote vermogensdissipatie.

De Yaesu antennetuner, de ATU-2, heeft een impedantie-bereik van 16,7 Ohm tot 15 Ohm. Met een automatische geheugenstand voor de laatste frequentie instelling. De optionele antenne-tuner wordt niet alleen tussen de antenne en de zendereindtrap geschakeld. De antenne-tuner wordt

ook opgenomen tussen de antenne en het ontvangstgedeelte. In de praktijk komt het namelijk nogal vaak voor dat zendamateurs hun zendontvanger zodanig laten modificeren dat hun tuner circuit ook in het ontvangstgedeelte wordt opgenomen. Het valt echter te betwijfelen of dit nu wel zo verstandig is. Hebben we liever een goede aanpassing tussen antenne en antenne-tuner en tussen antenne-tuner en ontvanger, hierbij kan een grote hoeveelheid aan hoogfrequent energie verloren gaan in de antenne-tuner. Of hebben we liever een slechte aanpassing tussen antenne en ontvanger zonder antenne-tuner, hierbij zal ook hoogfrequent energie verloren gaan. Welke situatie zal het beste zijn voor ontvangst? Het beste is natuurlijk er voor te zorgen dat we geen antenne-tuner nodig hebben. Dat betekent dat we een juist aangepaste antenne, een goede coaxkabel en de juiste connectoren moeten gebruiken. De connectoren en de coaxkabel blijven namelijk altijd 50 Ohm (hieraan valt weinig af te regelen).

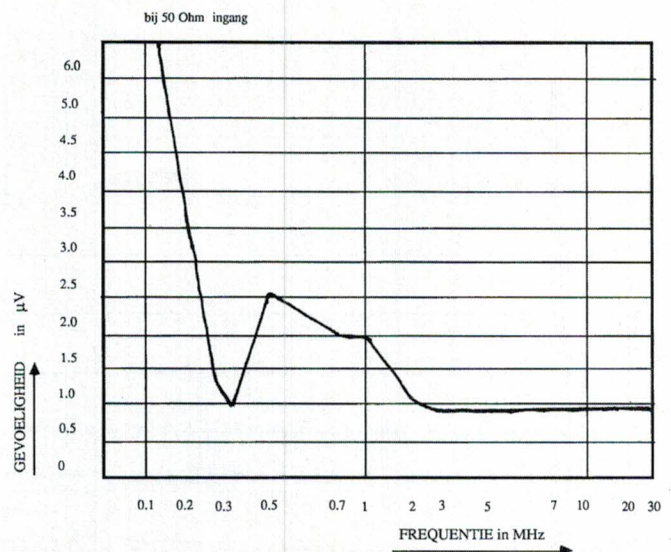
Afb. 1

Het YF-101 filter is een optie. Het vervangen van het standaard keramische filter voor een kristal M.F. filter (YF-101) komt de selectiviteit van de FT-890 duidelijk ten goede. Het is dan ook een aanbeveling dit filter te gebruiken i.p.v. het standaard filter. Het is jammer dat YEASU de FT-890 niet standaard met het YF-101 filter uitvoert.

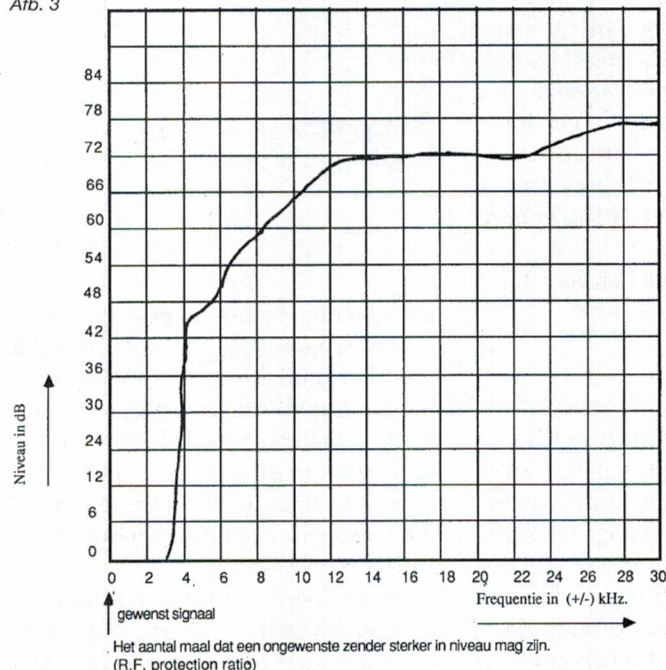


Afb. 2 (rechts)

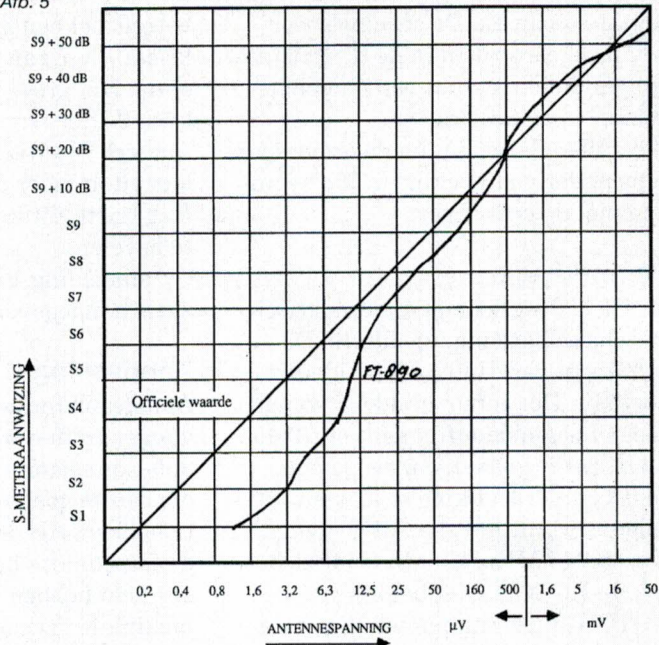
Gevoeligheid AM, bij 400 Hz, 30% modulatie.



Afb. 3

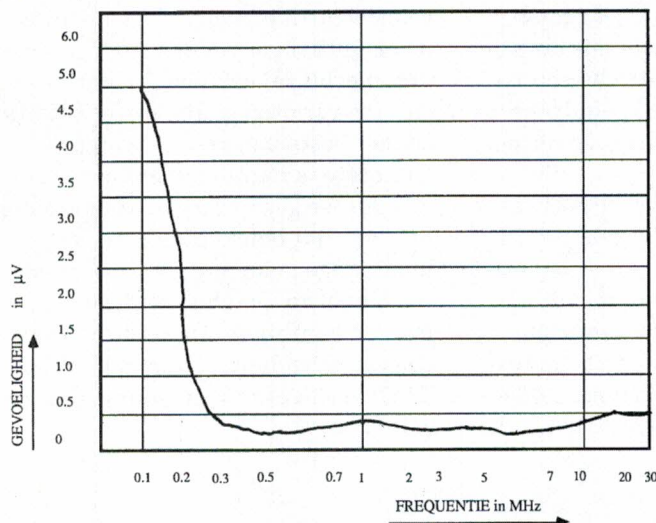


Afb. 5



Afb. 4

bij 50 Ohm ingang



Afb. 3 Gevoeligheid
RTTY, FAX, CW, SSB.

Afb. 4 Dynamische
selectiviteit.

Afb. 5 S-meter karakteristiek.

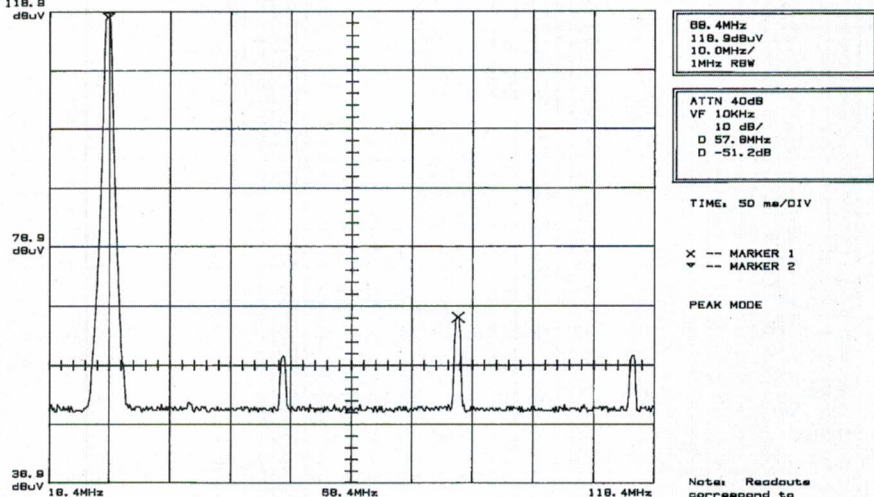
Afb. 6 Spectrale reinheid
10-meterband.

Gevoeligheid en intermodulatiegedrag

Lezen we de specificaties van de FT 890 er op na, dan komen we een keurige tabel tegen met de verschillende gevoelheden bij de diverse frequentiebanden. De voorversterker wordt voor de frequentieband van 150 kHz tot 250 kHz uitgeschakeld. Vooral in het frequentiegebied van 150 tot 250 kHz komen veel sterke zenders voor. Een zeer gevoelige ontvanger kan gemakkelijk worden overstuurd. Bij de Yaesu FT 890 is een fraaie oplossing gevonden om toch een optimale ontvangst te krijgen.

Zoals we weten gaat een grotere gevoeligheid samen met een slechter intermodulatiegedrag. Andersom gaat een goed intermodulatiegedrag samen met een slechtere gevoeligheid. We hebben hier dus te maken met de 'Wet van behoud van ellende'. Eigenlijk willen we een zeer gevoelige ontvanger met een uitstekend intermodulatiegedrag. Yaesu heeft dit probleem als volgt opgelost: de FT 890 beschikt over een verzwakker van 12 dB en een in- en uitschakelbare voorversterker. In principe staat de voorversterker altijd ingeschakeld. Wordt de ontvanger overstuurd door sterke zenders dan schakelen we de voorversterker uit. De ontvanger wordt nu een stukje ongevoeliger. Maar het intermodulatiegedrag wordt stukken beter! De kans dat de

Afb. 6



zender nu nog wordt overstuurd is klein. Indien we nog steeds last hebben van oversturing kunnen we de 12 dB antenneverzwakker inschakelen. Het signaal plus de ruis zakken nu 12 dB in niveau. De ontvanger is nu een stuk ongevoeliger geworden. Op afbeeldingen nummer 2 en 3 vinden we de gemeten gevoeligheid. De voorversterker staat dus uitgeschakeld onder de 200 kHz.

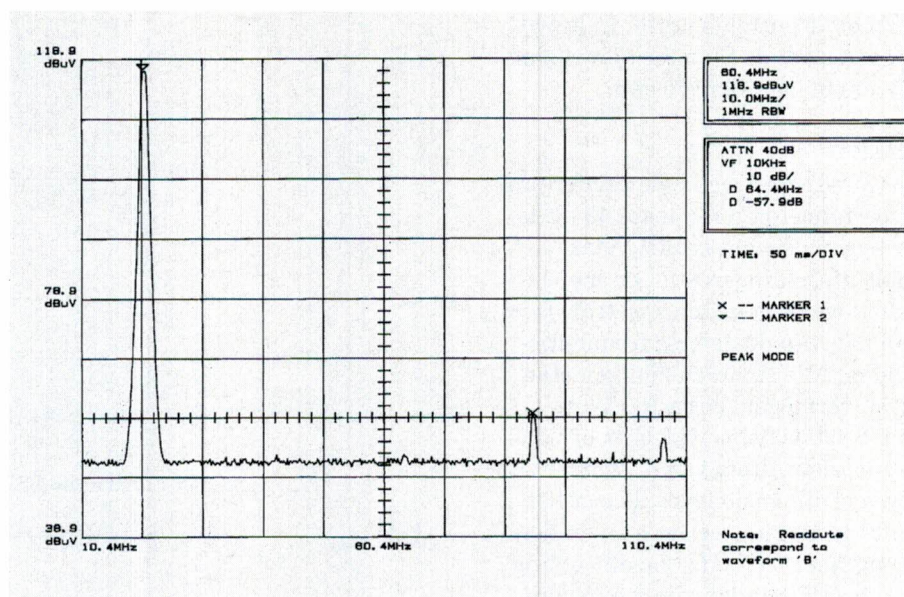
Het valt op dat de gevoeligheid een stuk beter is dan door Yaesu gespecificeerd wordt. De FT 890 heeft een behoorlijk gevoelige ontvanger. De gemeten intermodulatieafstand bedroeg 74 dB. Deze prestatie valt wat tegen. Wij hadden betere waarden verwacht. Maar met een uitgeschakelde voorversterker hebben we een intermodulatieafstand van 87 dB gemeten en dat is natuurlijk bijzonder goed. We dienen echter wel te onthouden dat de gevoeligheid nu iets minder is geworden (circa 2 microVolt bij 10 dB S/N). De gevoeligheid bij FM bedraagt 0,2 microVolt bij 12 dB SINAD. Ook hier is de FT 890 dus knap gevoelig. Kijken we naar het intermodulatiegedrag en de gevoeligheid, dan scoort de FT 890 een ruime voldoende.

Selectiviteit

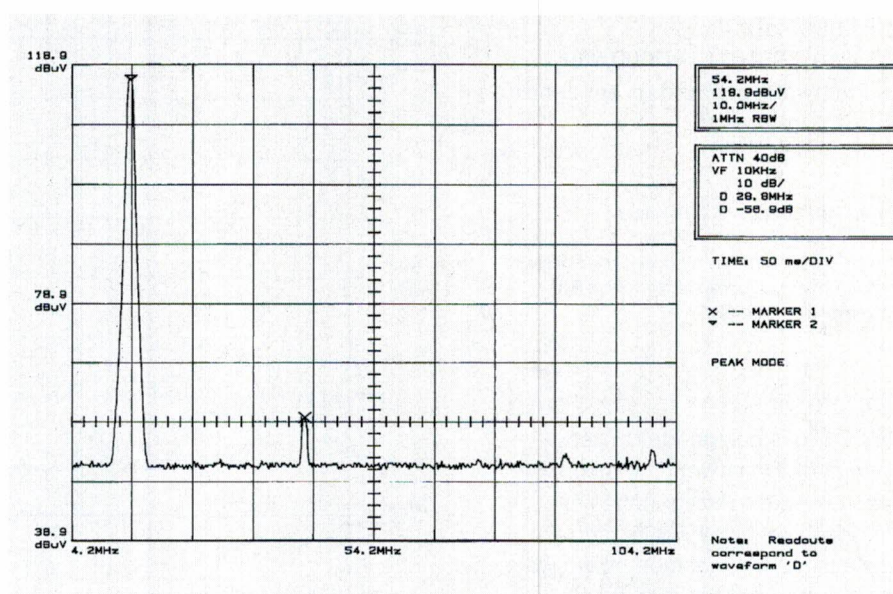
Zoals al besproken beschikt de FT 890 over alle functies die nodig zijn om een signaal selectief te ontdoen van diverse storingen. Standaard is er voor AM-wide een 6 kHz filter aanwezig. Voor AM-narrow, SSB en CW hebben we de beschikking over het al eerder genoemde 2,2 kHz brede keramische filter. Op afbeelding nummer 4 vinden we de gemeten dynamische selectiviteit. De dynamische selectiviteit geeft aan hoe sterk in niveau, en hoe dichtbij in frequentie, een zender mag staan ten opzichte van de gewenste afgestemde frequentie, alvorens deze te storen. De dynamische selectiviteit van de FT 890 is goed. Tussen de circa 6 kHz en 9 kHz kan dus een beter resultaat worden behaald door het plaatsen van een kristal middenfrequentfilter.

S-meter

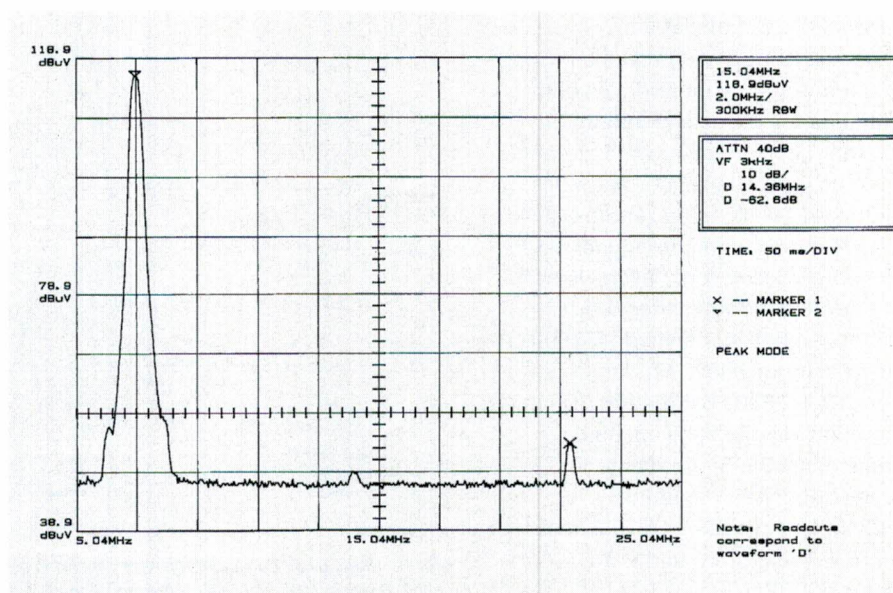
Op afbeelding nummer 5 vinden we de gemeten S-meter-waarden. Bij S9 + 20 dB komt de uitslag exact over-



Afb. 7 Spectrale reinheid 15-meterband.



Afb. 8 Spectrale reinheid 20-meterband.



Afb. 9 Spectrale reinheid 40-meterband.

een met de gestelde norm. In het algemeen geeft de S-meter-aanwijzing een iets te lage waarde aan.

Zender

Stoorprodukten welke de zender produceert moeten ten minste 40 dB lager liggen dan het zendsignaal. Op de afbeeldingen 6 tot en met 11 treffen we de gemeten spectrale reinheid aan van de diverse frequentiebanden. Alle signalen zijn gemeten bij vol vermogen, circa 100 Watt. De FT 890 is behoorlijk 'schoon'. De laagdoorlaatfilters van de zender zijn prima gedimensioneerd. Naast het zendsignaal zien we twee zijbanden op ongeveer 912 kHz (zie afbeelding 12). Deze zijbanden zijn waarschijnlijk resten van het DDS systeem. Erg is dit niet, want de produkten liggen meer dan 60 dB

$$(10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 1.000.000 \text{ maal})$$

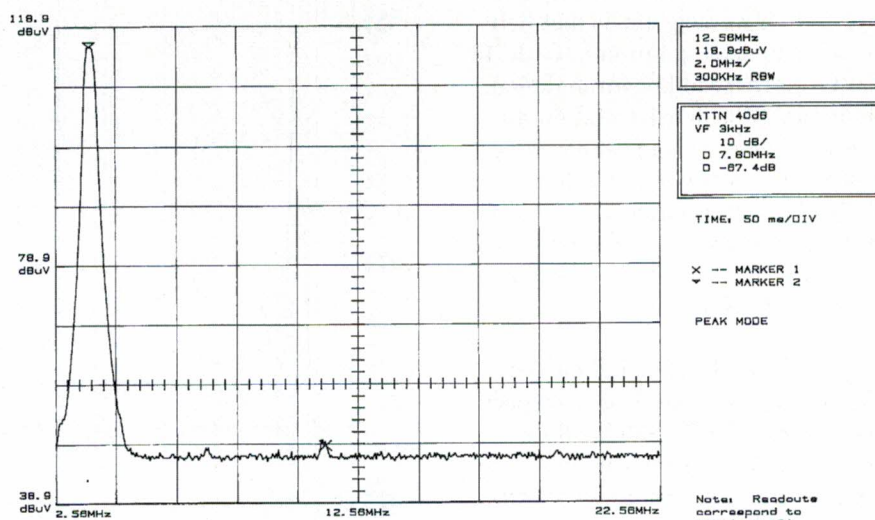
lager in niveau dan het zendniveau.

Foto's Jan van Soest/ Anton Dijkgraaf

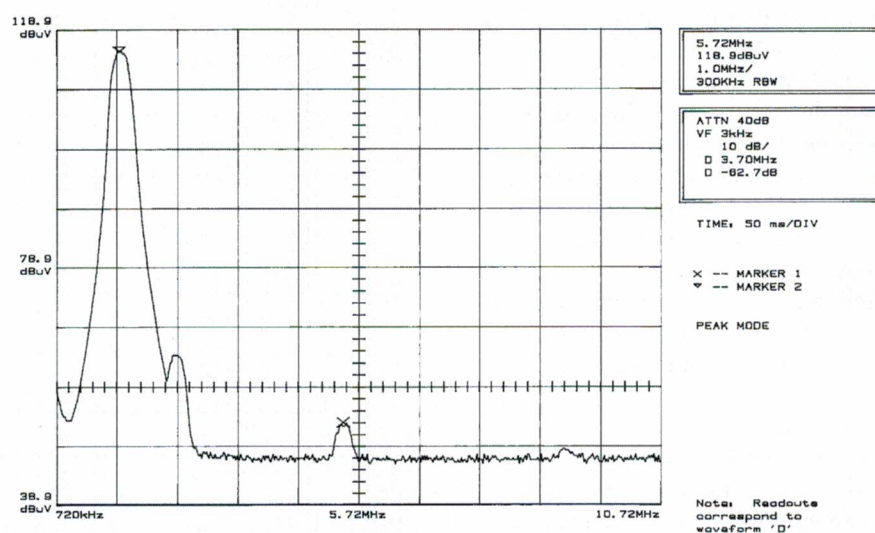
De Yaesu FT 890 werd ons ter beschikking gesteld door de importeur, J. Schaart Electronica B.V. (in Oosterwolde en Katwijk).

Conclusie

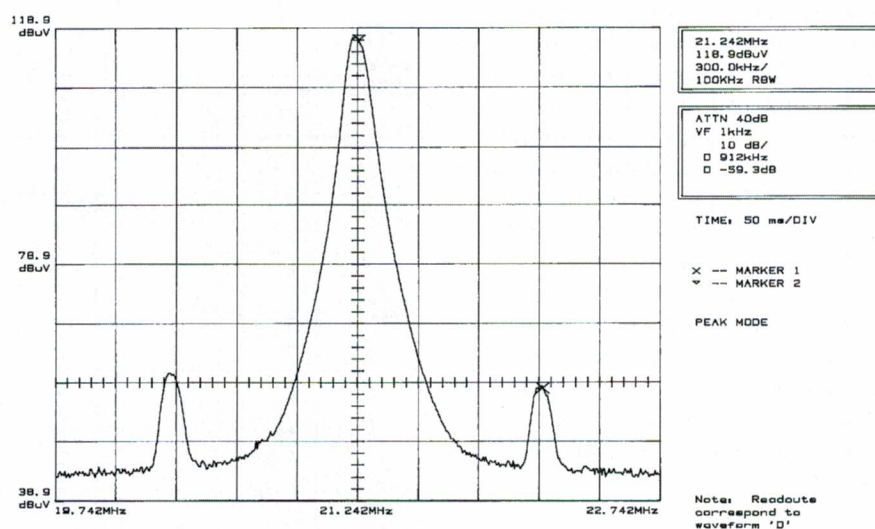
De FT 890 is een goede HF zendontvanger. De uitwendige mechanische afwerking is zeer netjes en elektrisch kent de FT 890 geen echte minpunten (al moeten we wat schipperen voor het beste ontvangstresultaat). Moet de voorversterker wel of niet aan, of moet de verzwakker wel of niet aan? Jammer genoeg heeft u wel een middenfrequentfilter nodig (is een optie) voor het beste resultaat (en uiteraard een voeding, want zonder voeding werkt de zender natuurlijk niet!) De FT 890 is een zendontvanger waar de zendamateur veel plezier aan kan beleven. Willen we een goede HF zendontvanger zonder toeters en bellen, dan is de FT 890 zeer aan te bevelen. En dan de prijs. De FT 890 kost (op het moment dat wij dit schrijven, eind augustus) f 3895,- (met antenntuner, zonder antenntuner f 3345,-). De voeding FP 800 kost f 775,-. Alle prijzen uiteraard inclusief BTW.



Afb. 10 Spectrale reinheid 80-meterband.



Afb. 11 Spectrale reinheid 160-meterband.



Afb. 12 Uitgang van de zender, de twee zijbanden duiden op "resten" van het DDS (Direct Digital Synthesizer) circuit. Erg is dit niet, want de produkten "liggen" meer dan 60 dB beneden de hoofddrager. Zijbanden op 912 kHz afstand.

Mysterie in Utrecht

In de eerste week van augustus kreeg de gemeentepolitie van Utrecht een telefoontje van de eigenaar van het pand Parkstraat 3. Hij wil namelijk het pand verkopen maar voor dit kan gebeuren wil hij toch graag dat de politie een onderzoek instelt in zijn kelder, aangezien daar volgens hem nog het één en ander aan wapens en munitie uit de Tweede Wereldoorlog moet liggen. Volgens de man was het pand namelijk tijdens de Tweede Wereldoorlog gebruikt door de Duitse Sicherheitsdienst. Dit telefoontje was het begin van een interessante speurtocht, waarbij ook Wim Kramer betrokken raakte.

Na het telefoontje gaan ambtenaren van de afdeling Bijzondere Wetten op stap met een metaaldetector. Zij constateren dat er inderdaad metalen voorwerpen in de kelder begraven liggen. Men gaat voorzichtig graven en stuit op een aantal pakketten waarop zich door het vocht al chemische kristallen hebben gevormd. Dit is werk voor de EOD (de Explosieven Opruimingsdienst), want de vorming van kristallen wijst er op dat de zaak bij de minste of geringste beweging kan exploderen. Met de EOD arriveren behalve de brandweer en de ambulance, ook de Nederlandse pers en zo kan heel Nederland de volgende dag, 6 augustus, in de krant het verhaal lezen over "opgegraven wapens, munitie en zendapparatuur uit de Tweede Wereldoorlog". Dergelijke vondsten spreken zo tot de verbeelding van de media dat ook het NOS-journaal komt filmen en de regionale en lokale omroepen wedijveren om interviews met direct betrokkenen. Door de EOD is een zestal pistolen, waaronder enkele 9 mm FN-Browning, een kistje met een tiental handgranaten, munitie, slagpijpjes en radiozendapparatuur uit de kelder gehaald. Ook is een Welrod pistool gevonden, één van de eerste pistolen met een geluiddemper. Deze Welrod's werden tijdens de oorlog gebruikt bij speciale acties waarbij mensen werden geliquideerd. Als de EOD de vondst wat nauwkeuriger bekijkt komt men tot de conclu-

sie dat het om wapens en handgranaten van Engelse makelij gaat en dat ze dus niet van het Duitse leger afkomstig kunnen zijn.

Vanaf dat moment wordt de vondst in de Parkstraat voor de politie echt interessant en start het onderzoek naar de herkomst. Men vermoedt dat het materiaal betreft dat de SD tijdens de oorlog op het verzet zou hebben buitgemaakt en dat men daar heeft begraven. Als onderzoek uitwijst dat de SD tijdens de oorlog niet in het pand op nummer 3 maar in het tegenoverliggende pand op nummer 2 was gehuisvest, moet deze theorie worden verlaten. Vanaf dat moment neemt de politie aan dat het om een geheime bergplaats van het verzet gaat. De lokale radio en het Utrechts Nieuwsblad besteden ruim aandacht aan de vondst en interviewen veel

personen die menen te weten hoe die wapens in de Parkstraat terecht zijn gekomen en door wie ze daar zijn verstoppt.

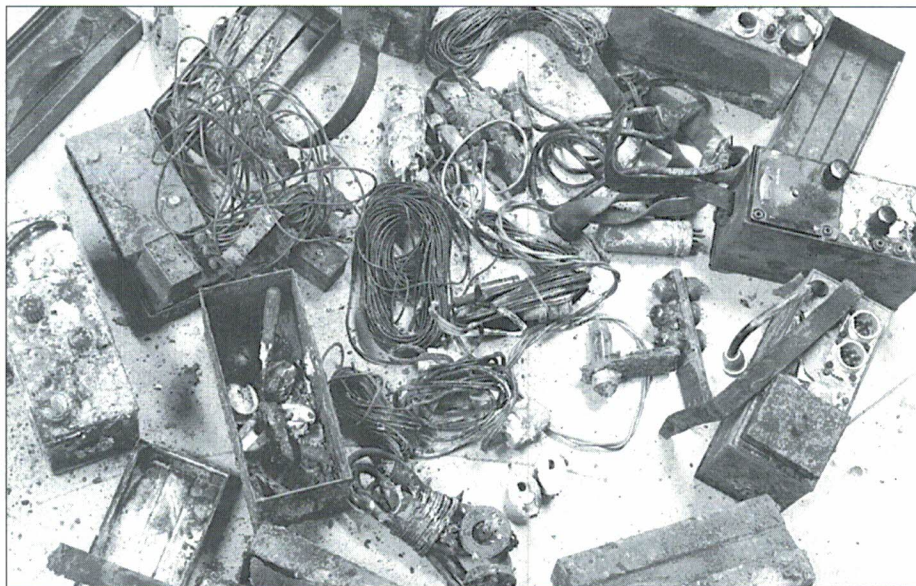
Op 11 augustus hoor ik toevallig op de regionale omroep een kort interview met een lid van de voormalige Utrechtse verzetsgroep Margriet, die met stelligheid beweerde dat de gevonden radio-apparatuur afkomstig was van de politieverbindingdienst die tijdens de oorlog in het pand aan de Parkstraat was gehuisvest en die de apparatuur verstoppt zou hebben in de kelder om het uit handen van de Duitsers te houden.

In een opwelling besluit ik om contact op te nemen met de Utrechtse politie. Wie weet mogen we wel een foto van de zendapparatuur maken voor RAM!

Dit blijkt geen enkel probeem te zijn: ik ben welkom om de apparatuur te bekijken en foto's te maken.

Op het politiebureau wordt door het onderzoeksteam intensief gediscussieerd over de rol van het verzet tijdens WO-II in Utrecht (inmiddels zijn ook enkele verzetsdeskundigen bij het onderzoek betrokken).

De gevonden materialen liggen in de wapenkamer van het politiebureau, op de handgranaten na die door de



Zo trof Wim Kramer de gevonden radio-apparatuur in het Utrechtse politiebureau aan.

EOD zijn meegenomen en tot ontploffing gebracht. Op de werkbank de FN-pistolen en de Welrod. De wapensmit had enkele van de gevonden wapens kunnen restaureren zodat ze feitelijk weer gebruiksgereed zijn. Een mand op de grond bevat een aantal natte, vieze, zwarte kistjes waaruit witte drab sijpelt (bosjes zwart draad en enkele radiobuizen zijn ook zichtbaar). Bij een paar kistjes had men het front al enigszins schoongemaakt met een poetslap. Door de verhalen die me door de leider van het onderzoeksteam waren verteld op weg naar de wapenkamer, had ik verwacht een Engels spionagesetje aan te treffen. Bij de eerste aanblik van de apparatuur was ik dan ook verbaasd dat ik de set niet herkende. Bovendien viel me op dat één van de schoongemaakte kastjes was voorzien van een Philips-plug zoals die standaard werden gebruikt bij (semi) professionele apparatuur van Philips uit de jaren '50.

De zaak werd goed bekeken en met een poetslap hier en daar nog verder schoongeveegd. Na een paar minuten is duidelijk dat de gevonden radio-apparatuur bestaat uit twee complete radiosets die zijn opgebouwd uit een voedingsunit, een zenderunit, een ontvangstunit en een kistje met toebehoren en reservebuizen. Mijn opmerking dat dit helemaal geen Engelse apparatuur uit de oorlog is, maar eerder een Philips apparaat van na de oorlog, werd met verbazing ontvangen en gevolgd door het verzoek of ik de apparatuur niet eens nauwkeuriger wilde onderzoeken om na te gaan waar deze radio-apparaten dan wel vandaan kwamen. Dat wilde ik natuurlijk wel!

De sets

Voor de zender, de ontvanger, de voeding en het sparekistje zijn dezelfde, zwart gespoten metalen bakjes gebruikt. De bakjes zijn 18,5 cm lang, 7,8 cm breed en 11,2 cm hoog. De bakjes kunnen worden afgesloten met een losse deksel waardoor de hoogte 14 cm wordt. De deksel wordt vastgehouden door een lederen riempje dat aan een zijde aan het bakje is vastgemaakt en die aan de andere zijde van het bastje door een Amerikaanse Click-sluiting kan worden vastgezet. Het riempje loopt dan

strak door een gleuf over de deksel heen en houdt deze stevig vastgedrukt op het bakje.

Het materiaal waarvan de bakjes zijn gemaakt en de gebruikte verf, zijn identiek aan de verf en de metalen kast van de SVR-174, de rond 1950 door Philips/ NSF gefabriceerde VHF radio-installatie voor de Gloster Meteor, de eerste straaljager van de Koninklijke Luchtmacht.

Sparebox

Eerst werd de inhoud van het toebehoren en de reservedelen van de kistjes bekeken. Behalve enkele reservebuizen (EBL 21, ECH 4; EAF 41, AZ 41) bevat het bakje een reserve triller, de snoeren voor de lichtnet- en accuvoeding, de antenne- en aarddraden, de koptelefoon, een schroevendraaier en een paar banaanstekkers en krokodilleklemmen. In de deksel is ruimte voor 20 xtallen en een xtal oven (de reserve zekeringen en reserve lampjes zijn aangebracht). Het feit dat de apparatuur is voorzien van Philips rimlockbuizen uit de 41-serie doet vermoeden dat de apparatuur na 1948 is gemaakt. Dit vermoeden werd bevestigd door de heer Post van de Stichting Radiobuis Historie. De schroevendraaier is van Engelse makelij (Stead), terwijl de headset bestaat uit Amerikaanse schelpen (R-30-U) en bedrading (CD-620-U) met een Engelse hoofdband. Hoewel de tand des tijds de hoofdband van de headset ernstig heeft aangetast, zijn aan de binnenkant nog duidelijk het stempel met de naam van de fabrikant (Woolcot) en het jaartal (1945) te lezen.

Voedingsunit

Nadat de inhoud van de sparebox uitvoerig was bekeken, was de voedingsunit aan de beurt. De voedingsunit is het zwaarste deel van de set (bijna 4 kilogram) en kan zowel op 127/ 220 Volt wisselspanning, als op 6 Volt gelijkspanning werken. De kabel met de twee accuklemmen kan worden aangesloten op de 7-pins connector, terwijl de netkabel past op de 5-pins connector op het front van de voeding. De omschakeling van 127 naar 220 Volt gebeurt door het verwisselen van de zekeringen. Hiervoor moet het zwarte kapje op het front van de

voeding worden losgedraaid en kan de zekering (0,8 A) uit de stand 127 Volt worden weggenomen en een zekering van 0,5 Amp in de 220 Volt stand worden geplaatst. Onder het afdekkapje voor de zekeringen is plaats voor vier reserve zekeringen. De aanduiding op welke netspanning de set staat ingesteld vindt men op het afdekkapje. Een lipje aan dit kapje dekt de tekst 220- 0,5 A af en door het kapje 180 graden te draaien, wordt de tekst 127- 0,8 A aan het oog onttrokken. De set stond overigens ingesteld voor een netspanning van 220 Volt.

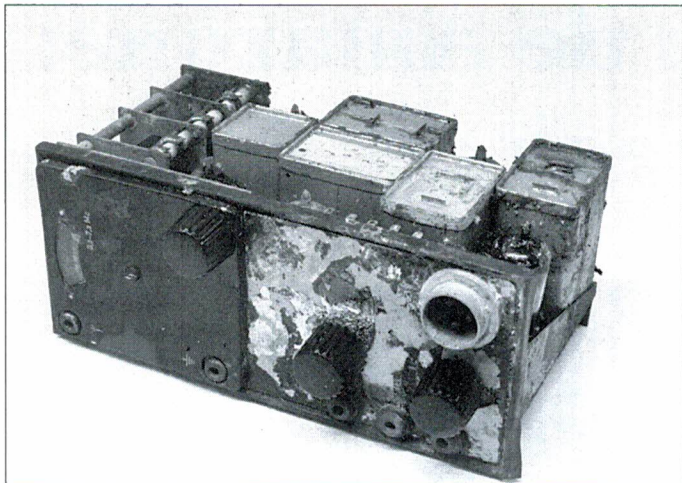
De voeding is conventioneel van opzet. Bij gebruik op het lichtnet wordt de spanning gewoon met een Philips (teer) trafo omgezet naar de 6,3 Volt gloeispanning en de anodespanning die wordt gelijkgericht door een AZ 41 (dubbelfase). De voeding bevat geen hoogspannings-afvlakcircuit. De afvlakcondensator en smoorweerstand zijn ondergebracht in de zenderunit.

Voor gebruik op een 6 Volts accu is een triller aanwezig die via een speciale wikkeling op de nettransformator werkt. Het primaire circuit van de triller is geheel door metaal afgeschermd en is voorzien van doorvoercondensatoren om de vonkstorage van de triller zoveel mogelijk te onderdrukken. De trillervoeding is beveiligd door een zekering van 10 A. De opbouw van de trillervoeding en ook de gebruikte triller zelf is identiek aan de (destijds) bekende Philips trilleromvormer voor autoradio's. De triller is eigenlijk een synchroontriller die door omsolderen van een klein draadje onder de voet, zowel voor gebruik op 6 als op 12 Volt geschikt is. Bij deze set wordt de triller echter niet als synchroontriller gebruikt, omdat de AZ 41 voor gelijkrichting zorgt.

De uitgangsspanningen van de voeding zijn via een kort kabeltje beschikbaar op de driepolige Philips plug.

Zender

De driepolige plug van de voeding kan worden verbonden met de driepolige connector op de zenderunit. De zenderunit is een twee traps xtal gestuurde telegrafiezender en weegt 380 gram. Een EAF 41 werkt als os-



Vooraanzicht van de ontvangerunit.

cillator terwijl, zeer opmerkelijk, een EBL 21 sleutelbuis de eindtrap vormt. De EBL 21 is een laagfrequentieindbuis die in gewone Philips omroepontvangers uit de jaren '40 veel werd gebruikt. De zender omvat het frequentiegebied van 2,5 tot 9,0 MHz en is alleen geschikt voor CW-telegrafie. Het seinen kan naar keuze met de in het front van de zender ingebouwde seinsleutel of een 'externe' seinsleutel die met banaanstekkers op de zender kan worden aangesloten, gebeuren. De zender wordt afgestemd met behulp van een lampje. Om te voorkomen dat er bij bepaalde antennelengtes een te hoge spanning op de antenne-aansluiting komt te staan, is in het antennecircuit een schakeling met een neonlampje opgenomen die bij een bepaalde waarde van de antennespanning ontsteekt en zo deze spanning begrenst. In de zenderunit bevindt zich het afvlakcircuit van de hoogspanningsvoeding. Aan de linkeronderkant van het front van de zenderunit loopt, net als bij de voedingsunit, een kort kabeltje met een driepolige plug eraan. Dit kabeltje voorziet de ontvanger van de benodigde voedingsspanningen.

Ontvanger

De plug aan het kabeltje uit de zenderunit moet worden aangesloten op de driepolige connector van de ontvangerunit. De ontvangerunit weegt 800 gram.

De ontvanger is een enkelsuper met een trap hoogfrequent. Het frequentiebereik loopt in een band van 3,2 tot 7,2 MHz. De aflezing van de afstemschaal is mogelijk in frequentie

en op een lineaire logschaal. Behalve de afstemknop zitten op het front van de ontvanger een volumeregelaar, een BFO-regelaar, de aansluitingen voor de hoofdtelefoon (naar keuze laag- of hoogOhmig) en de antenne- en aardaansluitingen.

De ontvanger bevat vier EAF 41's en één ECH 41 die, net als bij een gewone omroepontvanger, fungeert als oscillator-mengbuis. De overige functies zoals HF-versterker, MF-versterker, BFO en LF-versterker zijn gerealiseerd met EAF 41's.

De HF-spoelen en -transformatoren zijn ondergebracht in vijf HF-dichte bakjes (doosjes, in Philips terminologie) en zijn voorzien van een stempel met het Philips embleem en een typenummer. Enkele nummers waren, ondanks de roest, nog te lezen. Op D2 staat het typenummer NE 61151, op D3 het typenummer NE 61152 en op D4 het typenummer NE 61153.

Codeboeken

In het kistje waarin de handgranaten waren opgeborgen bevonden zich ook acht codeboeken. Het bleken vier sets codeer- en decodeerboekjes te zijn.

De codeerboekjes hebben een omslag van rood linnen en de decodeerboekjes een omslag van blauw linnen.

De boeken bevatten genummerde pagina's met elk 100 stuks vijf-lettercodes zoals: QYXWW, BZWQW, YXYXZ, NWCIY, enz.

Net als bij een vel postzegels zijn de pagina's geperforeerd zodat iedere code op een 'postzegel' staat en makkelijk uit het boek kan worden gescheurd. Behalve de genummerde pagina's bevat elk boek twee ongenummerde pagina's met, diagonaal over

de bladzijde, een rood kruis. Vermoedelijk zijn die twee oefenbladzijden bedoeld om de telegrafisten vertrouwd te maken met het gebruik van de codeboeken. De codeboeken zijn overigens nog nooit gebruikt. Alle pagina's zitten nog aan elkaar gelijmt, ze zijn niet losgesneden en evenmin ontbreekt uit één van de acht boeken een bladzijde of codegroep.

Wat is het?

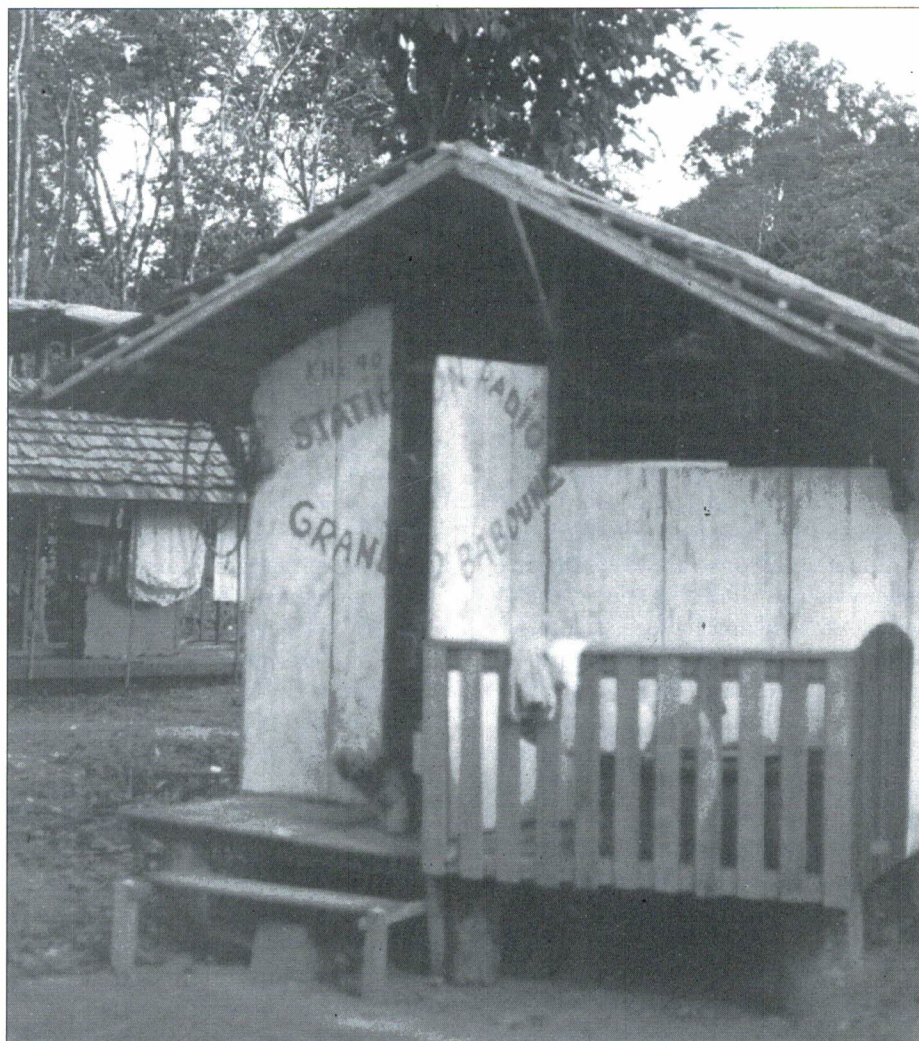
Uit de beschrijving en uit de foto's blijkt duidelijk dat de apparatuur afkomstig is van Philips. Uit de gebruikte rimlockbuizen mag worden geconcludeerd dat de setjes rond 1949 zijn gemaakt. De codeboeken en het feit dat twee volledige, tot in de kleinste details en reservedelen toe, identieke radiosets zijn gevonden bewijzen dat het hier niet gaat om amateurapparatuur, maar dat er waarschijnlijk sprake is van een grotere, logistiek goed georganiseerde organisatie.

Hoewel de regionale kranten in Utrecht nog steeds verhalen en interviews publiceren die betrekking hebben op het verzet in de Tweede Wereldoorlog, is dit voor de politie een gepasseerd station. Het politieonderzoek naar aanleiding van bovenstaande gegevens over de radiosets, een ander kant opgegaan. Tot op heden echter zonder resultaat. "We zitten voorlopig op een dood spoor", zo geeft de heer Hoenkamp van de afdeling Bijzondere Wetten van de Utrechtse gemeentepolitie toe. Natuurlijk heeft het onderzoek naar de herkomst van de apparatuur geen prioriteit bij de politie, aangezien de dader(s)/ eigenaar(s) waarschijnlijk al op het kerkhof ligt (liggen). "We blijven natuurlijk wel nieuwsgierig, zegt Hoenkamp, "want dit soort vondsten doen we niet elke dag." Lezers die deze radio-apparatuur herkennen of meer over het pand en/of de eigenaar(s) van de spullen kunnen vertellen, worden verzocht contact op te nemen met Wim Kramer (telefoon 03405-64286), of te schrijven naar RAM. Wie weet komen we later in RAM nog eens op deze zaak terug en kunnen we de oplossing geven van de 'raadselachtige vondst in de Parkstraat'.

Radiocontact in de Amazone: hobby en noodzaak

Ze bestaan nog: nederzettingen in het oerwoud van de Amazone, alwaar men voor het contact met de buitenwereld is aangewezen op radio-amateurs.

René van der Hoek en Lydia Vink, op reis in Frans-Guyana, voeren de rivier de Amazone op naar Athanase, een verzameling hutten op zeventig kilometer van de Braziliaanse grens. Een reisverslag.



Vanuit deze hut worden verbindingen gelegd met de buitenwereld.

Donderdag 7 augustus. Door het oerwoud van Guyana rijden we van Cayenne aan de Atlantische kust in zuidoostelijke richting naar Regina. Voorbij de afslag naar Cacao verlagen we het tempo om de auto enigszins te sparen. De weg is hier vol met diepe kuilen die vol staan met water. In Regina houdt de weg op. Wie, zoals wij, verder het land in gaat, laat de auto achter, neemt een korjaal en vaart de rivier de Approuague op. Regina is de belangrijkste plaats van het kanton Approuague-Kaw, een gebied van ruwweg 75 bij 175 kilometer. Toch telt de plaats nog geen 1000 zielen. Een bakker is er niet; brood wordt gebakken door de kroegbaas.

In het centrum van het plaatsje wacht Gerard langs de oever op ons. Hij zal ons met zijn koraal naar Athanase brengen. Wadend door het lauwe water brengen we proviand aan boord. Belangrijk zijn rijst, rum en een jerrycan brandstof voor de generator die de radio-installatie van Athanase van stroom voorziet. Als we zelf ook aan boord zijn, zetten we koers naar het zuiden. We varen vijf kwartier over de Appouague. Langs de oevers zien we niets dan ondoordringbaar bos, waaruit grote blauwe vlinders komen dwarrelen. Het monotone geluid van ontelbare vogels en krekels wordt van tijd tot tijd overstemd door het ruisen van een waterval.

Tegenover een eiland in de rivier gaan we aan wal. Spelende kindertjes bij de rivier en een goed onderhouden hut tegen de heuvel, verraden dat hier mensen wonen. Na enkele tientallen meters klimmen komen we bij een kleine nederzetting. Dit is dus Athanase en hier woont Gerard.

Een oase ver van de bewoonde wereld

In Athanase is geen waterleiding, geen elektriciteitsaansluiting, geen telefoon, geen televisie en geen auto. Het drinkwater komt uit een bron aan de voet van een heuvel in het oerwoud. Iedereen wast zich in de ri-

vier. Niemand heeft behoefte aan een douche, het is veel lekkerder om aan een stok in het snelstromende water te hangen! En als er elektriciteit nodig is, bijvoorbeeld om de radio-installatie te voeden, kan de generator worden aangezet.

De bewoners, er zijn ongeveer tien permanente bewoners, leven in houten hutten met daken van bladeren (de nieuwere hutten zijn voorzien van houten dakpannen). Rond vier grote, centrale open hutten, die 'carbets' worden genoemd, staan tien kleinere hutten. Enkele kleine carbets zijn bedoeld om passanten in te herbergen.

Er staan kleine bananebomen en er wordt groente verbouwd. Vlees en vis zijn er in overvloed (in de rivier zijn netten uitgezet, waarmee volop vis wordt gevangen). De jagers van Athanase gaan regelmatig het oerwoud in, hert en bosvarken staan dan ook vaak op het menu van de hutbewoners.

Goudzoekers behoren tot de vaste bezoekers van Athanase. Zij wonen op simpele maar stevige vlotten op de rivier, waar ze ook hun werk doen. Jaarlijks wordt in Frans-Guyana meer dan 500 kilo goud gedolven. Het land bezit ook bauxiet, zink, diamanten, zilver en koper, al worden deze natuurlijke rijkdommen nog niet geëxploiteerd.

Op een dag, Gerard nam ons mee het oerwoud in, liepen we langs een jagerspad. Van de brandende zon was niets te merken, want het overweldigende groen hield elk zonnestraaltje tegen. Metersdikke woudreuzen en

varens leken een bittere strijd te voeren om elke glimp zonlicht. Na twee uur lopen stonden we oog in oog met een drie meter lange, gele slang, die niet van ons bezoek gediend was. We deden bliksemsnel enkele stappen terug. Gerard stond klaar met z'n vlijmscherpe kapmes. Uiteindelijk hield de slang het voor gezien en verdween in het bos. Slangen, en andere gevaren, kunnen snel contact met anderen wenselijk maken. Iedereen in Athanase, de goudzoekers en de oerwoudbewoners zijn voor hun radiocontact aangewezen op de radiopost Grand Baboune. Stelt u zich hierbij het volgende voor: een wit geschilderd, houten hok tussen de hutten met een tafel, een stoel en een veertig kanaals President Franklin zender/ontvanger. Dat is alles.

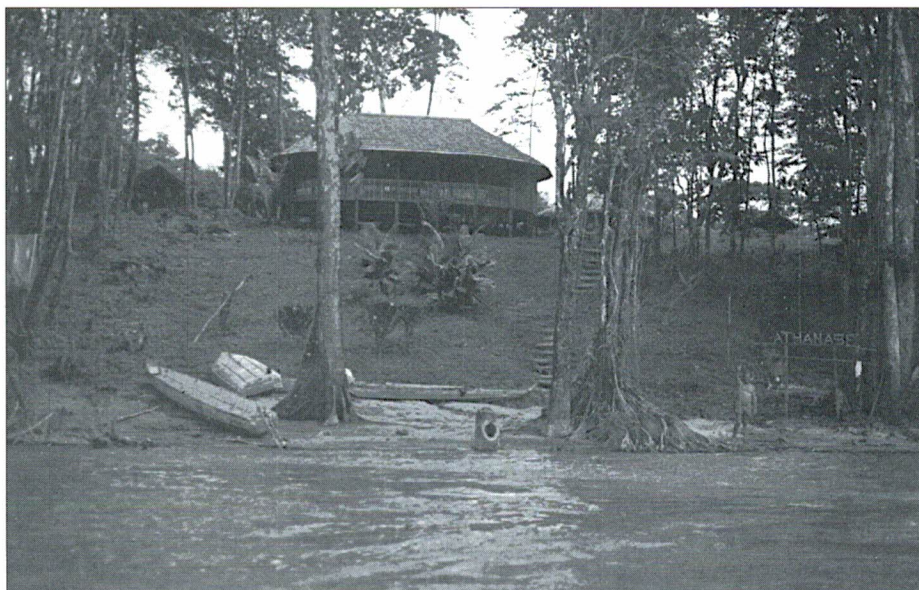
Zenden in Athanase

Iedere avond maakt een groep vrienden uit Cayenne (de hoofdstad van Frans-Guyana) tussen 20.00 en 21.00 uur lokale tijd (GMT -3) radiocontact met Gerard. Men controleert of alles in orde is in de nederzetting. Soms is radiocontact onmogelijk. Zo probeerden we, tijdens het schrijven van dit artikel, contact te krijgen vanuit Cayenne en vanuit Europa. Tevergeefs, want de stroomgenerator in Athanase was defect (zo bleek pas later).

De mensen achter de microfoon in de nederzetting zijn geen officiële radioamateurs. Voor hen is de radio in eerste instantie een middel om in geval van nood contact met de buiten-

wereld te kunnen maken. Gerard vertelde ons: "Op een gegeven moment zat ik dringend verlegen om gereedschap. Ik heb toen een boodschap uitgezonden en gevraagd om assistentie. Binnen een kwartier kreeg ik verschillende reacties en is het gereedschap meegegeven aan een chauffeur die van Cayenne naar Regina reed. Anderen hebben het per boot hier gebracht. Op dezelfde wijze is het mogelijk om een helicopter te laten komen voor het geval één van ons iets overkomt."

Destijds is de radio aangeschaft om praktische redenen, tegenwoordig worden ook verbindingen gelegd uit puur hobbyisme. Overdag probeert Gerard geregeld om contact te krijgen met Frankrijk, België en Spanje. En soms lukt dit zelfs beter dan het krijgen van verbinding met Cayenne! Europeanen met wie Gerard een goede verbinding krijgt, ontvangen van hem een kaartje per post. Deze briefkaartjes leggen dezelfde weg af als wij, toen we afscheid hadden genomen van Athanase en haar bewoners. Per korjaal naar Regina, over de weg naar Cayenne en vandaar met het vliegtuig naar Europa. Gelukkig kunnen we, ijs en weder dienende, van elkaar blijven horen dankzij de radio! Misschien ook iets voor u?



Gegevens nederzetting Athanase/ radio Grand Baboune:

locatie: Frans-Guyana, aan de rivier de Approuague, op circa 120 km van Cayenne en 70 km van de grens met Brazilië (Amapé).
52° 15' oosterlengte,
04° 15' noorderbreedte.
afstand: 7000 km van Nederland
klimaat: warm en vochtig
taal: Frans
freq.: 28.495 op de D-band
tijdstip: meestal tussen 20.00 en 21.00 uur lokale tijd. Op dit moment is het 5 uur vroeger in Frans-Guyana dan in Nederland, in de winter is het tijdsverschil 4 uur.

Packetradio: CB'ers gezocht

Nadat het gebruik van packet op de amateurbanden tot grote bloei is gekomen vindt de intrede van packet op 27 MHz CB-band plaats. Veel stations zijn inmiddels actief met packetapparatuur op de CB band.

Onze packetmedewerker Bas 't Hoen onderzocht de regelgeving met betrekking tot het gebruik van packet en RTTY op 27 MHz. Maar waarom wil hij een speciale rubriek 'Packet en CB'?



Na afschaffing van de MARC-machtigingen voor gebruik van de 27 MHz-band mag iedereen die gebruik maakt van type goedgekeurde apparatuur, verbindingen maken op 27 MHz. De machtigingen werden opgeheven op 1 januari 1991. Deze type-goedgekeurde apparatuur heeft een zendvermogen van maximaal 4 Watt, FM modulatie en een frequentiebereik van 40 kanalen. De apparatuur is te herkennen aan het CEPT/PTT-keurmerk. Rond de vraag of het nu wel of niet toegestaan is om packet en telex (RTTY) uit te zenden op de 27 MHz-band, zijn inmiddels vele discussies ontstaan. De instantie die hiervoor de regelgeving verzorgt is de HDTP, ofwel de Hoofddirectie Telefonie en Post, de voormalige Radiocontroledienst (RCD). In de HDTP-nieuwsbrief van oktober 1991 staan een aantal, voor de CB-gebruikers, belangrijke passages. We citeren:

"In Nederland is geen machtiging meer vereist (sinds 1-1-1991) voor het in bezit hebben en gebruiken van radiozendapparatuur voor 'Modelbesturing' en 'Radiocommunicatie 27 MHz (CB)."

"Ook deze apparatuur dient van een toegelaten type te zijn en moet over-

eenstemmen met de CEPT-Recomendatie T/R 20-09; de typekeuringseisen zijn gebaseerd op spraak." "Andere modulatiesoorten dan spraak zijn toegestaan mits de type-goedgekeuring van het apparaat niet wordt aangetast."

"Aan het gebruik van de diverse soorten antennes zijn geen beperkingen verbonden. Het plaatsen van een antenne op of bij een huis is een kwestie tussen de bewoner en de woningbeheerder en/of de gemeente."

Deze passages geven geen duidelijk antwoord op alle vragen. Onder modulatiesoorten wordt doorgaans verstaan of er met AM, FM of SSB techniek wordt uitgezonden. Natuurlijk is het overduidelijk dat alleen FM is toegestaan. Het moduleren van een FM zender met data-toontjes lijkt mij meer een inhoudelijke zaak dan een modulatiesoort. Er zitten trouwens nog meer addertjes onder het gras. De typekeuringseisen zijn gebaseerd op spraak. Dit kan op twee manieren uitgelegd worden. Betekent dit dat met het uitzenden van packet data de keuringseisen door de gebruiker gepasseerd worden en dat deze dus in strijd met de wet handelt, of is deze regel alleen van toepassing voor de

goedkeuring van een bepaald toestel? Met andere woorden: als de microfoon van het toestel verwijderd wordt, wordt dan de typegoedkeuring aangetast? In dat geval zou half Nederland in strijd met de regelgeving handelen. Denk maar eens aan de toepassing van tafelmicrofoons, echo-boxjes, rogerbeeps etc. Ook deze randapparatuur kan zorgen voor een overmodulatie waardoor de bandbreedte van het toestel sterk toeneemt. We noemen dit in de volksmond "spetteren".

Dat wil zeggen dat een bepaald station op meerdere (naburige) kanalen te ontvangen is, waardoor anderen overlast kunnen hebben van een station dat op een ander kanaal uitzendt. Juist met het aansluiten van packetapparatuur op de zender moet worden opgepast dat er niet te veel audiosignaal op de microfooningang wordt gezet. Bij goede afstelling blijft alles netjes binnen de perken.

Met deze vragen in het achterhoofd belde ik mevrouw Westenberg van de HDTP. Zij is de persoon die al uw vragen met betrekking tot CB kan beantwoorden (zij is overigens bereikbaar onder telefoonnummer 050-222309). Zij kon mij bevestigen dat

het toegestaan is om packet signalen uit te zenden op de 27 MHz- band. Al met al een hele geruststelling. Daarnaast wist ze me te vertellen dat met betrekking tot het aansluiten van randapparatuur nog geen echte regels zijn vastgesteld. Ook de regelgeving met betrekking tot onbemand gebruik ontbreekt totaal. Dat betekent dus in de praktijk dat binnen de nu geldende regels alles is toegestaan! Dit in schril contrast met de zendamateurmachtigingen waar speciale BT's (bijzondere toestemmingen) voor onbemand gebruik noodzakelijk zijn.

Hoe dan ook, het aantal packetgebruikers op de 27 MHz-band neemt met de dag toe. Op dit moment zijn al vele honderden stations in Nederland actief. Daarom lijkt het mij noodzakelijk dat de HDTP met een duidelijk standpunt naar voren komt.

Nieuwe CB-band?

In dezelfde HDTP-nieuwsbrief staat te lezen dat er een nieuwe band voor draagbare communicatieapparatuur vrijgegeven zal worden. Deze band zal zeer hoog in frequentie zijn: 933 - 935 MHz en 888 - 890 MHz. Als het goed is bestaat inmiddels een Europese ontwerprijtlijn welke het gebruik van draagbare apparatuur wil aanmoedigen. Deze band is fantastisch geschikt voor het overbrengen van dataverkeer, vooral omdat het sterke stoorniveau van de 27 MHz-band ontbreekt. Dit is vooral het geval gedurende de daglichturen. Daarnaast kunnen richtantennes zeer klein zijn ivm de hoge frequentie. Hierdoor zullen vaste verbindingen (interlinks) misschien veel makkelijker te realiseren zijn. Hopelijk zal de HDTP hier ook datacommunicatie toestaan. Op dit moment is hier echter nog niets van bekend. We houden u op de hoogte!

Als u twijfelt of nog vragen heeft kunt u natuurlijk ook zelf contact opnemen met HDTP. Het adres is: Directie Operationele zaken HDTP postbus 450 9700 AL Groningen

De actuele situatie

Zoals eerder gezegd zijn nu al vele stations met packet actief. Bijna alle

activiteit vindt plaats op de kanalen 34 en 40. Voor diegenen die met een ontvanger afstemmen: frequenties 27.345 MHz en 27.405 MHz. Een van de grote promotors van packet op de CB band is de Rotterdammer Jaap Moerman. Hij schat het aantal packetgebruikers in Rotterdam en wijde omgeving op ca. 250 stations! De ontwikkeling van het packetnetwerk op de 27 MHz zit in de lift. Berichtenverkeer (forwarding) tussen de plaatsen Rotterdam, Delft, Waddinxveen. Alphen en Utrecht is al een feit. De roepletters van deze stations zijn: UT1VOC (Utrecht) CB0WFB (Alphen) RT1BBS (R'dam Noord) CB0HBW (Waddinxveen) RT5BBS (R'dam Zuid) EK1RTD (R'dam, het BBS-station van Jaap Moerman) en tot slot PC1DFT (Delft).

Tussen de twee kanalen 34 en 40 kan al overgeschakeld worden met behulp van een packet-switch. De gebruikers van 27 MHz-packet hebben met een aantal speciale problemen te maken. Een deel daarvan zijn technische problemen, maar een ander deel komt voort uit de historische ontwikkeling van de CB band en zijn gebruikers. We komen hier komende maand op terug.

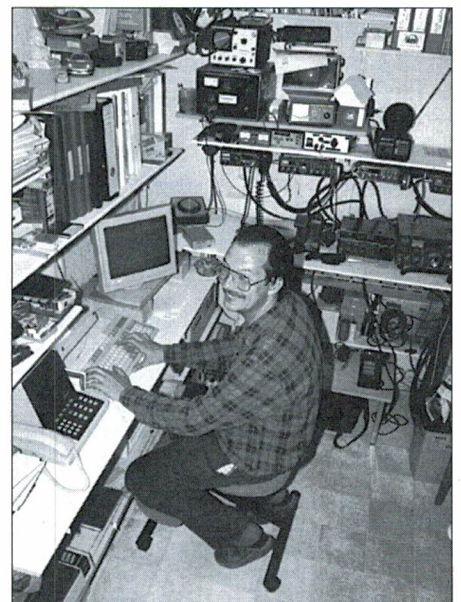
Oproep

In gesprekken met vele CB packetliefhebbers kreeg ik te horen dat de onderlinge communicatie slecht is. Wel zijn, verspreid over heel Nederland vele groepen en groepjes actief. Zo is er de grote groep in de Randstad. In Bergen op Zoom is de BOZ-groep actief. In Zeeland is een groep actievelingen bezig om daar een lokaal netwerk op te richten rond Middelburg en Vlissingen. In het noorden des lands ontwikkelt zich inmiddels ook een forse groep packetliefhebbers. Dit zijn voor een gedeelte mensen die vroeger actief waren met de microfoon, maar tevens heeft een grote groep computerliefhebbers de 27 MHz-band ontdekt. Deze mensen maken ook veel gebruik van telefoonmodems maar zien in een CB netwerk zeer voordelige mogelijkheden. Helaas ontbreekt tussen al deze groepen goede communicatie. In tegenstelling tot de zendamateurs op de 2 meter en 70 cm-band hebben de CB

liefhebbers tot nu toe geen blad of ander klankbord. Om tot een landelijke dekking te komen van het CB netwerk is echter een goede communicatie noodzakelijk tussen de groepen. RAM wil hierin graag bemiddelen. Wij denken aan een CB & Packet rubriek van één of meer pagina's waarin de laatste nieuwtjes verwerkt kunnen worden. Dit kan tevens een goede mogelijkheid zijn om adressen, callsigns en frequenties uit te wisselen. De belangrijkste mogelijkheid is om andere CB gebruikers op de hoogte te houden van de ontwikkelingen. Hierdoor kan beter begrip ontstaan bij de medegebruikers van de CB band. Vaak is geheel onbekend wat de laatste ontwikkelingen zijn. Daarnaast kan informatie uitgewisseld worden of het aansluiten en gebruiken van apparatuur, de toepassing van verschillende packet-TNC's en software.

Wie?

Om deze rubriek tot een succes te maken hebben we natuurlijk de medewerking nodig van mensen uit de CB wereld die dagelijks bezig zijn met packet. Wie neemt de uitdaging aan om deze rubriek te verzorgen? Alle suggesties, ideeën en medewerking zijn welkom bij: RAM o.v.v. CB/Packet, postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam. Met uw medewerking hebben we binnenkort de rubriek 'Packet en CB' in RAM!



JIM accessoires voor scanners JIM PSU-101 MK-IV.

TAFELLADER met standaard voor uw handscanner of portofoon. De nieuwste uitvoering van de alom bekende tafellader nu met een unieke BNC-aansluiting voor uw buitenantenne en een 2-voudige DC-uitgang, 1 voor de scanner en de ander voor bijv. antenne versterker. Compleet met DC-kabels.



Adviesprijs f 119,-

NIEUW! PSU-101 Realistic versie (9 volt) f 119,-
PSU-101 Black Jaguar versie BJ-200 MK-II/III en BJ-300 f 119,-

JIM BH-A3,

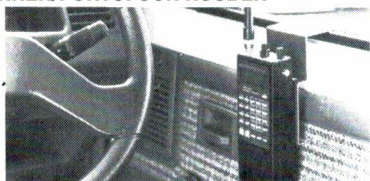
TAFELSTANDAARD. Robuuste tafelstandaard voor uw portofoon of handscanner, met een uniek BNC aansluiting voor een buitenantenne.



Adviesprijs f 44,50

JIM CH-A4,

SCANNER/PORTOFOON HOUDER



Zeer fraaie houder om uw scanner of portofoon op een veilige manier in uw auto te bevestigen. Compleet met bevestigingsmateriaal.

Adviesprijs f 37,50

JIM BC-4H,

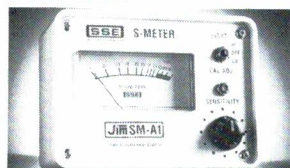
UNIVERSELE LADER MET AUTOMATISCHE AFSLAG



Een unieke snellader (4/14 uur) met een "auto switch off" timer. Wordt compleet geleverd met diverse DC kabels en uitvoerige documentatie. Ideaal te gebruiken met o.a. AOR, Fairmate, Yupiteru, etc.

Adviesprijs f 89,-

JIM SM-A1



S-METER De eerste echte S-meter die geschikt is voor scanners en CB, fraai ontwerp met verlichte meter, gevoeligheidsinstelling. Ideaal geschikt voor "Vossen". Wordt compleet geleverd met uitvoerige documentatie en aansluitkabels.

Adviesprijs f 125,-

JIM M-75 ANTENNEVERSTERKER voor SCANNERS



Zorgt voor een perfecte ontvangstverbetering van uw scanner. De **M-75** is uitgerust met regelbare versterking (-3 tot +20dB), 3 schakelbare bandpassfilters (reduceren interferentie), frequentiegebied 24-2150 MHz, met low noise GaAs FET design. Compleet met batterij en ext. 12 V-kabel.

ADVIESPRIJS f 249,-

SKY SCAN STATE OF THE ART ANTENNES

COMBAI ELECTRONICS is exclusief importeur van SKY SCAN hoogkwalificeerde mobil- en basisantennes voor breedbandontvangers.

SKY SCAN MAGMOUNT MK II

Mobiel antenne met magneetvoet geschikt voor breedbandontvangers van 25-1300 MHz. Compleet met 4 meter RG58 coax kabel en BNC connector.



Adviesprijs 89,00

SKY SCAN V1300 DISCONE



Een unieke basis antenne in ontwerp en ontvangst. De verticale radiazen zorgen voor een perfecte ontvangst in vergelijking met discones die alleen horizontale radiazen hebben. Uitermate geschikt voor breedbandontvangers 25-1300 MHz. Geconstrueerd uit aluminium en roestvrij staal. Compleet met bevestigingsbuis en beugels.

Adviesprijs 225,-

SKY SCAN V1300 DESK TOP

Een topkwaliteit ontvangst antenne voor breedband ontvangers 25-1300 MHz. Ideaal voor binnen in huis, maar ook te gebruiken op auto met de bijgeleverde magneetvoet. Compleet met 4 mtr. coax kabel en BNC connector. (Hoogte 86 cm)



Adviesprijs 225,-

SKY SCAN STICK



Een mobiel scanner antenne met grote magneetvoet. Geschikt voor breedbandontvangers 60-525 MHz. Compleet met coaxkabel.

Adviesprijs 69,50

SCANMASTER 500 KHz- 1500 MHz

Een breedband basis antenne voor scanners gefabriceerd uit de hoogwaardige materialen glasfiber en roestvrij staal. De **SCANMASTER** is vrij compact (1100 mm), beschikt over 4 radiazen (200 mm), "N" aansluiting en wordt geleverd met bevestigingsmateriaal.



Adviesprijs 199,-

KORTE GOLF ACCESSOIRES

MULTDECODERS COM-010

Als u in het bezit bent van een XT/AT PC kunt u deze decoder direct aansluiten op uw seriëlepoort. De COM-010 decodeert RTTY (170/450Hz Shift) en weerberichten-ontvangst in het Nederlands. Compleet met uitgebreide software, aansluitkabels en ingebouwde voeding.

Adviesprijs

f 199,-

FAX II FACSIMILE/NAVTEX/FEC/RTTY DECODER VOOR DE IBM PC



Een unieke combinatie van hardware en software voor uw IBM PC, een geheel nieuw concept in weerbeelden. * Volledig RTTY/NAVTEX systeem * Print gedetailleerde weerkaarten

* Supports VGA en EGA
* Geïllustreerde beelden en synop print mogelijkheden
* Mouse support

Adviesprijs

f 449,-

Het ideale boek voor deze decoders:

Guide to Facsimile stations

f 49,-

Air en Meteo code manual

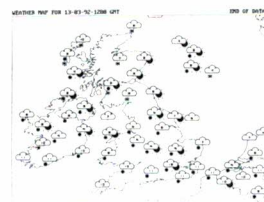
f 49,-

SYNOP (uitbreiding)

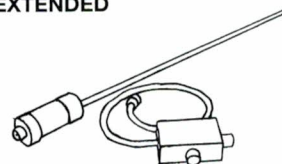
Plot gedetailleerde weerkaarten op uw scherm of printer. Te gebruiken met FAX II.

Adviesprijs

f 399,-



ACTIEVE KORTE GOLF ANTENNE ELR-001 EXTENDED



De verbeterde uitvoering van de alom bekende ELR-001. De antenne is slechts 70 cm. lang en daardoor eenvoudig te

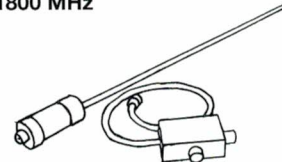
monteren. - Frequentiegebied 100KHz-50MHz
- Regelbare versterking (20db)
- Ingebouwd voedingssysteem die speciaal voor de ELR-001 ontwikkeld is.
- Ruisarme versterker

Compleet met bevestigingsbeugel.

Adviesprijs

f 249,-

ACTIEVE SCANNER ANTENNE ELR-004 60- 1800 MHz



Deze compacte antenne (70 cm) is eenvoudig te monteren en ideaal voor o.a. flatbewoners. Door de regelbare versterker (25db) kunt u zelf het binnenkomende signaal regelen (oversturing van uw ontvanger behoort hiermee tot het verleden).

Compleet met bevestigingsmateriaal.

Adviesprijs

f 199,-

VOOR INFORMATIE EN VERKOOPADRESSEN.

IMPORT **combai** EXPORT
ELECTRONICS

Uw leverancier voor scanners en CB-apparatuur.
POSTBUS 978 - 3160 AB RHODEN
TEL. 01890-10077 - FAX 01890-13966

YAESU *The radio.*

FT-890

COMPACT HIGH PERFORMANCE HF TRANSCEIVER



DE NIEUWE GENERATIE HF-TRANSCEIVER

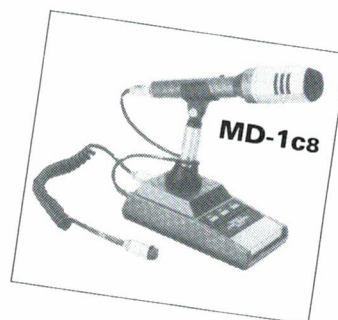
- * Ontvangstbereik: 100 kHz-30 MHz.
- * Frequentie zender: Amateur banden.
- * Output Power: 100 W (AM 25 W).
- * Standaard FM mode.
- * 2 Direct digital synthesizers.
- * Low noise front end.
- * IF Notch filter.
- * 31 memories.
- * Leverbaar: met en zonder ingebouwde tuner.
- * Voeding: 13.5 V 20 A. (FP-800)

UIT VOORRAAD LEVERBAAR!!!

Vanaf **f 3345,-**
incl. BTW



FP-800



MD-1c8

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
Tel.: 01718-15708/72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTUJEN: 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.

Drie Stellingenweg 45
8431 GN OOSTERWOLDE FR.
Tel.: 05160-20325
Fax: 05160-20172

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

REEDS MEER DAN 26 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

Frequentie- wijzer



De firma LB-softsystems uit Alkmaar ontwikkelt en verkoopt primair software voor het midden- en kleinbedrijf, maar heeft tevens een aantal programma's voor de radio-amateur in het assortiment. Een van deze programma's is Frequentiewijzer, waarmee men zelf een frequentielijst kan samenstellen. Wim Kramer ging met het programma aan de slag.

Het programma Frequentiewijzer geeft u de mogelijkheid om uw eigen 'frequentieboek' samen te stellen en deze steeds 'up to date' te houden omdat mutaties gemakkelijk kunnen worden ingevoerd. Zo kunt u bijvoorbeeld de nieuwe scanner en kortegolf frequenties die elke maand in de rubriek 'Frequenties' van RAM worden gegeven, invoeren in dit programma.

De tweede mogelijkheid van Frequentiewijzer is het bijhouden van een eenvoudig logboek waarin u kunt aangegeven welke stations u heeft gehoord. Alvorens het gebruik van het programma te bespreken zal eerst de installatie van het programma op de PC worden beschreven.

Het programma geeft zelf in de 'help'- en 'info'-files alle informatie die nodig is om het programma op te starten, maar speciaal voor de amateurs die nog niet zo ervaren zijn in de omgang met

hun computer zullen wij hier de initialisatie en opstart-procedure uitvoerig beschrijven.

Installatie

Om het programma te kunnen laten draaien moet uw PC minimaal zijn voorzien van:

- MS-DOS versie 3.30 of hoger
- 640 Kb intern geheugen
- naar keuze: Harddisk (harde schijf)
- 2 floppy disk drives

Let er goed op dat u inderdaad een DOS versie 3.30 of hoger heeft. Uit onze test is gebleken dat het programma bij een DOS versie 3.21 of lager, vastloopt.

Alvorens het programma Frequentiewijzer op de computer te kunnen installeren moeten eerst de DOS files AUTOEXC.BAT en CONFIG.SYS worden aangepast. Aan AUTOEXC.BAT moet de regel: SET CLIPPER=F30 worden toe-

gevoegd en bij CONFIG.SYS moet BUFFER=8 en FILES=30 worden ingesteld. Dit zijn minimum waarden. Staat BUFFER al op 8 of een hoger getal, en/of FILES op 30 of een hoger getal ingesteld, dan hoeft u niets te veranderen.

Als aan bovenstaande voorwaarden is voldaan kan het programma Frequentiewijzer op de PC worden geïnstalleerd op de harddisk of op twee floppy's.

Harddisk

Vanuit DOS de originele floppy met Frequentiewijzer opstarten in drive A met het commando A: INSTAL (spatie) C:

Het programma INSTAL.BAT maakt nu een sub-directory aan op uw hard-disk en kopieert vervolgens alle files van de originele diskette naar deze nieuwe sub-directory.

Het programma Frequentiewijzer kan nu worden opgestart met het commando FREQ.

Als het programma voor de eerste keer vanaf de hard-disk wordt opgestart worden enkele vragen over het operatingsysteem gesteld. Deze vragen moet u beantwoorden.

Bij de vraag: Bestand-drive geeft u als antwoord: C.

Floppy-disk

PC's zonder harde schijf zullen intussen niet veel meer voorkomen want wegens de moordende concurrentie tussen PC-fabrikanten zijn momenteel de prijzen voor complete PC's en toebehoren absurd laag. Mocht u toch nog een oud beestje hebben staan zonder hard-disk en deze willen gebruiken voor het programma Frequentiewijzer dan kan dat ook. De PC moet wel zijn voorzien van twee gelijke 3,5 floppy-drives of twee 5,25 HD/1,2 Mb drives. Helaas kan het programma niet werken op

de oude 5,25/360 Kb floppy's. Neem twee lege, geformateerde diskettes en noem die respectievelijk A en B:

Kopieer eerst de file FREQ.EXE van de originele Frequentiewijzer-diskette naar diskette A en vervolgens alle files op de originele diskette die de extensie .DBF hebben naar diskette B. Plaats diskette A in drive A en diskette B in drive B. Het programma kan nu worden opgestart door het intoetsen van FREQ. Bij de eerste maal opstarten wordt door het programma enkele vragen over het gebruikte operatingsysteem gesteld. Deze vragen moet u beantwoorden. Bij de vraag: bestand-drive geeft u als antwoord: B.

Gebruik

Bij de eerste keer opstarten van het programma vraagt het systeem naar het licentienummer (PASSWORD). Dit nummer staat op de diskette vermeld. Als het programma met FREQ wordt opgestart verschijnt op het beeldscherm een venster met het hoofdmenu. Aan de linkerbovenkant staat de versie van Frequentiewijzer gegeven (nu nog 1.0 maar aan een up-date versie wordt hard gewerkt) en in de rechterbovenkant staat de datum.

In de menubalk staan van links naar rechts de mogelijkheden ONDERHOUD; OVERZICHTEN en SYSTEEM. Met de pijltjestoetsen loopt u door de menubalk en met de return (of enter) toets maakt u uw keuze. Bij de optie Systeem hebt u de keuze uit: Indexeren, Instelling, Datatransfer, Info, Schonen en Einde.

Het indexeren is bedoeld om de zoeksnelheid (en dus de snelheid waarmee uw selectieopdracht wordt uitgevoerd) te optimaliseren. Dit initialiseren kan bij grote databestanden enkele tien-

tallen minuten duren. De keuzes Instelling, Data-transfer, Info, Schonen en Einde spreken voor zich. Bij de optie Overzichten hebt u de keuze uit: Frequentielijst en Loglijst. Bij de optie Frequentielijst kunnen selecties worden gemaakt met als parameters het frequentiegebied, trefwoorden (denk hierbij om het alfabet) en de gebruikte mode (hoewel deze selectiemogelijkheid waarschijnlijk niet veel zal worden gebruikt).

Vervolgens kan door het cijfer 1 in te toetsen worden aangegeven dat de selectie moet worden gepresenteerd op frequentie (van laag naar hoog) of door het cijfer 2 in te toetsen, dat de selectie op alfabetische volgorde moet staan. Tenslotte vraagt het systeem of de gekozen selectie moet worden weergegeven op het beeldscherm of moet worden afgedrukt op de printer.

Onder de optie Onderhoud staat alleen de mogelijkheid Frequenties. Bij deze optie kunnen nieuwe frequenties worden ingevoerd, wijzigingen worden aangebracht, het logboek worden bijgehouden, worden gebladerd in het aanwezige bestand etc. Alle mogelijkheden staan onderin het scherm in een menubalk aangegeven. Om een nieuwe frequentie in de lijst op te nemen moet alleen de frequentie zijn ingevoerd. Alle andere invoermogelijkheden, zoals trefwoord (maximaal 10 karakters), omschrijving (maximaal 41 karakters), plaats (maximaal 20 karakters), land en mode zijn niet verplicht om te worden ingevoerd.

Om een land en/of de mode in te voeren moet een cijfercode uit de lijst worden gehaald die via F2 op het scherm verschijnt.

Als bij een bepaalde frequentie het logboek is ingevuld (F8) of notities zijn ge-

maakt (F4), wordt dit in het scherm aangegeven met de opmerking 'log aanwezig' respectievelijk 'tekst aanwezig'. Voor de goede orde nog even dit: bij alle menukeuzes kan via de toets F1 hulp informatie worden opgevraagd.

Praktijk

De makers van het programma zijn zo vriendelijk geweest om al een groot aantal frequenties en gegevens in te voeren zodat al met het programma kan worden geoefend zonder dat er eerst data moet worden ingevoerd. Alvorens u begint met het maken van een eigen frequentielijst is het verstandig om goed te overwegen welke trefwoorden u gaat gebruiken. Immers bij het zoeken op trefwoord moet u er zeker van zijn dat alle gewenste frequenties ook worden geselecteerd. Dat het kiezen van juiste trefwoorden moeilijker is dan u denkt, blijkt al uit de door de makers ingevoerde frequentielijst.

Als u door de ingevoerde frequentielijst heenloopt valt het op dat onder het trefwoord SCHEVENING zowel de HF als VHF frequenties van Scheveningen radio zijn opgeborgen en dat onder het trefwoord ROGALAND en het trefwoord REYKJAVIK de frequenties van respectievelijk ROGALAND RADIO en REYKJAVIK RADIO zijn opgeborgen. Hoe moet men nu de frequenties van kuststations opvragen? Dit gaat niet want kuststation is geen trefwoord.

Een ander voorbeeld. Het blijkt dat zowel het trefwoord TASS als het trefwoord TASS MOSKO voorkomen. Zoekt men de frequenties van TAS en geeft men dit trefwoord in dan komen de frequenties van TASS die zijn opgeborgen onder het trefwoord TASS MOSKO niet in de selectielijst voor.

Bij het selecteren van de politiekkanalen komen de trefwoorden GEMPO, RP, AVD, SCHIPHOL en LANDELIJK voor, de brandweerkkanalen worden soms aangegeven door het trefwoord BRANDW en in andere gevallen door BRANDWEER en bij de ambulance komen we zowel het trefwoord AMBULANCE als GGD tegen. Bij de luchtvaartfrequenties is de verwarring nog groter. Hier komen zowel de trefwoorden TOWER, LUCHTVAART, METEO als namen van luchtvaartmaatschappijen zoals TRANSAVIA, MARTINAIR en NLM voor. Zo staat de companyfrequency van Martinair onder het trefwoord MARTINAIR en de companyfrequency van de KLM onder het algemene trefwoord LUCHTVAART.

De kracht van het programma zit in de juiste keuze van trefwoorden en omschrijvingen. Immers, als u enkele duizenden frequenties hebt ingevoerd moeten bij een selectie alleen die frequenties tevoorschijn komen die u op dat moment zoekt, maar mogen geen frequenties worden vergeten.

Om te voorkomen dat het zoekbestand te groot wordt, waardoor de selectie veel tijd gaat kosten is het verstandig om voor verschillende frequentiebanden of gebruikersgroepen speciale bestanden aan te maken.

De meeste frequenties hebben meerdere gebruikers. Zo worden bijvoorbeeld de (portofoon)frequenties 152.0625 MHz en 152.1125 MHz door de HDTP toegewezen aan alle 'kleine gebruikers' en zijn in Nederland tientallen legale gebruikers op deze frequenties te vinden. Eveneens worden de GGD- en Brandweerkkanalen aan meerdere regio's toegekend en worden de VHF frequenties voor zakelijke communicatie door de HDTP verdeeld

volgens een 60 km raster. Om al deze gebruikers toch onder het juiste trefwoord in de frequentielijst op te nemen kunt u gewoon dezelfde frequentie meerdere malen invoeren. Als u dan een selectie maakt van bijvoorbeeld 152.0625 t/m 152.0625 MHz, krijgt u een lijst van alle gebruikers van deze frequentie.

Uitwisselen

Via de optie DATATRANSFER kunnen gebruikers van FREQUENTIEWIJZER onderling hun data uitwisselen, hetgeen veel typewerk kan besparen. Ook kunnen zo frequentiebestanden via een BBS worden verspreid. Het programma Frequentiewijzer is niet gemaakt voor zendamateurs, QSL-jagers of verzamelaars van certificaten. De speciale faciliteiten die deze groepen amateurs wensen, zoals het loggen van verbindingen, QTH-locator berekeningen, het aanmaken van etiketten voor QSL-kaarten, contest-formulieren en de DXCC landenlijst (sorteren en zoeken op prefix), zijn met de Frequentiewijzer niet mogelijk.

Voor deze groepen amateurs brengt LB-Softsystems echter al ruim twee jaar het programma LOG-IT! op de markt. Van dit programma verschijnt binnen enkele maanden versie 3.0 (LOG-IT! kost slechts f 37,50).

Conclusie

Als u op een slimme wijze uw trefwoorden kiest en er steeds voor zorgt om uw frequentiebestand zo up-to-date mogelijk te houden, bezit u dankzij het programma een informatief en waardevol frequentieboek waarvan u veel gemak kunt hebben bij het luisteren.

De Frequentiewijzer is leverbaar op de formaten 5 1/4 en 3 1/2 inch.

Koude Oorlog definitief afgelopen

Russische apparatuur nu te koop



Oostduitse en Russische zend- en ontvangstapparatuur te koop in Nederland. Tot de val van het communistische systeem in Oosteuropa was dit ondenkbaar, maar sinds kort is het toch mogelijk. Mark van der Zee kocht onlangs een vaartuig van de voormalige Oostduitse marine en sloopte alle apparatuur eruit. Hij belde ons op met de vraag "Is dit misschien interessant voor jullie?" Marcel Roozeboom aarzelde geen moment en toog naar Westzaan om het schip en de apparatuur te bekijken.

Toen ik aankwam op het station van Zaandam werd duidelijk dat augustus voorbij was: regen, donkere wolken en een harde wind. Na een korte autorit, Mark van der Zee haalde mij op, arriveerden we bij een schuur 'in the middle of nowhere'. Waterplassen ontwijkend, en met een schuin oog naar de grote waakhond, gingen we de schuur in. "Kijk, dit is het." En ja hoor, overal liggen en hangen antennes, op planken staat allerlei apparatuur en her en der verspreid ligt co-axkabel en telefoonsnoer. "Ja, ik weet niet wat het allemaal is, maar ik kan er toch niets mee. Misschien dat jullie lezers de hele handel willen kopen?" Ik kijk wat rond en ontdek twee grote, identieke kasten: de zenders. Maar het schip blijkt nog veel meer apparatuur aan boord te hebben gehad. Zendapparatuur, breedbandontvangers, een Yagi-antenne, telex-apparatuur, ja zelfs een stralingsmeter. Deze meter blijkt overigens standaard aan boord van schepen te zitten, zodat men in geval van calamiteiten de straling kan meten.

Alle apparatuur ziet er nieuw en goed onderhouden uit, de breedbandontvangers zijn uit 1989! Daarnaast is er gigantisch veel reserve-apparatuur en veel van de spullen kan geleverd worden met een (Russische of Duitse) handleiding. De apparatuur is van Russische makelij, behalve de twee breedbandontvangers (deze komen uit het voormalige Oost-Duitsland).

Mooie spullen, maar hoe komt een handelaar uit Westzaan eraan? En waarom de spullen niet gewoon op het schip gelaten?

Mark van der Zee: "Af en toe koop ik schepen om ze na reparatie weer te verkopen. Dit schip werd te koop aangeboden en ik zag er wel brood in. Het kostte vier ton en na de opknopbeurt wil ik ermee naar Mexico, om daar als vervoerder aan de slag te gaan. Dat is nog niet helemaal zeker, als dat niet doorgaat dan verkoop ik het. Ik heb de spullen eruit gehaald omdat ik er niets aan heb. Sommige spullen haal ik uit elkaar, want het zilver en goud (dat gebruikten ze ro-

yaal) brengt weer geld op." Ondertussen zijn we naar het schip gelopen. Een witte, met voor op het dek de stuurhut. Opvallend, want dat is in Nederland vrij ongebruikelijk, hier plaatst men de stuurhut meer naar achteren. De boot was oorspronkelijk grijs zoals alle marineschepen. Hoewel marineschip, de Hugo Eckener diende als baken voor de Oostduitse luchtmacht. Varen deed hij bijna niet, het lag voor anker bij Peenemünde (de plaats waar Werner Von Braun in de Tweede Wereldoorlog zijn raketten vandaan afvuurde). Aan boord hangt de bekende geur van dieselolie en her en der zijn mensen bezig met het schrobben van de vloer, het verven van de railing en het gebruikelijke poetswerk. Via smalle en lage gangen komen we via de bedieningsruimte (helemaal leeg inmiddels) in de machinekamer. De motoren blijken in prima staat, ondanks het feit dat er bijna niet met de Hugo Eckener gevaren is. Na de eenwording van Duitsland viel ook het doek voor dit vaartuig, maar misschien gaat er binnenkort eindelijk gevaren worden met het schip. Overigens, zoals zoveel voer- cq. vaartuigen en apparatuur, kon de boot door (Westerse) belangstellenden gekocht worden, op voorwaarde dat de eventuele wapens in een Duitse fabriek werden verwijderd.

Belangstelling

Mark van der Zee had geen belangstelling voor de aanwezige zend- en

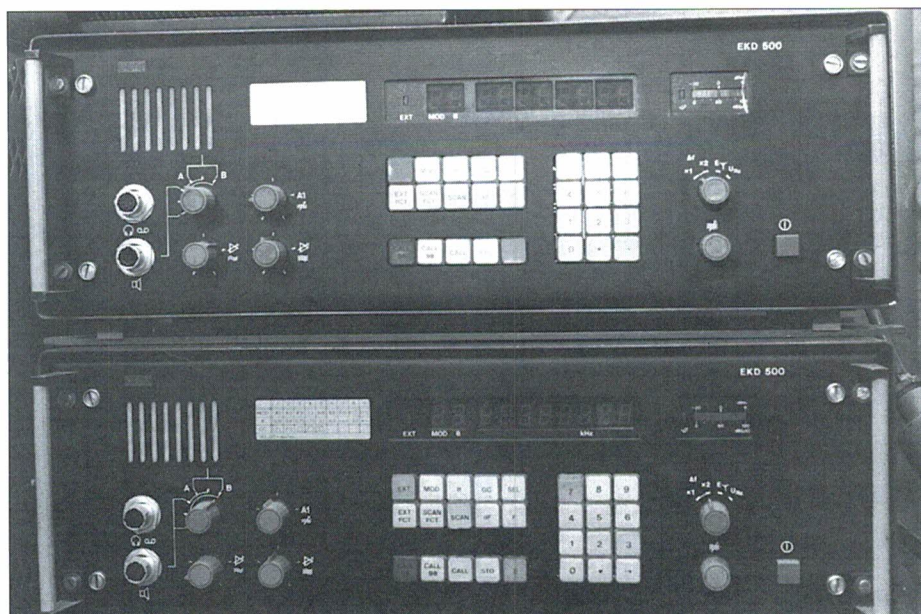
luisterapparatuur, maar het Ministerie van Defensie des te meer. Zo werden enkele coderingsapparaten gekocht. De overige apparatuur staat te wachten op een nieuwe eigenaar. Het betreft hier dus geen hypermoderne miniatuurapparatuur van Yaesu of Kenwood, maar oerdegelijke Russische en Oostduitse apparatuur. Het is teveel om op te noemen, maar het betreft o.a. twee grote zenders waarvan het vermogen onbekend is. We hebben het in ieder geval niet uit de handleiding kunnen halen. Dan is er de al genoemde Yagi-antenne, waar ongetwijfeld wel interesse voor zal zijn. Daarnaast zijn er twee breedbandontvangers, de EKD 414 en 415 (beide uit 1989). Gemaakt

door de VEB Funkwerk Köpenick in Berlijn en met een bereik van 10 tot 30.000 kHz (in stappen van 10 Hz). Alleen het lezen van de gebruiksaanwijzing is al een genot!

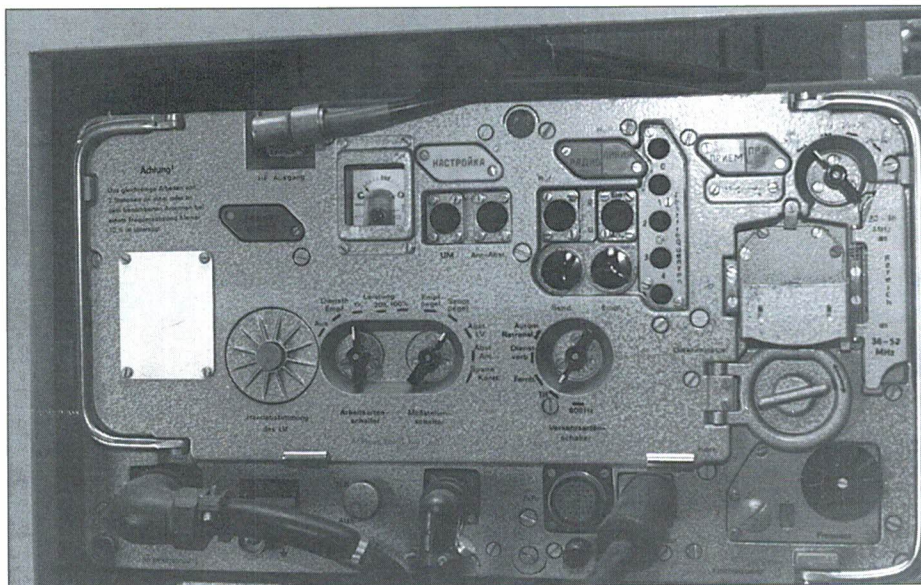
Naast de telex-apparatuur, ook te koop overigens, staan er nog enkele zenders en ontvangers. Als niet-deskundige (ik ben wel de moderne, kleine scanners en porto's gewend maar geen grote kasten) lijkt het allemaal op elkaar. Grote, gele kasten met daarin de zenders en ontvangers, zo op het eerste gezicht lijkt het sterk op de dumpapparatuur zoals die geregeld in RAM wordt beschreven door Wim Kramer. En het mooie is dat van bijna alles een (Russische) gebruiksaanwijzing voorradig is, evenals meters kabel, koptelefoons, buizen en aanverwante artikelen. Bijna zonde om ter verkoop! Maar Mark van der Zee heeft genoeg aan zijn marifoon en wil alles verkopen. En hier komt uw kans.

Te koop

De apparatuur ligt te wachten op de fanatieke verzamelaar. De spullen gaan niet naar de dumphandel, maar zijn rechtstreeks door u aan te schaffen. Belangstellenden kunnen telefonisch contact opnemen met Mark van der Zee (075-158671). U kunt dan overleggen over de prijs en een afspraak maken om de apparatuur te komen bekijken. Wie het eerst komt, het eerst maalt!



De breedbandontvangers van VEB Funkwerk.



Binnenkort bij u thuis?

Yupiteru VT-225

Dè nieuwe airband scanner!

Dè speciale scanner als het gaat om het beluisteren van militaire en civiele luchtvaart. Omdat hier nog steeds AM (Amplitude Modulatie) wordt toegepast is de speciaal hiervoor ontworpen VT-225 de beste keus! Beleef de luchtvaart van dichtbij!! Hoor de helicopters, militaire, en civiele toestellen, maar ook zweef en sportvliegtuigen!



gegevens:

- bereik 108 tot 142 MHz, 149,5 - 160 MHz en 222 - 391 MHz • 30 geheugenplaatsen • scan-/zoeksnelheid: 20 kanalen of frekwenties/sec • toetsen voor priority, squelch en volume • key lock functie • LCD verlichting voor gebruik 's nachts

PRIJS f. 699,-

Andere scanners van Yupiteru:

MVT-5000 Multi band scanner: bereik 25 - 550 en 800 - 1300 MHz • 100 geheugens in 10 banken **PRIJS f.699,-**

MVT-6000 Multiband ontvanger: FM-smalband en breedband • 100 geheugenkanalen in 5 banken van 20 stuks **PRIJS. f.699,-**

AOR AR-1500

500 kHz - 1300 MHz. Mèt SSB!

Een universele scanner voor al het serieuze werk! In SSB luistert u niet alleen naar al het professionele verkeer op de kortegolf, maar ook naar de duizenden zendamateurs over de gehele wereld. Alle omroepstations binnen handbereik, maar ook politie, brandweer, noem maar op; alles met één ontvanger!



gegevens:

- Modes: FM-smalband en FM-breedband, AM en SSB • Afstemstappen naar keuze tussen 5 kHz en 995 kHz. • Geheugen: 1000 kanalen, waarvan 100 automatisch! • 10 banken voor geordende opslag van diverse soorten stations • Lockout schakeling • Aparte BFO knop voor zuivere SSB afstemming

prijs f 899,-

Ook van Yupiteru:

MVT-7000 Draagbare breedbandontvanger Bereik 8 - 1300 MHz • modulatie: AM, FM-smalband en breedband **PRIJS... f.999,-**

MVT-8000 Multibandontvanger 8 - 1300 MHz AM, FMbreed- en smalband. **PRIJS f.999,-**

Black Jaguar

Nieuw!! BJ-200 MK-IV

Nu met nieuwe LCD display en antenneverzwakker. De vertrouwde scanner voor gebruik thuis of in de auto. Luister naar alle communicatie bij u in de buurt! Alle belangrijke banden binnen handbereik. Grote knoppen en ruim keyboard voor groot bedieningsgemak. En degelijk....!



gegevens:

- mode's AM en FM • 17 - 30 MHz, 49 - 100 MHz, 105 - 183 MHz, 200 - 322 MHz, 350 - 570 MHz • 16 geheugenplaatsen • automatische opslag mogelijk • scant 10 kanalen/sec. • priority en lockout functie voeden met normale penlight accu's • inclusief lader en antenne

prijs f 649,-

Andere scanners van AOR:

AR-2000: • DE populaire handscanner • 500 khz tot 1300 MHz in één bereik! • 1000 kanalen in 10 banken **prijs f 799,-**

AR-2800: lowcost breedband scanner-ontvanger met SSB! • 500 kHz - 600 MHz en 800 MHz tot 1300 MHz.! • 1000 geheugenplaatsen • voor vast /mobiel gebruik **prijs f 1099,-**

Deltronics
Componenten & Apparatuur

Schutstraat 60
7901 EE Hoogeveen
telefoon: 05280 - 68300
telefax: 05280 - 20099

Openingstijden: di. t/m vr. 10.00 / 18.00, za 10.00 / 17.00, Koopavond vr. 19.00 / 21.00

Jacobs Breda Electronics

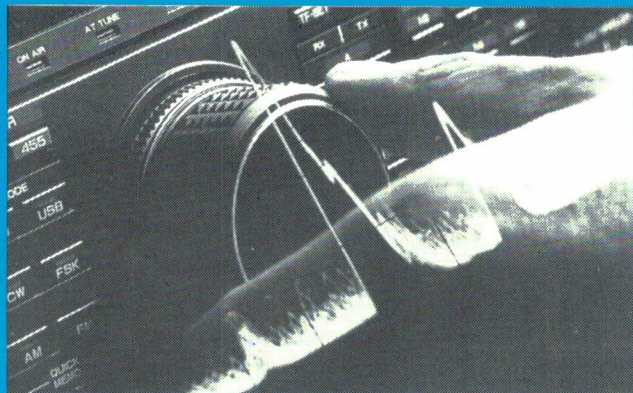
The clever way to technology



JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen

Gelegen 10 km van België, 800 mtr vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

Zit JBE ook op UW golflengte?



Als actieve zend- of luisteramateur bent U natuurlijk kritisch bij de juiste keuze van een nieuwe transceiver of ontvanger. Hoe zijn de specificaties? Wat zijn de preciese mogelijkheden? Voldoet het apparaat aan alle wensen? Hoe lang is de garantieperiode?

En natuurlijk is daarnaast de prijs van groot belang. Maar alleen een prijs zegt niet genoeg. Zou U niet net zo kritisch moeten zijn met de keuze van uw dealer? Verkoopt uw dealer mooie praatjes of denkt hij werkelijk met U mee? En is uw dealer actief zendamateur of staat hij alleen maar in de roepnamenlijst?

JBE neemt de service en after-sales uiterst serieus. Onze service-technici staan 5 dagen per week voor U klaar. In onze goed geoutilleerde servicewerkplaats voeren wij reparaties uit, testen uw apparatuur of bouwen opties in. Reparaties worden binnen de kortst mogelijke tijd uitgevoerd. Onze werkwijze heeft geleid tot het servicedealerschap van grote

merken als Kenwood, Storno/Motorola en Philips. Alle medewerkers van onze afdeling zijn zelf actief zendamateur en denken graag met U mee over de keuze van het juiste apparaat. Om deze keus te kunnen ondersteunen hebben wij een groot aantal merken communicatieapparatuur in huis. Overigens stelt JBE U graag in de gelegenheid het apparaat van uw keuze zelf te beluisteren en uit te proberen.

Na aanschaf van een apparaat kunt U rekenen op een fors stuk after-sales service. Natuurlijk kunt U bij ons met vragen terecht over de bediening van een apparaat, de uitbreidingsmogelijkheden met opties en het combineren met andere apparatuur.

Dit noemen wij een ouderwets stuk service waar U op mag rekenen!

Daarnaast volgen wij nieuwe ontwikkelingen op de voet. Nieuwe communicatietechnieken zoals PACTOR, 9600 BPS packetradio en weersatellietontvangst krijgen bij onze medewerkers alle aandacht zodat zij U van een goed advies kunnen voorzien. Nieuwe apparaten en software zult U niet bij ons aantreffen zonder dat deze vooraf getest zijn op hun kwaliteit.

JBE is niet alleen actief op het amateurvlak. Wij leveren tevens communicatieapparatuur aan bedrijven en particulieren. JBE is ook het juiste adres voor uw bedrijfscommunicatie. Wij leveren autotelefoons, semafoons, bedrijfsportofoons, mobilofoons en bijbehorende antennes. Daarnaast kunt U bij onze audioafdeling terecht voor alle soorten geluidsapparatuur en effectverlichting.

Zitten wij met onze filosofie op uw golflengte? Breng eens een bezoek aan ons bedrijf en overtuig U zelf!

Om U nog meer service te kunnen bieden, zijn wij vanaf 1 oktober 1992 ook op dinsdag geopend!

Onze nieuwe openingstijden zijn:

dinsdag tot en met donderdag:	van 10.00 tot 18.00 uur
vrijdag	: van 10.00 tot 20.30 uur (koopavond)
zaterdag	: van 9.00 tot 17.00 uur

73 PA3CAE PA3CQA PE1MTG PA3FBR PA3EWB PA3EMH

Jacobs Breda Electronics: wij verkopen kwaliteit zonder mooie praatjes, maar met een uitstekende service. Want dozen verkopen kan iedereen!

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

CD-I: Heeft interactieve televisie de toekomst?

Antennes, packetradio, mobiele dataterminals; elk onderwerp komt aan bod in RAM. Toen Jan Boers opperde een artikel over CD-I te schrijven, stonden wij op de redactie wel wat raar te kijken. We weten waar CD voor staat, maar moet een artikel over de interactieve CD (CD-I) in RAM? Maar na een bezoek aan de Firato en nadat we even met een CD-I speler mochten 'spelen', waren we overtuigd: dat artikel over de CD-I komt erin!

CD-I is door Philips samen met Sony en Matsushita ontwikkeld vanuit de oorspronkelijke Audio-CD en de ontwikkeling van de CD-ROM, het opslagmedium voor computers. Van hieruit werd het CD-Bridge formaat ontwikkeld, dat zorgt voor een overdraagbaarheid van CD-formaten zoals Foto-CD, CD-ROM XA en de onlangs aangekondigde Karaoke CD die Philips samen met JVC ontwikkelde.

Met het CD-Bridge formaat kunnen allerlei opslagformaten onderling uitgewisseld worden zodat er een standaard kan ontstaan, vergelijkbaar

met de VHS videorecorder of de compact cassettespeler: bijna iedereen heeft zo'n ding, je kunt dus makkelijk de opnames van je buurman bekijken of een cassette naar de andere kant van de wereld sturen. Philips hoopt ook met CD-I zo'n standaard te kunnen creëren. Een belangrijk element in die standaard is het gebruik van de MPEG videocompressie voor bewegende beelden. Je zou die kunnen vergelijken met de standaard-manier waarop computers letters en cijfers opslaan. Door deze afspraken kunnen allerlei modellen computers met elkaar 'praten'.

De software

Het is voor een nieuwe soort elektronica essentieel dat er behalve goede hardware ook software is die er op kan draaien. Er ligt tegenwoordig in de consumentenelektronica veel aandacht op de software, wat onder andere te zien is aan de interesse die grote fabrikanten zoals Philips en Sony hebben voor platenmaatschappijen en filmstudio's. Ook de activiteiten van Philips met videotheken zijn bekend.

De software voor CD-I biedt voor de makers een extra probleem: het is een geheel nieuwe vorm die je het beste kunt zien als een kruising tussen een encyclopedie, een speelfilm en een computerspelletje. Daarom is het voor makers moeilijk om te bedenken, want ze moeten er nog helemaal mee leren omgaan. Voor de kopers is dat ook een probleem, want men koopt feitelijk iets dat men niet kent. Voordat een koper tot een kijker/gebruiker is geworden, moet hij dus eerst uitgebreid kennismaken met CD-I. Als men een interessante toepassing tegenkomt, dan wordt die vermoedelijk de reden om een apparaat aan te schaffen, en niet zo zeer het apparaat zelf. Het is alsof je graag de zevende van Beethoven wilt horen en daarom een HiFi-installatie aanschaft. Als je dat maar graag genoeg wilt of als er genoeg ander gebruik van te verwachten is, dan zul je dat ook doen.

Vanaf de introductie zullen er ongeveer 35 CD-I titels te koop zijn. Tegen de kerst zal dit aantal volgens Philips zelfs verdubbeld zijn. Er zijn inmiddels in de hele wereld mensen bezig met het maken van programma's, waaronder een aantal bedrijven van Philips zelf. Alleen al in Nederland zijn er vijftig bedrijven mee bezig. Dat betreft niet alleen maar programma's voor het grote publiek, want CD-I is ook heel geschikt voor het geven van zakelijke presentaties of het verspreiden van bijvoorbeeld



CD-I en CDTV: vooral de software zal bepalen of één van beide systemen wereldstandaard wordt.
(foto Anton Dijkgraaf)

een jaarverslag met geluid en bewegende beelden.

Om u een indruk te geven van de mogelijkheden van CD-I, hebben wij aan het slot van dit artikel enkele programma's op een rij gezet. De meeste bestaande titels zijn nu nog Amerikaans, omdat in Amerika CD-I al een jaar geleden is gelanceerd. De meeste programma's worden inmiddels geschikt gemaakt voor Europa en zullen ook in het Nederlands te koop zijn.

Belangrijk is dan natuurlijk wat die titels gaan kosten. Philips praat steeds over prijzen tussen de 50 en 150 gulden per titel, maar omdat de kosten per schijfje in principe erg laag zijn, zullen er vermoedelijk ook wel goedkopere titels komen.

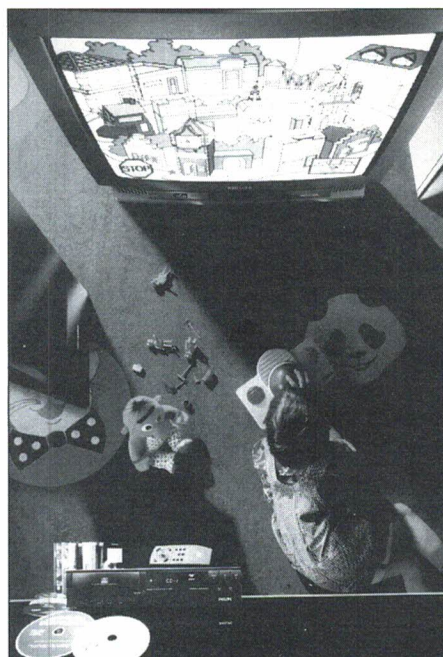
Hoe ver is Philips?

De berichten over de problemen bij Philips blijven aanhouden, waarbij elk bericht dat negatief uitgelegd kan worden direct zorgt voor een koersval van de aandelen. Begin juli werd bekend dat de directeur van de afdeling die CD-I op de markt brengt, Gaston

CD-I kan grote aantrekkingskracht op kinderen hebben, want de kinderen kunnen zelf (mede) bepalen wat er op de televisie gebeurt. (foto Philips)

Bastiaens, vertrekt naar Apple, juist op het moment dat de introductie voor het grote publiek plaatsvindt. CD-I is echter klaar, de produktie lijkt op de rails te staan, er staat een behoorlijke reeks programma's op stapel en de marketingplannen zijn volledig ingevuld. Vanaf begin september zijn er drie modellen CD-I-spelers te koop: de draagbare CDI-360 met kleuren-LCD scherm, de Matchline CDI-220 en de CDI-205, spelers passend in de HiFi-toren en beide met dezelfde mogelijkheden zoals het kunnen afspelen van CD-Audio en Foto-CD plaatjes. De 205 en de 220 zullen rond de 2000 gulden kosten en in ongeveer 150 winkels in Nederland te koop zijn.

Aan het eind van het jaar zal CD-I ook volledig bewegende beelden kunnen afspelen. Daarvoor moeten de spelers wel met een extra stukje elektronica worden uitgerust, dat voor een relatief klein bedrag kan worden aangeschaft. Deze 'Full Motion Video cartridge' kan eenvoudig achter in de



speler worden gestoken. Alle schijfjes die bewegende beelden bevatten kunnen dan ook worden bekeken. Op het moment zijn er nog nauwelijks titels die deze mogelijkheden gebruiken omdat de apparaten die nodig zijn om de video te comprimeren nog niet beschikbaar zijn.

Er wordt de laatste jaren in de computerindustrie veel gesproken over multimedia en interactieve toepassingen. Je kunt hier van twee kanten tegenaan kijken: aan de ene kant worden computers steeds meer uitgerust met audiovisuele mogelijkheden, terwijl men aan de andere kant probeert om de televisie te gebruiken voor het overbrengen van informatie. CD-I biedt een drager voor (allerlei vormen) informatie op een CD-plaatje. Deze plaatjes zijn goedkoop te maken en kunnen veel informatie bevatten (vergelijkbaar met zo'n 1000 gewone 3,5 inch diskettes). Er zijn inmiddels zelfs technieken beschikbaar om video in gecompri-meerde (ingeblikte) vorm op zo'n schijfje te zetten. Daarmee gaan deze ontwikkelingen een stuk ver-

der dan het 'elektronische boek', omdat ook geluid en bewegend beeld toegevoegd kunnen worden. Net zoals in bijvoorbeeld een encyclopedie, kan men zelf de volgorde bepalen waarin men de informatie wil zien. Tot nu toe werden audio en video alleen in een vaste volgorde aangeboden (een film, een muziekstuk). Met een interactief systeem kan men zijn eigen film samenstellen of een boek lezen voorzien van animaties.

Consumentenelektronica en computerindustrie komen zo bij elkaar, terwijl ook de audiovisuele industrie (de tv-programmamakers) nieuwe markten kan ontwikkelen. Er zijn verschillende systemen voor multimedia in

Multimedia

opkomst naast CD-I. Eigenlijk was Commodore de eerste met haar CDTV, waarbij CD niet staat voor Compact Disc maar voor Commodore Dynamic Total Vision. CDTV is eigenlijk een Amiga computer met een ingebouwde CD-ROM en wat extra's, die in het begin als losse speler maar inmiddels als een computerpakket, dus met toetsenbord, monitor en diskdrive, wordt verkocht. Overigens kun je ook CD-I gewoon een computer noemen, want in de kast zit een complete OS-9-computer (een industrieel besturingssysteem) en er zijn spelers voor professionele toepassingen die beschikken over een diskdrive. CDTV is al meer dan een jaar te koop en er zijn al

zowat honderd titels voor verschenen. Ook in Nederland worden er titels gemaakt (zoals het spel op de foto), maar het betreft wel voornamelijk spelletjes die niet veel anders uitpakken dan de spelletjes die al van de Amiga bekend waren. Een andere ontwikkeling is de Multimedia PC. Er zijn computers met die naam die niet veel meer extra bevatten dan een CD-ROM en een geluidskaart, wat zonder meer onvoldoende is om als een multimediale computer aangemerkt te worden. Er moet minstens ook videotoeepassing mogelijk zijn, zoals met de DVI-technologie (Digital Video Interactive) ontwikkeld door Intel. Ook Microsoft sluit met de Multimedia Extensions voor Windows aan bij dit nieuwe gebruik van de computer.

Software

Leren fotograferen

De bekende Time Life fotografieboeken zijn overgezet naar CD-I en laten heel mooi zien wat de mogelijkheden van interactiviteit zijn. Alle facetten van het fotograferen met een klein-beeldcamera komen aan de orde en daarna kan men ze zelf in praktijk brengen. Het programma kan namelijk direct het effect laten zien van verschillende belichtingen, lenzen of camerastandpunten op het eindresultaat. Men ziet in eerste instantie op het scherm wat men door de zoeker van een gemiddelde camera ziet, men kan vervolgens bepaalde instellingen kiezen en afdrukken. Het eindresultaat verschijnt direct en als dat tegenvalt kan men direct terug om het over te doen.



spelen, alsof men in de studio was. Er is nog geen verband met de 'echte' uitzending, maar aan deze mogelijkheid wordt wel gewerkt. In de toekomst zal men met CD-I tegen kandidaten in de studio kunnen spelen en ook nog van ze winnen doordat de CD-I via telefoon of tweewegkabel in verbinding kan staan met de studio. Een andere mogelijkheid om CD-I tegelijk met een televisieprogramma te gebruiken wordt gezien in het toevoegen van gegevens aan een live sportwedstrijd, zoals statistieken over spelers (een zeer populaire activiteit in Amerika) of achtergrondinformatie over sport, team of speler.

Het menu van de Time Life fotocursus. (foto Philips)

James Cook

In Nederland wordt op het moment hard gewerkt aan een internationale co-productie over James Cook, één van de grote ontdekkingsreizigers. De schijf biedt informatie en beelden over zijn reizen en de landen die hij ontdekte. De keuze voor een

bepaald onderdeel wordt gemaakt via een driedimensionaal afgebeelde wereldbol. De schijf maakt gebruik van full-motion video en zal volgens de makers van Valkieser Multi Media uit Hilversum de kijker over-

Jaarverslag

Meer in de zakelijke sfeer ligt de mogelijkheid om het jaarverslag van een bedrijf of instelling op CD-I uit te brengen. Meestal worden jaarverslagen gedrukt en dan bij de kapitaalkrachtige organisaties voorzien van mooie foto's gedrukt op speciaal papier. De Stichting Technologie en Wetenschap bracht begin dit jaar als eerste ter wereld het jaarverslag uit op CD-I. Alhoewel je een boek zeker ook als een interactief medium moet beschouwen (je kunt bladeren, alleen lezen wat je belangrijk vindt en via inhoudsopgave en paginanummering bepaalde onderwerpen opzoeken) kan er bij CD-I nog veel meer. Er kan een reeks tekstplaatjes opstaan waarmee de directie de presentatie van het jaarverslag kan verlevendigen, verschillende produkten of afdelingen kunnen met aparte filmpjes worden behandeld en het gehele financiële gedeelte kan er als naslagwerk in staan. Met deze schijf kunnen het hele jaar door maatgesneden presentaties worden gegeven door bijvoorbeeld vertegenwoordigers met de portable CD-I speler.

Golf

Een moeilijk spel is Palm Springs Open, het golfspel. In het echt is het moeilijk om dat balletje in de hole te krijgen, maar is het slaan op zich geen probleem. In Palm Springs Open moet je met de afstandsbediening proberen de bal in de goede richting te krijgen met de juiste kracht, en dat vergt nogal wat oefening en inschatting van wat het programma eigenlijk doet. Heb je dat allemaal onder de knie dan kun je een rondje Palm Springs gaan doen. Als je de bal in de bunker slaat dan zie je een filmpje van een golfer die teleurgesteld kijkt of boos zijn club op de grond gooit, en na elke slag wordt commentaar gegeven door een duo à la Nelissen/ Smeets. Dat gaat bij deze disk sneller vervelen dan op de televisie, omdat het scala aan commentaren hier veel beperkter is (er zijn vijftien tot twintig verschillende teksten). Smeets en Nelissen hebben gelukkig een uitgebreider vocabulaire.



Met de portable CDI 360 krijgt de term 'elektronisch boek' echt inhoud. (foto Philips)

KENWOOD R-500



- * Ontvangstbereik: 0.1-30 MHz
- * Modes: SSB, CW, AM, FM, FSK
- * Geheugens: 100

PRIJS f 2799,-

ONTVANGERS

Kenwood R-5000	f 2799,-
Kenwood R-2000	f 1999,-
Yaesu FRG-8800	f 1899,-
Yaesu FRG-9600	f 1499,-
Lowe HF-150	f 1195,-
Icom R-71E	f 2995,-
Icom R-72E	f P.O.A.
Icom R-9000	f 12750,-
Icom R-7000	f 3495,-
Icom R-7100	f 3795,-
NRD-535	f 3950,-
Drake R-8	f 3695,-

LOWE HF- 225

Top ontvanger voor een lage prijs.



- * Ontvangstbereik: 30 kHz - 30 MHz
- * Modes: AM, LSB, USB, CW, FM
- * Geheugens: 30

PRIJS f 1599,-

RTTY/FAX interface in SMD-techniek voor HamComm 2.1. en JV FAX 5.0

- Zeer compact
 - Zowel ontvangen als zenden
 - Geen modificatie aan computer nodig (behalve voor fax-uitzendingen)
 - Beperkte packetradio ontvangst mogelijk
- Prijs compleet met software f 99,-

OPEN

Eindelijk is het dan zover. U bent van harte welkom in onze nieuwe winkel in Bergum.

Het adres:
LAGEWEG 2 A
9251 JW BERGUM
TEL.: 05116 - 4800
FAX: 05116 - 5789



NIEUW

Frequentie-
tabellen
voor scanners
8e druk

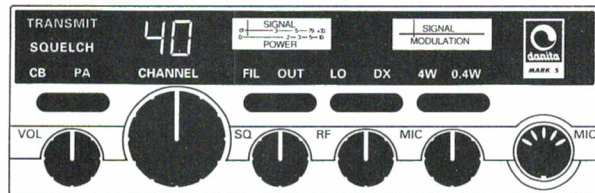
dolstra elektronika

LAGEWEG 2 A - 9251 JW BERGUM
TEL. 05116 - 4800 - FAX 05116 - 5789

DELIA Com

J.B. EECKHOUTSKAAL 2 - B-9700 OUDENAARDE, BELGIË
TELEFOON / FAX: 32 (0)55/31 44 25

DANITA MARK 5



- CEPT 40 kanalen FM, 4 Watt
- Goedgekeurd in geheel Europa
- Modulatiemeter in zend en ontvangst
- Aansluiting voor externe S-meter (bijvoorbeeld onze uitstekende MD/4)
- Alle functies aangegeven met rode en groene LED'S
- Deense topkwaliteit aan een lage prijs

ONS VERKOOPPROGRAMMA BESTAAT VERDER UIT:

- CEPT CB toestellen van:
ALBRECHT, DNT, TEAM, DANITA, MAXON, ZODIAC.
- Amateurstoestellen van: ICOM, YAESU.
- Antennes van:
ANTRON, SIRTTEL, SIRIO, WILSON, SHAKESPEARE, LEMM EN SIGMA
- CB toebehoren van:
CTE/ALAN, ZETAGI, CB MASTER, DENSEI, SAMLEX, SADELTA, ASTATIC, RMS, MAAS, PRESIDENT . . .

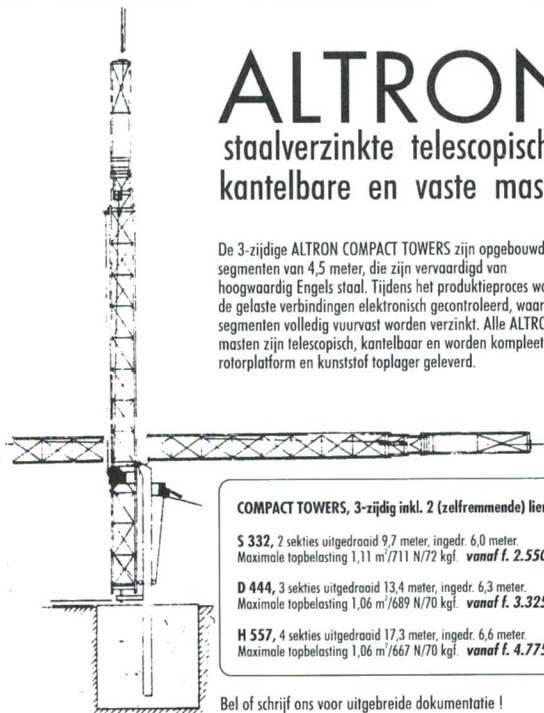
- DEALERS - VRAAG ONZE PRIJSLIJST AAN

ALGEMENE CATALOGUS TEGEN B.Fr. 100,- OF GRATIS AF
TE HALEN. - (TERUGBETAALD BIJ AANKOOP.)

ALTRON

staalverzinkte telescopische/
kantelbare en vaste masten

De 3-zijdige ALTRON COMPACT TOWERS zijn opgebouwd uit segmenten van 4,5 meter, die zijn vervaardigd van hoogwaardig Engels staal. Tijdens het productieproces worden de gelaste verbindingen elektronisch gecontroleerd, waarna de segmenten volledig vuurvast worden verzinkt. Alle ALTRON masten zijn telescopisch, kantelbaar en worden compleet met rotorplatform en kunststof toplager geleverd.



COMPACT TOWERS, 3-zijdig inkl. 2 (zelfremmende) lieren

S 332, 2 sekties uitgedraaid 9,7 meter, ingedr. 6,0 meter.
Maximale topbelasting 1,11 m/711 N/72 kgf. **vanaf f. 2.550,-**

D 444, 3 sekties uitgedraaid 13,4 meter, ingedr. 6,3 meter.
Maximale topbelasting 1,06 m/689 N/70 kgf. **vanaf f. 3.325,-**

H 557, 4 sekties uitgedraaid 17,3 meter, ingedr. 6,6 meter.
Maximale topbelasting 1,06 m/667 N/70 kgf. **vanaf f. 4.775,-**

Bel of schrijf ons voor uitgebreide documentatie !

**BEZOEK ONS TIJDENS DE AMRATO
IN DRONTEN OP 24 OKTOBER.**



European distributor:

Classic International

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond, Tel. 04750-27390
Fax 04750-27790 (Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur)

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

Elektrotechnisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

NIEUW VAN YUPITERU

het wereldmerk introduceert een nieuwe
breedband scanner, de MVT 8000.

SPECIFICATIES:

1. Freq.bereik - 8-1300 MHz
2. Modes - FMW/FM/AM
3. Stappen - 5/10/12.5/25/100 kHz
4. Memory - 200 geheugens
5. Search - 10 zoekgebieden enz. enz.

Een kleine scanner met grote prestaties. Voor
mensen die hoge eisen stellen.
Koop hem nu!!

Introductie-
prijs

945,-



YUPITERU MVT-7000

DE ROLLS-ROYCE ONDER DE
POCKETSCANNERS!!!

SPECIFICATIES:

1. Freq gebied - 8-1300 MHz
2. Frequentiestappen
- 5/10/12.5/25/50/100 kHz
3. Modes - WFM / NFM / AM
4. Gevoeligheid - NFM : 0.5 µV
- WFM : 0.7 µV
- AM : 0.5 µV

5. Geheugen - 200 kanalen

6. Scansnelheid - 15 kan./sec.

7. Impedantie - 50 Ω

8. Afmetingen (br x h x d)
- 64,4 x 159,0 x 40 mm

9. Gewicht - 330 gram

**ECHT EEN TECHNISCH
WONDER!!! PRIJS**



849,-

YUPITERU MVT 5000

Japanse High tech van grote klasse.
Deze superbreedbandscanner
van YUPITERU.

SPECIFICATIES:

1. Freq.bereik - 25-550/
800-1300 MHz
2. Modes - AM/FM
3. Stappen - 5/10/12.5/25/100 kHz
4. Memory - 100 geheugens
5. Search - 10 zoekgebieden
enz. enz.

Trakteer uzelf met luistergenot.

PRIJSKNALLER



749,-

YUPITERU MVT 6000

een scanner die zich op vele plaatsen thuis
voelt, met de welbekende Yupiteru-kwaliteit!!!

SPECIFICATIES:

1. Freq.bereik - 25-550/
800-1300 MHz
2. Memory - 100 kanalen
3. Modes - AM/FM
4. Search - 10 zoekgebieden
5. Scansnelheid - 8 & 20 kan/sec
6. Zeer gevoelig

VRIENDELIJK
GEPRIJSD



799,-

HARRIE LAMMERTINK - SCANNERPARADIJS VAN NEDERLAND!!!

Wij kunnen u meer dan 45 verschillende scanners leveren.

LET OP!!! Bijna altijd uit eigen voorraad! U krijgt bij iedere scanner: ● Ned.
gebruiksaanwijzing. ● 1/2 jaar garantie. ● Gratis freq.handboek. ● Perfecte nazorg. En om het
plaatje compleet te maken leveren wij tegen scherpe concurrerende prijzen een 1e kwaliteit
kabel, connector en scannerantenne. Kom langs en overtuig u zelf of bel voor informatie!

HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestraat 4-7642 CX - WIERDEN - Tel. 05496-75785 - Telefax 05496-73835
Openingstijden: 9.00-12.30 - 13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten. Vrijdag koopavond - Wij
verzenden ook onder rembours! Kom eens langs in onze gezellige winkel. - De keus is zeer
groot en voor u staat de koffie klaar! - U kijkt uw ogen uit!

Greenpoint



Vorig jaar september kondigde PTT Telecom de komst aan van Greenpoint, een nieuw digitaal telecommunicatiesysteem.

Na enige vertraging werd het systeem in mei van dit jaar dan eindelijk in gebruik genomen (zie ook RAM 131).

Richard Meijer zet, enkele maanden na de in gebruik neming van Greenpoint, en met een Kermit op zak, alle zaken op een rij en beantwoordt enkele vragen van lezers over Greenpoint.

Eind jaren '80 introduceerde men in het land van de reizende zon (Japan) een zeer klein "zaktelefoon", waarmee slechts uitgaande gesprekken gevoerd konden worden. De kosten van deze "zaktelefoon" bedragen slechts een vierde van die van een autotelefoon, dus succes was verzekerd. Het was dus erg aantrekkelijk voor onze eigen PTT Telecom om ook zo'n apparaat op de markt te brengen. De PTT komt met de Kermit 2000, een telefoon "kikker" die zeer klein is en nog geen 200 gram weegt (hij kan dus zo in de binnenzak meegenomen worden). Met de Kermit kan men in principe alleen uitgaande telefoongesprekken voeren; men moet zich wel in de nabijheid van een Greenpoint bevinden. Deze basisstations bevinden zich in ieder geval bij alle postkantoren, N.S.-stations, Primafoons en de andere vestigingen van PTT Telecom. Men kan de Kermit ook thuis gebruiken als volwaardige draadloze telefoon. Dit is

mogelijk door middel van een basisstation dat men bij de Kermit kan aanschaffen, er zijn twee typen verkrijgbaar welke we later in dit artikel nader zullen beschrijven. Met een basis kastje thuis kan men ook opgebeld worden.

Middels een folder die men op stand van de PTT kan krijgen, wordt de toekomstige Greenpoint-gebruiker uitgebreid geïnformeerd over deze nieuwe manier van telefoneren. De PTT zegt dat men in februari Greenpoint gaat introduceren in Amsterdam, waarna men in hoog tempo de andere plaatsen in Nederland zal voorzien van Greenpoint-belpunten. Men kan een bon invullen, waarna de PTT schriftelijk geïnteresseerden op de hoogte houdt.

Na deze presentatie blijft het wel zeer lang angstvallig stil rondom Greenpoint. Half januari maakt de PTT bekend dat de introductie in Amsterdam uitgesteld is tot half maart. De

PTT geeft hier niet een echte reden voor. Vermoedelijk is men in oktober 1991 te optimistisch geweest over de introductiedatum van Greenpoint. Half maart doorbreekt de PTT de stilte: de introductie wordt uitgesteld tot begin mei, maar dan kan men ook in heel Nederland gebruik maken van Greenpoint! De reden? Men heeft problemen met de keuring van de rand-apparatuur. De apparatuur voldoet niet aan de Europese norm CT2/ CAI en de apparatuur zal dus aangepast moeten worden. Na dit persbericht is het weer wachten geblazen voor de kooplustigen onder ons. Wie begin mei informeert bij de Primafoon of de Kermit 2000 al te koop is, krijgt nul op rekest. Sterker nog, in sommige gevallen weten de verkopers niet eens zeker of Greenpoint er nog wel komt! Half mei blijkt dat het dan toch gelukt is: op de verschillende plaatsen verschijnen de Greenpoint-stickers. Alleen de apparatuur is dan nog niet te koop. Mensen die op de Efficiencybeurs een bon hebben ingevuld, krijgen een nieuwsbrief met daarin alle prijzen (welke dan voor de tweede keer gewijzigd zijn) en de locaties waar men Greenpoint belpunten kan verwachten. De apparatuur is dan nog slechts monjesmaat verkrijgbaar (voornamelijk in het Westen van het land).

De apparatuur

Om gebruik te kunnen maken van Greenpoint heeft men de Kermit 2000 zaktelefoon nodig. Deze superlichte telefoon biedt de gebruiker tal van functies. Allereerst maakt de Kermit gebruik van digitale geluids-overdracht. Dit houdt in dat de communicatie op de 800 MHz band niet te beluisteren is op een scanner, mocht men er in slagen een Greenpoint frequentie te vinden dan zal men alleen een soort irritant gezoem horen, waar geen woord uit te halen is. De Kermit 2000 maakt slechts gebruik van een zendertje met een vermogen van +/- 10 mWatt, dit houdt in dat men op 150 meter afstand van de basiszender gesprekken kan voeren (volgens de PTT). Maar als de Kermit van volle accu's is voorzien kan men over een afstand van 450 meter telefoneren. Dit is natuurlijk wel afhankelijk van de omgeving van basisstation.

De Kermit kan met éénmalige batterijen uitgerust worden, men heeft dan 6 uur gesprekstijd en men kan de Kermit 40 uur lang standby houden (bij gebruik van een prime basisstation). Tevens is er voor de Kermit een speciaal accupakket ontwikkeld waarbij een speciale lader te koop is. Met een volle accu kan men drie uur lang telefoneren en men kan de Kermit 20 uur lang standby houden. Men kan met de Kermit ook doorverbinden en ruggespraak houden, dat wil zeggen dat men tijdens een gesprek de microfoon van de Kermit even uit zet, waardoor de gesprekspartner niet kan horen dat u aan het overleggen bent.

In de Kermit kan men 30 nummers programmeren, die men vervolgens middels verkort kiezen weer kan gebruiken. Ook is er een geheugen voor het laatst gekozen nummer.

Het toetsenbord en het display zijn groen verlicht (night design). De Kermit laat een pieptoon horen als men één van de toetsen indrukt, zodat men altijd zeker weet dat men de toets goed aangeraakt heeft. De geluidssterkte van de Kermit kan men ook regelen, zodat men altijd de gesprekspartner duidelijk kan verstaan.

De Kermit kan op slot gezet worden met een code van vier cijfers. Mocht men deze code vergeten dan is het alleen mogelijk middels de 6 cijferige mastercode de Kermit van het slot te halen, alle nummers die in geheugen stonden van de "groene kikker" zijn dan wel gewist. De Kermit beschikt over een emergency-toets, zodra men deze toets indrukt bouwt de Kermit een verbinding op met alarmnummer 06-11, dit kan ook als de Kermit op "slot" staat.

De Kermit heeft een microfoon welke het achtergrondgeluid wegfiltert. Overigens laat de display op de "zak-telefoon" alle handelingen zien, zo kan men dan ook zien welk nummer men gebeld heeft, hoe de conditie van de batterijen of accu's is en of men gebruik maakt van een Greenpoint-belpunt of een prime basisstation. Als accessoires zijn leverbaar een lederen draagtasje en een polsbandje. Men ook een accupakket kopen, eventueel samen met de speciale lader waarin de Kermit liggend geladen wordt.

Als prime basisposten zijn leverbaar de volgende twee types:

- **het basisstation 2010**, welke beschikt over de volgende faciliteiten: in totaal kunnen 8 Kermits op een basisstation aangesloten worden (met deze Kermits kunnen ook interne gesprekken gevoerd worden). Het basisstation kan zo op elke netlijn aangesloten worden en kan ook in elke telefooncentrale opgenomen worden. Per Kermit kan men aangeven of men uitgaande gesprekken mag voeren en hoe, men kan dus aangeven of men naar het buitenland mag bellen, of men 06 koopnummers kan bellen of dat men alleen lokaal mag bellen. Tevens bestaat de mogelijkheid om inkomende gesprekken op één Kermit binnen te laten komen, zodat de overige gebruikers van de Kermits ontlast worden, een soort secretaresse schakeling dus. Doordat de Kermits allemaal geregistreerd zijn is het onmogelijk dat anderen gebruik kunnen maken van uw basisstation. Doordat het mogelijk is om batterijen te plaatsen in het basisstation, kan men bij spanninguitval toch blijven telefoneren (mits het PTT-net niet getroffen is door spanningsuitval).

het basisstation 2020, met alle mogelijkheden die de 2010 heeft en een aantal extra's. allereerst heeft de 2020 een intercom waardoor men alle Kermit-gebruikers kan oproepen die op het basisstation geregistreerd staan. Ook is het mogelijk handsfree te bellen met behulp van de basispost, men bouwt de verbinding op met een Kermit en als deze tot stand is gebracht schakelt men over naar het basisstation. Tevens is het mogelijk het geluidsniveau te regelen. Aan de achterzijde van het basisstation is een kleine, flexibele antenne bevestigd.

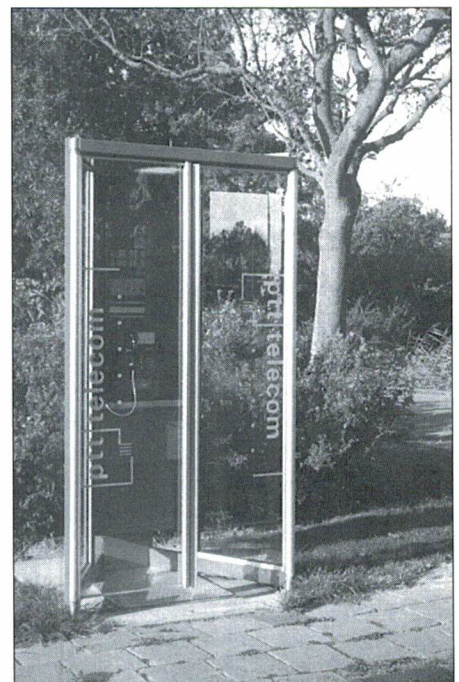
Zo werkt Greenpoint

Elke Kermit heeft een eigen, uniek nummer in het geheugen 'gebakken' gekregen en bij de aanschaf wordt een code geprogrammeerd in de Kermit (zonder deze code kan men geen gebruik maken van het Greenpoint-systeem). Deze code, die men alleen kent bij de PTT, wordt gekoppeld aan

het nummer van de Kermit welke ook in een IC 'gebakken' zit. Als men een verbinding via een Greenpoint wil opbouwen, gaat de Kermit eerst (digitaal) de nummers verzenden om te kijken of de Kermit wel geregistreerd staat in de computer (welke gekoppeld is aan het Greenpoint-netwerk). Als dit alles in orde is kan men de verbinding opbouwen. Greenpoint kent overigens drie soorten abonnementen:

- een nationaal abonnement,
- een Europees abonnement,
- een wereldwijd abonnement.

Als men kiest voor een Europees of een wereldwijd abonnement, moet men de PTT machtigen om de kosten van het gebruik van Greenpoint automatisch af te schrijven van de bank- of girorekening. Tevens is het bij de twee bovengenoemde landen ook verplicht een password in gebruik te hebben, dit houdt in dat men bij het aanvragen van het Greenpoint abonnement een 5 cijferige code bekend maakt aan de PTT Telecom. Deze persoonlijke code is alleen maar bekend bij de gebruiker van de Kermit. en moet de code gebruiken als deze naar het buitenland wil bellen. Bij het nationale abonnement is het gebruik van een password niet verplicht, maar men kan het wel als optie nemen. De ontwerpers van de software voor de centrale Greenpoint-computer hebben echter wel een veiligheid in gebouwd: mocht men drie keer een verkeerd password



intoetsen, dan is niet meer mogelijk te bellen met de Kermit en zal men eerst naar een verkooppunt van PTT Telecom moeten gaan om het abonnement weer vrij te laten geven. Overigens is communiceren via een Greenpoint-station erg klant- cq. gebruikersvriendelijk. Als men iets verkeerd intoetst op de Kermit, geeft een vriendelijke stem altijd aan wat men fout doet. Als men een verkeerd password invoert dan zegt de vriendelijke damesstem: "U heeft een verkeerd password ingevoerd, probeer opnieuw".

Per Greenpoint-station kunnen maximaal 2 Kermits tegelijk communiceren, op drukke plekken waar behoefte is om te bellen kan dan wel eens een file ontstaan van Kermits; dit probleem wordt eenvoudig opgelost door daar meer dan één Greenpoint-belpunt te installeren.

Overigens is de antenne op een Greenpoint eenvoudig te herkennen. Deze bestaat uit een wit plastic kapje waaronder een normale, kleine 800 MHz-antenne gemonteerd zit (hij lijkt wel wat op een kleine DV 27, alleen dan voor de 800 MHz-band). De afgelopen week (eind augustus) maakte de PTT bekend dat alle 2000 belpunten nu in gebruik genomen zijn en dat men ook begonnen is met de installatie van Greenpoint-stations op parkeerplaatsen langs de snelwegen in Nederland.

Werkt Greenpoint?

Uiteraard is het noodzaak, wil men een systeem of produkt goed kunnen beoordelen, om dit produkt of systeem aan te schaffen. Ik informeerde



bij een vriend naar zijn ervaringen met de Kermit:

"Na enkele maanden gebruik van de telefoon gemaakt te hebben, niet continu natuurlijk, moet ik stellen dat het toch wel enigszins tegenvalt. Het is erg handig om altijd een telefoon bij je te hebben, per slot van rekening zijn veel telefoons defect of voorzien van een kaarttelefoon (en ik heb geen PTT Telecom-kaart, maar gewoon kwartjes in mijn zak). Nadeel is dat je niet gebeld kunt worden, dus heb ik nog steeds altijd een semafoon nodig. Gelukkig komt de PTT binnenkort met een Kermit met ingebouwde semafoon op de markt. Toen ik probeerde vanuit de trein te bellen...helaas. Het grote nadeel van Greenpoint blijft toch dat passerende

bussen, hoge gebouwen en dergelijke voortdurend je telefoongesprek onderbreken. Nog meer dan bij de autotelefoon, zo is mijn ervaring. Ach, dan ga ik eigenlijk net zo lief even een restaurant binnen om een telefoontje te plegen..."

Vragen over Greenpoint

Diverse mensen kwamen naar aanleiding van onze eerdere artikelen met vragen over Kermit en Greenpoint. Enkele, veel voorkomende vragen zullen we nu behandelen.

"Kan ik niet beter een autotelefoon aanschaffen dan een Kermit met het Greenpoint-abonnement?"

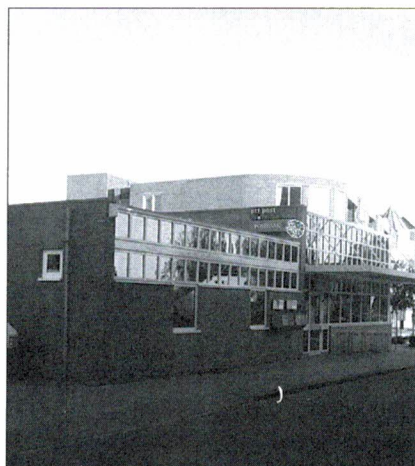
Allereerst moet men bij aanschaf van communicatie-apparatuur goed weten wat men er mee wil doen. Een autotelefoon is overal in Nederland te gebruiken (en men kan in heel Nederland gebeld worden); dit kan niet met Greenpoint. Bij Greenpoint moet men altijd een belpunt opzoeken en kunnen alleen uitgaande gesprekken gevoerd worden (u kunt dus niet gebeld worden).

Als men continu aanspreekbaar moet zijn en overal wil kunnen communiceren, dan is de autotelefoon een goede keus. Alleen is het telefoneren per autotelefoon stukken duurder dan via een Greenpoint. Niet alleen kost een gemiddelde autotelefoon nog al-

Greenpoint

U kunt Greenpoints aantreffen op/bij alle postkantoren, N.S.-stations, V&D warenhuizen, Primafoons, PTT Business Centers, PTT Service Centers en in de RAI in Amsterdam, De Jaarbeurs in Utrecht en in het reizigersgedeelte van Schiphol.

En in Amsterdam bij alle Blokker-vestigingen en op 50 locaties in het centrum.



tijd zo'n f 2250,- (inclusief BTW), ook moet men entreekosten betalen (f 100,-). De maandelijkse abonnementsprijs bedraagt f 15,-, terwijl het bellen per minuut 90 cent kost (8.00-18.00 op werkdagen). Als men dit te duur vindt en toch aanspreekbaar wil blijven, is een semafoon met een Semavoicé-abonnement met Kermit zeker de moeite waard. De gebruiker van de semafoon krijgt dan twee extra nummers bij het semafoonnummer. Het eerste geeft de semafoon-abonnee aan zijn relaties en het tweede is zijn persoonlijke uitluister-nummer.

Als een oproeper het eerste nummer belt, wordt hij/ zij begroet met een boodschap van de abonnee. Na deze boodschap spreekt de oproeper een bericht in en vervolgens wordt de semafoonabonnee "opgepiept". De abonnee belt met de Kermit naar het uitluisternummer en hoort vervolgens het bericht dat achtergelaten is door de oproeper. Men is zo veel goedkoper uit, want een semafoon kost zo'n f 325,- (incl BTW) en de entreekosten bedragen f 60,-, terwijl de abonnementskosten van de semafoon-niedienst en Semavoicé zo'n f 30,- per maand bedraagt.

"Kan ik ook gebeld worden met een Kermit?"

Deze vraag hebben we al beantwoord, maar toch werd hij veel gesteld. Dit is dus nog niet mogelijk. In Scandinavië is men met een proef bezig waarbij de gebruikers van het Scandinavische Telepoint ook gebeld kunnen worden. In Nederland wordt dit systeem niet eerder verwacht dan in 2000.

"Kan men met de Kermit 2000 ook elders in Europa communiceren?"

Zoals we al eerder schreven zal dit in de toekomst wel mogelijk zijn. De Greenpoint-systemen in de andere Europese landen hebben dezelfde structuur als de Nederlandse, namelijk de CT2/CAI. Op zeer korte termijn zal men gebruik kunnen maken van het Engelse Greenpoint en de andere Europese landen zullen dan snel volgen.

Prijzen Greenpoint per 1 juni 1992

Kermit 2000 Zaktelefoon	f 495,-
Kermit set 1 bestaande uit:	
1 Kermit 2000, 1 handsetlader en 1 oplaadbare accu	f 592,-
Kermit set 2 bestaande uit:	
1 Kermit 2000, 1 basispost 2010, 1 handsetlader en 2 accu's	f 1295,-
Kermit set 3 bestaande uit:	
1 Kermit 2000, 1 basispost 2020, 1 handsetlader en 2 accu's	f 1495,-
basispost 2010 los	f 698,-
basispost 2020 los	f 898,-
handset lader en 1 accu	f 97,-
losse accu	f 69,-
lederen tasje voor de Kermit 2000	f 67,50

Abonnement Greenpoint:

Abonnement per maand	f 10,-
Gesprekskosten per tik *	f 0,33

Bij aanschaf van een Kermit 2000, krijgt men 6 maanden gratis een abonnement op Greenpoint.

* een tik duurt bij Greenpoint bij een lokaal gesprek 2 minuten en bij een interlokaal gesprek wordt er bij de eerste tik twee tikken in rekening gebracht daarna 1 tik per impuls (een tik duurt bij interlokaal bellen 47 seconden). Voor het bellen naar een autotelefoon abonnee wordt f 1,98 in rekening gebracht. Voor het bellen naar het buitenland gelden per land verschillende tarieven.

Alle genoemde bedragen zijn inclusief BTW.

ONTVANGERS

ICOM IC-R7100

wide-band receiver in alle modes
Freq. bereik 25 - 2000 MHz., 900
geheugens, AM/FM/FMN/FMW/USB/LSB, 5
timers, verschillende scanmogelijkheden,
'window'-scannen, groot LCD-display
VHT-prijs: F 2995,-

ICOM IC-R72

HF receiver 0.1 - 30 MHz.
SSB/CW/AM/RTTY ontvangst
99 geheugens, directe frequentie invoer
VHT-prijs: F 2195,-

JRC NRD-535

De topklasse KG-ontvanger van JRC
Freq. bereik 0.1 - 30 MHz. Ontvangst in alle
modes. 200 geheugens. Voorzien van het
DDS principe (Direct Digital Synthesizer).
De NRD-535 is ook verkrijgbaar als de NRD-
535D, deze versie is incl. de CFL-243 BWC
unit, de CMF78 ECSS-unit en het CFL-233 IF
(1kHz.) filter
VHT-prijs:
NRD-535 F 3349,-
NRD-535D F 4495,-

ZENDAMATEURS OPGELET:

Portofoons van STANDARD

C550 2m/70cm F 1175,-
kleinste duoband portofoon
max. 200 geheugens, AM ontvangst
C520 2m/70cm F 1029,-
Rx: 125-175, 330-473, 820-973
C620 70cm/23cm F 1249,-
C160 2-meter porto F 739,-
zeer klein, incl. AM-ontvangst,
RX bereik: 55-180 / 212-390 MHz.
C460 70cm porto F 785,-
Als de C160, rx: 330-470 / 800-984
C150 2-meter F 565,-
5W, 20 geheugens, 129-170 MHz.

Wij hebben alle STANDARD accessoires in
voorraad

MITSHUBISHI power-modules

M57762 F 159,-
23 cm 20W moduul SSB
M67711 F 155,-
23 cm 20 W moduul FM

NIEUW:

STANDARD C401

430 MHz. FM portofoon

De eerste portofoon in CARD
formaat, dus ter grootte van
een bankpasje, en ongeveer
zo dik als een AA2 penlite
batterij. Ondanks het kleine
formaat toch veel instelbare
mogelijkheden, deze instellingen zijn ook te
zien in een menu op het (verlichte) display.
De porto heeft 22 geheugens, verschillende
scan-mogelijkheden, dual-watch, max. 230
mW. output en werkt op 2 NiCad batterijen.
Reeds voorzien van een 20 toons CTCSS
coder (67 - 131.8 Hz.) en een instelbare
battery save schakeling. De C401 heeft een
SMA antenne aansluiting en een groot RX-
bereik van +/- 315 - 480 MHz. (TX: 430 -
439.995) Gewicht (incl. accu en antenne) is
130 gr., de exacte maat is 80 x 58 x 25 mm.
STANDARD C401 F 475,-

Bestellen en informatie:

- Telefonisch of per fax
- 24 uren levering onder
rembours.
- Prijzen incl. 18.5% BTW

Meer info?

VHT
communications

VHT Communications
De Rookamer 8
1852 EC Helloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

PROJEKTEN

Sinds RAM meer aandacht besteedt aan zelfbouwschema's en -projecten, stromen de ontwerpen bij ons binnen. Ook zijn er enthousiasmeringen die pakketjes te koop aanbieden. Hoewel deze rubriek in de eerste plaats bestemd blijft voor tekeningen e.d., zullen wij af en toe ook aanbiedingen plaatsen. Wij stellen ons echter niet garant: verantwoordelijk en aanspreekbaar blijft de persoon die de aanbieding doet! Nog steeds zijn uw inzendingen voor deze rubriek welkom. We moeten elke maand wel een keuze maken, maar aangezien veel van onze lezers behoefte blijken te hebben aan bouwschema's, zullen wij die (als daar ruimte voor is) blijven plaatsen. Het kan dus soms even duren, maar ook uw schema komt in RAM!

DATA-ONDERDRUKKER

De firma Boris Electronics in Waalwijk heeft een data-onderdrukker ontwikkeld die de datacarriers van Trunking-netwerken onderdrukt. Misschien bent u wel één van die lezers die ons geschreven of gebeld hebben naar aanleiding van onze Alex 90 data-onderdrukker (zie RAM 128). Helaas bleek toen namelijk de verkrijgbaarheid van enkele onderdelen te wensen over te laten, waardoor velen niet verder konden bouwen.

Onze data-onderdrukker (gemaakt door S. Kenner) werkte prima, daarom was het heel erg jammer dat de onderdelen niet (meer) voorradig waren. Op de behoefte aan de data-on-

derdrukker wordt dus handig ingespeeld door Boris Electronics, al waren wij nog niet in staat om het betreffende apparaat zelf te testen. De betreffende schakeling blokkeert het luidsprekersignaal gedurende de tijd dat de FSK uitgezonden wordt. Pas als een spraaksignaal doorkomt, wordt dit aan de luidspreker doorgegeven. De print is afgeregeld op de meest voorkomende netwerken en heeft dus niet opnieuw afgeregeld te worden. De ontwikkelde losse print kost f 89,- (compleet gebouwd in luidsprekerkast en met voeding kost het f 189,-). Voor meer informatie kunt u contact opnemen met: Boris Electronics, Loeffstraat 36, 5142 ES in Waalwijk, tel. 04160-43124/fax 04160-42607.

SOFTWARE + INTERFACE

Van de heer Bisschop in Hoogeveen ontvingen wij een 'aanbieding' voor een interface + software voor ontvangst van weersatellieten. Hij kocht een softwarepakket in Duitsland en veranderde dit zodanig, dat de hele interface door de computer bestuurd kan worden. Wel moet de computer (XT/AT) over een RS232 COM-poort beschikken. De interface wordt uit de computer gevoed en werkt op fax- en weersatellietenfrequenties op AM/FM en SSB. Software en interface kosten f 75,- en worden aangeboden door:

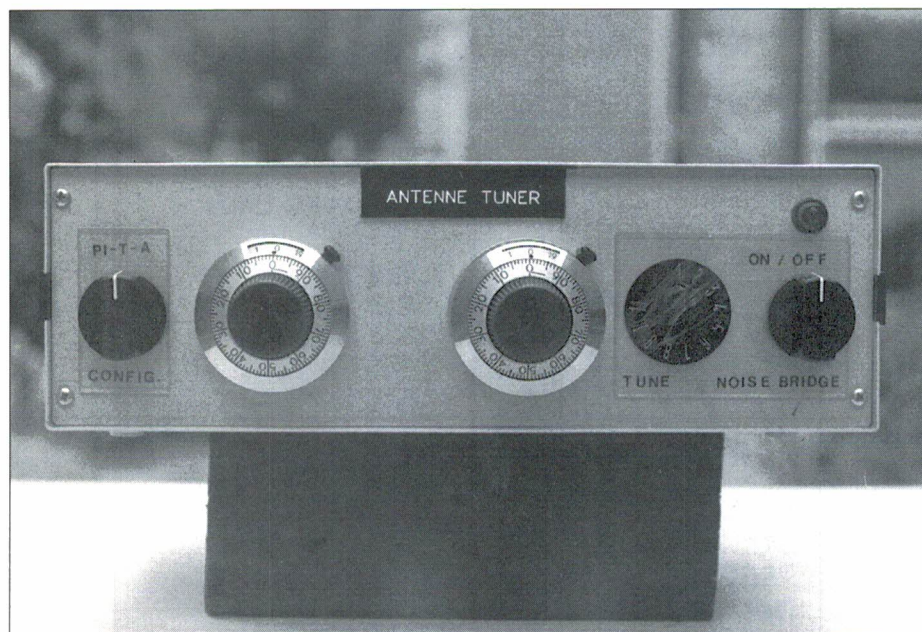
H. Bisschop
T. Schipperstraat 10, 7902 HT
of postbus 495,
7900 AL Hoogeveen
tel. 05280-76607 (na 18.00 uur)

ANTENNETUNER

Na het lezen van de artikelenreeks over antennes (zie RAM 129 en verder), ging de heer Van Lochem in Apeldoorn aan de slag. Hij bouwde de ruisbrug en de antennetuner, zoals hij zelf zegt 'nuttige instrumenten voor de aanpassing van de antenne-ontvanger'. Voor de behuizing koos hij een metalen kastje, dit in verband met de afscherming tegen ongewenste instraling. Hij nam van Telet het type LC860 met de afmetingen 80 x 250 x 180 mm. De losse front- en achterplaat hiervan (aluminium) laten zich uitstekend bewerken. En toen kon hij beginnen. Een verslag van een geslaagd zelfbouwproject.

Na het verzamelen van de benodigde onderdelen maakte ik een plan, op millimeterpapier en op schaal 1:1 (ook van de front- en achterplaat). Het op ware grootte ontwerpen voorkomt dat later de onderdelen niet op de juiste plaats gemonteerd kunnen worden. het voorkomt ook foute boorgaten, enz...

Bijkomend voordeel van deze werkwijze is dat het plan eigenlijk een sjabloon is dat voor het bewerken van de behuizing op de bodem-, front- en achterplaat bevestigd kan worden. Na het boren en vijlen moet het sjabloon weer verwijderd worden. Vervolgens worden de twee variabele afstemcondensatoren op een stuk



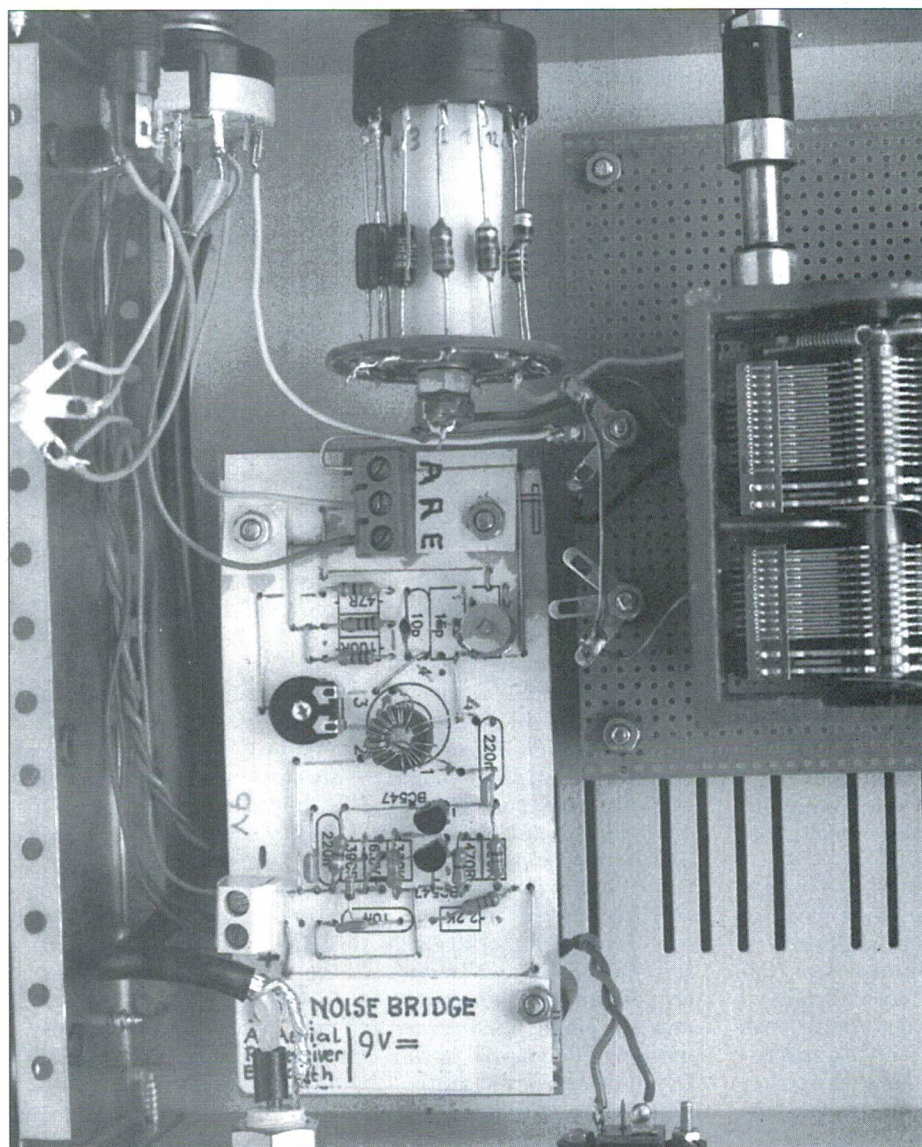
pertinax gemonteerd en middels kunststof bussen op de bodem van de kast gemonteerd. Immers, de variabele afstem C's mogen geen massa maken. Datzelfde geldt natuurlijk ook voor de metalen assen van de afstem C's; geen contact maken met de frontplaat! Dat probleem werd opgelost door middel van een kunststof bus welke op de metalen as werd geschoven van de variabele C's. Aan de andere (front) zijde komt een kunststof as. Deze as is het afgezaagde einde van bijvoorbeeld een potmeter of een meerstandenschakelaar. U ziet het: ook ogenschijnlijk afvalmateriaal kan nuttig gebruikt worden!

We gaan verder met de frontplaat. Links de driestandenschakelaar S1 voor de functies Pi, T en doorverbinding. Rechts naast de afstemming komt de 11-standen spoelenschakelaar S2 met de spoelen L1 tot en met L11. De spoeltjes werden direct aan

deze schakelaar gemonteerd en komen samen op een rond plaatje. Het moedercontact van deze schakelaar werd door middel van een boutje 'verlengd', en wel zo dat een compact geheel werd verkregen. En hiermee zijn we aangekomen bij de laatste componenten voor de frontplaat: de schakelaar S3, geheel rechts, voor het aan- en uitschakelen van de ruisbrug. Vervolgens nog een signaallamp boven deze schakelaar (ter indicatie). Voor de standenschakelaars gebruikte ik knoppen met een platte zijde. Op de kunststof assen van de variabele C's monteerde ik een tweetal vertragingen met schaalverdeling in graden. Deze vertragingen zijn behoorlijk prijzig, maar daar staat tegenover dat ze voor veel bedieningscomfort zorgen en dat de afstemming nogal kritisch is. Nu deze zaken gemonteerd zijn, komen we toe aan de bouw van de ruisbrug. Uit RAM werd de tekening ge-

copieerd van de componentenopstelling. Deze werd vervolgens uitgeknipt en bevestigd op een stuk gaatjesprint van gelijke afmeting. Na montage van de componenten en het wikkelen van het trafootje op een ringkern, wordt ook deze print middels afstandbussen op de bodemplaat van de kast vastgezet.

De massa van de tuner, alsmede van de ruisbrug worden met de behuizing doorverbonden. De verbindingen tussen ruisbrug en tuner worden via een print-kroonsteen op de ruisbrug tot stand gebracht; zo ook op de 9V-voeding. En dan nog even de ringkern (lees ook de informatie die in RAM 132 op bladzijde 40 wordt gegeven): de ringkern die ik gebruikte ontving ik van de importeur van Amidon, de firma Holland Electronics. Het was de juiste ringkern, type FT 37-61 (deze kunt u via de onderdelenmarkt verkrijgen).



Op de achterzijde van de kast monteerde ik een BNC-chassisdeel voor de antenne-ingang en een geïsoleerd BNC-chassisdeel (mag geen contact maken met de kast) als antenne-uitgang naar de ontvanger. Een optie is een ingang voor bijvoorbeeld een externe 9V-voeding. Voordeel hiervan is dat men geen strooivelden en dergelijke in huis haalt. Een andere mogelijkheid is uiteraard dat een 9V batterij de voeding van de ruisbrug verzorgt. De ruisbrug is immers een hulpmiddel (en staat niet constant aan). De bedrading mag verder geen problemen opleveren. Zoals de auteur in RAM al aangaf: houd de verbindingen kort! Waar mogelijk, gebruikte ik verzilverd montagedraad in het HF-gedeelte.

Na de afregelprocedure met P1 en trimmer C4 kan de antennetuner in gebruik worden genomen. Het ruisniveau moet zo laag mogelijk zijn. Is dit het geval, schakel dan de ruisbrug uit.

Het werken met de antennetuner vereist wel enige oefening, maar toen ik het eenmaal onder de knie had, wilde ik de tuner niet meer missen!

RAM-Signalen

In deze rubriek signaleren wij trends en nieuwe toepassingen op het gebied van de zend-/ontvangapparatuur en scanners. De importeurs houden u en ons op de hoogte van die nieuwe ontwikkelingen.

Importeurs, winkeliers en fabrikanten sturen hun produktinformatie naar RAM-signalen, postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam.

Nieuwe portofoon van Alinco, de DJ-180

Al enige tijd is het een trend, met name bij de ontwikkeling van nieuwe portofoons, om steeds meer toeters en bellen toe te voegen. Dit leidt tot veel mogelijkheden, maar ook tot apparatuur die moeilijk te bedienen valt. En bovendien is de prijs van zo'n geavanceerd apparaat natuurlijk vrij hoog. Hans Kornmann schreef over dit verschijnsel al eerder tijdens zijn testverslagen, want hij is niet zo gediend van overdreven toeters en bellen.

Alinco brengt nu een nieuwe portofoon voor de 2 meter op de markt en deze kunnen we gerust 'no nonsense' noemen. De porto heeft standaard 10 geheugenplaatsen en bij elke geheugenplaats kunnen belangrijke gegevens als Shift, Offset, CTCSS en tooncode worden opgeslagen.

Is de behoefte aan geheugenruimte groter, dan kan deze naar wens worden uitgebreid tot 50 of 200. Desgewenst kunnen afwijken-

de repeateroffsets worden ingeprogrammeerd.

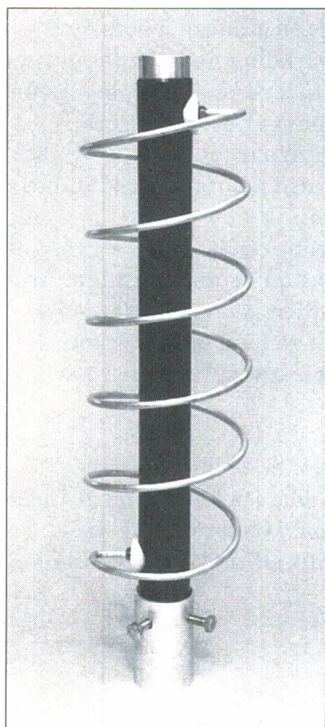
De DJ-180 is voorzien van een batterijspaar-schakeling, die het apparaat uitschakelt als het een bepaalde tijd niet is gebruikt. Het audio is de grote troef, deze is dan ook van een bijzonder goede kwaliteit. De bediening is, door het ontbreken van de al gemeereerde toeters en bellen, verrassend eenvoudig. In de display wordt aangegeven wanneer de accu leeg dreigt te raken. Als extra kunnen zwaardere accupacks, divers laders, verschillende microfoons met of zonder oortelefoon, een beschermende draagtas en de al genoemde uitbreidingen van de geheugenplaatsen worden geleverd.

De portofoon wordt standaard geleverd (met een oplaadbare accu en een lader) voor f549.

De Amerikaanse versie van de DJ-180 die standaard is voorzien van CTCSS toonsquelch. De Europese versie bezit deze optie niet en heeft dan ook geen keyboard.



Nieuwe antenne van RF Systems, de DX-7



De DX-1 van RF Systems is een door veel amateurs en professionals (naar volle tevredenheid) gebruikte antenne. Toch is de DX-1 niet voor alle situaties geschikt. De antenne is namelijk vrij groot en kan daardoor vrijwel alleen worden toegepast voor stationaire doeleinden.

De DX-7 van RF Systems is een kleine antenne, hoog slechts 60 centimeter en met een doorsnede van 12,5 centimeter, die uitermate geschikt is voor alle toepassingen te water. Ook valt te denken aan gebruik op (vracht)auto's, caravans en

op plaatsen waar de actieve antenne DX-1 te opvallend is.

De DX-7 heeft een spiraalvormig gewonden straler 'helical', waarbij dit antenne-element, samen met de inwendige delen, zorgt voor een elliptische polarisatie. In dit geval een mengvorm van 20% horizontale en 80% verticale polarisatie. Dit reduceert polarisatiefading tot een nauwelijks merkbaar effect. Net als bij andere antennes van de firma, zijn de antenne-elementen galvanisch verbonden met aarde. Dit zorgt ervoor dat statische ladingen bij naderend

onweer zonder gevaar naar aarde afvloeien. Dit is erg handig, denk maar aan de afgelopen maanden met de vele zomerse onweersbuien.

Het buitenste, tot een helical gewonden antenne-element, is liefst 2.20 meter lang. Dit geeft de antenne niet alleen een zeer hoog rendement, maar zorgt ook voor een constante ontvangst tussen 50 kHz en 35 MHz (+ of -3 dB). De toegepaste power GaAs-Fet in de versterker zorgt voor een extreme oversturingsvastheid: het 2e orde interceptpoint ligt op +50 dBm, het 3e ligt op +25 dBm

Specificaties van de DX-7:

frequentiegebied
polarisatie:

hoogte:
diameter:
interceptpunten

1 dB compressie treedt op bij:
maximale uitgangssignaal:
ruisgetal:
harmonische vervorming:
voeding:

opties:

50 kHz-35 MHz = +/- 3 dB
elliptisch (20% horizontaal,
80% verticaal)
60 centimeter
12,5 centimeter
2e orde: +50 dB
3e orde: +25 dB
+8 dBm in 50 Ohm
2 Volt pk pk in 50 Ohm
minder dan 4 dB bij 30 MHz
minder dan 0,3 %
11-16 Volt DC,
60 mA typisch
netvoeding 110-240 Volt
50 / 60 Hz,
metalen behuizing met drie
standenschakelaar voor
instelling uitgangsniveau,
kortsluitvast, bromvrij,
HF geïsoleerd van het net

en de antenne kan signalen
leveren tot 2 Volt pk pk aan
50 Ohm. Daardoor is de DX-
7 vrijwel even 'rustig' als een
passieve draadantenne.
De antenne is bestand tegen
de zwaarste klimatologische

omstandigheden. Men heeft
gebruik gemaakt van UV- en
vorstbestendige kunststof-
fen, weerbestendig alumini-
um en roestvrijstalen beves-
tigingsmaterialen. Inwendig
is de antenne gevuld met po-



Geen enkele rechtgeaarde
RAM-lezer kan eigenlijk zonder:
de nieuwe RAM-pin!
Maar hoe komt u er aan? Kijk op pagina 50.

lyurethaan-schuim. Daar-
door is de antenne volledig
waterdicht (zonder nadelige
gevolgen kunt u hem onder
water houden).

De antenne wordt geleverd
met een DC adapter die
zorgt dat de voedingsspan-
ning (11-16 Volt 60 mA) via
de coaxkabel naar de anten-
ne kan worden gevoerd. Als
optie is een netvoeding lever-
baar, die zonder omschake-
len op netspanningen tussen
tussen 110 en 240 Volt 50/

60 Hz, kan worden aangeslo-
ten. Deze netvoeding in met-
alen behuizing is bromvrij,
hoogfrequent van het licht-
net geïsoleerd en voorzien
van een drie standenrege-
laar, waarmee het uitgangs-
signaal kan worden inge-
steld op +6 dB, 0 dB en -10
dB. Verder wordt de antenne
geleverd met pluggen, een
rubber sleeve om de connec-
tor waterdicht te maken en
een uitvoerige gebruiksaan-
wijzing.



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD SERVICE DEALER, tevens YAESU & STANDARD Dealer

AOR AR-3000A COMMUNICATIONS RECEIVER



De nieuwe AOR-3000A met een echte
traploze afstemknop (Het VFO gevoel)
Frequentiebereik 100kHz - 2035MHz
Modes USB, LSB, CW, AM, NFM, WFM
Techniek: Triple(USB/LSB/CW/AM/NFM) &
quadriple (WFM) conversie superheterodyne.
Geheugenkanalen 400 (4 banks x100)
LET OP NU Scan snelheid 50 kan/sec
Afm. 138mm(b)x80mm(h)x200mm(d)

handic 0080

1.3GHz Micro computerised AM/FM Scanner



Super Computerscanner
400 kanalen in 10 banken + 10 extra monitor kanalen
Frequentiebereik 25 - 520MHz en 760 - 1300MHz
Frequentiestappen: 5kHz - 12,5kHz - 50kHz
Modes: FM smalband / FM breedband / AM
Scansnelheid: 8 of 20 kan. p/s
Afmetingen BxHxD 220x76x205mm
Voeding 200V/12V. Gew. 2,2kg

General Coverage Receiver Lowe HF-225



De HF ontvanger zonder toeters en bellen
maar met specificaties die er niet om liegen
8 Hz afstemstappen, 30 geheugen, inge-
bouwde filters van 0,2 - 2,2 - 4 - 7 - 10kHz
AM, USB, LSB, CW en (optioneel) AM syn-
chroon en FM ontvangst.
SSB gevoeligheid 0,3 mV derde orde
interc. point van +12dBm en 93 dB
intermodulatie vrij dynamisch bereik
met het 2,2 kHz filter

Shakespeare

27MHz Antennes

176 GBS

Big Stick™ Gold Band
2 secties glasfiber
5,55 m rondstraal-antenne

High performance voor MC

- Vaste afstemming
SWR verhouding 1:1,3
op alle 40 kanalen MC
- geheel geïsoleerde
Shakespeare fiberglasconstructie
- met de computer berekende
fase-afstemming
- 2 secties supersnelle opbouw
- rubberen beschermingsinrichting
ter bescherming tegen
mechanische verbinding
- 1000 watt PEP belastbaarheid
- 2 jaar Shakespeare-garantie
- Made in USA
- Hoge winst 9,9 dBi op alle
40 MC kanalen

PC HF Facsimile

Professionele satellietbeelden,
persfoto's en weerkaarten op
Uw PC of laptop
Evenaart kostbare weerkaart-
systemen
Satelliet- en persfoto's in kleur
komplete 'faxids' in database
Hoge printkwaliteit
(640x800 rasterpunten,
16 grijswaarden ongeacht
de toegepaste grafische kaart.

DAIWA PS-304



In Uit
Stroom Continu
Max. Afmetingen
Gewicht

AC 230V
DC 1-15V
24A
32A
172x150x240
8,9kg

JRC HF RECEIVER NRD-535



Nieuw - Microprocessor bestuurd "dubbel tuning" frontend
Groot Dynamisch Bereik 106dB. High Speed DDS Syn.
High Precision Magnetic Rotary Encoder maakt afstemmen
met 1Hz stappen mogelijk. Ontv. bereik: 100kHz - 30MHz
All Mode: RTTY, CW, USB, LSB, AM, FM en FSK.
200 geheugen kanalen Remote Control via RS-232C
28 functies zijn bestuurbaar waaronder de afstemming.
Memory Channel Search. All-Mode Squelch

Wij hebben de meeste 1/2 golf
27MHz Antennes op voorraad

- Shakespeare
- Wind Master
- Amtron

Aanbieding CREATE

Logperiodesche Antenne



50MHz - 1300MHz

van f 695,-
nu

f 625,-

Boom lengte	2m
Lengte element	3m
Gewicht	5,1 kg
Gain dBi	10 - 12
V/A verhouding	15 dB
Openingshoek	70° - 80°
VSWR	1,5 : 1
Max. Power	500W

Vele soorten 40 kanalen/4Watt
goedgkeurde 27MHz "Bakken"
nieuw en inruilers op voorraad

SCANMASTER
De nieuwste Basis
Breedband Scanner Antenne
Speciale Introductie Prijs
f149,-

Specificaties	Multitrapped
Type:	Vertical
Frequentie bereik	500kHz-1500MHz
Impedantie:	50 Ohm
Connector:	"N" type
Lengte:	1,10m
Radialen:	4x20cm

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN
FABRIEKSAPPARATUUR IN, ook zonder aankoop nieuwe
apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op
peil te houden.

Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur
donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PEIKKG, Johan
PD0GQV, Co / PA3EXL, Peter / PE1DNE, Patrick.

RAM NIEUWSBERICHTEN

Alle technische en interessante informatie voor Radio Amateurs is welkom en kan gestuurd worden naar:

**RAM-nieuwsberichten
Postbus 75985
1070 AZ AMSTERDAM**

Deense regels

Met ingang van 1 juli jl. worden door de Deense PTT nieuwe regels gehanteerd op de 27 MHz. Niet alleen de machtiginghouders, maar ook de gebruikers van de 27 MHz mogen nu gebruik maken van de modulatiesoorten, waardoor ook het gebruik van packetradio is toegestaan. Het aantal packetstations zal naar verwachting dan ook geweldig toenemen. Eerder dit jaar nog werd tijdens een offensief een einde gemaakt aan de activiteiten van veel amateurs. De in beslag genomen apparatuur is inmiddels retour gestuurd naar de eigenaren, maar de geverbali-seerde amateurs zullen zich nog wel moeten verantwoorden voor de rechter. Gelet op de nieuwe regels valt niet te verwachten dat dan zware straffen zullen worden opgelegd.

Amateurs op expeditie

Het maken van verbindingen vindt niet alleen plaats

vanuit de hobbykamer. We zijn gewend geraakt aan locaties in de duinen, het bos en dergelijke. Maar nu is een groep amateurs van plan om op 3 en 4 oktober a.s. een expeditie te ondernemen naar Pampus, een eiland in de buurt van Amsterdam.

Gewerkt zal worden vanaf het locatorvak CM56H-JO22MI (het is nog niet bekend of het eiland een IO-TA-nummer heeft). Voor deze speciale gelegenheid zijn natuurlijk ook weer bijzondere callsigns beschikbaar: PA6PAM en PA6PUS. Men zal trachten uit te komen op de volgende frequenties:

80 meter 3.650-3.700, 40 meter 7.050, 20 meter 14.190, 15 meter 21.250, 10 meter is afhankelijk van de condities, 2 meter 145.375 FM en eventueel 144 SSB en 70 cm Packet. U kunt in het bezit komen van de speciale QSL-kaarten of de Pampus Award als u beide stations heeft gehoord (u vraagt de Award aan door een uit-

treksel van uw log te sturen naar de Awardmanager Pampus Award, R.A.P. de Visser, PA3AGT, Gloriantstraat 17 III, 1055 CV in Amsterdam). U betaalt voor de Award f 7,50 (u kunt de Award aanvragen tot 31 december).

Superchip in aantocht?

Siemens, IBM en Toshiba gaan samen werken aan de ontwikkeling van een reuzechip, DRAM genaamd. In het geheugen van de chip moet 256 megabit opgeslagen kunnen worden (zo'n 25.000 pagina's getikte tekst). De drie bedrijven werken samen aan de ontwikkeling om het risico, het project gaat circa 1,7 miljard gulden kosten, te spreiden. Siemens en IBM hebben eerder al samengewerkt bij de ontwikkeling van de 64 megabit chip. Overigens is er ook slecht nieuws te melden bij Siemens: men wil namelijk 6000 banen schrappen. Het Duitse elektroconcern wil zo de verliezen in de computerdivisie goedmaken. Dit verlies zou te wijten zijn aan de verminderde vraag en de sterke prijsdalingen in de markt.

Bedrijfsnieuws

Iedereen weet inmiddels wel dat het hier en daar slecht gaat in de computer- en consumentenelektronica-branch. Deze maand bereikten ons weer slechte berichten over Wang, Sony en Pioneer. De jongste kwartaalcijfers vielen opnieuw tegen, zo zeer zelfs dat Wang uitstel van betaling heeft aangevraagd. In totaal heeft men de afgelopen drie jaar ongeveer 2,5 miljard gulden verloren. Volgens sommige 'deskundigen' zou dit wel eens



het einde van dit Amerikaanse bedrijf kunnen betekenen. Vast staat in ieder geval dat dit het zoveelste voorbeeld is van de malaise in de computerbranche.

Sony en Pioneer zagen in het eerste kwartaal van dit jaar hun omzet groeien, maar hun winst fors afnemen. Opvallend was dat de omzet van Pioneer in Japan daalde met 7,3 %. Met name de verkoop van geluidsapparatuur en karaoke-machines (uw eigen playback-show in huis) had te lijden. Beide firma's zijn somber over de nabije toekomst. Twee andere Japanse bedrijven, Oki en Hitachi, zien zich door de slechte vooruizichten gedwongen om hun personeelsbestand te vermindere-
■

Lichtgewicht handheld

Het Deense bedrijf Bang en Olufsen (u weet wel, van die dure audio-apparatuur) heeft een nieuwe handheld telefoon toegevoegd aan haar assortiment Beocom-telefoons. De Beocom 9000 weegt slechts 295 gram, heeft een drieregelig display (met max. 32 alfanumerieke), een geheugen voor 99 nummers en bevat 3 batterijen. Met de grootste hiervan kan men 140 minuten spreken (standby-tijd 25

uur). Dit nieuwtje zal voorlopig echter niet op grote schaal aangeschaft worden: u moet er namelijk wel circa f 4000,- voor neerleggen. Toch maar een Kermit aanschaffen, dan?

Zonnig zenden?

De regionale omroep van Noord-Holland, ja inderdaad...Radio Noord-Holland, heeft half augustus een nieuwe reportagewagen in gebruik genomen die door zonne-energie wordt gevoed. 4 Zonnepanelen met een totaal oppervlak van 20 vierkante meter op het dak van de wagen, zorgen ervoor dat 'live'-uitzendingen kunnen worden verzorgd vanaf wilde locaties zonder dat het extra brandstof kost. Per dag kan 500 Wattuur worden opgewekt, hetgeen wordt opgeslagen in een accu. Dit is nodig omdat de zender tweemaal zoveel energie nodig heeft als de panelen kunnen opwekken op het moment van uitzenden. Het project kost circa f 15.000,- en dit bedrag wordt geheel opgebracht door de PEN, het Energiebedrijf Noord-Holland. Misschien dat binnenkort de eerste zendamateurs zich aanmelden voor subsidie voor hun zonnige zender?

Speciaal station in België

In de herfst van 1944 voerden Canadese troepen een lange en hevige strijd in het Belgische kustgebied. Ten koste van grote verliezen werd uiteindelijk op 1 november de kustplaats Knokke bevrijd. Elk jaar worden de Candese slachtoffers herdacht tijdens een Canadese week, waaraan vele Belgische en Canadese



veteranen, VIP's en ook radio-amateurs deelenemen. Dit jaar zal tijdens de week voor de 10e keer het Special Event Station ON4CLM in de lucht zijn van 30 oktober tot 8 november (vanuit Knokke). Voor de gelicenseerde amateurs is een prachtige, kleurige Award beschik-

baar en ook zijn mooie, full colour QSL-kaarten verkrijgbaar. De Award kost 10 Amerikaanse Dollars (de baten gaan naar een welzijnsfonds, zo verklaart de organisatie). Voor verdere informatie (of bestellingen) kunt u contact opnemen met: radio station ON4CLM, postbox 110,

Kunt u schrijven, schrijf dan mee!

De redactie van RAM zoekt per direkt
REDACTEUREN
om ons team nog completer te maken.

Heeft u een meer dan gemiddelde belangstelling voor antennes, packetradio, zenden en luisteren, zelfbouw of DX, en kunt u ook nog leuk en 'pakkend' over deze onderwerpen schrijven, dan bent u misschien wel één van onze nieuwe redacteuren.

Wat is er nu leuker dan te schrijven over uw hobby? RAM zoekt enthousiaste schrijvers die:

- goed kunnen schrijven;
- met deadlines kunnen werken;
- voldoende technische kennis hebben.

Uiteraard krijgen onze redacteuren een aantrekkelijke vergoeding.

Lijkt u dit interessant, stuur dan vandaag nog een briefje naar: RAM, t.a.v. Marcel Roozeboom, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam.

B-8300 Knokke Heist, België.

U kunt naar het speciale station luisteren en/ of contact maken op de volgende frequenties:

SSB	3.685, 7.045, 14.145, 21.245, 28.545 en 144.250
CW	3.515, 7.012, 14.020, 21.020, 28.020 en 144.020
FM	145.475 MHz.

Het station is dus in de lucht van 30 oktober tot 8 november a.s.

Loran-C: ook Nederland doet mee

Nederland heeft een overeenkomst over het radio-plaatsbepalings-systeem Loran-C (voor de scheep- en luchtvaart en het vervoer per rail, de weg en het binenwater) ondertekend. Naast Nederland tekenden Noorwegen, Duitsland, Frankrijk, Denemarken en Ierland de overeenkomst. Het plaatsbepalingssysteem maakt het mogelijk om de plaats van voertuigen tot circa 50 tot 500 meter op zee en 100 tot 300 op het land, nauwkeurig te bepalen.

Men gebruikt hiervoor een aantal radiobakens en een ontvanger in het voertuig. Hierdoor is het mogelijk geografisch de plaats te bepalen in de Benelux, , het Noordzeegebied, de Golf van Biscaye en delen van Frankrijk, Duitsland en de Atlantische Oceaan. Aan gebruik van de infrastructuur zijn geen kosten verbonden. De bestaande (zeven) zenders van het systeem, eigendom van de Verenigde Staten, zullen op termijn aan de deelnemende landen worden overgedragen. Ook zullen er twee zenders bijkomen, in Ierland en in Noorwe-

gen. Loran-C mag een plaatsbepalingssysteem van formaat genoemd worden.

Op dit moment omvat het gehele toepassingsgebied het volledige grondgebied van de Verenigde Staten, Rusland, Canada, Zuid-Europa, Zuidoost-Azië en het Midden-Oosten.

De overeenkomst tussen de zes Noordwest-Europese landen is een belangrijke stap op weg naar een volledige dekking van het Europese continent met Loran-C.

Markt in Assen

Op zaterdag 7 oktober a.s. vindt in Assen voor de 9e achtereenvolgende keer een grote radio-onderdelenmarkt plaats. De markt wordt gehouden in de DVM-garage (Wenkebachstraat, op het industrieterrein) en wordt georganiseerd door de Radio Contest Groep Assen.

Iedereen die op zoek is naar apparatuur, onderdelen, software en antennes kan hier terecht van 9.30 uur tot 16.00 uur. Op de markt zullen ook handelaars aanwezig zijn met hun computers, software en randapparatuur.

Een inpraat-station is QRV op 145.275 MHz. Meer informatie is te verkrijgen bij Roelof van Hasselt, tel. 05920-54965 (na 18.00 uur) of via BBS, 05920-70999 (24 uur per dag).

CD-Foon: gids op CD-ROM

PTT Telecom komt in oktober met een nieuwe 'gids' op de markt: de CD-Foon. Op CD-ROM zijn 5,5 miljoen vermeldingen gezet: telefoonnummers, postcodes, faxnummers, telexnummers en informatie

over (inter)nationaal telefoneren. Met behulp van een CD-ROM-speler en een Personal Computer kan zo snel elk gewenst nummer opgezocht worden. Handig, want zo hoeft u niet meer urenlang te wachten op de telefonis(e) van de PTT. Het kost wel een lieve stui-ver, zo'n 900 gulden (excl. BTW) per CD_Foongids. De versie voor netwerken gaat f 1980,- excl. BTW kosten. Te duur dus voor de gemiddelde klant, maar waarschijnlijk erg handig voor bedrijven. 'Nadeel' is dat de geheime telefoonnummers er niet op staan. Ook is het onmogelijk om naam en adres te zoeken bij een telefoonnummer. Door het gebruik van encryptie-technieken wordt verder voorkomen dat gegevens overgebracht worden naar een ander systeem. De gebruiker verplicht zich verder om de oude versie in te leveren bij ontvangst van de nieuwe. Zo lijkt de PTT eindelijk te weten hoe men om dient te gaan met de privacy van de consument.

Computernieuws

De laatste maanden is het kommer en kwel in de consumentenelektronica- en computerbranche. Onlangs maakte het Amerikaanse bedrijf Microsoft haar cijfers over het boekjaar 1992 bekend en wat valt op? Het was een goed jaar. Zowel de omzet als de winst nam met circa 50% toe. Met een omzet van 1,8 miljard US Dollars en een winst van ruim 700 miljoen US Dollars onderscheid Microsoft zich van de andere bedrijven in de hard- en softwarebranche. In de computerwereld was er ook weer slecht nieuws. Opnieuw verdween namelijk een computerblad,

Computerworld genaamd. Al sinds de uitgave (acht jaar geleden) was het blad verliesgevend.

PTT Telecom

In de dynamische wereld van de telecommunicatie doet PTT Telecom haar uiterste best om zich een vooraanstaande positie te verwerven. Maar dat doen ook alle andere commerciële bedrijven. Hierdoor zak- te onze Nederlandse trots vorig jaar van de 8e naar de 10e plaats op de wereldranglijst. In Europa staat de PTT met betrekking tot het uitgaande verkeer op een 6e plaats.

MDT gekraakt?

De laatste tijd worden de geruchten sterker dat het nieuwe communicatiesysteem van de Amsterdamse politie, het Flexibele Meldkamer Systeem (zie RAM 128: artikel over mobiele dataterminals). Nu is men bij de politie niet erg voorzichtig met het doorgeven van codes en dergelijke via de mobilfoon en portofoon, maar toch zou het verrassend snel zijn: een systeem dat miljoenen guldens heeft gekost en dat al binnen enkele maanden 'openbaar' is. RAM heeft nog geen concrete bewijzen, we roepen iedereen die hier meer van weet dan ook op om contact met ons op te nemen (uiteraard kan dit anoniem).

Nieuwe toepassing

In RAM schreven we al eerder over het gebruik van de satelliet bij de communicatie in het wegvervoer. Ook het gebruik van het Global Positioning System (het bepalen van de

plaats van een voertuig 'all over the world') kwam toen aan de orde. Onlangs heeft dit systeem een nieuwe toepassingsmogelijkheid gekregen.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg heeft, zoals onlangs op de A9 nog eens bleek, baat bij een modern communicatie- en signaleringssysteem en men zal dan ook dit nieuwe TGS (Telematica Gevaarlijke Stoffen) in gebruik gaan nemen. Een twintigtal vrachtauto's heeft sinds begin september de beschikking over een 'emergency response'-systeem, dat bij naderen onheil automatisch in werking treedt. Zo wordt direct een alarmbericht naar het ICP (Informatie en Communicatiecentrum landelijke Politiediensten) in Driebergen gestuurd, waarna eventuele hulpverlening direct op gang kan komen.

Het systeem is geleverd door Simac en wordt voorlopig ingebouwd in wagens van Van Den Bosch Transporten Amsterdam, Intexo Veghel, Hartogh internationale tanktransporten en Rein de Jong transport. Van elke vervoerder worden vijf wagens voorzien van een Logiq boordcomputer, een Inmarsat C satellietstelsysteem, een ATF 3-communicatiesysteem, GPS (plaatsbepaling) en diverse sensoren (zoals rook- en temperatuursensoren).

Modems wel in orde?

In de postbus in RAM 135 maakten wij melding van een artikel in de Consumentengids waarin de deugdelijkheid van modems in twijfel werd getrokken. Het artikel heeft nogal wat stof doen opwaaien. Niet zo verwonder-

lijk, want nagenoeg alle modems kwamen slecht uit de test.

De Consumentengids stelde dat geen van de geteste modems aan de wettelijke toelatingseisen voldoet. Dit nu wordt door de betrokken firma's ontkend. In een artikel in Computable ontkenen de directeurs van Micro Technoly en Bausch dat hun modems niet goedgekeurd zouden zijn. Ook het feit dat geen van de geteste modems het eigenlijk waard is om aangeschaft te worden, heeft verbazing gewekt. "Hoe is het mogelijk dat geen van de geteste modems voldoet? Doen de keuringsinstituten hun werk niet goed of hanteert de Consumentengids andere normen?" Binnenkort meer over modems in RAM, want we zullen enkele modems uitgebreid gaan testen.

Rectificatie 1

In RAM 135 werd in het artikel over antennes (blz. 32 en verder) gesproken over Balun, Bulen en balen. De redactie baalt, want uiteraard wordt met alledrie de woorden bedoeld: balun. Excuses hiervoor.

Rectificatie 2

In RAM 135 (ja, we blijven aan de gang) werd op pagina 59 de verkeerde advertentie-index geplaatst. Het betrof de index van RAM 134 en die kende u natuurlijk al! Excuses hiervoor.

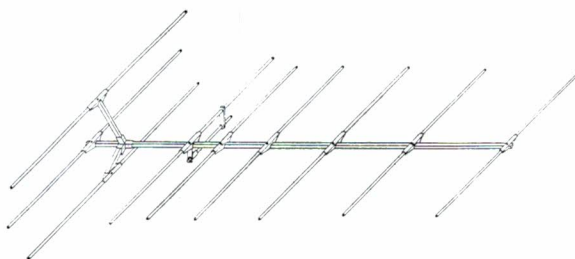
A G E N D A

1-9 oktober	Efficiencybeurs '92, RAI in Amsterdam
7 oktober	Radiomarkt Assen
12-17 oktober	Europas Telecom, Boedapest (Hongarije)
24 oktober	Dag van de Amateur (Amrato), De Meerpaal in Dronten.
29-31 oktober	Multi Media '92, Jaarbeurs in Utrecht
3-6 november	EuroComNet, RAI in Amsterdam
20-21 november	HCC-dagen '92, Jaarbeurs in Utrecht



Beckerweg 19, 9731 AX Groningen - Nederland
Telefoon 050-416760 - Fax 050-415477

PBS-100 9-ELEMENTS YAGI ANTENNE



3 meter PIRATEN-ANTENNE

* FREQUENTIEBEREIK	100 - 106 MHz
* VERSTERKING	9.5 dB
* MAX ZENDVERMOGEN	1000 WATT
* S.W.R.	< 1 : 1.3
* IMPEDANTIE	50 Ohm
* VOOR-ACHTERVERHOUDING	18 dB
* LENGTE	3 meter
* BREEDTE	1.5 meter
* HORIZONTALE OPENINGSHOEK	48 graden
* VERTICALE OPENINGSHOEK	57 graden
* GEWICHT	2975 gram

DEALERS WANTED

ATRON BRENGT COMMUNICA

Atron is een speciaalzaak in communicatie-systemen, gevestigd te Rotterdam.

Een moderne onderneming die hoogwaardige apparatuur

levert tegen voordelige prijzen met die

overbekende Atron service.

Op alle artikelen geven wij 1 jaar garantie.

Voor het sterk toenemende aantal kortegolf luisteraars biedt Atron een uitgebreid assortiment aan apparatuur.

Diverse bekende merken zoals o.a.

Kenwood, ICOM, NRD, AOR en Yupiteru zijn uit voorraad leverbaar.

Uiteraard kunt u ook langskomen in de winkel waar tientallen andere aanbiedingen staan gepresenteerd en waar deskundige medewerkers u graag adviseren.

**RUIME KEUZE UIT
INRUIL-SCANNERS
EN ANDERE OCCASIONS.**



AOR-AR-1000 XLT/2000 XLT

Portable scanners doen vandaag de dag allang niet meer onder voor basis scanners. Een keihard bewijs hiervan zijn de AOR AR-1000 XLT en AOR AR-2000 scanners. Behalve de kwaliteit zijn ook de mogelijkheden onbegrensd. Onder andere 1000 kanalen, 10 search programma's en een meer dan groot frequentiebereik maken de AR-1000 XLT en AR-2000 tot een "must".

AR 1000 XLT **749,-** AR 2000 XLT **749,-**

TECHNISCHE GEGEVENS: AOR AR 1000 XLT/2000 XLT
Type: portable. Frequentie bereik: 0.5 MHz-1300 MHz. Frequentie bereik: 5 KHz tot 995 KHz in 5 of 12.5 KHz. Gevoeligheid: FM 0.5 µV of beter over de hele band. AM 0.3 µV of beter over de hele band. Modes: AM, FMw en FMn. Scan snelheid: 20 kanalen per seconde. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Audio uitgang: > 100m W bij 10% distortion. Voeding: 4.8 V (AA type Nicad batterijen) of 11-15V DC extern. Afmetingen: 170x35x65mm. Gewicht: 300 gram exclusief batterijen.

YUPITERU MVT-5000

De Rolls-Royce onder de scanners is ongetwijfeld het merk Yupiteru. Perfectie ten top! De MVT-5000 van dit merk biedt een breed scala aan mogelijkheden aan de verwende luisteraar. Het toestel wordt bovendien geleverd met een groot aantal standaard accessoires. Kom hem nu testen...

749,-

TECHNISCHE GEGEVENS: YUPITERU MVT-5000
Type: portable. Frequentie bereik: 25-550 800-1300 MHz. Frequentie stappen: 5/10/12.5/25/50 en 100 KHz. Gevoeligheid: AM 0.5 µV FM 0.5 µV. Modes: AM en FM. Snelheid: 8 of 20 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 67x175x40mm. Gewicht: 470 gram.

YUPITERU MVT-7000

Het topmerk op het gebied van scanners is ongetwijfeld Yupiteru. Voor wie het type MVT-5000 nog niet compleet genoeg is, is er nu de MVT-7000. Een nog breder frequentie bereik, nog meer geheugen kanalen, kleinere vormgeving enz. maken het toestel tot een scanner van groot allure.

Een demonstratie toestel staat klaar...

849,-

TECHNISCHE GEGEVENS: YUPITERU MVT-7000
Type: portable. Frequentie bereik: 0.1-1300 MHz. Frequentie stappen: 5/10/12.5/25/50 en 100 KHz. Modes: AM, FM, FMw. Gevoeligheid: FMw 0.75 µV FMn 0.5 µV V-Am 0.5 µV. Snelheid: 16 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 64.4x159x40mm. Gewicht: 330 gram.

**DE LAATSTE
OP = OP**

SHINWA SR 001
Vaak wordt beweerd dat kwaliteit en futuristische mogelijkheden niet samengaan. Een goede tegenstrijdigheid aan deze bewering is de Shinwa SR 001 scanner. Naast zeer veel mogelijkheden, een multifunctionele afstandbediening biedt dit toestel uitmuntende resultaten. Alle ervaringen van de afgelopen scanner jaren zijn samengebundeld in dit toestel...

899,-

YUPITERU MVT 6000

Scanner voor thuis of in de auto. Makkelijk te bedienen en een perfecte ontvangst is een van de kenmerken van deze Yupiteru. De MVT 6000 heeft een frequentiebereik van 25-550/800-1300 MHz. De vele geavanceerde functies zorgen voor een gebruiksvriendelijke bediening. Nu voor een bijzonder laag prijsje.

799,-

YUPITERU MVT 8000

Idem als MVT 6000 maar met meer mogelijkheden en een groter frequentiebereik.

945,-

AOR AR-2800

Voor de doorgewinterde luisteraar die wel eens wat meer wil is de AOR AR 2800 een uitkomst. Een scanner die "van alle markten thuis is" door een enorm frequentiebereik. Nemen we ook de vormgeving onder de loupe, dan kunnen we concluderen dat de AR 2800 een aanrader is.

1049,-

TECHNISCHE GEGEVENS: AOR 2800
Type: basis. Frequentie bereik: 500KHz-1300MHz. Frequentie stappen: 5KHz tot KHz. Gevoeligheid: FM-0.5 µV, AM-3 µV of beter over de hele band. Modes: AM, FM, FMw en SSB. Snelheid: 20 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 52x145x180 mm (HxWxD). Gewicht: 605 gram.

AOR-AR 3000 A

Eigenlijk is dit toestel een mengeling van een scanner en een korte golf ontvanger. De AR-3000 A heeft o.a. een van alle modes voorziene korte golf band, perfecte finetuning, 400 kanalen, een RS 232 uitgang enz.

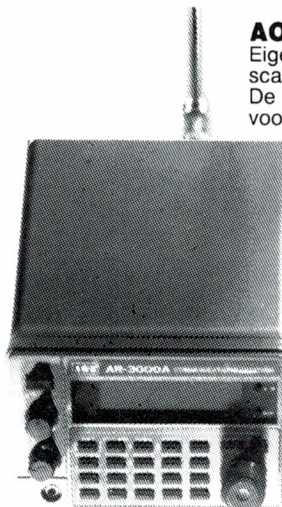
1995,-

TECHNISCHE GEGEVENS: AOR AR 3000 A
Type: basis. Frequentie bereik: 100 KHz-2036 MHz. Modes: USB, LSB, CW, AM, FMn en FMw. Snelheid: 20 kanalen/sec. Gevoeligheid:

MODE RANGE	10 dB S/N SSB CW AM	12 dB S/N FMn FMw
100 Kc-2.5 Mc	1.0 µV 30 µV	
2.5 Mc-1.8 Gc	0.25 µV 1.0 µV	0.35 µV 1.0 µV
1.8 Gc-2.0 Gc	0.75 µV 3.0 µV	1.25 µV 3.0 µV

2.4 Kc/-6dB, 4.5Kc/-60dB (USB/LSB/CW)
12 Kc/-6dB, 25Kc/-70dB (AM/FMn)
180Kc/-6dB, 800Kc/-50dB (FMw)

Antenne ingang: 50 ohm BNC. Display: LCD. Afmetingen: 138x80x200 mm (pxhxl). Gewicht: 1.2 kg



IE BINNEN IEDERS BEREIK!!



JRC NRD 535 HF

De beste korte-golf ontvanger ter wereld. Een groot dynamisch bereik maakt het mogelijk te luisteren naar extreem zwakke signalen, terwijl de

antenne tegelijkertijd zeer sterke signalen van 100mV en meer aan de ontvangeringang levert. In de NRD-535 is daarom een dubbel gebalanceerd quad Fet mixer gebruikt, goed voor een dynamisch bereik van liefst 106 dB! De NRD-535 voorzien van een dubbel afgestemde pre-selector, die automatisch wordt afgestemd op de ontvangsfrequentie. Ontwikkeld voor militaire doeleinden, maar nu al toegepast in de NRD-535 is de DDS: de Direct Digital Synthesizer. De NRD-535 heeft niet alleen pass-band 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. En dan hebben we het nog niet gehad over het notch filter met 40 dB onderdrukking, de 200 geheugens, de scan, de instelbare noise-blanker en ander features

3950,-

NIEUW!

BLACK JAGUAR BJ-200 MK 4

De allerlaatste nieuwe uitvoering van de reeds alom bekende MK 3. Deze scanner is nu geheel uitgevoerd met zgn. MSD techniek, en is uitgevoerd met een verwisselbaar batterijpack. (Met batterijklep dus...) Medio september verkrijgbaar bij ATRON..... voor de prijs van

649,-



ICOM IC R71

Dit perfecte apparaat is gebouwd om in contact te blijven met heel de wereld, op elk moment. En die zorgt voor een duidelijke ontvangst en met al zijn functies de hele wereld in uw huiskamer brengt. Nu bij Atron

2995,-

ICOM IC R72

Idem als IC R71, alleen minder uitgebreid maar toch één van de betere ontvangers in zijn soort. Nu bij Atron

2375,-



KENWOOD R-5000 KOMMUNIKATIE-ONTVANGER

De R-5000 is een scherp concurrerend model communicatie-ontvanger met een uitgebreid dynamisch bereik, alle denkbare functies en geschikt voor ontvangst van alle afstembanden (SSB, CW, AM, FM en FSK) over een bereik van 100 KHz-30 MHz. Bij gebruik van een los verkrijgbare VC-20 VHF omzetter is ook de ontvangst van het 108-174 MHz frequentiebereik mogelijk.

2795,-

AOR-AR-1500

Deze laatste nieuwe pocket computer scanner van AOR. De AR 1500 blinkt uit doordat buiten zijn enorme ontvangstbereik deze scanner ook alle signalen in AM-FM wide en SSB kan ontvangen. Deze scanner is met zijn compacte afmetingen en mogelijkheden zijn tijd ver vooruit!!

875,-

TECHNISCHE GEGEVENS. AOR AR 1500
Type: portable. Frequentie bereik: 500 KHz-1300 MHz. Gevoeligheid: FM 0.3 µV of beter over de hele band. AM 0.3 µV of beter over de hele band.
Afmetingen: 152x55x40mm. Gewicht: 385 gram exclusief batterijen.
Aantal kanalen: 1000

NIEUW!

ATRON SCANNER ANTENNE

Een wide band base antenne voor de scanner, compleet geleverd met bevestigings materialen.

189,-

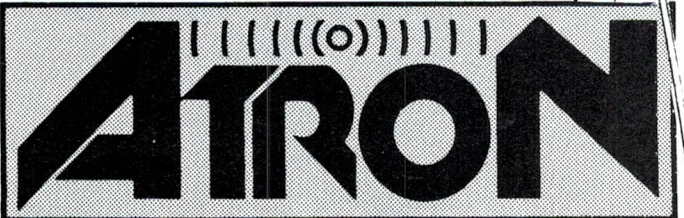
TECHNISCHE GEGEVENS:
Type: Multitrapped Vertical Frequentie bereik: 500 KHz -1500 MHz Lengte: (Exclusief bevestigings bus) 1100mm. Antenne element: 4 x 200mm lang

ATRON D-130 OMNIDIRECTIONAL BASE ANTENNA

Een superieure wideband antenne met een bereik van 25-1300 MHz. Deze antenne ontvangt niet alleen, maar zend ook uit met een maximum vermogen van 200 W.

189,-

TECHNISCHE GEGEVENS:
Frequentie bereik: 25-1300 MHz. Zend vermogen: 6m, 2m, 70cm, 32cm en 23cm band Maximum vermogen: 200 Watt. Aansluiting: N Type. Lengte: 1.7 meter. Gewicht: 1 kg.



COMPUTERS EN TELECOMMUNICATIE

Overschieeseweg 76, 3044 EH Rotterdam.
Tel.: 010-437 66 55. Fax: 010-437 60 43.

Alle in deze advertentie vermelde prijzen zijn inclusief B.T.W. en zijn geldig zolang de voorraad strekt. Ook kunt u met creditcards betalen. Eventuele prijswijzigingen en zelffouten voorbehouden.

**SNEL BESTELLEN
NU PER FAX
010 - 437 6043.**

Ook deze maand
biedt RAM u de
mogelijkheid
een aantal
produkten via
deze service-
pagina te
bestellen.
Maak voor deze
bestellingen
altijd gebruik van
de bestelkaart
elders in dit blad.
Vermeld naast
het bestel-
nummer van
uw keuze ook
het aantal
bestellingen.

RAM Servicepagina

nieuw!



RAM-pin

Steel de show met deze fraaie RAM-pin. Voor uzelf of als cadeau (en voor de verzamelaar een 'must').

De RAM-pin is uitgevoerd in de bekende RAM-kleuren en heeft een solide klemsluiting zodat verliezen uitgesloten is.

Voor slechts f 4,95 / Bfr.100 (inclusief verzendkosten) krijgt u dit kleinood toegezonden.
Bestelnr. 92.013.09.

Frequentiewijzer



Het ideale softwareprogramma om al uw frequenties in op te slaan en moeiteloos terug te zoeken, te printen en te ordenen.

Een onmisbare hulp voor elke luister-hobbyist, die zijn zaken goed op orde wil hebben!

Leverbaar op 5 1/4 en 3 1/2 diskette.

(bestelnr. 92012.09) f32,50 / Bfr.650

RAM COMPLEET



1. RAM-verzamelbanden

(bestelnr. 92001.09)

Om een hele jaargang RAM keurig in op te bergen!

Per stuk f12,50 / Bfr.250

Verzendkosten 1 of 2 banden f6,00 / Bfr.125

Verzendkosten 3 of 4 banden f7,50 / Bfr.150

Superaanbieding

Als u nu een jaarabonnement neemt op RAM, ontvangt u GRATIS de laatste 10 nummers in een luxe verzamelband (en natuurlijk een jaar lang RAM in de brievenbus!).

Dus 11 x RAM, plus de 10 laatste nummers in de RAM verzamelband voor slechts f 52,50.

Dit is toch de aanbieding waar u op wachtte?

2. Oude nummers RAM

(bestelnr. 92002.09)

Vanaf nummer 119 zijn er nog beperkt oude nummers verkrijgbaar.

Per stuk: Abonnees: f7,- / Bfr.140

Niet abonnees: f9,- / Bfr.180

Verzendkosten 1 of 2 nummers (ook kopieën) f2,50 / Bfr. 50. Verzendkosten 3 of 4 nummers f6,- / Bfr.125



3. RAM 1991 compleet in verzamelband

(bestelnr. 92003.09)

Nu de gehele jaargang 1991 (nummers 119 t/m 127) keurig in een verzamelband bijeen: f60,- / Bfr.1200 (incl. verzendkosten!)

BOEKEN



GIDS VOOR SATELLIETONTVANGST

Paul van Rossum.

- Overzicht TV-zenders voor schotelantennes.
 - Met handige tabellen om zelf bij te houden.
- Bezitters en aanstaande bezitters van een schotelantenne zullen aan dit 'werkboek' veel plezier beleven.

(bestelnr.92008.09) f32,50 / Bfr.600

COMPUTERGESTUURDE ONTVANGERS

SCHAKELINGEN SOFTWARE ZELFBOUW

M. Arnoldt (bestelnr. 92009.09) f42,50 / Bfr.850

RAM heeft speciaal voor zijn lezers een aantal boeken bij elkaar gezocht, die u goedkoop kunt bestellen. Alle prijzen zijn inclusief verzendkosten!

- World Radio TV Handbook 1992 - Billboard (bestelnr. 92004.09) f59,90 / Bfr.1190
- Traveller's Guide to World Radio - Billboard (bestelnr. 92005.09) f19,90 / Bfr.395
- Kleine zenders en oscillatoren - Brosch (bestelnr. 92006.09) f26,50 / Bfr.530
- Antennebuch - Rothammel (bestelnr. 92007.09) f99,50 / Bfr.1990
- Gids voor satellietontvangst - P.van Rossum (bestelnr. 92008.09) f32,50 / Bfr.650
- Computergestuurde ontvangers - M. Arnoldt (bestelnr. 92009.09) f42,50 / Bfr.850
- World SatelliteTV and Scrambling Methods - div. auteurs (bestelnr. 92010.09) f92,50 / Bfr. 1850
- 70 Jaar radio-omroepzenders in Nederland - Ing. P. Vijzelaar (bestelnr. 92011.09) f32,50 / Bfr. 650

Frequenties

Een rubriek voor scanner- en kortegolfluisteraars met nieuwtjes, tips, vragen, wetenswaardigheden en frequenties

Deze rubriek is nooit 'af'. Hebben we een maand veel gewijzigde frequenties doorgegeven, kunnen we er zeker van zijn dat volgende maand stapels aanvullingen binnenkomen op de redactie. Zo plaatsten we in RAM 134 de gewijzigde frequenties voor de (militaire) luchtvaart. En ja hoor, de aanvullingen stroomden binnen... En u weet het: u stuurt uw frequenties en wij plaatsen ze!

Frequentie	Gebruiker
121.900	Eelde brandweer havendienst
121.900	Maastricht havendienst
121.850	Rotterdam brandweer
121.750	Rotterdam havendienst
121.650	Schiphol havendienst
121.900	Schiphol havendienst
131.600	Aero Trading Holland Eelde
131.550	Aeroground Schiphol
131.750	Aerophoto Eelde
131.600	Air Holland Schiphol
131.600	Air Service Limburg Beek
131.475	Avio Presto Schiphol
131.850	BASE Eindhoven
131.875	DDA Schiphol
131.425	Eindhoven handling
131.475	Flexair Rotterdam
131.300	Fokker Four Formation
133.025	Fokker Vliegdiens Schiphol
135.550	Fokker Vliegdiens Schiphol
131.600	freeway Schiphol
131.575	GGA Handling Eelde
130.125	IAS Rotterdam
131.450	KLM Cityhopper
122.950	KLM ERA helicopters
131.625	KLM handling Schiphol-East
132.875	KLM Luchtvaartschool Eelde
131.825	KLM Schiphol maintenance
131.650	KLM Schiphol operations
131.750	Maastricht handling
131.450	Martinair Schiphol
133.500	NLS Beek
131.750	Quick Airways Eelde
131.475	Rainbow Eindhoven
131.025	Rijkspolitie Dienst Luchtvaart Schiphol
131.750	Rijnmond Air Service Rotterdam
122.750	RLD calibration
131.450	Rotterdam handling Servisair
122.800	Skylight Hilversum

Deze rubriek is bestemd voor de kortegolf- en scannerluisteraars. Heeft u nieuws of heeft u nieuwe gebruikers gehoord of nog onbekende frequenties gevonden?

Vragen of informatie die voor meer lezers interessant zouden kunnen zijn, worden gepubliceerd. Door de grote hoeveelheid brieven die wij ontvangen, is het onmogelijk om alle briefschrijvers persoonlijk te antwoorden.

Stuur uw brief naar: RAM-frequenties
Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam

131.900	Transavia Holland
123.450	air to air (civil)
125.125/ 125.575	
125.675/ 125.775	
125.975	air to air (military)
122.250	balloons
122.550/ 125.550	Banner towing
121.500/ 243.000	distress frequency
138.000	fire patrol aircraft
122.800	parajumping
123.100/ 282.800	search and rescue
252.800	search and rescue training
125.250	target towing
123.425	ultra light aircraft
362.300	air traffic control
257.800	control tower
243.000	distress
344.000	marshalling GCA
385.400	talkdown final
125.175	Ameland
122.950	Kotter
122.950	Mobil
125.175	Penman
125.175	Pentacon
122.950	QBA
122.950	Rijnveld
122.950	Unicorn
118.350	Radio Ameland
124.300/ 275.725	information Amsterdam
133.100/ 231.475	information Amsterdam
126.200	Met Broadcast Amsterdam



De Breguet Atlantique, al jaren in gebruik bij de Koninklijke Marine als verkenningsvliegtuig.

124.300/ 275.725	radar Amsterdam
120.550	radar Lake arrival
130.950	radar River arrival
129.300/ 300.675	radar sector 1 Amsterdam
124.875/ 275.725	radar sector 2 Amsterdam
123.850/ 290.325	radar sector 3 Amsterdam
125.750/ 341.600	radar Sector 4 Amsterdam
123.700/ 359.550	radar sector 5 Amsterdam
118.800	radar Sugol Arrival Amsterdam
123.975/ 371.675	approach Beek
124.575	ATIS Beek
121.825	ground Beek
119.700	Regional Guard Beek
119.475/ 362.300	tower Beek
122.150	radio Budel
119.100/ 280.250	Approach/De Kooy
123.250/ 362.000	tower 1 De Kooy
122.100/ 257.800	tower 2 De Kooy
123.500	training De Kooy
123.300/ 371.375	final 1 De Peel
284.225	final 2 De Peel
122.100 243.550	tower 1 De Peel
257.800	tower 2 De Peel
122.100 385.400	approach Deelen
123.300 290.300	final Deelen
122.100 369.475	radar monitor 1 Deelen
362.300	radar monitor 2 Deelen
124.400/ 279.925	tower 1 Deelen
122.100/ 257.800	tower 2 Deelen
132.350/ 260.050	information Dutch Mill
128.350/ 242.150	Radar (-FL 200) 1/Dutch Mil
132.525/ 250.800	Radar (-FL 200) 2/Dutch Mil
120.825/ 268.400	Radar (FL 200+) 1/Dutch Mil
231.225	radar (FL 200+) 2/Dutch Mil
233.150	radar (FL 200+) 3/Dutch Mil
363.325	radar (FL 200+) 4/Dutch Mil
258.100	RAPCON EHDL/ Dutch Mil
294.600	RAPCON EHDP/ Dutch Mil
294.600	RAPCON EHEH/ Dutch Mil
284.850	RAPCON EHGR/ Dutch Mil
276.100	RAPCON EHLW/ Dutch Mil
249.650	RAPCON EHSB/ Dutch Mil
244.350	RAPCON EHVK/ Dutch Mil
284.850	RAPCON EHWO/ Dutch Mil
120.300/ 316.175	approach Eelde
128.500/ 316.175	
112.400/ 121.700	
119.700/ 118.700/	
362.300	Eelde
126.025/ 122.100/	
344.775/ 124.525/	
344.000/ 122.100/	
371.325/ 122.450/	
344.775/ 123.300/	
284.175/ 385.400	
372.500/ 121.100/	
382.400/ 122.100/	
257.800	Eindhoven
122.100/ 290.475	
362.300/ 122.100	
293.550/ 123.300	
244.900/ 341.700	



De verbindingdienst (zie RAM 131) van de Koninklijke Landmacht heeft o.a. de beschikking over deze omgebouwde YP-pantserwagen, waarmee verbindingen kunnen worden gemaakt en gestoord.

125.325/ 369.600	
257.800	Gilze-Rijen
122.500/ 120.925	Hilversum
127.350	Hoogeveen
122.100/ 290.925	
362.300/ 122.100	
261.325/ 123.100	
336.425/ 257.450	
299.400/ 120.700	
363.150/ 122.100	
257.800/ 370.350	Leeuwarden
121.250/ 119.650	Lelystad
135.450/ 367.400	radar (Coastal Sector) Maastricht
127.625/ 340.775	radar 1 (Amsterdam Sector)
	Maastricht
135.975/ 340.775	radar 2 (Amsterdam Sector)
	Maastricht
119.250	radio Midden-Zeeland
127.025/ 312.475	
121.950/ 110.400	
122.175/ 119.700	
118.200/ 362.300	Rotterdam
121.200/ 281.425	
131.150/ 121.800	
118.400/ 291.150	
108.400/ 132.975	
113.000/ 122.200	
121.975/ 119.050	
241.850/ 121.700	
118.100/ 362.300	
118.900/ 118.275	Schiphol
120.650	Seppe
122.100/ 345.0	
362.300/ 340.725	
123.300/ 290.900	
262.900/ 125.050	
349.575/ 122.100	
257.800	Soesterberg
123.350/ 130.125	Terlet
121.000	Teuge
119.300	Texel
119.700/ 259.550	
122.100/ 362.300	

119.700/ 297.650	
122.100/ 314.000	
123.300/ 345.025	
122.450/ 281.125	
312.250/ 119.950	
279.975/ 122.100	
257.800/ 123.500	Twente
122.100/ 281.375	
366.025/ 123.300	
387.150/ 119.700	
340.725/ 120.025	
369.725/ 122.100	
257.800	Valkenburg
122.100/ 227.300	Cornfield Vliehors Range
122.100	Jackpot Vliehors Range
123.175/ 248.400	
122.100/ 362.300	
122.100/ 368.225	
123.300/ 300.175	
300.175/ 241.950	
127.550/ 309.750	
122.100/ 257.800	Volkel
122.100/ 275.775	
344.000/ 122.100	
328.275/ 123.300	
261.350/ 385.400	
118.975/ 369.250	
122.100/ 257.800	Woensdrecht

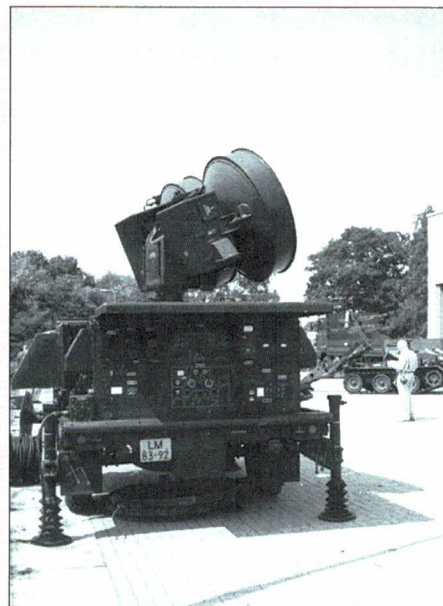
Regionale politie Zuid-Oost Noord-Brabant

Zoals u waarschijnlijk wel weet worden landelijk nieuwe regionale politiekorpsen gevormd. Kleine korpsen worden samengevoegd tot grotere, die dan onder bevel komen te staan van de korpsbeheerder van de grootste deelnemende gemeente. Tegelijkertijd zijn, bijvoorbeeld in Drenthe, verschillende diensten overgegaan tot samenwerking in één centrale meldkamer (zo werken ANWB, GG en GD en politie in Drenthe samen).

Om zo efficiënt mogelijk te werken wordt bij de inrichting van nieuwe meldkamers ook overgegaan tot de aanschaf van nieuwe apparatuur. Denk maar aan de mobiele data-terminals in Amsterdam die deel uitmaken van het FMS, het Flexibel Meldkamer Systeem. Een van de gebieden waar de nieuwe indeling vorm krijgt is de regio Zuid-Oost Noord-Brabant, alwaar men in het nieuwe netwerk de beschikking heeft over 16 kanalen in UHF (400 MHz). Enkele kanalen zijn nieuw en zijn geïntegreerd in het Alex 90-net van de Algemene Verkeersdienst. Sommige kanalen zijn met elkaar verbonden, maar deze kunnen desgewenst losgekoppeld worden (waardoor men een local talk-groep vormt).

Men werkt met Spectra mobilofoons en Saber portofoons, al dan niet met DVP (Digital Voice Protection). Dit digitale cryptosysteem is niet gekraakt, maar Amerikaanse luisterfreaks schijnen optimistisch over de mogelijkheden te zijn. En men werkt dus ook met de mobiele data-terminals. Zo kan men allerlei bestanden raadplegen (Rijksdienst voor Wegverkeer, het Herkenningssysteem ter indentificatie van personen, enz.), onderling berichten uitwisselen en uiteraard contact houden met de meldkamer. Men logt het stamnummer in, gebruikt het juiste

Het Nederlandse leger toonde afgelopen zomer tijdens diverse Open Dagen haar apparatuur, waaronder geavanceerde communicatie-voertuigen.



password en roepnummer en klaar is Kees. Als men een verkeerd password of stamnummer gebruikt wordt het systeem geblokkeerd, tenzij men het algemene stamnummer gebruikt (zoals wel gebeurt als er iets fout gaat bij de aanmelding).

De frequenties

Het regionale korps Zuid-Oost Noord-Brabant werkt op de volgende frequenties:

466.5300, 466.6500, 466.7100, 466.7700, 466.8300, 466.8900, 466.9500, 467.0300, 467.0700, 467.1900, 467.2100, 468.7500, 468.8500, 468.8700, 469.2900 en 469.4300.

Eindhoven heeft de beschikking over de frequenties 469.2900, 467.2100 en 466.7100 (op het eerste kanaal zitten ook de groepen Nuenen, Geldrop, Best en Oirschot). Gebruikt men crypto of andere vormen van spraakversluiting, dan schakelt men over op 468.8700.

De eenheden in De Kempen, alsmede de technische recherche gebruiken 467.0700 en 466.8900 (respectievelijk Brabant 1 en 2).

Heeze, Leende, Maarheeze en Budel werken op 468.7500.

Helmond, Deurne, Gemert en Asten werken op 466.9500, 466.7700 en 468.8500.

De overige frequenties kunnen losgekoppeld worden en zijn beschikbaar voor voetbalwedstrijden, verkeersacties en dergelijke.

De frequenties 86.8000 en 86.9000 kunnen nog steeds beluisterd worden, hier roepen de eenheden van andere districten namelijk het Regionale Communicatie Centrum op.

Tot zover het regiokorps in Noord-Brabant. Meneer M. in Waalre wordt bedankt voor zijn medewerking.

Propagatie-prognose

Het aanbreken van de herfst betekent dat een duidelijke verbetering van de condities zal optreden. Gedurende de herfst (en natuurlijk ook de lente) staat de zon vrijwel recht boven de evenaar. Het noordelijke en zuidelijke halfrond worden hierdoor gelijkmatig door de zon beschenen. Voor de ionosfeer betekent dit dat een zekere symmetrie ontstaat: de ionosferische omstandigheden voor op vergelijkbare breedtegraad liggende gebieden zullen voor het noordelijk en het zuidelijk halfrond vrijwel gelijk zijn. Dit heeft tot gevolg dat wereldwijde verbindingen op korte golf mogelijk zullen zijn. In vergelijking met de achter ons liggende zomerperiode zullen de condities voor verbindingen binnen het noordelijk halfrond (Noord-Amerika en Azië) duidelijk verbeteren, terwijl de condities op trajecten naar het zuidelijk halfrond onveranderd goed

Het is weer voorbij die mooie zomer. Hoewel, mooi is natuurlijk ook maar betrekkelijk. Wij vonden het heerlijk, maar volgens sommigen liep deze zomer het kwik weer menigmaal op tot onverkwikkelijke hoogten. Voor kortegolfpropagatie is de zomerperiode bijzonder ongunstig. Arend Harteveld kijkt dan ook verlangend uit naar de herfstperiode.

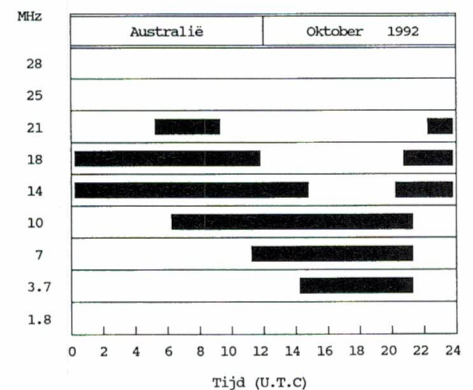
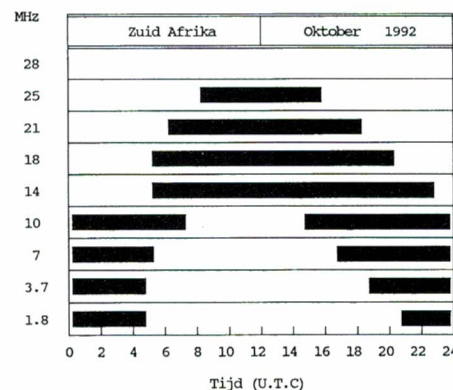
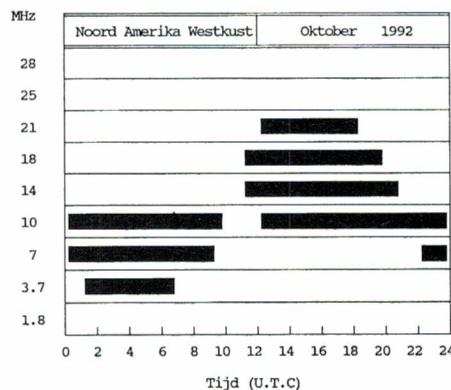
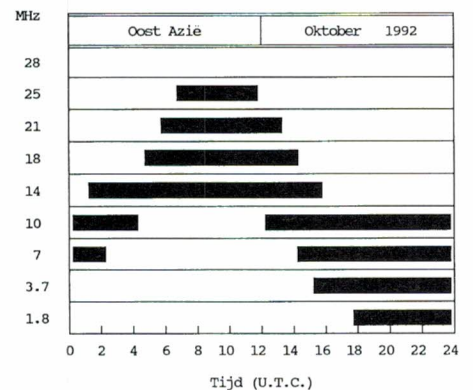
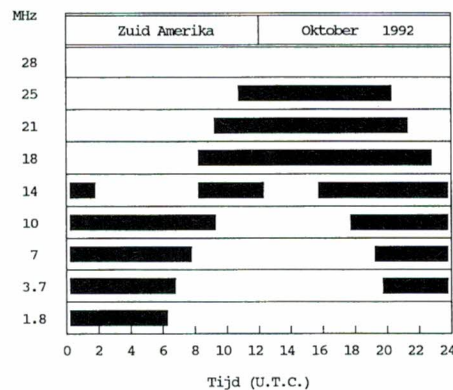
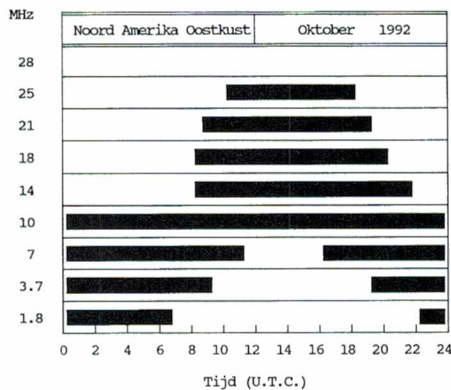
zullen blijven (en zelfs licht zullen verbeteren). Het teruglopen van de zonnevlek-activiteit in de afgelopen maanden zal echter wel z'n tol eisen. Naar verwachting zullen de condities op de hoogste kortegolfbanden marginaal blijven. Op dagen met verhoog-

de zonnevlek-activiteit kunnen er natuurlijk uiterst interessante openingen ontstaan, maar over het algemeen zullen we onze toevlucht moeten nemen tot de frequentiebanden beneden de 20 tot 25 MHz.

Ook de condities op de lagere kortegolfbanden zullen geleidelijk aan verbeteren, waardoor de DX-mogelijkheden gedurende de nachtelijke uren weer interessante verbindingen kunnen bieden.

Diagrammen

De te verwachten openingtijden zijn weer door middel van zwarte balken aangegeven. Wanneer u geïnteresseerd bent in een andere band, dan kunt u als referentie de amateurband gebruiken die het dichtst bij de band van uw keuze ligt.



BREAKERTJES

136-1

Te koop R 110, 38-55 MHz incl. TRC 212, 40 channel AM porto, 5 Watt. Pro 34, 200 channel + 900 MHz draagbare stereo dubb. cass. Frontech port. radio 9 kg. Alles in één koop f 850,- Bel 050-712938 na 18.00 uur.

136-2

Te koop Kenwood 600 comm. ontvanger met documentatie, 2 jaar oud: f 625,- Tono 550 decoder, CW, TX/RX, RTTY, Ascii: f 350,- Tel. 070-3476810.

136-3

Te koop com. ont. Yeasu FRG 7000, telex morse comp. MTC 029 print interface TPI 056 monitor (groen). Boeken Klingenfuss WRTH in één koop f 1000,- Tel. 01819-14595.

136-4

Te koop hoge kwaliteits CTX groene Hercules monitor pos./ neg. beeld + videokrt. f 125,- Guide to Utilitystations, 8e editie (Klingenfuss) f 30,- C.L. Snoek, Maconhof 46, 5627 CH Eindhoven.

136-5

Te koop FM/ AM-faxconverter (zet LG/KG-faxsignalen om naar o.a. Digisat). Gebruiksklaar in metalen kast, f 135,- C.L. Snoek, Maconhof 46, 5627 CH Eindhoven.

136-6

Te koop gegalvaniseerde zendmast, 4-delig. Reeds gedemonteerd, doorsnede 80 cm en 16 mtr. hoog, tot top beklimbaar. Inlichtingen: 05904-2487 na 18.00 uur of tijdens kantooruren 02230-57758.

136-7

Te koop Yeasu FT 411, door dealer afgeregeld van 140-174.000 MHz. 2 Accu's 7.2 V, dubbele draagtas, Carapad, draagclip, alles in originele doos en papieren ex-lader. f 775,- Voor informatie bel 072-641666.

136-8

Te koop interph, n. BC603. ARC, 27 contr., box. Ws 19 ant. mast Torn, EB. W. s 38. BA 70 telf. test R Hout. CL 2 comps amplf. Ws 62 wmt, r. Tel. 040-411956.

136-9

Nachtijkker restlichtversterker met infra laserstraler voedingijkker met 9 Volts batterijvoeding, straler m. 3 st. 1.5 Volts batterij en CL adapter voor camera geheel in nieuwstaat in schoudertas f 800,- Tel. 04130-42980.

136-10

Te koop VLP is de voorganger van CD video app.: is nieuw, doch nooit verkocht, VLP platen zijn bij Elvic in Huizen volop leverbaar. Prijs app. f 200,- Tel. 013-6721 na 18.00 uur.

136-11

Ik wil graag in contact komen met mensen die mij meer informatie kunnen geven op het gebied van het scannen. P. Kraa, Beurtvaartstraat 1, 7311 MS Apeldoorn.

136-12

Te koop MSX comp. VG 8235-3 1/2 drive + modem MT Telcom CC ITT V21, V23 norm. + mono, monitor + Basic cursushandleiding + allerlei software + cass.rec. Tel. 01140-13173 (t.e.a.b.).

136-13

JV fax 5.0 (nieuw) voor IBM PC, fax ontvangen/ zenden en SSTV RX in kleur, printen, inkleuren, vergroten enz. Software werkt met schema RAM aug. '92 in 64 grijswaarden. Disk + porto f 10,- t.n.v. Niekamp, Winschoten, giro 2065692.

136-14

Te koop zeer compl. ZX spectrum conf. 3 comp. dubb. drive- 2 data rec. GP 505 printer Velleman besturings-set trafo's kabels veel doc. z/w port. tv, div. inter. Alles gebr. klaar. Eén koop of los. Bel 075-283430.

136-15

Te koop Panasonic DR48 k.g. ontvanger, 0-30 MHz, dig. freq. uitlezing: f 650,- regelbare voeding 0-20 MHz, 25 A. A begrenzing, 2 meters ringkerntrafo's, 2 standen verl.meters: f 600,- Tel. 038-536607.

136-16

Te koop ontvangers Heathkit SB 303 + 310 buizenontv. + SB 313, SB 303 incl. CW filter 2x SB 600 speakers. Tel. 05150-25782.

136-17

Te koop serie nieuwe radiobuizen, serie A, C, D, E, U en F in een koop ongeveer 140 stuks, f 3,- per stuk. Tevens Code 3 versie 4.0 incl. harden software voor de korte golf: f 550,- Tel. 05950-4219.

136-18

Te koop Universal M 7000 communications terminal + Philips amber monitor, z.g.a.n. Morse, RTTY, Sitor, A+B, Ascii, packet, fax, fdm, arg, e, e3 en meer bijzonderheden. f 1800,- Tel. 05192-2073 tussen 18.00 en 19.00 uur.

136-19

Compl. 2-meterantenne-installatie bestaande uit: 16el. Tonna ant., ong. 20 mtr. coax; 4el. Quad ant. ong. 20 mtr. coax; CD; 45 Rotor + best. app. + 25 mtr. besturingskabel; 6 mtr. stalen mast + muurbeugels: f 300,- PE1CJH, tel. 076-872281, Breda.

136-20

Gevraagd aansluitgegevens voor Kienzle GmbH 7730 Villingen system 9000, model 9007, type 222 si: T800. Paul Woodhouse, Achtersloot 138 in IJsselstein (tel. 03408-81210).

136-21

Te koop Comm. 64 diskdr. mon. + softw. spelletjes f 425,- Nw. printer President + interface voor Comm. 64 f 185,- Interface voor PK 232 + software f 85,- Final cartridge f 75,- Tel. 02158-21651.

136-22

Te koop Midland basisbak, 40 kanalen + Ham basisbak, 120 kanalen. Tel. 02299-1527. En jukebox Continental 2, open systeem, geheel gerepareerd f 4700,-

136-23

Sailor scheepsontvanger type R 105, SSB: f 650,- B-C-348, 220 Volt + reservebuizen 1-5-20-Mc, BFO: f 350,- Tel. 070-3898847.

136-24

Te koop Sony ICF-SW55 wereldontvanger, incl. boeken, adapter, ant., koffer, enz. Imaand oud, nog 11 maanden garantie, zie RAM-test juli '92. Prijs f 485,- Tel. 01880-11798.

136-25

Te koop nachtzichtkijker (restlicht versterker), nieuw in etui: f 550,- Supertelelens 1000 mm: f 600,- Tel. 05480-13777.

136-26

Draadloze telefoons voor bereik van 50 meter tot 10 km. Diverse modellen + intercom + 10 geheugens + lijnbeveiliging. prijzen vanaf f 195,- incl. 3 maanden garantie. Voor info: 01640-41707 of 06527-71517. Ook 's avonds en in het weekend.

136-27

Te koop aangeboden telex compl., type Siemens T 1000 incl. telemodem 1 van PTT Telecom voor f 125,- Corsor scoop dubbelstr. tot 35 MHz incl. options en handl. voor f 425,- Info:JOHN Reins, Delfzijl, tel. 05960-10936.

136-28

Te koop korte golfontv. merk Icom, type IC-R71E, ong. 4 jaar oud + Tono 350 telexdecoder met voeding ant. v. Sony, type AN1. Kortegolf-frequentieboek van M. Schaay. Alles in één koop: f 1900,- Tel. 074-500762 na 18.00 uur.

136-29

Te koop FRG 7700 + memory en doc. Zoek kleiner model bijv. Grundig sat. of Siemens of Sony. tel. 03450-13524.

136-30

Te koop aangeboden scanners: IC-R1 + deskklader + extra accu: f 800,- Realistic Pro 2005: f 550,- Scooper, 160 kanalen: f 300,- Racal RA17: f 500,- Alles in goede staat met originele beschrijving. Tel. 02230-23671 na 17.00 uur.

136-31

Te koop BC312 en cab, kast BC312. WS18. R209. ARC1. R1481. Telf. amplf. BA70 tester. ART13 variometer. R107. W. S, 19. Hoes BC603, 604, 1306. GRC9 en PRC8 + mounting. T1154, key. Tektronix scope-camera. DR, compas. R107 switchboard. RT, 66pl, gn. Tel. 040-411956.

136-32

Te koop HF allbander Yeasu FT 107M basis in nieuwstaat, eventueel met ant. tuner FG 307 f 2250,-, of ruilen tegen Kenwood 440. Tel. 05905-93513.

136-33

Te koop Code 3 v. 4.0 met opties: Ascii buffer, scope, signaalherkenning: f 875,- Digisat v 3.4 voor MS Dos: f 195,- RTTY-converter en fax-converter met voeding in een kast: f 95,- Tel. 05945-17754.

136-34

Te koop Racal RA 17L f 350,- Ontv. R 210 + voeding f 250,- Gevraagd RT 70/ GRC (moet werkend zijn!). Tel. 033-620380.

136-35

Baycom modem bouwpakket met R5232 opsteekprint f 59,- of met hardware squelch f 79,- Boekje voor Baycom f 5,- Voor meer info bel 078-135395.

136-36

Te koop Icom R71E HF comm. ontvanger incl. CW 250 Hz xtal filter, notch filter, passbandtuning, handleiding en doos, in zeer goede staat. Prijs: f 1900,- Tel. 070-3476810.

136-37

Ik zoek contact met scannerluisteraars in de Randstad en de Kop van Noord-Holland. Vergoeding mogelijk! Tel. 02975-30444.

136-38

Te koop AOR 1001 basisscanner f 650,- (inclusief discone antenne). Tel. 075-356490.

136-39

Te koop Alex/ ANWB data-ondrucker. Deze onderdrukt de hinderlijke toon die te horen is bij o.a. ANWB, Alex, ATF3, etc. Compleet gebouwd f 89,- Compleet in kast met voeding en luidspreker f 189,- Tel. 04160-43124.

136-40

Packetradio, fax, CW, RTTY modem + C64 computer en monitor en printer en 1541 drive en cassette en 400 progr. en schema's en beschrijving en joystick: f 650,- Icom 2 meter, geheel digitaal: f 550,- Tel. 02945-1802 na 18.00 uur.

136-41

Kenwood R5000 ontvanger, 100 kHz-30 MHz. VC20, 108-174 MHz. VS1 stem-synthesizer, YK88A-1, 6 kHz AM-filter. YK88SN, 1.8 kHz smal SSB-filter voor f 2200,- L. v. d. Munchhof, tel. 077-510658.

136-42

Te koop portable videoset: Panasonic WPV 100 camera, Canon VR 10 recorder met draagtas, 3 Nc accu's met laadapparaat, autovoedingssnoer en Osram videolamp. Klein defect, vermoedelijk printbreuk in recorder, slechts 150 uur gebruikt. Spelend te zien, prijs f 800,- Tel. 085-436625.

136-44

Te koop comm. ontv. Realistic DX 2005 BND. 015-30 MHz AM, LSB, USB, CW. Met Mizuho ant. trimmer en Rama freq. coueter. In één koop f 650,- Tel. 08340-46265.

136-45

Te koop aangeboden gen. cov. ontv. Icom R71E met de filters f144a, f132, cldf6s en fmx257 incl. schemaboek. In onberispelijke staat, vaste prijs: f 2250,- Tel. 01899-23430 na 19.00 uur.

136-46

Te koop spectrum 48 K + met ZX25 packetinterface, spectrum 48 K met transform toetsenbord, input-output interface voor besturing etc.; samen f 350,- (incl. software). Tel. 04750-25306.

136-47

Packet comp. compl. m. modem en software. Prima voor CB. Prijs: f 950,- Tel. 020-6367458 (na 18.00 uur).

136-48

Te koop Pakratt 232 incl. handboek en PC software: f 500,- Tel. 023-280760 (na 2 oktober '92).

136-49

HF-transceiver Kenwood TS, 130 V, 25 Watt, Warc: f 1000,- Lineaire versterker LV 80, 80 Watt, HF-banden incl. reserveset buizen: f 115,- Weersatellietontvanger DC 137 digitaal, als nieuw! Prijs: f 950,- (nieuwpr. f 1600,-). Meteosatconver LNC 1700: f 250,- Parabool Meteosat 85 cm: f 200,- Splinternieuwe VGA paperwhite monitor, p.o.a. Meteosat beeldtimer van Comsat: f 75,- Baycom-modem, digitale squelch m. software en handleiding: f 100,- Faxconverter met Fax 4.2: f 175,- TNC 2S met packetsoftware SP, originele handleiding en kristal en ombouwhandleiding, 2400 baud: f 325,- Papierrecorder HP, twee kanaals, thermisch papier: f 50,- Tel. 05215-1625.

136-50

Te koop Racal RA17 + ISB/SSB converter. doc., nieuwe buizen en afge-regeld: f 900,- Tel 02155-10601 na 18.00 uur.

136-51

Te koop gevraagd Viking 4740 van Johnson, kl. defect geen bezwaar. Tel. 010-4214601.

136-52

PLL zenders, 3 meter mod. + freq. + vermogen van buiten instelbaar 0-20 W, 13,8 V/4 A met BGY 33: f 525,- Ook lineairs tot 800 W, stereocoders, zenders, voedingen, enz. Voor info: postbus 435, 7400 AK in Deventer.

136-53

Te koop Sony Air 7, prima ontvan-ger, 40 kanalen, in goede staat: f 550,- J. v.d. Spiegel, tel. 070-3650436 na 19.00 uur.

136-54

Te koop episcope + scherm, vergroot postzegels, foto's, kaarten, bankbil-jetten en landkaarten op een groot projectiescherm. Prijs: f 200,- Bel 070-3650436 na 19.00 uur.

136-55

Te koop Realistic computerscanner, 200 kanalen, z.g.a.n. Inclusief een Televes aero luchtvaartantenne: f 550,- Tel. 070-3650436 na 19.00 uur

136-56

Kristal stereocoders 55 dB, kanaal-scheiding, 220 V. Gebouwde print f 200,- Enkele scoops, 100 % goed van f 500,- tot f 2000,- Antennetu-ner 30 MHz, nieuw f 350,- Voor info: postbus 435, 7400 AK in Deventer.

136-57

19 Inch (audio) behuizing 2 HE, 1 mm zwart plaatstaal. Front is 4 mm aluminium, nieuw in doos, 2 stuks f 120,- Tel. 04116-74562.

136-58

JRC-NRD 505 + memory + narrow CW filter: f 1750,- NRD 525 met gar-antie: f 2600,- Tel. 070-3277315.

136-59

Commnd. 128/64, kl. monitor, kl. printer, kl. plotter, d. drive, Eprom-brander, joyst. m. afst. bed., teken-palet, extra RAM, digidrum, key-board, 5 cards, modems, fax, RTTY, hell., telf., veel softw. + boeken, Eprom krt., enz., enz. Prijs: f 1050,- Tel. 05907-91219.

136-60

Te koop VLGT ontv. Collins 51X2B 108.0-151.95 m. doc. + voeding. Prijs f 750,- Tel. 02155-10601 na 18.00 uur.

136-61

Te koop Kenwood TS 130 V SSB transceiver, Kenwood PS 20 voedingsapparaat, Tono Theta 350 RTTY decoder, Pocomtor AFR 2000 RTTY allmode decoder, AVT DM 091 monitor met groene letters, Epson RX 80 printer met papiervoorraad (kettingpapier), handmike en diverse kabels, etc. Alsmede complete docu-mentatie van alle apparaten. Alles in staat van nieuw. Vraagprijs f 1750,- (+ advertentiekosten). Te bezichtigen in vol bedrijf na afspraak: tel. 030-932566, fax 030-960899.

136-62

Te koop computerscanner Atron compu, 70 kanaals: f 600,- Tel. 01880-35678.

136-63

Te koop Realistic Pro 2006 scanner, 25-1300 MHz, 10 banken en zo goed als nieuw. Slechts 3 maanden oud. Vraagprijs f 850,- Tel. 050-417957.

136-64

Te koop Yaesu allbander FT 107 DM, in nieuwstaat, eventueel ruilen 440 TS: f 2250,- Allbander FT 901 DM: f 1850,- Grundig Satellit 500: f 400,- Tel. 05905-93513.

136-65

Te koop Kenwood R5000 + Kenwood SP430 externe speaker, alles 12 maanden oud en in originele verpak-king. Vaste prijs f 2150,- Realistic Pro 2021 scanner, 200 kanalen: f 425,- Tel. 013-432931.

136-66

Te koop richtantenne gesloten dipool horizontaal, 3 elements van 26 tot 33 MHz, klemming door middel van recors imp. aanp. stub, met bevesti-gingsbeugel: f 150,- + 3 stuks mobiel aut. f 40,- Tel. 014-659885 (België).

136-67

Kenwood RZ1 scanner/ontvanger, 0-905 MHz. Modes: FM wide, FM narrow, AM, FM stereo. In goede staat compleet met voeding en ma-nual. Vraagprijs f 850,- Tel. 038-226082 na 18.00 uur.

Breakertjes zijn niet-commerciële mini-adverten-ties voor particulieren en kosten f 5,-. Gebruik voor het opgeven van uw breakertje altijd de bon elders in dit blad. Sluit geen contant geld bij. Gebruik altijd een overschrijvingskaart van uw bank of giro. Breakertjes dienen uiterlijk een maand van te vo-ren in ons bezit te zijn. Breakertjes voor het decembernummer (dat eind november in de win-kel ligt) dienen uiterlijk 1 november in ons bezit te zijn.



a.r.s. eloapta b.v.

communicatie
en elektronica

Prins Hendrikkade 153 1011 AW Amsterdam

Telefoon (020) 6251922 Fax (020) 6264219

PORTABLE FREQUENCY COUNTER

bereik van 10 Hz - 3 GHz!
OPTO-electronics LCD 2810 H
van f 749,- voor f 539,-



YUPITERU luchtvaartradio's

VT 125 Slimline LCD,
AIRband 108-142 MHz
30 geheugenkanalen, search,
scan, step 25/50 kHz
NU VAN f 499,- VOOR f 449,-
VT225, voor VHF-, maar ook UHF-luchtvaart.
DUS OOK militaire luchtvaart.
ENKELE STUKS f 679,-

2 BAND SCANNER
2 x 10 kanaal f 99,-
3 BAND SCANNER
3 x 10 Kanaal f 149,-
Binnenantenne
27 MHz f 19,-

MFJ - VERSA TUNERS voor een perfecte aanpassing



MFJ 986

* Bereik 1,8 - 30 MHz * Met rolspeel en differentiaal condensator * Kruis SWR/power meter * Gemiddeld en piekvermogen * Ingebouwde balun * Max. power 3 kW * Eenvoudige bediening *

MFJ 949D

De meest populaire Versa Tuner!



Perfekte aanpassing voor vertical, dipool, inverted vee, longwire, beam en mobiele antenne. Voor coax en open lijn.

* Bereik 1,8 - 30 MHz * Kruis SWR/power meter * Gemiddeld en piekvermogen * Ingebouwde balun * Ingebouwde dummy load * Max. power 300 Watt *

**BEZOEK ONS TIJDENS DE AMRATO
IN DRONTEN OP 24 OKTOBER.**

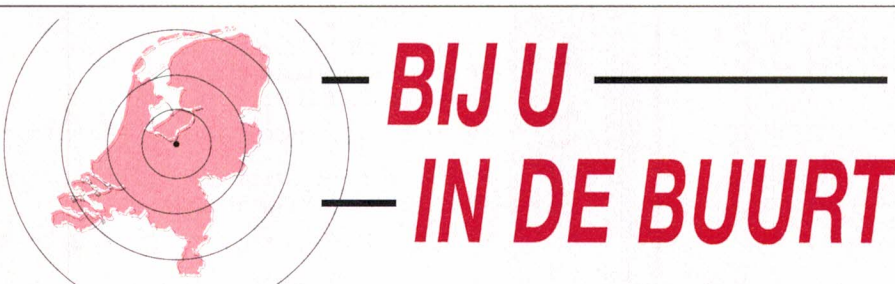


Classic International

HAVIKHORST 95, POSTBUS 1020, 6040 KA ROERMOND
TEL 04750-27390 FAX 04750-27790
OPENINGSTIJDEN: ma t/m vrij. 13.30 - 17.30 uur

Adverteerders-Index

Radio Abé	(6 en 7)	Hoka	(11)
Armco	(47)	Jacobs	(31 en 60)
A.R.S. Elopta	(57)	Paradise	(9)
Atron	(48 en 49)	President	(59)
Classic International	(35 en 57)	Radio Verhelst	(3)
Combai Electronics	(24)	Rys	(11)
Delia Com	(35)	Schaart	(25)
Doeven Elektronika	(2 en 30)	Venhorst Communicatie Centrum	(43)
Dolstra Elektronika	(35)	VHT	(39)
Harrie Lammertink	(35)		



— BIJ U — — IN DE BUURT —

NOORD-NEDERLAND

COMTRONIX

COMMUNICATIE SERVICE
Schoolstraat 35/37-39 - UITHUIZEN - Tel. 05953-3804
SCANNERS/27MC app. / TELEFOONS
SATELLIET ONTVANGST



MEGASAT elektronika
scanners
27 Mhz
Satelliet TV
Antennes
Groot assortiment elektronika componenten.
Markt 21
7741 JM Coevorden
Tel. 05240-12627



Th. a. Kempisstraat 126
8022 AC Zwolle
Telefoon 038-532357

Voor al uw
- elektronika onderdelen
- elektronika bouwpakketten
- American Rail Hobby
- Print fabriekage



SPORTLAAN 131
7833 CJ NIEUW -
AMSTERDAM
TEL: 05915 - 53524

**ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN
EN ALLES VOOR DE AMATEUR**

ZUID-HOLLAND

Sluis Elektronika Shop

Hilledijk 190 Lange Groenendaal 72
3074 GA Rotterdam 2801 LT Gouda
Tel: 010-4840997 Tel: 01820-18682

Voor al uw CB-apparatuur, elektronikaonderdelen
en modelbouw artikelen

CB SHOP

voor al uw 27 Mc benodigdheden
scanners — onderdelen

Burg. Bosplein 5 Rotterdam (Overschie)
Tel.: 010-4374803

RADIO SHACK

Meer dan 70.000 componenten maar ...
ook voor discolights o.a. spiegelballen,
lichtorgels, looplichten enz. enz.

Zeugstraat 32-34 / 2801 JC Gouda / tel. 01820-21718

HET HAAGSCH C.B. CENTRUM

Alles op 27 mc gebied: computer- en kristal-scanners, kristal-
len, kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen, beantwoor-
ders, doorzoekers, mobilifoons en portofoons, satellietinstal-
laties, computers en randapparatuur, boeken en tijdschriften,
inkoop en inruil van diverse electronica.
Apeldoornsesteen 224, Den Haag, tel. (070) 3458517, geopend
v. 9-18 u. Do.dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.



D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.

Jan Ligthartstraat 59-61
3083 AL Rotterdam
Tel. 010-4854213 / Fax 010-4841150

Bouwpakketten

Alle doe-het-zelf elektronika
Doe-het-zelf inbraakbeveiliging Techn. tijdschriften en -boeken

MIDDEN-NEDERLAND

KBC IMPORT / EXPORT

IMPORTEUR VAN EURO-CB.
zenders, ontvangers, scanners etc.
PANHUIS 20 - 3905 AX VEENENDAAL
TEL./FAX 08385-17961



van A Z
Scalmeijer 43 - 8166 AB
Postbus 10 - 8166 AB
Fax: Nederland - NL (31)
telefoon: (055) 787
Verkoop 1559
Indirect 2190
Telefax 2124



pierre van den broek b.v.,

uw adres voor zendapparatuur, scan-
ners, antennes en overige accessoires;
ook voor reparaties. Kanunnik Pelsstraat
68-70 Nijmegen Tel: 080-566568 of Dorpsstraat 60
Bemmel Tel: 08811-64636.

SCHAT ZOEKEN?

Dat kan, met metaaldetectors van:

J. OOSTERLING B.V.

GANZENAKKERS 5 - 8076 PX VIERHOUTEN
(Gem. Nunspeet) - TEL. 05771-1209 (tot 22.00 u.)

RADIOVO elektronika

Kerkstraat 41
7442 EB Nijverdal
Tel. 05486-12728

Tandy dealer - Realistic scanners

Goedgekeurde draadloze telefoons - Elektronika onderdelen

NOORD-HOLLAND



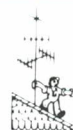
FRED'S 27 MC

(2e Hands In- en Verkoop)
Ook scanners!

Schotersingel 21zw, Haarlem Tel. 023 - 261483

Eddy's Shop

● Scanners De Clerqstraat 16
● 27 Mc 1052 ND Amsterdam
● 2 meter 020-6837979
● Schotelantennes Amstrad



E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamstraat 60, 2032 PS Haarlem
023 - 355368

CB, scanners, antennes, elektronika-onder-
delen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-
app. en bouwsets.

ZUID-NEDERLAND



SPECIALISTEN IN ELECTRONICA

★ Scanners, Kristallen, CB, Antennes, etc.
★ Grote sortering Electronica-Componenten
★ Computers, alle Hard- en Software

Axelsestraat 106, Terneuzen, Tel. 01150-97200

I.B.O. ELEKTRONICA

Frederiklaan 209, Eindhoven, tel. 040-518235

Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen,
discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27 MC-scanners
+ toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons,
autoradio's en accessoires. Eigen reparatie.

HAJÉ ELECTRONICS

Biermans - Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt
Tel. 04406 - 40138

Off. dealer van ICOM-KENWOOD-YEASU voor Zuid-Nederland
Zenders - Ontvangers - Scanners - CB app. - Antennes. Alle
elektronische onderdelen, bouwsets, meetapp. TV satellietinst.,
enz. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

BELGIË



SPECIALISTEN IN COMMUNICATIE-APPARATUUR

★ Scanners, CB-apparatuur
★ Belgische Kristallen, Belgische Frequentietabellen
Axelsestraat 106, 4537 AN Terneuzen (Zws-Vl.)
Tel. 00-31-1150.97200

BEL OF FAX VOOR INFORMATIE OVER DEZE RUBRIEK:
TELEVAK UITGEVERIJ: 020 - 6388661 / 6389151 (fax)

PRESIDENT

ELECTRONICS EUROPE

N.V. 20.000.000 FF

NEVER LEAVE WITHOUT IT !



Type approved conform the CEPT-standards 40 CH FM 4 W (the model shown: PRESIDENT WILLIAM)

PRESIDENT

● Uw argument

Kwaliteit en betrouwbaarheid:
2 jaar garantie.

PRESIDENT

● Uw partner

Aanwezig over geheel Europa
dankzij exclusieve distributie.

PRESIDENT

● Uw veiligheid

Met een compleet gamma
antennes en accessoires
vervullen wij uw diepste
wensen.

N°1
CB
PRESIDENT

2 jaar
garantie
PRESIDENT
ELECTRONICS EUROPE

Een compleet gamma
CB zendapparatuur
voorgelegd ter
goedkeuring.

Voor meer informatie, contacteer uw vakhandelaar.
PRESIDENT ELECTRONICS EUROPE, hoofdzetel
Route de Sète - BP 100 - 34540 BALARUC - Frankrijk
PRESIDENT ELECTRONICS BENELUX
Woluweleaan, 141 B
1831 DIEGEM - België
Tel. : + 32 2 725 48 90
Fax : + 32 2 725 58 88

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology



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

YUPITERU



好奇心はバンドの壁を超えた。

**Zeg maar YUPITERU
als u een scanner bedoeld!**

TECHNISCHE GEGEVENS: YUPITERU MVT-5000

Type: portable. Frequentie bereik: 25-550/800-1300 MHz. Frequentie stappen: 5/10/12,5/25/50 en 100 KHz. Gevoeligheid: AM 0,5 uV-FM 0,5 uV. Modes: AM en FM. Snelheid: 8 of 20 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 67 x 175 x 40mm. Gewicht: 470 gram.

TECHNISCHE GEGEVENS: YUPITERU MVT-7000

Type: portable. Frequentie bereik: 0,1-1300 MHz. Frequentie stappen: 5/10/12,5/25/50 en 100 KHz. Modes: AM, FM, FMw. Gevoeligheid: FMw 0,75 uV - FMn 0,5 uV - AM 0,5 uV. Snelheid: 16 kanalen/sec. Antenne ingang: 50 ohm BNC. Afmetingen: 64,4 x 159 x 40mm. Gewicht: 330 gram.



YUPITERU, MVT 8000
Idem als MVT 6000 maar
met meer mogelijkheden
en een groter frequentiebereik.
Zie RAM nr. 134 - augustus.

VANAF 1 OKTOBER 1992 OOK OP DINSDAG GEOPEND!

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