

CQ-PA

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS

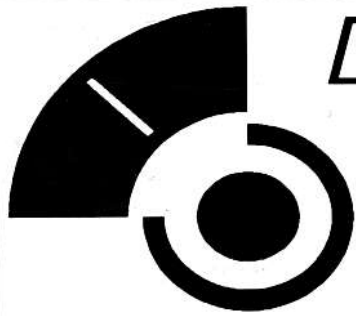


© Floris Leeuwenberg / TCS



JAARGANG 48 - NR 7 - 17 JULI 1999

IN DIT NUMMER: SWR-MEETBRUGJE VOOR 144/432/1296 MHz



De Regenboog bv

TELECOMMUNICATIE SATELLIET ONTVANGST
ELECTRONICA

FILIALEN :

Akerstraat 52 - 6411 HB Heerlen - 0454009470

Brusselsestraat 99a - 6211 PD Maastricht - 0433510050

Stationsstraat 4a - 6131 AZ Sittard - 0464200465

KENWOOD



De kenwood TH-D7E is een nieuwe generatie Dual band portofoon Met ingebouwde TNC node 200 geheugens en sstv functie , groot display

FL 995,-



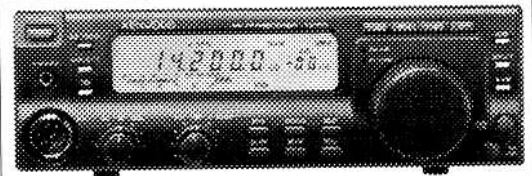
VC-H1

VC-H1 portable sstv unit 270,000 pixels met 10 fotogeheugens kleur lcd en color-camera aansluitbaar op bv. TH-D7E HF transceiver of mobiele transceiver

Werk op 4 penlight batterijen afmetingen <W*H*D> 62*160*30 mm ingebouwde speaker en microfoon



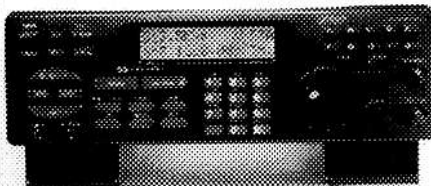
Dual band transceiver met afneembaar front blauwgekleurd dot matrix display ctcss encoder/decoder 1200/9600 bps packet terminal 50 watt vhf 35 watt uhf



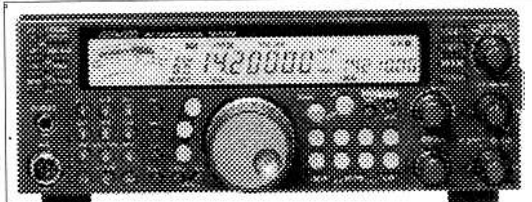
TS-50S

Super-compakte kortegolf 100 watts kortegolf transceiver van 160-10 meter general coverage ontvanger 500 khz-30 mhz menu gestuurd

SCANNERS/ONTVANGERS

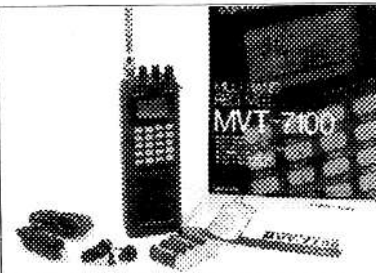


UNIDEN BOARCAT scanner 9000 xlt 500 kanalen waarvan 200 te programmeren zijn met tekst <10 karakters> freq ,bereik 25-1300 mhz fm/am/wfm uitbreidbaar met datakiller

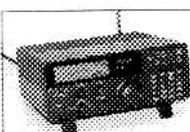


TS-570D(G)

160-10 meter amateurband , general-coverage receiver 16 bit DSP , NR1- noise reduction , cw auto tune



YUPITERU MVT 7100 duizend kanalen scanner freq,bereik van maar liefst 0,5-1600 mhz doorlopend allmode fm/am/lb/usb /wfm 10 searchbanken inschakelbare att , per kanaal word compleet geleverd , grote scanner voor een klein prijsje.....



KORTEGOLFONTVANGER DX-394 freq: bereik 150 khz-29.999 mhz allmode 5 programmeerbare timers voor automatisch inschakelen 160 geheugenkanalen div, ant ingangen en tape recorder aansluiting

VERKRUJBAAR
BIJ DE
REGENBOOG
antennes
aircomm
aircell
div.pluggen
zendversterkers
porto , ass
accu,s
swr meters
ant,tuners
goede SERVICE

OPENINGSTIJDEN

Dinsdag t/m vrijdag 09:30-18:00
Maandag 13:00-18:00
Zaterdag 09:30-17:00
Koopavond donderdag 09:30-21:00
Prijzen p/stuk en inkl.btw
Prijswijzigingen voorbehouden

CQ-PA

VERENIGINGSORGAAN van de V.R.Z.A., ISSN 1383-3316

Opgenomen artikelen vertolken niet noodzakelijkerwijs de mening van het verenigingsbestuur. Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur. Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.



De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22 oktober 1957/nr.46, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 40023496.

BESTUUR VAN DE VRZA:

Voorzitter: PAoBEA Frits van Rossum fax 0294-261902 tel. 0294-261902
 Vice-voorzitter: PAoJWU Jan-Willem Udo fax 055-5191327 tel. 055-5191327
 Secretaris: PE1MAO Percy Boender fax 0346-354255 tel. 0346-354624
 Penningmeester: PA-10327 Paula van der Plaats fax 071-5726058 tel. 071-5726058
 2e PM & PR: PA3BIZ Wim Visch tel. 071-3010301
 Lid: PAoJR André van den Bos fax 0598-633011 tel. 0598-633688
 Lid: PAoBMC Ben Deiman tel. 035-6249990

Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen.

CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR: Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg.**REDAKTIE CQ-PA:** E. Rooseveltlaan 86, 1183 CL Amstelveen, tel. 020-6435337 en fax 24u/dag 020-6435337, E-mail cqpa@vrza.org

Hoofdredacteur: PAoTLX Pim Niericker fax 020-6435337 tel. 020-6435337
 Techn. Redakt.: PA3FFZ Bastiaan Edelman fax 0561-441659 tel. 0561-441659
 PA3CAH Geert van de Werff fax 0314-667619 tel. 0314-667619
 PE1FOD Timo Lampe tel. 030-6953615

Gesproken cqpa: Leona Udo-van der Sloot fax 055-5191327 tel. 055-5191327

Rubricisten: Zie betreffende rubriek met naam en adres voor toezending kopij.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE (géén Ham-Ads): J.W.L.Udo, Radioweg 2, 7346 AS Radio Kootwijk, tel./fax: 055-5191327, E-mail pa0jwu@vrza.org**DBO** (Dagelijks Bestuur Overleg-orgaan VRZA-Afdelingen): Voorzitter: Peter van den Brink, PDoNRH, Morsebellaan 98, 2343 BN Oegstgeest, tel. 071-5190209.**CURSUSBEGELEIDING** (VRZA-Cursus zendamateurs): Michel Elisen, PA3DGW, Kwendelhof 191, 5044 EH Tilburg, tel. 013-4673734, E-mail pa3dgv@vrza.org**VRZA-LEDENSERVICE:** Hanneke van den Brink. Bestellingen door overmaking naar postgiro 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Oegstgeest (vermeld het bestelnummer!). Informaties: tel. 071-5190209/fax 071-5190389/E-mail: ledenservice@vrza.org**VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A:** Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10 en 12 uur op 145.250 en 433.575 MHz (vert.gepol.) en op 3602 kHz LSB vanuit Apeldoorn. De uitzending wordt gerelayeerd in Limburg op 144.775 en 433.250 MHz. In Warmond door PI4KGL op 145.225 MHz en in Friesland door PA3FFZ op 430.025 (PI2HVN) en 1298.700 MHz (PI6HVN).

Programma: 10.00 tot 10.15 morsecursus voor beginners.
 10.15 tot 10.30 morsecursus voor gevorderden.
 10.30 tot 11.00 RTTY-bulletin, 50 baud, 170 Hz shift.
 11.00 tot ca 11.30 nieuwsuitzending in gesproken tekst, informatie en How's DX.

vanaf ca 11.30 e.v. Tekenen van de presentielijst; QSO's op 80 en 2m.

Kopij voor het RTTY-bulletin moet op de donderdagavond voorafgaande aan de uitzending ontvangen zijn via post, fax of packet.

Correspondentie-adres: PI4VRZ/A, Postbus 1110, 7301 BJ Apeldoorn. 24 u/dag tel. beantwoorder: 055-5792097 of fax 055-5792337. E-mail: pi4vrz@vrza.org / AX.25-mail: pi4vrz@pi8apd / SMTP: pi4vrz@pi1vrz

LIDMAATSCHAP VRZA: Voor leden woonachtig in de Benelux bedraagt de contributie voor het VRZA-lidmaatschap f 70,- per kalenderjaar, over te maken op postgirorekening 4076075 t.n.v. VRZA Ledenadministratie te Soesterberg. Bij opgave in de loop van het jaar bedraagt de contributie een evenredig deel. Opzegging van het lidmaatschap uitsluitend schriftelijk vóór 1 november van het lopende jaar. Wordt vóór deze datum geen bericht van opzegging ontvangen dan wordt het lidmaatschap automatisch verlengd. VRZA-leden kunnen gebruik maken van de diensten van het Dutch QSL-Bureau (gratis) en ontvangen elke maand CQ-PA. Voor opgave lidmaatschap, adres- en callwijzigingen alsmede informatie over het lidmaatschap kunt u schrijven, bellen of faxen naar:

VRZA LEDEN-ADMINISTRATIE: Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg, tel. 0346-354624, fax 0346-354255 of E-mail: secr@vrza.org**VERSCIJNINGSDATUM:** Het volgende nummer verschijnt op 14 augustus 1999.**SLUITINGSDATUM KOPIJ:** Deze dient uiterlijk op 31 juli om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.**LIJST VAN ADVERTEERDERS:**

De Regenboog bv	218
Dolstra Elektronika	220
Doeven Communications & Meteo	220
RB Elektronika	230
Schaart Communications	235/253/256
GB H.F. Antennes en Towers	235
Mubo b.v.	240
CQ International	247
Jacobs Breda Electronics	251
Koltron	253
Radio Communicatie Center	254
Ropex	255

Amateur overleg

Zoals bekend vinden er geregeld besprekingen plaats tussen de beide amateurverenigingen en de RDR; ter tafel komen dan onderwerpen die de goede voortgang van de amateurdienst kunnen bevorderen en er kan kennis worden genomen van de standpunten over en weer.

Dat is een goede zaak, het ambtelijk apparaat blijkt hierdoor open te staan voor hetgeen voortkomt uit de samenleving, de wensen, problemen en spanningsvelden. Het apparaat is er voor ons en zeker niet andersom zoals wel eens onterecht wordt gedacht; er bestaat bij de overheid vandaag de dag een duidelijk besef wie de belasting betaalt. De samenleving verwacht daarvoor op zijn allerminst een coöperatieve opstelling.

Wat het laatste betreft hebben we als VRZA, gezien het verslag op pagina 140 van het aprilnummer, geen klachten. Behoudens dat het verslag incompleet is.

Dat moesten we helaas leren uit het meinummer van Electron; daarin staat te lezen dat bij het onderwerp met het nummer 986000 (hoe verzint iemand het om 6 cijfers toe te kennen) de 50 MHz band aan de orde kwam. We citeren Electron: "Door de RDR wordt aan de VRZA gevraagd om met een motivering te komen t.a.v. de wens voor uitbreiding van de 50 MHz band."

Dat is alles bij elkaar een merkwaardige zaak. Allereerst het feit dat genoemd onderwerp mankeerde in het verslag van de bespreking als afgedrukt in CQ-PA (bravo Electron) maar de bijkomende allermerkwaardigste vraagstelling van de RDR. Waarom zou een amateurvereniging een motivering voor een banduitbreiding moeten geven als er al een IARU-aanbeveling bestaat?

Daarvoor is indertijd een IARU in het leven geroepen en die beveelt een band aan; ondubbelzinnig en internationaal en dus ontbreekt de noodzaak om een motivering te geven. Eerder zou die overheid gevraagd kunnen worden waarom zij internationale aanbevelingen negeert.

Dat, getuige de notulen, VERON hierbij geen ruggesteun verleent is vanzelfsprekend voor haar verantwoording maar de zustervereniging zal het ons toch niet kwalijk nemen dat wij, in voorkomende gevallen, aanleunen tegen hetgeen door de IARU wordt aanbevolen? Het hooggewaardeerde Vademecum van "zuster" maakt al melding van een 6 meterband die vele malen groter is dan hier toegekend!

Een schriftelijke verwijzing naar de IARU-aanbevelingen ten aanzien van de 50 MHz bandtoekenning lijkt hier op zijn plaats; een overheid die bij voortduring het woord "harmonisatie" in de mond heeft moet niet "labbekakkig" om motivatie verzoeken. Dat past niet in een "waardig" overleg. Overigens is er motivatie genoeg: Geef de "SURPLUSRADIO" 50 MHz liefhebbers en andere FM-ers wat speelruimte om hun hobby te bedrijven voordat er conflicten ontstaan door het oprukken van breedband modes in de richting van het CW/SSB gedeelte van die band. Het is te krap!

Een heel ander onderwerp.

Sedert het vorige nummer wordt CQ-PA "plat" verzonden dankzij een gulle sponsoring van Patcomm International. Zelden is, in de ogen van enkele duizenden lezers, een sponsoring zó to the point en op het juiste moment geweest. Ook de redactie is daar heel, heel blij mee!

PAoTLX, hoofdredacteur

UIT DE INHOUD:

Heksenjacht op GSM-antennes geopend	221
SWR-meetbrugje voor 144/432/1296 MHz	223
De SWR-meter	225
Daar beginnen we (niet) aan	226
Processor controller computer	228
De Götting&Griem legende	232
Wij kijken bij het RTA 1999	234
1 april puzzel	235
70 Jaar zendexamens	237
PI3RNL is niet meer alleen	239
Old Timers Club	241
Kenwood	242
Radio Scouting in 1999	244
De volgende revolutie: Digital Pulse Wireless	244
VRZA Certificaten	250

Kenwood TM-G707



Yaesu FT-920



NRD-545



Zomeraanbiedingen!!!

Scanners

AR3000	f 2250,-
AR8000	f 899,-
BaerCat UBC220XLT ...	f 379,-
BaerCat UBC760XLT ...	f 399,-
BaerCat UBC860XLT ...	f 355,-
BaerCat UBC9000XLT ...	f 699,-
BaerCat UBC3000XLT ...	f 599,-
Icom R-2	f 475,-
Icom R-10	f 899,-
Yupiteru MVT7100	f 569,-

Ontvangers

AOR AR5000	f 3795,-
AOR AR7030	f 2495,-
Yaesu FRG100	f 1395,-
Kenwood R-5000	f 2699,-
Icom R8500EU	f 3799,-
Icom PCR1000EU	f 899,-
NRD345G	f 2195,-
NRD545	f 4299,-

Zendontvangers

Yaesu FT847	f 4695,-
Yaesu FT920	f 4429,-
Yaesu FT100	f 3550,-
Yaesu FT8100	f 1395,-
Yaesu FT50R	f 749,-
Yaesu FT1-R	f 599,-
Icom IC706MKIIG	f 3450,-
Icom IC706MKII	f 2499,-
Icom T7E	f 699,-
Icom T8E	f 899,-
Icom Q7E	f 449,-
Icom IC746	f 4550,-
Icom IC-207	f 1175,-

Kenwood TS870E	f 5499,-
Kenwood TS570D	f 3295,-
Kenwood TM-V7E	f 1499,-
Kenwood TH-D7E	f 899,-
Kenwood TM-G707E	f 999,-
Kenwood TM251E	f 795,-
Kenwood TM241E	f 699,-
Kenwood VC-H1	f 1469,-

Te bestellen via onze Postorder-service

Levering onder rembours
Geen inruil mogelijk op deze prijzen

Yaesu FT-847



Icom IC-746



Icom IC-Q7



Icom IC-756



Lageweg 2a • 9251 JW Bergum, Tel. 0511-464800 • fax: 0511-465789

Openingstijden: di. t/m vr. 10.00-18.00 uur • vr. 19.00-21.00 uur • za. 10.00-16.00 uur

dolstra elektronika

99-02-06

ZX Yagi De naam voor degelijke HF en VHF antennes! Nederlands fabrikaat, maar wereldwijd verkocht.

ZX Yagi Verticals

Alle aluminiumdelen van titaangelegeerd aluminium: ijzersterk en toch licht!

GP-3

Vertical voor 10/15/20 MHz
prijs... f 159,-

GP-3W

Vertical voor 12 en 17 MHz
prijs... f 159,-

Mini-33 3 elements minibeam

Dè antenne voor kleinbehuisden!
voor 10/15/20, booglengte slechts 2 meter,
elementlengte 5 meter, gain: 4,5 dB,
voor/achterverhouding 17 dB
prijs... f 625,-

Beams van
aluminium-titaanlegering
dus ijzersterk & licht.

RVS-bevestigingsdelen.

Vijf jaar garantie!

MTFT balun

Voor zenden en ontvangen!

Zenden op een paar meter draad
(vanaf 6 meter lengte).
Frequentiebereik 80 tot 6 meter
Aan te sluiten op elke HF set met
ingebouwde 50 Ohm tuner.
Vermogen tot 150 Watt
prijs... f 109,-

ZX YAGI

R. EBERSON ELECTRONICS

G4MH minibeams

SWR: 1,5 bij resonantie
Vermogen: 1500 Watt
Maximale windbelasting: 125 km/u

2 elements uitvoering

10, 15 en 20 meter, werkt ook op 6!
Voor/achterverhouding: 8 dB
Booglengte: 1,5 meter, draaicirkel 2 meter
Gewicht slechts 6,4 kg
prijs... f 425,-

3 elements uitvoering

10, 15 en 20 meter, werkt ook op 6!
Voor/achterverhouding: 12 dB
Booglengte 3 meter, draaicirkel 2,5 meter
Gewicht slechts 8,3 kg
prijs... f 625,-

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58 7901 EE Hoogeveen
tel.: 0528 - 26 96 79 fax: 0528 - 27 07 55
ABN-AMRO nr. 57.42.31.633
Postbank gironr. 966249
E-mail: doeven@amazed.nl

doeven

COMMUNICATIONS & METEO

Zetfouten en/of prijswijzigingen voorbehouden

Heksenjacht op GSM-antennes geopend

Gaan wij er nog nadelen van ondervinden?

Het is nog maar heel kort geleden dat over het stralingsgevaar van GSM-telefoons het verlossende woord werd gesproken en een nieuwe hetze, die veel dichterbij onze hobby komt, kondigt zich aan.

Veelal zonder kennis of wetenschap verschijnen krantenartikelen met indianenverhalen. Gemeenten bemoeien zich er mee, rechters doen ondoordachte uitspraken en zelfs het TV-journaal maakt er melding van. Een hoogst alarmerende ontwikkeling; wat moet buurman, die toch al een hekel heeft aan de antenne van de zendamateur, daar nou van denken.... Ook zo'n stralingsbron?

Medio mei van dit jaar werd in alle media gepubliceerd dat o.a. een TNO-onderzoek heeft aangetoond dat het gebruik van een GSM telefoon niet schadelijk is voor de gezondheid. De temperatuur in het hoofd zou amper stijgen en alle beweringen over slaapstoornissen, kanker, kokende hersenen en wat al niet meer verzonnen werd ging naar het rijk der fabelen. Daarmee kwam een eind aan de landelijke onrust (behoudens een onverlaat die na datum kans zag in de Gooi en Eemlander een artikel te smokkelen over de gevaren van GSM, maar dat hield verband met het door hem/haar geschreven boek over dit onderwerp want dat bleek plots onverkoopt).

Velen onder ons zullen de geruststellende berichtgeving schouderophalend gelezen hebben of zelfs niet zijn toegekomen aan het venijn in de staart. We citeren de Telegraaf: "Volgens de Stichting Natuur en

Milieu kunnen de zendmasten wel degelijk gevaarlijk zijn voor de volksgezondheid" en een woordvoester van die stichting zegt vervolgens dat met het plaatsen van masten uiterst voorzichtig moet worden omgegaan. Nederland zou het Zwitserse voorbeeld moeten volgen en er zou een verbod moeten komen voor het plaatsen op woningen en scholen.

Een logische ontwikkeling; wie voor wat betreft het inkomen afhankelijk is van het milieu en op een paradepaardje wetenschappelijk in het ongelijk wordt gesteld gaat op zoek naar andere onderwerpen om in de toekomst het inkomen veilig te stellen. Gekscherd wordt dat wel de "milieu-hesbollah" genoemd; zij die parasiteren op milieu-angstgevoelens.

Dat is een oneigenlijke kwalificatie; in ons land hebben we er mee leren leven dat zich rond non-profit gebieden als milieu, discriminatie, asielzoekers e.d. een bloeiende werkgelegenheid ontwikkelt. Een factor om terdege rekening mee te houden omdat het een "booming industry" is, die vele tienduizenden gezinnen een boterham verschaft. Het non-productieve van deze "industrie" is een niet bespreekbaar onderwerp; de heilige koe van de 21e eeuw wordt het genoemd.

Een nieuwe hetze ontstaat

Waar precies de hetze is ontstaan onttrekt zich aan de waarneming. We beperken ons tot de bekende feiten.

Begin 1999 start mevrouw E.J. Schrijver (Dordrecht) met het houden van lezingen over wat zij noemt haar "lijdensweg". Volgens haar begon die lijdensweg toen in november 1998 de firma Dutchtone zendmasten voor 1800 MHz op het door haar



bewoonde flatgebouw plaatste. Per onmiddellijk trachtte zij haar "jonge kinderen naar een veiliger oord te verhuizen; als een asielzoeker in eigen stad" (einde citaat).

Mevrouw Schrijver gaat grondig te werk. Haar lezing wordt op schrift gesteld en dit verhaal staat bol van aangehaalde publicaties; de één nog gruwelijker dan de ander. Laten we er eens eentje uitpikken: "Zo heeft Dr. Andras Varga, hoofd van het Hygiëne-Instituut van de Universiteit van Heidelberg, kippeneieren met hoogfrequentie bestraald, hetgeen zonder uitzondering leidde tot de dood of misvorming van elk embryo." Dat gaat er natuurlijk lekker in; hoogfrequentie maar liefst!

Het verhaal van mevrouw Schrijver komt bij de pers en o.a. journalist Wim Köhler schrijft over het onderwerp een koel artikel in de wetenschappelijke bijlage van NRC Handelsblad. Het is 20 februari van dit jaar.

Köhler brandt er zijn vingers niet aan; afstandelijk schrijft hij: "Niemand kan ooit bewijzen dat er niets aan de hand is" maar halverwege het artikel is een tekst opgenomen die luidt: "Het is niet aannemelijk dat ooit iemand kanker zal krijgen van GSM-antennes."

Met deze publicatie raakt de berichtgeving in een stroomversnelling; ieder zichzelf respecterend wijkkrantje wil over het onderwerp zijn zegje kwijt en aankomend leerlingen van de school voor journalistiek worden uitgezonden om het nieuwe milieu-schandaal tot de bodem uit te zoeken. Dat blijkt niet moeilijk; vraag tien mensen of ze sedert die-en-die datum iets mankeren en bij acht van de tien blijkt het prijs te zijn. Hoe suggestiever de vraag hoe meer response.

Maar laten we eerst eens kijken wat er in Haarlemmermeer gebeurde. Dat staat n.l. los van het voorgaande.

Ook in andere flats ziekteverschijnselen

Onrust effect GSM-antenne

Van onze redactie

AMSTELVEEN — Er heerst onder de Amstelveense bevolking grote ongerustheid over de gezondheidseffecten van GSM-antennes.

Drie weken geleden meldde het AN dat aan de hoge Jeanne d'Arclaanflat maar liefst 75 procent van de bewoners van de bovenste etage kampt met gezondheidsklachten. Op het dak van de flat staat een GSM-antenne.

De Amstelveense bevolking reageert ongerust en bevestigend op het verhaal. Ook vanuit andere flats wordt aan

GSM-antenne wonen aan hun gezondheid kunnen merken of er in de buurt een file is? Bij een file is het namelijk spitsuur in de GSM-wereld."

"De GSM-telefoon is een prachtig medium. Maar het apparaat zou alleen in noodgevallen moeten worden gebruikt. Zeker nu we nog niet weten wat de risico's zijn voor de volksgezondheid."

Eenzelfde mening zijn de Zweedse arts L. Hardell en

de Amerikaanse arts G. Carlo toegegaan. Zij uitten deze in het BBC-televisieprogramma 'Panorama', dat maandag werd uitgezonden. Hierin pleitten zij om het bellen met een GSM-telefoon tot een minimum te beperken totdat de gezondheidsrisico's grondig bestudeerd zijn.

Het telefoonnummer van het Meldpunt Gezondheid en Milieu is: 033-4570849.

Haarlemmermeer

Een maand vóór de publicatie van mevrouw Schrijver haalt een bericht de landelijke pers. De Commissie Ruimtelijke Ordening van Haarlemmermeer besluit unaniem, dat geen zendmasten geplaatst mogen worden op woongebouwen. In de vergadering wordt gesteld dat de consequentie is, dat bestaande antenne-installaties op woongebouwen, waar geen van alle vergunningen voor zijn verleend, dus verwijderd dienen te worden. Enige rechtsgrond ontbreekt voor deze beslissing.

Libertel, Dutchtone, KPN en alle andere aanbieders van mobiele telefonie zullen hier van hebben opgekeken immers, hun op gebouwen geplaatste antennes zijn geen van alle hoger dan 5 meter en dus is een bouwvergunning niet verplicht. Dat huisje zal een juridisch staartje krijgen!

Maar waarom uitgerend Haarlemmermeer? Eenvoudigweg omdat die gemeente een roemruchte geschiedenis heeft voor wat betreft het saboteren van vooruitgang. Dat grijpt zelfs terug tot ver in de vorige eeuw bij de aanleg van de eerste spoorwegverbinding tussen Amsterdam en Haarlem. Inwoners van Haarlemmermeer bevoerden toen dat hun koeien geen melk gaven als gevolg van het stalen monster dat met 25 km/uur door hun gemeente raasde.

Om een lang verhaal kort te maken: Libertel en KPN gingen naar de rechtbank om het vermeende onrecht te bestrijden en de rechter deed op 14 juni j.l. uitspraak: **Voortaan is een vergunning nodig voor het plaatsen van een GSM-antenne!**

Die uitspraak heeft landelijke consequenties; voorlopig uitsluitend voor GSM-aanbieders maar wat niet is kan komen... Er is een bedreigende situatie ontstaan voor alles wat antenne is.

En elders?

Van gemeente tot gemeente verschilt de situatie maar wie nauwgezet de informatie volgt die gepubliceerd wordt in regionale kranten en wijkblaadjes zal vermoedelijk een identieke situatie aantreffen als in Amstelveen. In chronologische volgorde volgt hier wat in deze willekeurige gemeente gebeurde:

April dit jaar:

Wijkkrant "De Evenaar" publiceert een paginagroot artikel met als kop "Flat ligt wakker van mobiele telefoonmasten." In 9 van de 12 woningen op de bovenste verdieping van een flatgebouw klagen de bewoners over slapeloosheid en hoofdpijn en het bewijs is geleverd want wie een weekendje elders verblijft voelt de klachten langzaam wegtrekken... Onze flat is "één grote magnetron"! Het verzoek aan de woningbouwvereniging om de masten weg te halen wordt niet gehonoreerd; nee, die ontvangen f 5.000,- vergoeding per jaar met een contract van 10 jaar.

26 mei 1999:

Het Amstelveens Nieuwsblad meldt: "Onrust effect GSM-antenne" en gaat in 3 kolommen in op het eerder in het wijkkrantje gemelde fenomeen. Het Meldpunt Gezondheid en Milieu orakelt dat bij dierproeven bewezen is dat witte bloedlichaampjes afsterven alsmede dat een

Zweedse en een Amerikaanse arts aanbevelen het bellen via GSM tot een minimum te beperken..." Hieruit blijkt redactioneel onbegrip want wat dit laatste met het onderwerp te maken heeft is onduidelijk.

Nu ligt het probleem via het krantje op het bord van de gemeenteraad want:

9 juni 1999:

In het Amstelveens Nieuwsblad staat te lezen "dat de dienst milieu & recreatie van de gemeente Amstelveen in een interne notitie aan de werkgroep GSM-antennes gepleit heeft om geen antennes te plaatsen op woongebouwen en scholen. Laat de gemeenteraad zich leiden door deze notitie, zo gaat de krant verder, dan zal een groot-scheepse operatie op gang worden gezet om de huidige antennes een andere plek te geven..."

antenne
is een heel
vies woord
geworden.

Wederom redactionele nonsens immers, de gemeente heeft met zijn vingers van de eigendommen van KPN e.a. af te blijven; deze ondernemingen investeerden miljoenen om die antennes op de plaats te krijgen waar ze nu staan en iedere rechtsgrond mankeert hen dat te betwisten.

Op 16 juni neemt het blad gas terug, vermoedelijk geschrokken van de reacties, en onder de kop "Angsthazerij domineert discussie GSM-masten" vraagt het zich redactioneel af *waarom* angsthazerij de discussie domineert... De vraag luidt eerder waarom onbenul zo'n redactie domineert; eerst bij de lezers angstgevoelens oproepen en zich vervolgens afvragen hoe dat komt. Over maatschappelijke verantwoordelijkheid gesproken!

30 juni 1999

Na een weekje gezwegen te hebben trekt het Amstelveens Nieuwsblad weer van leer. Nu luidt de kop: "GGD raadt het plaatsen van GSM-antennes af." In het artikel zegt de GGD dat bij de huidige stand van de wetenschap het niet aannemelijk is dat gezondheidsschade optreedt als de straling binnen bepaalde limieten blijft maar dat bezorgdheid en angst ook als gezondheidsschade kunnen worden gezien. Een woningstichting in Maastricht zou

wegens gezondheidsklachten het contract met Libertel hebben opgezegd....

Hoe kon de eerdergenoemde Haarlemse rechter die uitspraak doen? Bestuursrechter mr A. Terwiel-Kuneman deed in het proefproces simpelweg de uitspraak dat *bedrijfsgebouwen* die van een GSM-mast worden voorzien er een functie *bij* krijgen.

In dat geval is het aanvragen van een bouwvergunning nodig en is de gemeente in de gelegenheid die te weigeren.

Bedrijfsgebouwen, maar een woning of flat is geen bedrijfsgebouw en KPN gaat de beslissing van de rechter tot en met het Europese hof aanvechten. Er is dus nog niets gebeurd, maar "het milieu" blijkt de wetgever te kunnen bewegen tot aanpassing van de wet. Gelegenheidswetgeving. De nu al aangerichte schade bestaat uit het feit dat **een antenne een heel vies woord** is geworden en dat zendamateurs een extra barrière te overwinnen hebben als de medewerking van burens, woningbouwvereniging of vereniging van eigenaars moet worden gevraagd.

Voltp per meter

Het praten over volten per meter lijkt een gepasseerd station dat nog slechts past als het om een storingsgeval bij de burens gaat. Nu het instituut (of lievergezegd bedrijfstak) "milieu" er zich mee bemoeit heeft het een ondergeschikte betekenis gekregen. Het milieu dicteert de politiek en stuurt de rechterlijke macht en blijkt het milieu het mis te hebben; niets aan de hand, ander onderwerp.

In een klimaat van zieke koeien, gifkippen, gevaar-eieren en verontreinigde blikjes cola voelt het GSM-verhaal zich uitstekend op haar plaats!

Het is niet aan ons een oordeel uit te spreken of het hier al dan niet om volkshysterie gaat of, de blootstellingslimieten volgens de Gezondheidsraad te kritiseren. We signaleren slechts een zorgelijke ontwikkeling in de samenleving die vroeg of laat onze hobby kan raken. Eerder vroeg dan laat vrezende we, de feiten volgen elkaar in razend tempo op.

Eén opmerking van technische aard willen we maken: In *geen* van de tot nu gepubliceerde artikelen werd vermeld dat een vaste GSM-post (in tegenstelling tot een telefoon tegen je oor) 24 uur per dag en 365 dagen per jaar staat te zenden. Schadelijk? Wie zal het zeggen.

U zendt maar een uurtje per dag? Dat argument zal publiekelijk geen gehoor vinden; er staat een antenne op het dak en dat heet een ziekmakende stralingsbron te zijn.

Red., PAoTLX

Deutsch Niederländische Amateurfuncker Tage

DNAT

26-29 aug. Bad Bentheim

SWR-meetbrugje voor 144/432/1296 MHz

Frank, PBoAAQ

Tot voor kort was ik steeds aangewezen op gekochte SWR-meters. Voor 430 of 1296 MHz vond ik die altijd te duur. Na wat experimenteren had ik hiervoor inmiddels een goed werkende SWR-meter gemaakt, maar die was helaas niet na te bouwen door anderen. Na diverse boeken te hebben gelezen werd me duidelijk dat tot 1300 MHz gewone epoxy-printplaat best bruikbaar is. Het is niet ideaal maar het voldoet ruimschoots aan onze amateur-eisen.

Grappig is dat onze metingen aantoonde dat de gewone printplaat beter voldeed dan werd verwacht! Eerst is een "meetbrug" voor 144/430/1296 MHz gemaakt en meegegeven aan Hans PA3ETK.

Hans heeft een meetzender aangesloten op de ingang en de uitgang belast met een kunstantenne van 50 Ohm. Parallel aan de belasting werd een spectrum-analyzer aangesloten. De doorlaatdemping heeft hij hiermee nauwkeurig kunnen bepalen en deze blijkt tussen 144 en 1300 MHz overal onder de 0,6 dB te liggen. De reflectiedemping blijkt, over dit hele bereik (!), meer dan 21 dB te zijn. Het maximale vermogen voor de meetbrug is 100 watt. Het printplaatje en de dioden vormen het hart van de meetbrug. De OA95's (of gelijksoortige germanium dioden) moeten worden geselecteerd op hun doorlaatspanning.[1] <Het gebruik van dure PIN-dioden biedt in deze toepassing geen enkel voordeel. Red.>

[De redactie heeft het meetbrugje ook gebouwd. De cijfers tussen vierkante haken [] verwijzen naar onze opmerkingen aan het einde van dit artikel.]

De opbouw van de meetbrug

Bepaal eerst waar de chassisdelen met vierkante flens moeten komen en let er daarbij op dat de beide chassisdelen even ver uit het midden moeten zitten. Houd rekening met de bevestigingsboutjes. De lengte van het middenspoor is niet echt van belang. Boor vervolgens een klein gaatje, voor het middencontact van het chassisindeel, precies in het midden van het doorgaande spoor. Ruim dit gaatje op tot

het middencontact er precies inpast. Verwijder dan de "bultjes" rond de middencontacten van de BNC-chassisdelen door ze rondom, vlak langs de flens, een stukje in te zagen [2]. Snij het teflon rondom in tot op het middencontact. Haal eventuele braampjes met een vijltje weg. Druk de beide chassisdelen tegen het aardvlak (koperzijde) aan en leg tegen de platte kanten een recht stukje metaal of hout... dan komen de chassisdelen mooi recht te zitten.

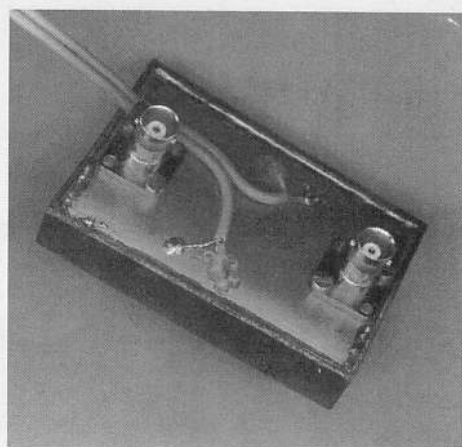
Klem met een bankschroefje o.i.d. een chassisindeel zodanig vast dat een gaatje (3 mm) voor de bevestiging kan worden geboord [3]. Zet meteen na het boren het chassisindeel vast met een boutje plus moertje van 3mm. Verwijder het bankschroefje en boor het tegenoverliggende gaatje. Doe hetzelfde met het tweede chassisindeel.

Verwijder nu de beide chassisdelen en haal eventuele bramen bij de geboorde gaatjes weg. Haal daarna, rondom de gaatjes voor het middencontact, het koper weg door met een grote boor de gaatjes, aan de aardvlakzijde, te souvereijnen tot ongeveer \varnothing 8 mm. Monteer vervolgens de chassisdelen definitief en soldeer ze vast. Kort de middencontacten in tot op ongeveer 1 mm boven de print. Verwijder vervolgens het eventueel te ver doorlopende middenspoor. Boor twee gaatjes (0,8 mm) in de twee sporen die het verst van het middenspoor afliggen. Soldeer in de gaatjes welke in de langste sporen zitten een draadje aan de boven- en onderzijde van de print en knip deze af (aardverbinding).

Souvereijn de twee andere gaatjes aan de buitenzijde op tot ongeveer 3 mm. Soldeer aan de kant van de gesoldeerde gaatjes twee SMD weerstanden van 100 ohm parallel [4] tussen het oppiklusje en het kortste spoortje. Soldeer tussen het langste spoortje en het kortste spoortje een SMD condensator van 2n2 [5]. Soldeer vervolgens de OA95's met zo kort mogelijke (!) draadjes [6] en met het streepje (kathode) naar de buitenkant, tussen het oppiklusje en het langste spoortje.

Het kastje

Knip/zaag reepjes dubbelzijdig printplaat



Afb. 1 Het doosje is gemaakt van dubbelzijdig printplaat. Het printje is eveneens dubbelzijdig maar aan de kant waar de connectortjes zitten niet geëtst. Het is verkrijgbaar bij de VRZA Leden-service.

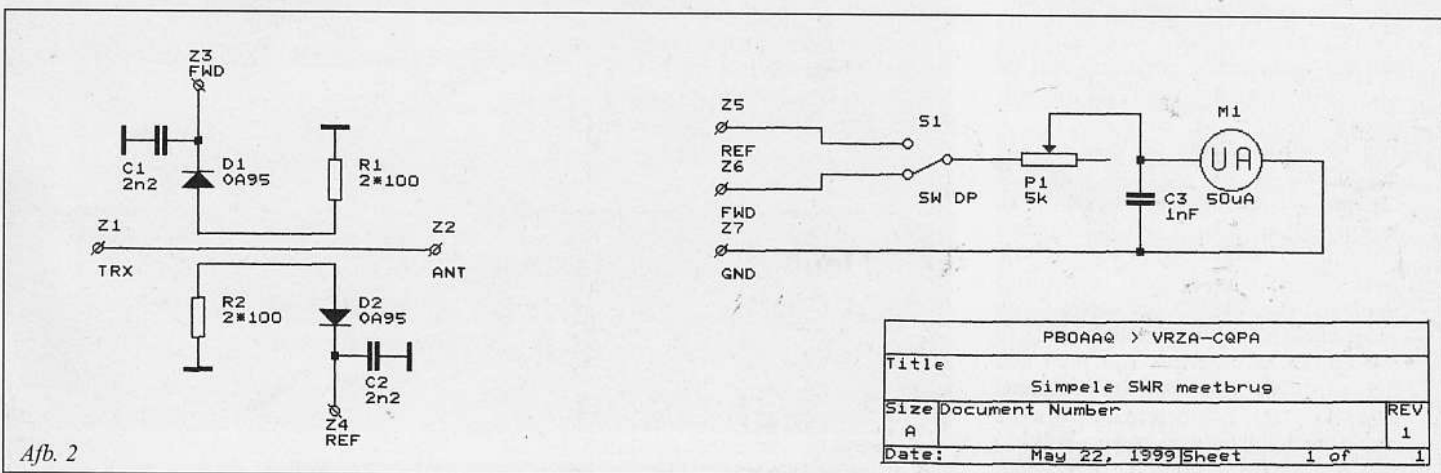
van ongeveer 15 mm breed. Maak twee reepjes op maat voor de korte zijden. Laat het reepje ongeveer 1,5 mm oversteken en soldeer het met een paar druppeltjes tin op het aardvlak vast. Doe nu hetzelfde voor de lange zijden. Zorg er nu voor dat alle wandjes haaks staan en soldeer dan de wandjes over de gehele lengte vast. Vijl van 4 metalen afstandsbusjes van 5 mm met een inwendige schroefdraad (3 mm) het "chrom" af. Leg een busje in een hoek van het kastje en soldeer dit vast (goed warm maken).

Doe dit ook in de overige hoeken. Leg het kastje voorover op een stukje dubbelzijdige printplaat en teken de omtrek erop af. Knip/zaag dit uit. Meet de afstand tussen het midden van de afstandsbusjes en de buitenkant van het kastje op. Teken dit af op het dekseltje en boor 4 gaatjes van 3,2 mm.

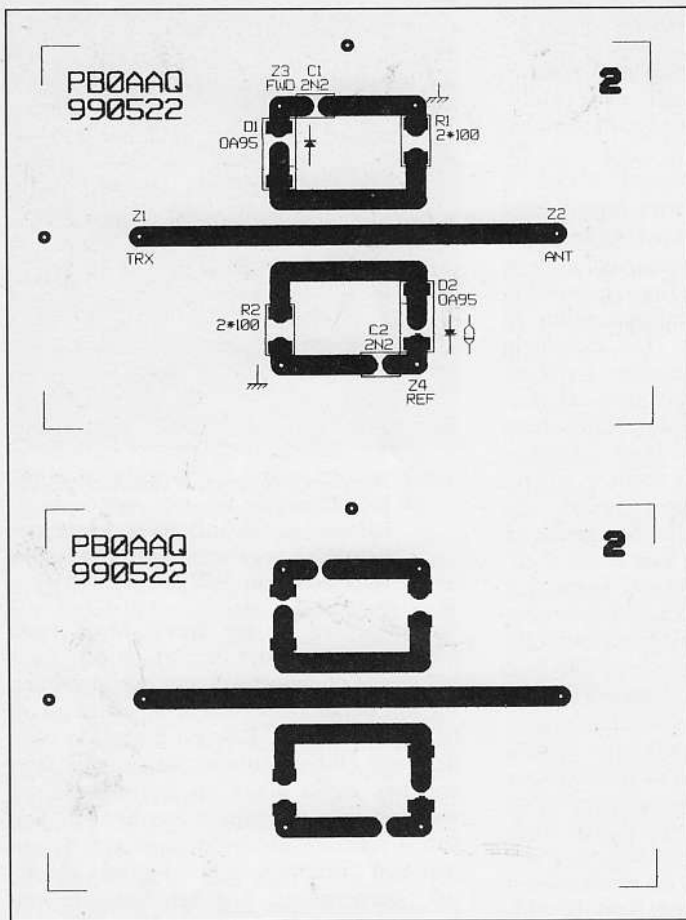
Strip een stukje (lengte naar keuze) twee aderig afgeschermd snoer over 15 mm af en draai de afscherming in elkaar. Strip de binnenaders af en draai ook deze in elkaar. Vertin de twee buitenmantels en de binnenaders. De binnenaders komen in de gesouvereijnde gaatjes en de buitenmantels aan het aardvlak. Maak vier M3 boutjes op maat en schroef het dekseltje vast.

Onderdelen meetbrug

- 1 printje (zie adv. Ledenservice)
- 2 BNC-chassisdelen, vierkante flens
- 2 OA95, AA119 germanium
- 4 100 ohm SMD



Afb. 2



Afb. 3 Twee keer het printje op ware grootte; in de bovenste tekening is voor alle duidelijkheid aangegeven waar de componentjes komen.

2 2n2 SMD
 x afgeschermd 2-aderig snoer
 x dubbelzijdige printplaat
 4 afstandbusjes M3x5 mm
 4 boutjes M3x15 mm

Simpele analoge uitlezing:
 1 50-100µA paneelmeter [7]
 1 5k potmeter
 1 1nF ker. cond.
 1 kastje
 1 connector 3-polig
 1 chassisdeel 3-polig
 1 wissel-schakelaar

Succes en 73' Frank, PBoAAQ

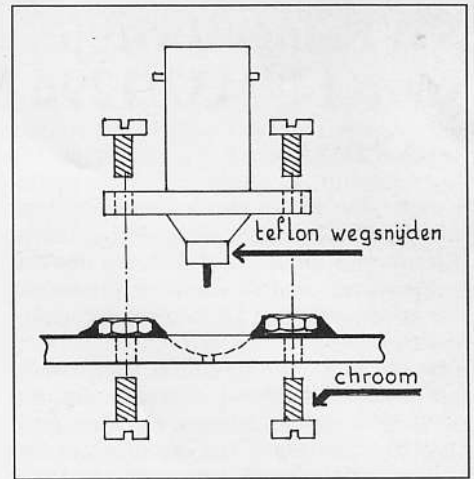
- [1] Met een digitale universeelmeter de weerstand meten (in doorlaatricting) geeft de drempelspanning. Het was nog niet eens zo eenvoudig om uit een goedgevulde doos germaniumdioden twee identieke exemplaren te halen. De keus is gevallen op twee exemplaren van onbekende herkomst met de kleurcode "groen + rood" en die voldoen prima.
- [2] Het verwijderen van de 'bultjes' aan de onderzijde van de flens leidde er bij ons toe dat de middenpen en de teflon isolatie los in het chassisdeel gingen zitten. Daarom hebben wij de twee chassisdelen op een 'verhoging' geplaatst door tussen het aardvlak en ieder chassisdeel vier moertjes M3 te leggen. Deze moertjes zou men aan het aardvlak vast kunnen solderen (zie tekening). Een betere constructie, maar mechanisch veel bewerkelijker, zou zijn om de verhoging te maken uit

een messing of koperen plaatje met een dikte van 3 tot 4 mm en ter grootte van de flens van het BNC-chassisdeel. Op 2 en 70 zal er geen verschil te merken zijn, op 23 cm vermoedelijk wel.

- [3] M3 was te dik voor onze flenzen, dat werd M2½. Men zou ook de gaatjes in de flenzen kunnen opboren tot 3 mm. (zie afb. 5)
- [4] Wij gebruikten één maal 47 ohm SMD.
- [5] Deze waarde is niet kritisch; wij gebruikten 0,1µF (100nF).
- [6] De germanium (puntcontact) dioden hebben een glazen behuizing die zeer snel beschadigd raakt door het buigen van de aansluitdraden.
- [7] Een afdruk van het schaalteje voor de SWR-meter is hierbij afgedrukt in afb. 7. Met vergroten of verkleinen

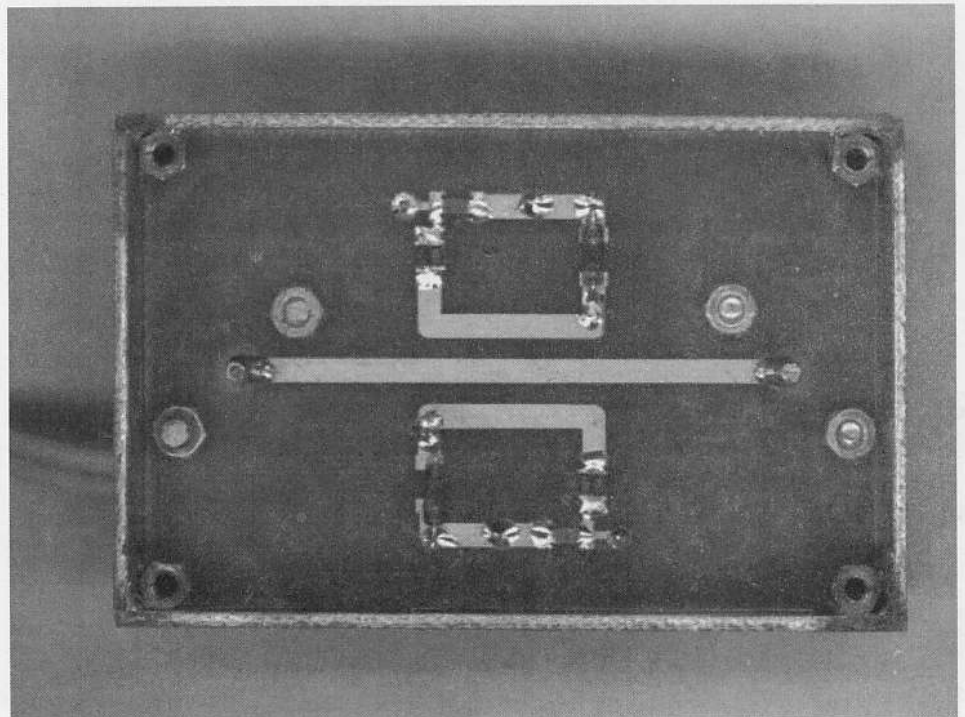
Buig, in een poging tot het maken van korte draden, de draden niet vlakbij de diode haaks om. Buig ze onder een hoek van ca. 20° en knip ze dan pas kort af. Soldeer snel om het springen van het glas te voorkomen.

- [7] Een afdruk van het schaalteje voor de SWR-meter is hierbij afgedrukt in afb. 7. Met vergroten of verkleinen

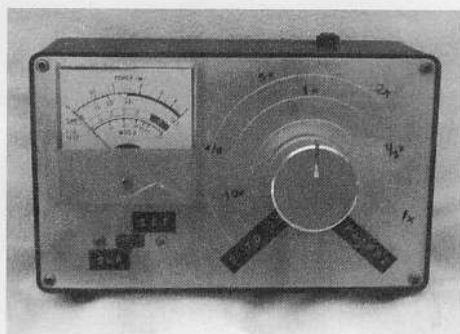


Afb. 5 Het solderen van moeren (bij voorkeur messing) aan printplaat gaat heel gemakkelijk als de moeren met verchroomde boutjes worden vastgezet tijdens het solderen.

kunt u bij de kopieerinrichting het schaalteje op maat voor uw meter maken. Bent u toch bij de kopieerder laat het schaalteje dan even op een zelfklevend etiket afdrucken zodat u het gemakkelijk op uw meter kunt plakken. Maakt u zelf een schaalteje; SWR 1:3 is het midden van de schaal. Op het meterschaalteje staan ook vermogens aangegeven. Deze verdeling klopt uiteraard niet en is frequentie-afhankelijk. Voor de volle schaal (het setten) was bij onze meter ca. 5W nodig op 2m, 1W op 70cm en vermoedelijk 250mW op 23cm. Door nu de 'set'-potmeter van een schaalteje te voorzien met daarop de vermenigvuldigingsfactor voor het vermogen, zijn vermogens met een nauwkeurigheid van ± 10% goed te meten. Vermogensmetingen zijn alleen zinvol als de SWR-meter is afgesloten met een impedantie van 50Ω. Deze afsluiting kan een dummy-load zijn, maar ook een antenne met een goede SWR-verhouding.



Afb. 4 De sporenzijde met componenten, iets groter dan ware grootte.



Afb. 6 Voor weinig geld een prima en handig meetinstrumentje!

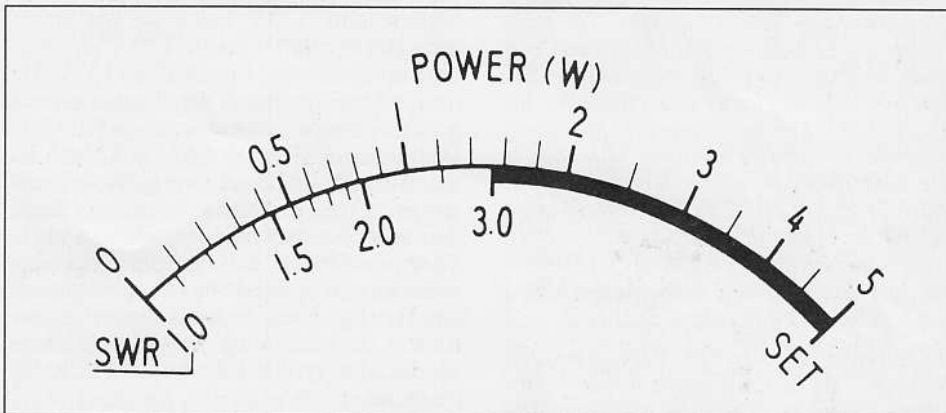
[kastje] Wij hebben het kastje uit een plaat blik geknipt. Men zou ook een standaard blikken doosje kunnen gebruiken. Een doosje van 53 bij 108 mm binnenwerks komt het dichtst in de buurt van de maten van ons printje. Druk het printje dan af op een wat groter stuk printplaat, zodanig dat u (vooral in de lengte) wat meer rand krijgt, maar vergroot de gegeven printtekening niet!

Waarom heeft de redactie (PA3FFZ) besloten om de SWR-meter van PBoAAQ na te bouwen? We vertrouwden de zaak niet helemaal... zou je echt met gewone printplaat een goede SWR-meter kunnen

maken voor de hogere frequenties en als dat best kan... waarom zijn de in de handel verkrijgbare meters dan zo duur? Frank heeft niets teveel beloofd; de SWR-meter werkt uitstekend op 2m en 70cm, zelfs zo goed dat we er het volste vertrouwen in hebben dat het op 23cm ook goed zal functioneren.

Een tweede reden was: in de shack ontbrak een dergelijk instrument voor 70cm en er zijn plannen om nog eens iets op 23cm te gaan doen. Alle materialen waren

in de junk-box aanwezig en zo vreselijk veel werk is het in elkaar zetten van de SWR-meter nu ook weer niet. Omdat de meter goed bevalt is het printje samen met de potmeter, de schakelaar en het metertje in één kastje gemonteerd en netjes afgewerkt (afb. 6). We hebben er nu voor weinig geld een prima en handig 'meetinstrument' bij. (Controle-instrument is een betere benaming.) Rest ons nog de vraag: *Waarom zijn die meters in de handel nu toch zo duur?*



Afb. 7 Bij de fotokopieerder is het schaalteje zodanig te verkleinen dat het passend wordt gemaakt voor het meetinstrument dat we toepassen.

De SWR-meter

Hoe werkt ie?

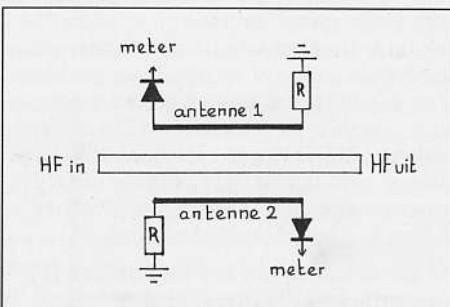
Hoe werk ik ermee?

Het doel van een SWR-meter is om te kunnen controleren of de belasting van een zender en de zender goed op elkaar zijn aangepast én, en dat is nog belangrijker, of een voedingslijn juist wordt afgesloten. Is een voedingslijn niet juist afgesloten dan wordt vanaf het punt waar een *impedantiesprong* aanwezig is het vermogen geheel of gedeeltelijk teruggekaatst naar de bron. De hoeveelheid vermogen die wordt teruggekaatst is afhankelijk van de mate van misaanpassing.

Wat is een impedantiesprong? Dat is een plotselinge overgang in een voedingslijn van de ene impedantie op een andere. Hebben we een coaxkabel van 50Ω die is afgesloten met een antenne-impedantie van 60Ω dan zit de impedantiesprong van 50 naar 60Ω bij de antenne. We lezen dan, bij de antenne, een SWR van $50:60 = 1:1,2$ op de SWR-meter af. Is de voedingslijn erg lang of heeft deze veel verliezen dan is de SWR, afgelezen bij de zender, lager omdat het teruggekaatste vermogen (en dát meet de SWR-meter) door de kabelverliezen aanzienlijk verzwakt is.

Hoe maakt de SWR-meter onderscheid tussen het vermogen naar de belasting (forward) en het vermogen dat wordt teruggekaatst (return)? Daarvoor wordt een *richtkoppelaar* gebruikt. Op VHF en hogere frequenties bestaat de richtkoppeling uit twee kleine antennes die naast een doorgaande voedingslijn zijn aangebracht. De polariteit van deze antennes is niet zo-

als gebruikelijk horizontaal of verticaal maar links en rechts. Aan de top van een antenne loopt geen stroom, dat kan niet aan het einde van een draad, en daar is de geïnduceerde spanning dan het hoogst. Een ideale plaats dus om een diode op aan te sluiten om deze geïnduceerde spanning te meten. Het voetpunt van de antenne wordt met een weerstand afgesloten.



Voor lagere frequenties, op HF, gebruikt men geen 'antennes' omdat die veel te groot worden. Daar worden ringkern-stroomtrafo's gebruikt waarmee 'de richting' volgens een ander principe wordt bepaald.

Een afgeleide grootte die we met de SWR-meter ook kunnen meten is het vermogen. Deze meting is echter frequentieafhankelijk én alleen betrouwbaar uitvoerbaar als de zender korrekt belast is, d.w.z. de SWR-meter afgesloten is met 50Ω. Een dummy of een goede antenne hebben we daarvoor nodig. Of die dummy of die antenne werkelijk 50Ω zijn kunnen we met dezelfde SWR-meter controleren.

Over één ding zijn we luchtig heen gestapt: veronderstel eens dat de SWR-meter zelf een impedantiesprong zou veroorzaken? Het stukje doorgaande voedings-

lijn is 75Ω geworden... dan krijgen we een impedantiesprong bij het aansluiten van een 50Ω coax of antenne. Bij het aansluiten van een 50Ω belasting zou de meter dan $50:75 = 1:1,5$ aanwijzen en dat kan natuurlijk niet met een juiste 50Ω afsluiting. De grote verdienste van PBoAAQ en zijn medewerkers is, dat zij hebben uitgezocht hoe je met gewone printplaat over een groot frequentiebereik een SWR-meter kunt maken, die een Z_k heeft van 50Ω.

Wie het (vele) geld er voor over heeft kan bij de Duitse onderneming EME (vertegenwoordigd door Doeven in Hoogeveen) een precisie richtkoppelaar voor 2/70/23 kopen. Zo'n van messing vervaardigd instrument is aan beide zijden voorzien van N-connectors. De uitkoppeling gaat over BNC-tjes waarop naar keuze de bijgeleverde diode-kopjes aangesloten kunnen worden (voor aansluiting van een meetinstrument) ofwel er kan direct RF worden afgenomen. De hoeveelheid RF is op een individueel gecalibreerde ijklabel gespecificeerd en bedraagt 30 dB voor 144, 20 dB voor 432 en 14 dB voor 1296 MHz (+ of - 2 dB). De reflectiedemping is 30 dB en de nauwkeurigheid van de ijklabel bedraagt ca 0,2 dB. Er is ook een uitvoering die geschikt is voor 70, 23 en 13 cm. Voor nadere informatie Doeven Communications of de catalogus van SSB-Electronics. Op rommelmarkten wordt een Nederlandse versie van het EME-product aangeboden; de eigenschappen daarvan zijn beïnvloed slechter, maar de prijs is er ook naar.

Redactie

Naar aanleiding van: "Das Geheimnis des Richtkopplers" door Werner Frie, DL3PJ in CQ DL 7/98.



daar beginnen we NIET aan!

samenstelling: Bastiaan Edelman PA3FFZ, Leemweg 10, 8395 TK Steggerda

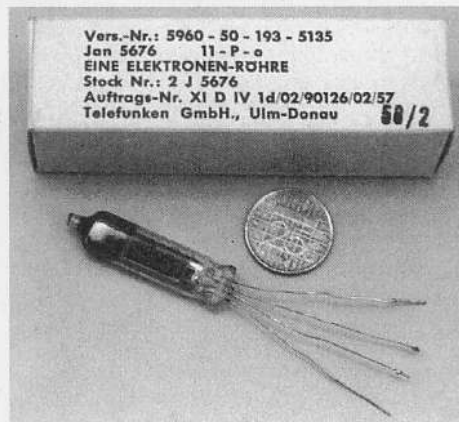
Reparaties (2)

Ik heb uw voortreffelijke boekwerk 'Daar beginnen we NIET aan'. In feite ligt het naast me en alhoewel gelicentieerd komen er een heleboel dingen naar voren, wat me doet uitroepen "Ja natuurlijk". Nu mijn vraag: pag. 12 - ik ben in het bezit van een paar buisjes JAN-5672 (verpakkingsdatum feb. '58). Ze zien er exact hetzelfde uit als uw 5702. Een beetje platgeslagen doch ongeveer volgens de tekening. Mijn idee is dat 't een triode moet zijn doch hoe kom ik erachter of het een 6,3V gloeidraad is en wat is de plaat, de kathode en rooster? Mijn oude ogen (ben bijna 80 jr) kunnen dit door het glas niet ontdekken. Hebt u een idee of tip? 73' Fokke, PA3FHC

Beste Fokke, op bladzijde 92 van hetzelfde boek is bij de fluorescentie displays aangegeven hoe je achter de gloeispanning van een buisje kunt komen. Iedere gloeidraad in een lamp heeft een veel hogere weerstand bij de brandspanning dan in koude toestand. Als vuistregel zal dat een verhouding 1:10 geven. Met het langzaam opvoeren van de spanning kunnen we kijken wanneer de stroom drastisch gaat afnemen. Dat gebeurt iets onder de uiteindelijke brandspanning.

Maar er is meer...

In mijn bezit zijn een paar buisjes met een gloeispanning van 1,25 volt van het type 5676 en 'toevallig' een verpakkingsdatum 58/2 (Telefunken GmbH, Ulm-Donau) en het zou me niets verbazen als het door u genoemde buisje uit dezelfde serie is. Een doos vol met 6,3V typen heb ik ook nog en daarvan zijn de typenummers 57xx. Het zou dus kunnen zijn dat er systeem in zit en dat 56 staat voor batterijvoeding en 57 voor 6,3V. Verder hebben alle buisjes de punt bij de anode staan...



Deze miniatuurbuisjes, het muntje is een kwartje, hebben geen voetje maar draden die flink kunnen worden ingekort. Het buisje van Fokke heeft vijf draden en waar zijn die voor?

Gaan we ervan uit dat het een direct-verhit buisje is (1,25V =) en weten we de plaats van de anode, dan weten we genoeg

voor het experiment omdat we ook de kathode kennen = gloeidraad. Er blijven nog slechts twee draden over, waarvan er een-tje het stuurrooster is en de andere het schermrooster. Maximale anodespanning: vermoedelijk 135V. Laten we het buisje eens gloeispanning geven: 1,25V en spanning op de anode... tussen 12 en 135V. Als dit een batterijbuisje is dan dient er nu een geringe anodestroom te lopen (0,5mA?). De gloeistroom van de 5676 is 120mA en zo iets zal de 5672 ook wel gaan trekken. Als er nu een geringe anodestroom loopt dan moet het niet moeilijk zijn om uit te vinden welke aansluiting voor het stuurrooster is en welke voor het schermrooster. Het ligt voor de hand dat het stuurrooster de aansluiting is tussen de twee gloeidraden en het schermrooster die bij de anode.

De 5676 heb ik beschreven in de 'Nieuwsbrief' van de Benelux QRP Club, nr. 87 - september 1998. Het buisje wordt gebruikt als mixer in een zelfbouw transceiver voor 40m. Dit is het enige buisje in dit verder volledig getransistoriseerde apparaat. Voor dit buisje is gekozen omdat dit minder intermodulatieproducten geeft dan andere mixers. Veertig meter is wat dit betreft een zeer kritische band. De gebruikte 'hoogspanning' is slechts 12 volt.

Mocht er bij een gloeispanning van 1,25 volt niets met het buisje te beginnen zijn dan zou het een 6,3 volt buisje kunnen zijn, voor wisselspanning en dus indirect verhit met aparte kathode.

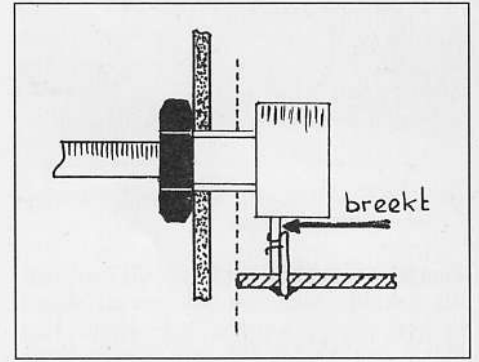
Dan is het waarschijnlijk een triode waarvan we de anode al weten. Door proberen is er dan achter te komen welke het rooster en welke de kathode is. De indirecte verhitte buisjes kun je duidelijk zien gloeien met het bekende oranje licht. Bij batterijbuisjes is het gloeien niet te zien! Ik ben benieuwd hoe het afloopt...

De edele kunst van het foutzoeken (2) Vossenjacht-ontvanger, alweer

We gaan nog eens terug naar de 'Jubileum' vossenjachtontvanger want er zijn nog wat problemen gerezen. Het lag in de bedoeling om tijdens de velddagen de ontvanger in de praktijk uit te proberen en aangezien het reparatie-exemplaar niet in een behuizing was ondergebracht moest daar dus eerst iets op verzonnen worden. Een snelle en goedkope behuizing moest het worden -even voor een praktijkproef- om de volgende dag met het jagen mee te kunnen doen. De keuze viel op een stevige plastic videobandoos, niet omdat plastic goed afschermt maar omdat deze doos het gewenste model had en er geen tijd meer was voor veel metaalbewerking. De inbouw verliep voorspoedig... te voorspoedig want er is de volgende dag niet op vossen gejaagd.

Wat bleek de volgende ochtend: een pot-

meter was inwendig gebroken en een passend exemplaar was niet voorhanden in de junk-box. Waarom is de oorspronkelijke potmeter gesneuveld? Mechanische spanning bij het in het kastje monteren.



Het is al niet zo'n goed idee om een printje aan de potmeters in een kastje te hangen en in dit geval staken de potmeters niet genoeg over de rand van het printje. Het gevolg was dat bij het aandraaien van de moer het pertinax steuntje voor de aansluitlippen van de potmeter afbrak. Niet eens direct na het vastdraaien maar pas de volgende ochtend was dat te merken.

De twee nog niet gesneuvelde potmeters zijn met behulp van draden (de lippen waren te kort) ca. 5mm meer naar voren geplaatst. Het is verstandig om het printje zelf met een paar boutjes aan het kastje vast te zetten. Een metalen kast is beslist noodzakelijk, niet alleen om 'valse' instelling te voorkomen, maar vooral om de oscillatorfrequentie niet door handeffect te beïnvloeden. Daarom dient het printje op een millimeter of vijf boven de bodem van het kastje gemonteerd te worden, met afstandsbusjes. En wel zodanig dat de afstand tussen de bodem van het kastje en de print tijdens het jagen *niet* verandert.

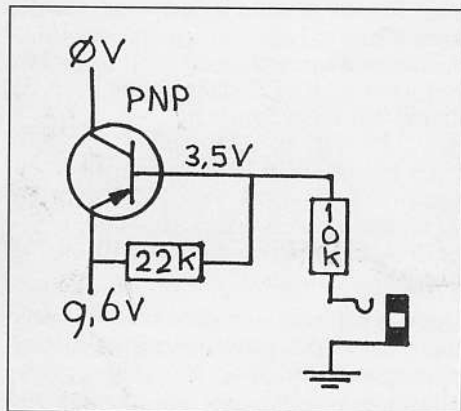
Het kastje wordt door deze maatregel wel iets breder dan noodzakelijk maar dat biedt in de praktijk een extra voordeel: de knoppen komen zo wat verder van de rand af en van uw kleding. Niets is tijdens het jagen zo vervelend als het ongewild verdraaien van de afstemknop door kleding of snoeren. Hier moeten we bij de mechanische constructie rekening mee houden. Met enige uren vertraging zou er toch nog net aan de jacht deelgenomen kunnen worden; vlug de koptelefoon aangesloten... niks, geen ruisje, helemaal niks.

Kastje open, spanning meten... geen spanning op de ontvanger, wel op de batterij. Wat is er nu weer aan de hand? Op de emitter van TS9 stond 9,6V van de batterij (7x NiCad) en op de collector nul volt. TS9 staat dus niet in geleiding en dat zou wel moeten.

Aandacht voor het opsporen van een defecte transistor bij de vossenjachtontvanger... dit is een algemene reparatie-aanwijzing!

Wat voor spanning staat er op de basis? 3,5 volt en dat is onmogelijk bij een transistor. Hebben we niet geleerd dat het grootste spanningsverschil tussen de basis en de emitter van een tor 0,7 volt is, de spanningsval over een geleidende diode? De conclusie is dan ook dat er in de tor geen diode meer aanwezig is tussen basis

en emitter. We halen de tor uit de schakeling en met de universeelmeter controleren we of er in de tor twee dioden aanwezig zijn. Er werd er maar één gevonden dus kapot! Een gewone PNP-tor en daar zitten er nog wel een paar van in het bakje. Een BC222 werd gemonteerd en de voedingsspanning gemeten: slechts 1,8V. De weerstanden aan de basis waren in orde en dan blijft er maar één conclusie over: de versterking van deze BC222 is veel te laag.



De spanning tussen emitter en basis mag bij een transistor nooit groter zijn dan 0,7 volt. Is deze spanning groter dan is de transistor beschadigd!

De versterking van de BC222 zou men kunnen nameten (zie het einde van dit artikel) maar het leek me zinvoller er maar gewoon een andere PNP-transistor in te zetten. Dat werd een BC177, zo'n ouderwetse met een metalen huis. Nu kwam de ontvanger tot leven en dankzij de forse versterking van deze tor kwam de voedingsspanning op 9,35 volt. (Een spanningsval van slechts 0,25V.)

De ontvanger deed het weer. Wel was er intussen flink wat tijd gaan zitten in de reparatie en het was te laat geworden om nog aan de jacht deel te nemen. Het was maar goed dat ik thuis gebleven was want inmiddels had zich buiten een fiks onweer aangemeld en dat is geen weer meer om de vossenjachtontvanger eens in de praktijk uit te proberen.

Nu ik toch thuis moest blijven heb ik nog een kleine verbetering in de peildoos aangebracht. Door de oscillator wat minder fanatiek te laten oscilleren kunnen 'spurious' signalen beter worden onderdrukt. R8 is van de oorspronkelijke 1kΩ in stappen vergroot (de versterking neemt af) tot dat de oscillator afsloeg en dat gebeurde met een R8 van 3,3kΩ. Nu weer een stapje terug, 2,7kΩ en de oscillator gedraagt zich veel beter. Een kleinigheid... die vermoedelijk afhankelijk is van de gebruikte FET. Het kan zeker geen kwaad om eens met de waarde van R8 te spelen.

Er is nog wat gebleken met de vossenjachtontvanger. De oscillator is een vrijlopende L/C-oscillator en dus lang niet zo stabiel als een kristalgestuurde. Over het handeffect en wat daar tegen kan worden ondernomen heb ik het al gehad, over het verlopen van de oscillator bij wisselende temperaturen nog niet.

Nadat het zwarte plastic kastje in de zon

had gelegen en de temperatuur gestegen was tot ca. 50°C was de frequentie ongeveer 600kHz omlaag geschoven waardoor de afstem-potmeter 600kHz omhoog gedraaid moest worden en... de hoogste frequenties van de twee-meter band buiten het afstembereik van de ontvanger vielen. [De kans dat de vos in het satellietbandje uitzendt is niet groot.]

Na een verblijf in de koelkast, temperatuur iets onder het vriespunt, was de frequentie de andere kant opgeschoven en was het bakken PI7FHY op 144,423 niet meer te ontvangen. Dit is kwalijker want onderin de band wil een vos nog wel eens zitten.

Wat is hier aan te doen? Allereerst geen zwart kastje te gebruiken zodat zelfs op een warme zomerdag de temperatuur niet hoger wordt dan de luchttemperatuur. Een mooi glimmend aluminium kastje scheelt al gauw 25° aan temperatuurverschil, vooral in de zomer. Als we daarbij nog twee maal per jaar een slingertje aan de kern van de oscillatorspoel geven is het probleem opgelost.

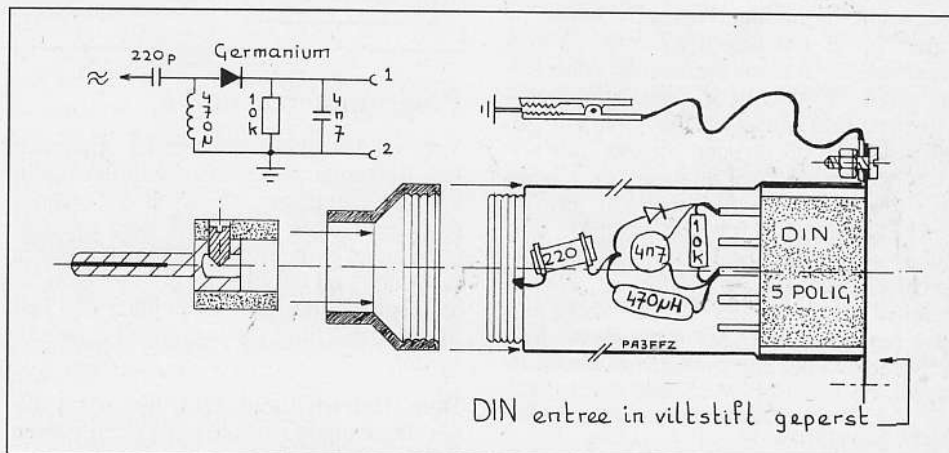
Met 'methode 1', de BB105, is het bereik 2,5MHz en zal zich geen probleem voordoen als we de ontvanger bij ca. 18°C zo afregelen dat de hoogst instelbare frequentie overeenkomt met de hoogste bandgrens, 146MHz.

Met 'methode 2', de BB106, lukt dat niet. Met het nog verder verkleinen van de serieerstand (33kΩ) aan de afstempotmeter kan het bereik worden vergroot. Een bereik van 2,5MHz moet voldoende zijn. (De 'methodes 1' en 2' worden beschreven in CQ-PA juni 1999.)

Het volgende commentaar, afkomstig van een van de vele bouwers is mij toegestuurd via packet en was oorspronkelijk gericht aan Jan, PE1PLU die ook met de ontvanger bezig is.

Hallo Jan, hier even een reactie. Heb hem zelf gebouwd voor de Jutbergweek en hij werkt uitstekend! In de 1e fet moest bij mij wel een 10 ohm weestandje in serie met de drain om oscilleren tegen te gaan. Het kastje wat ik gebruik (had ik liggen) meet 17x7x3 cm. Er is dan voldoende ruimte voor de batterij en het metertje. De potmeters heb ik middels draadjes naar de print gebracht. Hierdoor kon het doosje m.i. dunner blijven.

Succes, 73's de Hans, PA3ATW.



Uit: Daar beginnen we NIET aan, blz. 80.

Reparatietips

Bij het meten aan een niet-werkend apparaat moeten we er rekening mee houden dat onze meetinstrumenten de schakeling kunnen beïnvloeden. Dat we voorzichtig

Beginnersrubriek door Bastiaan Edelman PA3FFZ

moeten zijn met het interpreteren van een spanningsmeting aan een hoogohmig circuit hebben we moeten leren voor het examen. Maar er zijn veel meer manieren waarop een schakeling beïnvloed wordt.

Laten we nog eens kijken naar het meten van de oscillatorfrequentie van de peildoos... gewoon een frequentieteller erop aansluiten? Hoe en waar? Op mijn teller zit een BNC. Kunnen we met een stukje coax naar de oscillator? Als we dat doen slaat de oscillator beslist af en als ie dat net niet doet dan is de meting niet betrouwbaar. De gebruikte capaciteiten zijn zo klein dat iedere directe koppeling met de oscillator de frequentie in zeer belangrijke mate verandert! De capaciteit van het meetkabeltje kunnen we op ca. 100pF/meter stellen. Als zelfs het handeffect al een frequentieverschuiving te weeg brengt is een meetkabeltje uit den boze. Het meetkabeltje voorzien van een oppik-lusje is al beter maar het zou kunnen zijn dat de teller nu te weinig signaal krijgt voor een zinnige aanwijzing. Dit probleem doet zich ook voor bij het aansluiten van een spectrum-analyser en een scoop. Bij een scoop worden speciale 'probes' geleverd om de invloed van de kabel op de meting op te heffen.

Hoe meten we de gelijkspanning van bijvoorbeeld de instelling van een tor? Zorg ervoor dat alleen de gelijkspanning naar de meter gaat en geen HF. Dat kunnen we bereiken met een HF-smoorspoeltje op de meetpen en een extra voordeel is nu dat HF ook niet meer wegglekt via de meet-snoeren... en oscillatoren of kringen wei-

nig tot niet worden verstemd door het meetinstrument.

Het kan ook voorkomen dat we geïnteresseerd zijn in de grootte van de HF-spanning; dan pakken we een 'diode-kopje'. Het diode-kopje wordt zo los mogelijk (via een kleine capaciteit) met de schakeling gekoppeld en de gelijkgerichte HF-spanning kan op de universeelmeter worden afgelezen.

Het diodekopje kunnen we ook als signaalvolger gebruiken door het kopje op een LF-versterker aan te sluiten. Dan kunnen we AM of SSB signalen hoorbaar maken en dat is vooral bij de reparatie van ontvangers erg handig... we kunnen het signaal in een defecte ontvanger volgen.

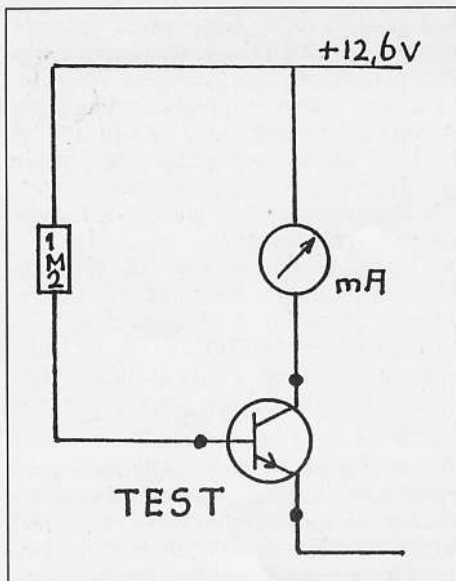
Stel dat we een defecte kortegolf ontvanger hebben. Op de antenne-ingang zetten we een flink AM-signaal uit een signaalgenerator of d.m.v. een grote antenne. Met het diodekopje gaan we de schakeling langs, te beginnen bij de antenne. Antennekring: we horen korte golf lawaai, die is dus in orde. Op de uitgang van de RF-versterker is er ook nog steeds signaal, OK, en na de mixer ook nog. Zelfs na het MF-filter is nog steeds signaal, maar na de MF-versterker wordt het stil... het kan niet anders dan dat de MF-versterker de geest heeft gegeven.

Nu weten we in welk 'blok' we de fout moeten zoeken. Of er een transistor stuk is, een printbreukje of sluiting in een ontkoppel-C dat weten we nog niet maar daar komen we wel achter nu we weten waar we de fout moeten zoeken.

Er zijn ook OM's die de volgorde omdraaien. We beginnen dan aan het eind van de ontvanger. Is de LF-versterker heel? Met het brommende vingertje op de volumeregelaar komen we daar achter. Die is heel. Is de MF-versterker plus de detector heel? Een goede antenne geeft meestal genoeg signaal op de ingang van de MF-versterker om te zien of deze functioneert. Nog beter is het om met een signaalgenerator een signaal op de MF-frequentie te injecteren. Is de MF-versterker in orde dan gaan we verder naar voren. De ingang van de mixer... als een signaal op de werkfrequentie nu niet meer te horen is, dan is of de mixer defect of de VFO uitgevallen. We kunnen nu eens kijken of we het oscillatorsignaal kunnen ontdekken en dat gaat het makkelijkste met een andere ontvanger die wordt afgestemd op de oscillatorfrequentie = middenfrequentie hoger of lager dan de ontvangstfrequentie. Er zijn meer manieren maar die kunnen zoals beschreven de oscillator behoorlijk beïnvloeden. Een beetje oscillator straalt genoeg signaal uit om een 'dipper' (als absorptiemeter) te doen uitslaan; we hebben dan tevens een aardige indicatie van de werkfrequentie van de oscillator. De dipper is ook goed te gebruiken als signaalgever en vaak ook te moduleren. Helaas gaan de meeste dippers uit de handel niet laag genoeg om MF-versterkers van 455kHz te kunnen controleren. Zelfbouwers...!

Meet de versterking

Heeft u dat nou ook? Je bouwt een schakeling na uit een goed blad. Bij iedereen



schijnt het te werken, maar niet bij u. Je ontwikkelt een schakeling en die doet het bij u prima. U vertelt uw medeamateurs er over en wat doen ze? Klagen dat het niet werkt... en bij u werkte het fantastisch!

Dan wordt het tijd om de versterking van

de gebruikte transistoren eens op te meten. 10 tegen 1 dat de torren die de nabouwers gebruiken een veel kleinere versterking hebben; h_{FE} , β . Met deze eenvoudige schakeling kunnen we de β meten. Over de $1,2M\Omega$ weerstand ontstaat een spanningsval van ca. 12 volt en dat geeft een basisstroom van $10\mu A$ of $1/100mA$. Als we de gemeten collectorstroom (in mA) nu met 100 vermenigvuldigen dan krijgen we de versterkingsfactor β (h_{FE}) van de tor. Een exacte meting is niet goed mogelijk want de stromen zijn afhankelijk van de temperatuur... laat soldeerwerk even afkoelen!

Achter de nummers op de BC... reeks kan een letter A, B of C staan en die geeft de klasse van versterking aan.

A = 125-260 B = 240-500 C = >500, maar pas op: voor het C-type nam ik bij een tweede bouwset weer een C-type en de schakeling werkte niet. Het eerste C-type had een versterking van 610 en het tweede van slechts 32 maal.

Dat was het weer voor deze keer. Wanneer we weer verder gaan met reparatie-aanwijzingen en tips hangt af van uw opmerkingen en vragen.

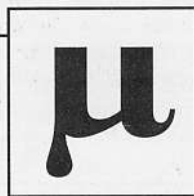
Bastiaan, PA3FFZ @ PI8CDR

Printen Ledenservice

Onderstaand geven we een overzichtje van de dit jaar gepubliceerde printontwerpen voorzover die door de VRZA Ledenservice geleverd worden. De printen zijn ongeboord, tenzij anders aangegeven. Na de omschrijving staat een verwijzing naar de CQ-PA(s) waarin de schakeling beschreven werd.

OS08	Frequentiestandaard (12,1998)	f	8,25
OS09	Microfoon compressor, 2 printen (1,1999)	f	18,=
PR1	Vossenjacht ontvanger, geboord met trafo's en spoelen (4,6,1999)	f	52,=
OS5	Hamcom modem, bouwset (2,3,4,1999)	f	16,=
OS10	Nicad lader (5,1999)	f	7,95
OS11	Kristaloven-oscillator (6,1999)	f	7,25
OS12	SWR-meter 2/70/23 (7,1999)	f	11,75

Bestellen door storting of overschrijving van het verschuldigde bedrag op postgiro 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice, Oegstgeest.



processor controller computer

samenstelling: Bastiaan Edelman PA3FFZ, Leemweg 10, 8395 TK Steggerda

Programmeren, deel 6

Voor de besturing van allerlei apparaten kan de zendamateur goed gebruikmaken van een computer... alhoewel die computer eigenlijk een afgrijselijk dom apparaat is. Je moet hem letterlijk uitspellen wat ie moet doen en dat in een voor een computer begrijpelijke taal. Er is maar één taal die deze machine verstaat en dat is *machinetaal*.

Daar staan wij als amateurs niet zo bij stil. Om de computer iets te laten doen voeren we hem met een passend programma en dan doet ie wat er van hem verlangd wordt.

Antennes berekenen, faxen, tekst verwerken, ... het doet er niet toe...

Maar wat als u nu eens iets wilt waarvoor u geen programma kunt krijgen? Dan zult u zelf de machine moeten mededelen wat uw bedoeling is, in machinetaal.

Helaas is machinetaal voor een mens bijna niet te hanteren met uitzondering van een paar gespecialiseerde technici die zich bezighouden met de ontwikkeling van computers. Gewone mensen, zoals u en ik, zullen moeten afwachten totdat er iemand een goed programma heeft gemaakt voor de taak die u aan de computer wilt overdragen. Afgezien van het feit dat

er voor door anderen ontwikkelde programma's flink betaald dient te worden zijn er genoeg taken waarvoor zo'n programma niet beschikbaar is. Dan zullen we zelf een programma moeten maken. Gelukkig zijn er vertaalprogramma's die Engels omzetten in machinetaal zodat we ons programma in het Engels kunnen maken. Sommigen van ons belanden dan van de regen in de drup... zij kennen geen machinetaal en geen Engels. Gelukkig is de woordenschat van het vertaalprogramma heel beperkt en bevat slechts korte 'Engelse' kreten als GO, RUN, PRINT, etc. Ook voor iemand die alleen maar Nederlands spreekt is daar best mee te werken.

Er zijn in de loop der jaren verschillende programmeertalen ontwikkeld zoals Pascal, Cobol, DOS, OS/2 en dergelijke. Eén van de eerste en goed op de menselijke spraak aangepaste taal is BASIC... waarvan overigens verschillende dialecten bestaan zoals BASICA, GW-BASIC en QuickBASIC. We gaan met (GW)BASIC aan de slag.

Beginners wil niet zeggen dat BASIC een primitieve taal is, in tegendeel, maar dat BASIC het voor leken (niet-machinetaal sprekende technen) mogelijk maakt om een computer te besturen.

All-purpose. Ik zei het al, BASIC is geen primitieve taal maar een taal voor alle doeleinden (All purpose). In de praktijk blijken er maar héél weinig situaties voor te komen die met BASIC niet zijn op te lossen.

Symbolic. Volgens mij staat de 'S' niet voor symbolic maar voor 'Steenkolen Engels' want van mooie Engelse volzinnen maakt de computer een zootje. Korte (Engelse) standaardkreten worden door de interpreter (vertaler) wel goed in machinetaal omgezet.

Instruction

Code. Code (= Steenkolen Engels) om Instructies (= opdrachten = commando's) aan de machine te kunnen geven.

We duiken even in de computer-geschiedenis naar het einde van de jaren 70. Een betaalbaar en toen leuk computertje was de Sinclair ZX80/81. Na het inschakelen verscheen op de monitor de cursor, een 'K' ten teken dat de computer een Kommando (opdracht) verwacht. De commando's moesten in BASIC gegeven worden want dat was, behalve machinetaal, de enige taal die de ZX81 begreep. Het vertaalprogramma, de interpreter, van BASIC naar machinetaal was in de computer in een geheugen-chip (ROM) ingebouwd. Als we tegenwoordig een computer kopen dan is een aantal programma's al op de harde schijf geïnstalleerd en alles dat we verder nog nodig hebben kunnen we er extra bijkopen. Dat ging vroeger wel anders; alleen het besturingsprogramma -BASIC- was in ROM aanwezig en verdere programmatuur moest men maar zelf maken. Er was ook nog maar weinig software geschreven, wat spelletjes, maar tekstverwerkers o.i.d. waren er nog niet.

Met het geven van commando's hebben we in BASIC twee mogelijkheden: een directe opdracht, die direct wordt uitgevoerd of een lijstje met opdrachten, die tesamen

een programma vormen. De opdrachten op het lijstje worden pas afgewerkt na het commando 'RUN'.

Een directe opdracht
PRINT 3*2

Na het indrukken van RETURN verschijnt op het scherm '6' ... 3x2=6

PRINT *afdrukken op de monitor; niet op de printer*

LPRINT *afdrukken met de printer; niet op het scherm*

* *vermenigvuldigen*

Zo'n 75 verschillende commando's zijn bij ZX81-BASIC beschikbaar, zowel voor directe opdrachten, als wel om een lijstje uit samen te stellen. Sinds de jaren '70 zijn er nog wat commando's aan BASIC toegevoegd en zijn nieuwe dialecten verschenen. De taal BASIC is echter niet wezenlijk veranderd.

Directe opdrachten zijn handig om even snel iets uit te rekenen of om snel iets uit te proberen. Het feit dat we de opdrachten iedere keer opnieuw dienen uit te typen maakt de directe opdracht ongeschikt voor grotere berekeningen.

Als u de kassa van een supermarkt zou bemannen of bevrouwen dan zou het knap vervelend zijn om iedere keer het woordje PRINT te moeten typen... met daar achteraan de lijst met boodschappen. Daar gaan we een programma voor maken, eerst maar eens in het Nederlands.

Nederlandstalig Amateurnet

Op 2 augustus is het 30 jaar geleden dat het Nederlandstalig Amateurnet in de lucht kwam. In eerste instantie begon dit net vanuit de VRZA, maar in de loop van deze 30 jaar groeide het net uit boven de vereniging en kreeg het veel vrienden uit alle amateurkringen. Ook heden ten dage is dat nog zo.

In de week van zondag 1 augustus tot en met zaterdag 7 augustus willen wij met een speciale call in de lucht komen op 80 meter tussen 3,750 MHz en 3,765 MHz.

De verbindingen zullen worden beloond met een speciale QSL-kaart in meerkleurendruk. Ook luisteramateurs kunnen meedoen, door op één of meer avonden minstens vijf verbindingen te loggen.

Alle logs moeten worden opgestuurd naar PA-8496, Nel Wessels, Nedersticht 196, 1083XE Amsterdam.

Rinus Wessels, PA3EQG

Totaal = vorige bedrag + nieuwe bedrag

```

1 START
2   Totaal = vorige bedrag = nul
3   Sla het nieuwe bedrag aan
4   Print het nieuwe bedrag op de kassabon
5   Print het nieuwe bedrag op het scherm bij de kassière

6   Sla het nieuwe bedrag aan
7   Print het nieuwe bedrag op de kassabon
8   Print het nieuwe bedrag op het scherm bij de kassière

9   Sla het nieuwe bedrag aan
10  Print het nieuwe bedrag op de kassabon
11  Print het nieuwe bedrag op het scherm bij de kassière
----- enzovoorts -----
12  Bereken het totale bedrag
13  Print het totaal op de kassabon
14  Print het totaal op het scherm
15 EINDE

```

Ons lijstje blijkt een serie herhalingen te bevatten en dat geeft een hoop typewerk. Een extra probleem is dat we niet weten hoeveel maal we de regels 3, 4 en 5 moeten herhalen omdat niet iedere klant evenveel boodschappen komt halen. Met op de 6e regel het commando GA TERUG NAAR 3 is het mogelijk om net zolang te herhalen als we zelf willen. Dit is ook een van de methodes die BASIC voor herhalingen kent. Er blijft nog wel een probleem: hoe beëindigen we dit herhalen? In BASIC zouden we op 'Control C' of 'BREAK' kunnen drukken maar dan stopt het programma en wordt de totaalprijs nooit uitgerekend. Er is een uitweg: geven we als bedrag '0' in dan zouden we het programma daarop kunnen laten reageren met: GA NAAR 12.

Nog enkele bijzonderheden: Het programma wordt afgewikkeld volgens de volgorde van de regelnummers van het lijstje. Er is gekozen voor het nummeren

met tientallen zodat we niet in de problemen komen als er nog ergens een regel tussen moet.

Het programma kan worden aangevuld met allerlei extra's.

Datum en tijd kunnen op de kassabon worden afgedrukt. In plaats van een ingave van de prijs via het toetsenbord zou men ook een streepjescode kunnen inlezen via de COM- of printerpoort en dan prijs en product op de kassabon kunnen afdrukken. Het eindbedrag per klant zou men naar een file kunnen wegschrijven om aan het einde van de dag gemakkelijk de kas te kunnen opmaken. Voor al deze mogelijkheden is een BASIC-commando voorhanden.

Natuurlijk gaan we niet iedere ochtend, bij het openen van de winkel, het inmiddels lange programma opnieuw uittypen. De kans op fouten is daarbij enorm want iedere spatie en komma doet ter zake. Gelukkig maar dat we een programma kun-

```

10 CLS                                'scherm schoonmaken
20 LPRINT "Welkom in de Winkel"       'kassabon
30 T=0                                'Totaalprijs = 0
40 INPUT "Prijs ",P                  'aanslaan de prijs P
45 IF P=0 GOTO 100                   'ga naar regel 100 als de prijs = 0
50 LPRINT P                           'prijs op kassabon
70 T=T+P                              'nieuwe totaal = oude totaal + prijs
75 PRINT "Totaal = ",T               'print totaal op scherm
77 PRINT                              'print lege regel op scherm
80 GOTO 40                            'ga naar 40 voor herhaling

100 PRINT                             'print lege regel op het scherm
101 PRINT
102 PRINT"TE BETALEN f";T             'print TE BETALEN f plus bedrag T
105 LPRINT"TOTAAL =",T               'print TOTAAL plus T op kassabon
110 LPRINT"===== "                 'streep onder totaal
111 LPRINT                            'lege regel op kassabon
120 LPRINT"Dank voor uw bezoek"      'Dank ... op de kassabon
125 LPRINT

126 LPRINT
130 PRINT                             'lege regel op het scherm
140 PRINT
150 PRINT"Druk op F2 voor de volgende klant"
                                'F2 is bij GW-BASIC hetzelfde als RUN
                                'het programma begint opnieuw

```

nen bewaren met het commando SAVE "programmanaam" en het weer terug kunnen halen met LOAD "programmanaam". Mijn programma heet WINKEL. 's-Ochtends start ik de computer en laad GWBASIC. Even wachten tot 'ok' op het scherm verschijnt en dan kan het programma WINKEL (.BAS) geladen worden met LOAD "WINKEL". Nu nog even het commando RUN geven (F2) en de eerste klant kan van zijn geld afgeholpen worden...

Toelichting

20 LPRINT "Welkom in de Winkel"
De tekst tussen "aanhalingstekens" wordt letterlijk zo geprint.

40 INPUT "Prijs", P

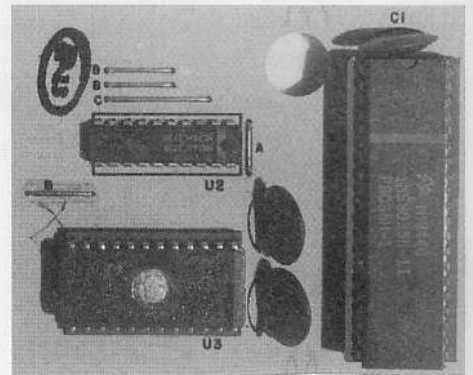
INPUT is een ingave via het toetsenbord waarmee aan P de ingetoetste waarde wordt toegekend. De ingave afsluiten met RETURN. Op het scherm wordt eerst de tekst tussen "" gegeven.

45 IF P=0 GOTO 100 (als bedrag wordt

'0' aan geslagen)

ALS P=0 GA direkt NAAR regel 100; dit is gedaan om uit de herhalingen te komen.

150 Het programma is afgelopen als het bij de laatste regel is aangekomen en kan opnieuw worden gestart met RUN (F2). Het bedrag van de vorige klant wordt dan in regel 30 weer op nul gezet.



Het grote IC rechts is de 8035 met z'n 40 pennen. Links onder de EPROM 2716 met het 'raampje' duidelijk zichtbaar midden op het IC. Het kleinste IC is een 74HC373, acht latches (tussengeheugens) waarin het eerste deel van het adres tijdelijk wordt bewaard. Dat bewaren is noodzakelijk omdat het adres en de bijbehorende data na elkaar op dezelfde pennen van de 8035 verschijnen → serieel. Hierdoor kan de 8035 met acht pennen minder toe en ondanks deze besparing zijn het toch altijd nog 40 pennen. (zie CQ-PA juni, blz. 194)

Machinetaal

Uit sloop heb ik verkregen: een µPC type 8035 met een eeprom er naast. De eeprom heb ik uit het voetje gehaald en met de eeprom-programmer de inhoud teruggelezen. Het volgende lijstje was het resultaat.

adres	data
0	4
1	103
2	81
3	21
4	213
5	170
6	184
7	64
8	128
9	134
10	13
11	4
12	99
13	0
14	134
15	13
16	134
17	20
18	4
...	...
1023	0

Als we over de instructieset van de 8035 beschikken dan moet het in principe mogelijk zijn om te achterhalen wat voor een programma er in de eeprom ligt opgeslagen. De documentatie van de 8035 is aanwezig maar de instructie set, de lijst met mogelijke commando's, is niet in decimale getallen gegeven maar in binaire, dus 'nulletjes' en 'eentjes'. Om vergelijking mogelijk te maken is een programma gemaakt dat decimaal in hex en binair omzet en daar zal ik u verder niet mee vermoei-

RB Elektronica, jouw vakblad!!

Alles wat je over elektronica wilt weten vind je in **RB Elektronica**.

RB Elektronica is het enige vakblad in de Benelux voor iedere technicus: de gevorderde, de beginner, de amateur en voor studenten en leerlingen van allerlei onderwijsinstellingen.

RB Elektronica behandelt alle onderwerpen op het gebied van de elektronica, overzichtelijk, begrijpelijk en leesbaar.

RB Elektronica levert ook zelfbouwpakketten en zelfbouwpakketjes. Deze kits worden compleet geleverd met uitgebreide bouwbeschrijving. Op onze WEB-site WWW.RBE.NL vind je alle informatie hierover.

Je kan meer informatie aanvragen door een kaartje te sturen naar

RB Elektronica, Batterijlaan 39, NL - 1402 SM Bussum.

Telefoon 035-6936293.

Als je een abonnement wilt, kan je dit op dezelfde wijze kenbaar maken. Je krijgt dan zo snel mogelijk **RB Elektronica** toegestuurd.



adres	data	mnemonics
0	4	JMP 'JUMP = ga naar adres
1	103	103 <----->
2	81	ANL A,Rr 'vergelijk met AND
3	21	DIS I 'disable interrupt (uit)
4	213	SEL RB1 'kies geheugenbank 1
5	170	MOV R2,A 'inh. ACCU » register2
6	184	MOV R0,data 'data » register0
7	64	64 <----->
8	128	MOVX A,@R 'externe data » ACCU
9	134	JNI 'Jump als geen Interrupt » adres
10	13	13 <----->
11	4	JMP 'JUMP
12	99	99 <----->
13	0	NOP 'No Operation = doet niks
14	134	JNI 'naar adres 13 als geen interrupt
15	13	13 <----->
16	134	JNI 'naar adres 20 als geen interrupt
17	20	20 <----->
18	4	JMP 'JUMP
19	16	16 <----->
20	128	MOVX A,@R 'lees externe data naar ACCU
21	171	MOV R3,A 'inh. ACCU » register3
22	134	JNI 'naar adres 26 als geen Interrupt
23	26	26 <----->
24	4	JMP 'JUMP
25	22	22 <----->
26	128	MOVX A,@R 'lees externe data naar ACCU
27	172	MOV R4,A 'inh. ACCU » register4
28	134	JNI 'naar adres 32 als geen Interrupt
29	32	32 <----->

en. De lijst kon, door terugzoeken in de instructie set, worden aangevuld met de mnemonics; met een toelichting want zo duidelijk is dat mnemonics nu ook weer niet.

Van de adressen 1 t/m 8 is niet veel te maken omdat verwezen wordt naar verderop in het programma, maar vanaf adres 9 zien we een bepaald patroon. Dat gaan we nog eens beter bekijken.

Het commando JNi (134) op adres 9 laat het programma naar adres 13 springen als er geen interrupt op de interrupt-aansluiting wordt ontvangen. Op adres 13 vinden we NOPpes, dus door naar 14 en daar worden we weer teug verwezen naar adres 13. Zolang er geen interrupt wordt ontvangen zullen we hier in een kringetje blijven rondraaien. Om hieruit te komen moeten we of de µPC resetten, of een in-

terrupt geven.

Laten we maar eens een interrupt geven... adres 14 en de bijbehorende 15 <als geen interrupt dan terug naar 13> is niet van toepassing en dus gaan we verder met adres 16. Op adres 16 vinden we weer het commando JNi <als geen interrupt verder naar adres 20>. Is de interrupt nog geactiveerd dan gaan we gewoon door met adres 18 (adres 17 hoort bij 16) en wat vinden we daar: commando 4 = JMP 16, dus ga terug naar adres 16. Dat wordt weer een kringetje draaien... tenzij we de interrupt opheffen.

Als de interrupt is opgeheven gaan we het commando JNi op adres 16 uitvoeren en dat wordt verdergaan met adres 26. Daar vinden we het commando: MOVX @R,A breng de data van buiten (extern) naar de accu. De externe data is de data die op de

inputpoort staat. (Welke inputpoort is op adres 4 gekozen.) Nu kan de opdracht op adres 27 worden uitgevoerd: MOV R4,A schrijf de inhoud van de accu naar register 4. Dan adres 28 en wat vinden we daar? JNi 32. Er wordt dus weer gekeken of er een interrupt is. 'Niet' is doorgaan naar 32 en 'wel' is met een jump terug naar 28. Bij 'niet' wordt de externe data naar register 5 geschreven en bij 'wel' draaien we weer in een kringetje rond totdat de interrupt wordt opgeheven.

Wat is het nut van dit alles? Het inlezen van de aanslag van bijv. een toetsenbord. Drukken we een toets in dan geven we een interrupt zolang als de toets is ingedrukt én externe data. De externe data geeft aan welke toets is ingedrukt.

Even na de start van het programma komen we in het kringetje rond adres 13 en dat blijft net zo lang draaien totdat een toets wordt ingedrukt. Dan wordt er gekeken wanneer de toets wordt losgelaten, interrupt weg, en pas als dat het geval is wordt de waarde van de toets -via de accu- weggeschreven naar register 3, de commando's op de adressen 20 en 21. Als dat is gebeurd komen we weer in een lus (adressen 22 t/m 25) waarin op de volgende interrupt -is de volgende toets- wordt gewacht. Wordt de toets losgelaten dan wordt de waarde naar register 4 geschreven op adres 27.

Het inlezen van enkele toetsaanslagen brengt heel wat programmeerwerk in machinetaal met zich mee. En dan te bedenken dat ditzelfde in een hogere programmeertaal met één of enkele commando's kan worden bereikt. Zo kan men in BASIC volstaan met 'INPUT X'. Helemaal eerlijk is deze vergelijking niet omdat de µPC in het toetsenbord de timing in de gaten houdt maar dat neemt niet weg dat programmeren in machinetaal niet eenvoudig is. Gelukkig zijn er hulpmiddelen om ons bij het programmeren bij te staan. Maar daarover een volgende keer.

Bastiaan, PA3FFZ

Small Sail Vlissingen, PA6SV

De VRZA afdeling Zuid West Nederland zal samen met de VERON afdeling Vlissingen en Wacheren wederom gaan deelnemen aan het Small Sail Festival Vlissingen. Dat vindt plaats van vrijdag 13 t/m zondag 15 augustus. PA6SV zal drie dagen lang van 1300 tot 2000 uur QRV zijn met phone, CW, SSTV en packet.

145.335 MHz FM (lokaal inpraatstation PA6SV)
144.275 MHz SSB
3.700 MHz Phone

Het zendstation zal net als vorig jaar QRV zijn vanaf het stationsplein te Vlissingen. Te bereiken met de veerboot uit Breskens, met de intercity Amsterdam-Vlissingen en via rijksweg A-58 (einde rijksweg en bij verkeerslichten linksaf).

Voor info: Michel Bleijenberg, PD4AVO, pd4avo@vrza.org

Nieuwe leden

In de afgelopen weken meldden zich als lid aan bij de VRZA:

call	afd	naam	straat	postcode/woonplaats
PA-10515	23	SMOLDERS A.P.	OUDE SCHACHTSTRAAT 15	6462 BE KERKRADE
PA-10516	03	DRENTEN F.	VILSTERSESTRAAT 1	8152 AA LEMELERVELD
PA-10517	05	MIDDEL P.	ZUIDLAARDERBRINK 11	7821 GA EMMEN
PA-10518	05	WAGENMAKERS R.E.	TWIJNSTOP 35	7881 AR EMMER-COMPACCUUM
PA-10519	0	DIELENS J.P.	FR. HENDRIKSTRAAT 3	4615 JJ BERGEN OP ZOOM
PA-10520	23	EVERS J.M.	LINDENSTRAAT 12	6086 CM NEER
PA-10521	08	AANGEENBRUG E.J.G.C.	EERSTE POELLAAN 62	2161 LC LISSE
PAoLUK	17	EMMENS L.D.	BLAZOEN 16	5081 PT HILVARENBEEK
PA3CEB	22	WILDEBOER-VLAMING MW.D.	VISSERINGLAAN 9	8302 BJ EMMELOORD
PA3DFR	08	STRIEN P. VAN	SALOMESCHOUW 67	2726 JP ZOETERMEER
PDORUI	21	GENNISSE A.	NIEUWSTAD 17	4651 AZ STEENBERGEN
PD1APL	06	MEETEREN D.H.H.	ARCHIPEL 34-39	8224 HG LELYSTAD
PD4ROB	33	SLINGER R.	VUURVLINDERHOF 44	3124 BX SCHIEDAM
PEIDAO	22	WILDEBOER W.	VISSERINGLAAN 9	8302 BJ EMMELOORD
PEIDKG	15	SCHIJF K.P.J.W.	GROTE SPIE 177	4819 CR BREDA
PEIHJQ	32	HOEK R.	WATERPOORT 70	6642 DB BEUNINGEN
PE5RSD	15	HOODYDONK A. VAN	DUBBELBERG 80	4708 DK ROSENDAAL

Op grond van art. 4, lid 4, van de statuten kunnen bezwaren tegen nieuw aangemelde leden binnen een maand schriftelijk aan de ballotagecommissie ter kennis worden gebracht.

De Götting&Griem legende

In mijn shack, ergens op een plank, staat een stokoude 2 meter transceiver van het fabriekaat Götting&Griem. Geschikt voor AM/FM/CW/SSB en stammend van begin 70-er jaren. Hij is ingepakt in plastic en al vele jaren buiten bedrijf. Eigenlijk rijp voor het zendamateur museum.

Ooit heeft een (voordien) bevriend zend-amateur mij heftig op de ziel getrapt door bij het zien van de AOW-transceiver mij het onzindelijk aanbod van f 200,= voor het ouwtje te doen.... Hoe kon hij zo ontaktisch zijn; alsof hij een bod deed op het familie foto-album.

En waarom staat het ding dan ongebruikt op de plank? Collega redacteur Geert van de Werff zou het "nostalgie" noemen.

Hoe kom ik op dat ouwtje?

Een mij goed bekende mede-amateur bezocht me en had een vuilniszak over de schouder en met veel excuses deponeerde hij die op de vloer. Of ik er eens naar wilde kijken; hij wist dat ik ook zo'n transceiver bezit en dat ik er, in de loop van de tijd, wel het één en ander aan gesleuteld heb. Dat klopt wel zo ongeveer, die Götting&Griem transceiver heeft vele jaren mijn hobbybeleving uitgemaakt.

Maar, om er een legende van te maken, eerst een stukje geschiedenis. Begin 70-er jaren was een gang naar de "snoepwinkel" er niet bij om daar een complete transceiver weg te halen, nou ja, van de firma Semcoset (Duitsland) was er wel wat te koop en ook van de firma Braun (niet die van de scheerapparaten en elektrische tandenborstels) was er een transceivertje maar dan had je het wel gehad.

Daarnaast waren er onbereikbare apparaten in de VS met 25% invoerheffing plus BTW en dan was er ook nog iets hoogst exclusiefs, van een geheimzinnige firma ergens in West Duitsland. Dat was Götting & Griem; een onderneming die zich in UKW-Berichte manifesteerde met technische artikelen van een niveau dat uitsluitend bestemd leek voor de beter opgeleide elektronicus, maar zeker niet voor de eenvoudige zendamateur met een kantoorbaan. Ondergetekende ging het (toen) boven de pet!

Wel was opvallend, dat bij zo'n Diplom-Ingenieur artikel veelal een advertentie stond waarin de door de firma G&G vervaardigde transceivers werden aangeboden.... Nou ja, dat mag!

Het toeval wilde dat ik met het gezin een vakantie doorbracht niet al te ver van het adres waar Götting&Griem gevestigd was; zeg zo'n 50 km daarvandaan. Het oord heette Röddensen, niet al te ver van Hannover en ik besloot hen zonder nadere afspraak te bezoeken en te zien of ik een transceiver kon kopen; ook toen al bestond de mogelijkheid om binnen enkele uren per telefonische bankovermaking geld te transporteren.

Na wat zoek en speuren op een kaart kwam ik aan op een boerenhoeve, echt "in the middle of nowhere", maar met een klein bordje op de deur met de vermelding "Götting" en met een stel kakelende kippen rond mijn broekspijpen. Niemand deed

open; kennelijk siësta op het Duitse platteland want het was rond het middaguur. Dan maar terug naar het durp Röddensen en de plaatselijke horeca. "Ja, Klar. Sicher, wir kennen die Herren Ingenieure" en na wat heen-en-weer gepraat en een rondje bier werd me duidelijk dat het halve dorp economisch afhankelijk was van de printjes-montage van de firma Götting&Griem. Pure huisvlijt!

Een uur later opnieuw aangebeld en nu werd de deur geopend door een soort dienstmaagd die, om met L. Huizinga te spreken, zowel het begrip dienst als de veronderstelling maagd al bij eerste aanblik teniet deed.

"Nein ich hab keine Verabredung aber ich komme aus Holland und ich möchte jemand sprechen"...

Om een lang verhaal kort te maken, ik werd toegelaten tot een schaars verlicht kantoor en één van de G&G's stond mij te woord en wist te vertellen dat er een levertijd van minstens 3 maanden stond op iedere bestelde transceiver en hoe ik zo stom kon zijn om zo maar zonder afspraak binnen te lopen...

Nog geen drie maanden later nam ik van een Apeldoornse amateur een 2G70C transceiver over van datzelfde merk; ik heb er zeer vele jaren plezier van gehad en hij staat nu hier in plastic ingepakt op de plank.

Nu pas kom ik terug op de bevriende zendamateur die hier tientallen jaren later binnenstapte met zo'n G&G transceiver in een vuilniszak.

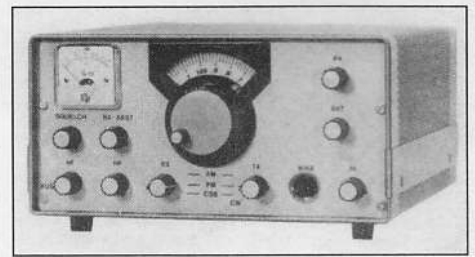
Ik beloof niets en pak het apparaat uit zodra hij vertrokken is. Het blijkt identiek aan de mijne maar in veel gaver toestand met smetteloze lak; alsof het ding nog nooit eerder is opengemaakt, laat staan gebruikt. Wat moet daar nou mee loos zijn?

Steker in het stopcontact en schakelaartje op de achterkant omgezet, waarmee de beide buizen die het apparaat bevat (QQE 03/12 en YL1040, de laatstgenoemde is een zware uitvoering van de QQE 06/40) van gloeistroom worden voorzien. Het ziet er allemaal gezond uit; de ingangsgewoeligheid van de ontvanger blijkt OK volgens mijn meetzender en het vermogen dat uit de zender komt ligt er ook al niet om; volgens mijn Bird wattmeter.... Ruim 130 Watt in FM!

Waarom heeft de man dit apparaat bij mij gedumpt?

Ik besluit het zendersignaal maar eens af te luisteren op een andere twee meter transceiver. Mijn hemel, die SSB is pure bagger en ook in FM klinkt het naar niets.... Ja, er zit een andere microfoon aan het apparaat en die kan natuurlijk stuk zijn, zelfs zit er een niet originele microfoonplug op het frontje of zou dit een latere uitvoering zijn?....

Ik ga op zeker en besluit een LF-audiosignaal op de microfoon-ingang aan te sluiten (toongenerator uit de mobilfoon meetplaats). Zelfde bagger, die microfoon hoeft dus helemaal niet stuk te zijn, het is een fout binnen de transceiver concludeer ik.



De 2G70C had als afmetingen slechts 28x23x12cm en bedenk dat er een buizen buffer en eindversterker voor 130W in zit, inclusief de bijbehorende hoogspanningsvoeding; in die jaren werd het niet gepikt dat je de voeding er los bij moest kopen! De voeding was overigens zodanig ontworpen dat het apparaat ook op 12V auto-accu bedreven kon worden maar dan was het niet verstandig de motor van de auto uit te zetten tenzij de auto op een helling geparkeerd werd!

Het euvel doet het meest denken aan terugwerking maar dat is praktisch uitgesloten omdat ik de uitgang van de zender heel deugdelijk heb afgesloten met een zware 50 Ohm dummyload en er is dus geen HF in de shack voorhanden.

De narigheid doet zich ook voor als ik de microfoon UIT de transceiver trek en het ding via een schakelaartje op zenden zet. Oscillerende audio-tor misschien? Jakkas, wat een naar probleem.

Ik zet het apparaat tijdelijk weg in afwachting van nadere informatie van de eigenaar.

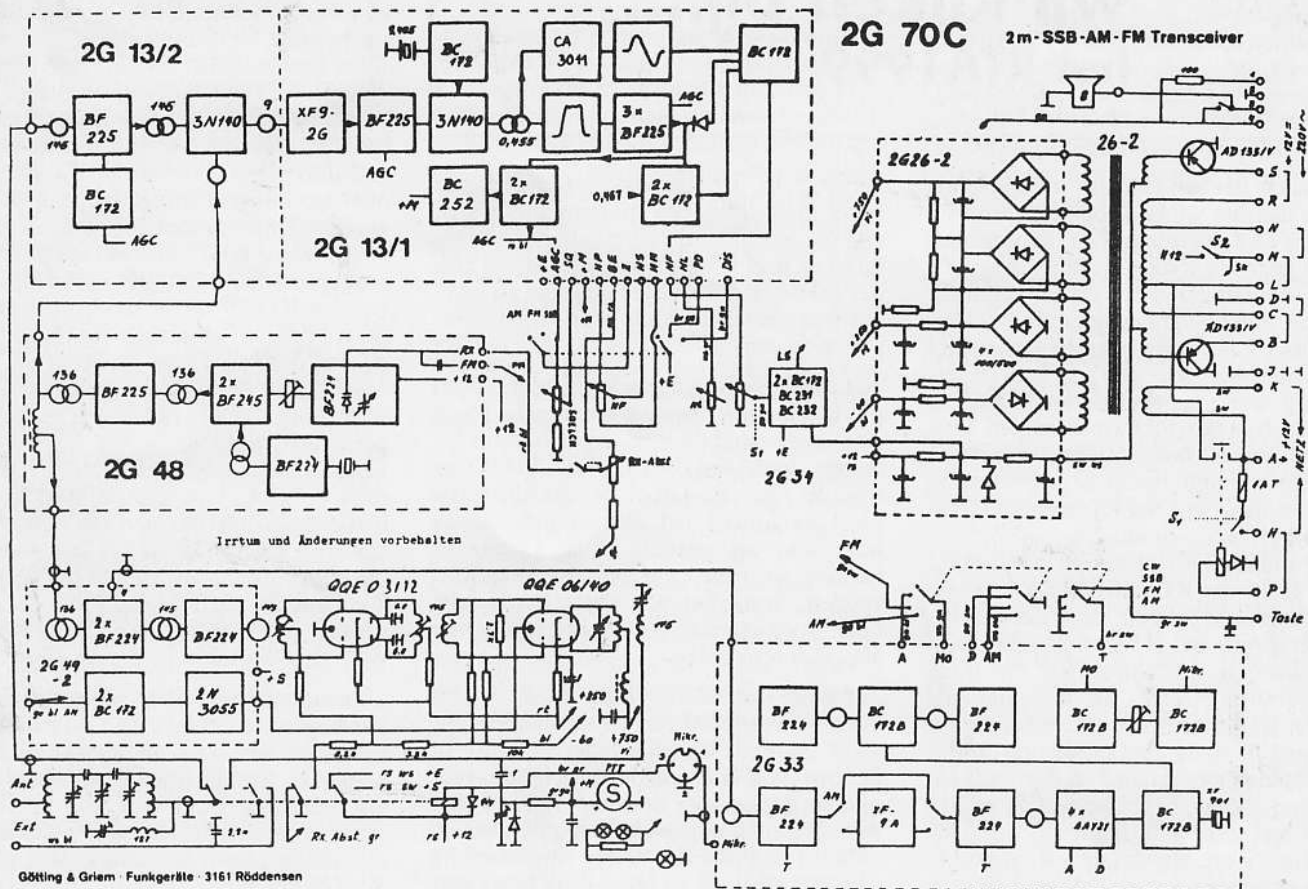
Na een week belt hij. Ik vraag wanneer het euvel ontstaan is en hij vertelt dat de vorige bezitter door een ongelukje de originele microfoon vernielde en daarna een soortgelijke microfoon bij G&G besteld had, die echter voorzien was van een andere connector. Daarom had de bewuste amateur weer contact met G&G opgenomen en een nieuw chassisdeel gekregen en dit gemonteerd in de transceiver.

Vanaf dat moment was het hommeles!

Nu heb ik een aanknopingspunt. Ik volg het afgeschermd microfoon snoertje van de connector op het frontpaneel naar het zender inwendige en soldeer het daar los. Aha, nu is alle ellende over en op de af-luister-ontvanger hoor ik een schone carrier. Wat bliksem is er dan verkeerd gegaan bij het monteren van het nieuwe microfoon-chassisdeel? Transceiver op zijn kop en speuren achter de frontplaat; ziet er allemaal gezond uit en toch is er ellende als ik het afgeschermd kabeltje naar de connector (zonder microfoon) weer met de zender-ingang verbind....

AARDLUS flitst het door het hoofd. Inderdaad blijkt het microfoonkabeltje in de transceiver zowel bij de ingang van de zender alsook bij de connector op het frontpaneel met massa te zijn verbonden. In de originele opzet hoefde dat helemaal niet het geval te zijn maar de amateur die het nieuwe chassisdeel monteerde, kan best aangenomen hebben dat de mantel van het afgeschermd stukje kabel aan twee zijden geaard moest worden... Ik wurm er een klein zijknipstangetje tussen en knip de aarding achter de frontplaat door. De modulatie in SSB en FM klinkt nu uitstekend!

Nu kan het apparaat op verder goed func-



Het blokschema van de 2G70C; eenvoud op alle fronten. De met stippellijnen omgeven gedeelten waren voor de doe-het-zelver ook los verkrijgbaar. De QOE 06/40 kon, als optie, vervangen worden door een YL 1060 en dat was niet onverstandig want een blower mankeert.

tioneren worden gecontroleerd. De draag-golf onderdrukking blijkt verlopen en, hoewel dit geen RDR-eis meer is, regel ik hem na. Ook blijkt een hulp-oscillator (welke weet ik niet meer) van zijn plaats te zijn gemarkeerd en die wordt m.b.v. een counter op zijn plek gezet. Het stuk nostalgische electronica werkt daarna weer als een spreekwoordelijke trein! Gewoontegetrouw controleer ik via een spectrum analyzer het uitgezonden spectrum. Op gelijke afstanden onder en boven de carrier zie ik naalden; niet sterk en zeker 50 dB zwakker dan de gewenste frequentie maar ze zijn er. Daar is niets aan te doen, ze behoren tot de eigenschappen van het ontwerp en maken het "ouwetje" daarmee ongeschikt te functioneren als stuurzender voor veel hoger frequenties. Die 70-er jaren bijproducten waren er de oorzaak van dat ik tijden geleden het ding in plastic heb verpakt en als "niet van deze tijd" op een plank heb gedeponereerd herinner ik me. Maar dat neemt niet weg dat de G&G type 2G70C een heel leuke 2m transceiver is (was). En voor mij is-ie heel wat meer waard dan die twee honderd gulden die een onverlaat er voor bood!

Red. PAoTLX



CQ XYL - leven met een zendamateur

Sandra Koelewijn PA-8850

Voorzitter

Zal ik u eens vertellen hoe wij eigenlijk aan onze voorzitter zijn gekomen?

Het is alweer jaren geleden en onze afdeling van de VRZA te Lelystad werkte samen met de afdeling van de VERON. We hebben toen ook samen de velddagen georganiseerd.

We probeerden een goede samenwerking te bevorderen en dat lukte heel aardig. Op de tweede velddag hadden we een volleybalwedstrijd waarbij de ene club tegen de andere zou uitkomen. U begrijpt, voor die tijd werd al druk opgescheept en gespeculeerd over wie er zou winnen en vooral wat daar tegenover zou staan.

Onze voorzitter, ik zal geen namen noemen, was toen nog overtuigd lid van de andere partij en hij geloofde niet dat wij erg getraind waren denk ik, want hij was er zeker van dat de VERON zou winnen.

Op een gegeven moment was hij het gezeur daarover zo zat dat hij beloofde lid te worden van de VRZA als zou blijken dat deze de wedstrijd zou winnen...

Nu hadden we nog al fanatieke mensen in ons team, waaronder mijn OM en ikzelf,



thus werkten wij ons in het zweet bij deze wedstrijd en.... winnen! Onze voorzitter, toen al heel sportief, deed wat hij had beloofd en werd lid om vervolgens nooit meer weg te gaan bij onze club.

Hij is al snel in het bestuur gestapt en is nu één van de meest actieve amateurs van de afdeling. Zo zie je maar waar een volleybalwedstrijd én een sportieve verliezer toe kan leiden. Ik kan het u aanbevelen!

Wél winnen natuurlijk.....

73, Sandra, PA-8850



wij kijken bij.... het RTA 1999

met Geert PA3CAH

Voor mij is het een jaarlijks terugkerende traditie aan het worden: op Hemelvaartsdag naar de Jutbergmarkt en het weekend daarop naar het Radio Treffen Arcen. Zo kan ik van nabij zien hoe dit gebeuren elk jaar weer een beetje is gegroeid.

Volle bak dit keer op de camping en op het laatste moment moest op een tweede terrein nog wat gras worden gemaaid om meer plaatsen beschikbaar te krijgen. Ook onze zuider- en oosterburen waren ruim vertegenwoordigd en dat is ook eigenlijk de doelstelling van het RTA: een internationaal treffen van amateurs.

Bij sommigen bestaat er een hardnekkig misverstand dat RTA en VRZA iets met elkaar te maken hebben, maar dat is zeker niet het geval: het RTA wordt georganiseerd door de onafhankelijke 'Stichting Radio Treffen Arcen'. De berichtgeving over het RTA wordt aan alle amateurverenigingen in Nederland en de ons omringende landen toegestuurd en daarna is het voor de stichting afwachten wat de verenigingen met deze informatie doen. Uiteraard zijn we erg blij dat de VRZA zoveel aandacht aan het evenement geeft. Buiten de aankondigingen in CQ-PA en via P14VRZ/A mogen we ook elk jaar Frits van Rossum in zijn functie als voorzitter van de VRZA bij de opening begroeten en die belangstelling wordt erg gewaardeerd.

Dit jaar dus het vijfde RTA, het eerste lustrium. Hoewel de opening pas op vrijdagavond zou zijn, was de werkgroep een dag eerder al vroeg uit de veren. Eigenlijk is het onvoorstelbaar hoeveel werk er door een relatief klein aantal mensen moet worden

verzet... In één dag tijd verandert een groot grasveld in een camping met water, elektra en sanitaire voorziening. Een aantal vaste deelnemers was echter al wat eerder gekomen om mee te helpen en zo lukte het met gemak de klus voor vrijdagmorgen te klaren.

Het aanreizen van de andere gasten kwam pas laat in de ochtend op gang, maar tegen de avond waren de meeste plaatsen op het terrein toch wel bezet. Om 20.00 uur opende Kees de Groot het RTA99 officieel en tijdens het aansluitende happy hour was het gezellig druk. Overigens kunnen we beter van een 'happy night' spreken, want het was erg laat (of juist héél vroeg) toen de laatste bezoekers hun slaapzak opzochten.

Zaterdag toch maar vroeg uit de veren. Cees de Vries had een 2 meter dauwtrapjacht uitgezet, compleet met ontbijtje in het bos. Wat later meldden zich ook weer nieuwe gasten voor de camping en al snel moest worden uitgeweken naar het tweede veld. In de grote tent waren medewerkers van Omroep Peel en Maas druk bezig met de opbouw van een mobiele studio, nodig voor de live uitzending 's middags, direct vanaf het RTA terrein. Zo zie je ook eens hoe professionals in korte tijd een 'veld-dagstation' opbouwen, hi. In no time stond er een flinke pompmast met antennes voor de link RTA \diamond studio achter de grote tent.

Om twee uur ging ook het familiespel

van start. Eén van de onderdelen van dit spel was een pieperjacht en opnieuw zagen we de nodige HB9CV's richting bos verdwijnen.

John was ondertussen aan de voorbereidingen voor de barbecue gegaan. Zo'n barbecue voor 100 man vraagt toch wel heel wat voorbereidend werk, maar John had deze keer XYL en QRP's meegenomen ter ondersteuning. In de grote tent werden demonstraties met o.a. SSTV gegeven, maar door onverwachte praktische problemen lukte het niet actuele plaatjes van het RTA99 uit te zenden. Meer succesvol verliep het werken via Oscar, dankzij een door de firma Bo-Rent uit Venlo beschikbaar gestelde hoogwerker konden de antennes in alle richtingen gedraaid en geëleveerd worden.

Tegen zevenen had zich zo'n 100 man rond de grote tent geïnstalleerd voor de barbecue. Complimenten aan John en medewerkers(sters), want het was weer een onvergetelijk succes. Helaas liet de aangekondigde buutredner later op de avond verstek gaan, maar desondanks was het weer gezellig tot in de kleine uurtjes.

Zondagmorgen al weer vroeg op. Rond 6 uur begon de opbouw van de markt. Eén handelaar was de avond ervoor al aangekomen en overnachtte bij zijn stand. Handig bekeken, want dan kun je in alle vroegte ongestoord de zaak uitstallen. Na een uurtje begon het aardig druk te worden; standhouders en kofferbakkers hadden heel wat spul bij zich en haastig werd getracht om bij de opening van de markt om 9 uur alles klaar te hebben. Ik had het idee dat er dit keer aanzienlijk meer stand-

(vervolg op pag. 240)



In de startblokken voor de dauwtrapjacht



Kees PA3FKH in de uitzending van omroep Peel en Maas



De salades voor de barbecue staan klaar..... en de eerste porties worden opgescheept



De BBQ in volle gang, let ook op de hoogwerker



Nog even wat gaten dichten en de markt kan van start



Had ik die Alien niet eerder op de Jutberg gezien?



Demo's in de grote tent



Prijzuitreiking van de verloting

1 april puzzel

De sluitingsdatum voor de oplossing van de puzzel naar aanleiding van onze 1 april grap 'Bastiaans Lamp' is inmiddels verstreken en tot onze verwondering heeft niemand ons een oplossing gestuurd. Er zijn in het recente verleden wel meer 'herenkrakers' in CQ-PA verschenen en dan boog zich een vaste schare puzzelaars over het probleem. Hoe dan ook... we gaan er toch nog eens even voor zitten.

'Bastiaans Lamp' was een meetinstrument om nauwkeurig het vermogen van een (QRP)zender te kunnen meten (max. 3W) en dat gaat in principe prima met een gewoon gloeilampje. Er zijn gloeilampjes die bij 3 watt een weerstand van de gloeidraad hebben van ca. 50Ω en die 50Ω hebben we nodig om de zender goed te kunnen belasten. Helaas hebben gloeilampjes een vervelende eigenschap: de weerstand van de gloeidraad is afhankelijk van het verstookte vermogen. Wordt een klein vermogen aan het lampje aangeboden dan is de weerstand veel lager dan bij vol vermogen. (Zie de beginnersrubriek in deze CQ-PA.) Met een wisselende belasting kunnen we het zendvermogen niet betrouwbaar meten.

Maar geen nood, we zorgen er gewoon voor dat het lampje altijd met een vermogen van 3 watt brandt -en dus 50Ω is- door

bij een laag HF-vermogen de rest van het vermogen in de vorm van gelijkstroom toe te voegen. Dat regelen we met een Op-Amp en een fotodiode die waarneemt of de lamp voor 3 watt aan licht afgeeft en mocht dat niet het geval zijn dan regelt deze schakeling net zo lang bij totdat er weer voor 3 watt aan licht uit het lampje komt. Dit ziet er gezond uit en op het eerste gezicht is er geen speld tussen dit prachtige verhaal te krijgen.

Maar...

Stel: we hebben een lampje genomen van 12V en 3W dan vinden we een weerstand van de gloeidraad van 48Ω en rekenen we nog even door dan behoort daar een stroom bij van $\frac{1}{4}A = 250mA$. Nu voeren we $1\frac{1}{2}W$ HF toe en $1\frac{1}{2}W$ aan gelijkstroomvermogen, totaal dus 3W en een gloeidraad van 48Ω.

$1\frac{1}{2}$ watt bij 12 volt aan HF dat geeft een weerstand van $12^2/1,5 = 144/1,5 = 96\Omega$. De zender 'ziet' dan een belasting van 96Ω en géén 48Ω. Voor de gelijkstroom kunnen we hetzelfde verhaal ophangen; de Op-Amp 'ziet' ook een belasting van 96Ω. Samen geeft dat weliswaar weer 48Ω (parallel) en dat is leuk voor het lampje... altijd 48Ω!

Echter, daar gaat het helemaal niet om, het gaat erom dat de zender een vaste belasting van ca. 50Ω ziet en dat is beslist niet

het geval. Bij een heel klein HF-vermogen zorgt de gelijkstroom ervoor dat het lampje op 48Ω komt en welke weerstand moeten we dan parallel schakelen om het systeem op 48Ω te houden? Inderdaad de QRPp-zender 'ziet' een hele hoge waarde als belasting en dat maakt de meting van het vermogen zinloos. Mooi bedacht dat lampje maar *het werkt niet* en nu weet u ook waarom het niet werkt.

Bastiaan, PA3FFZ @ PI8ZWL

Stoomgemaal + PA6STM

In augustus bestaat de mogelijkheid een leuk (vacantie)uitstapje te maken naar het Museumgemaal aan het Winschoter Oostereinde.

Vrijwilligers houden daar in het weekend het gemaal onder stoom en wie gedurende één van de drie laatste weekends van augustus gaat treft er ook nog een amateurs-tation aan met de call PA6 STM (steam). Verbindingen met het special-event-station worden gehonoreerd met een QSL-kaart.

Het museum is te vinden door op de E35 (Groningen-Nieuweschans) af te slaan bij Beerta; na circa 1 km ligt het museum rechts.

WIJ GAAN VERHUIZEN ...

Vanaf 24 augustus 1999

kunt u ons vinden op no: 68

van 62 naar 68

Valkenburgseweg
2223 KE KATWIJK-ZH

Tel.: (071) 401 57 08*

Fax: (071) 407 31 43

SCHAART

COMMUNICATIONS

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG

09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR

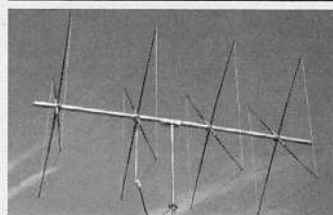
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND

DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

op internet: <http://www.schaart.nl>
e-mail: schaart@schaart.nl

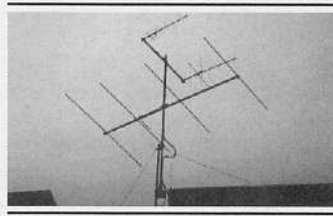
Meer infomatie volgt !

GB HF - ANTENNES & TOWERS



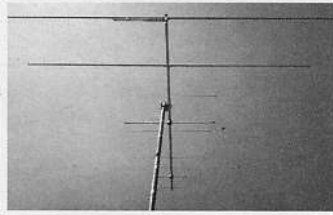
50 MHz Glasfiber Quad's

Model:	
50 - 2 elm	f265,-
50 - 3 elm	f495,-
50 - 4 elm	f595,-
50 - 5 elm	f695,-
50 - 6 elm	f975,-
50 - 8 elm	call !!!



50 MHz Yagi's

Model:	
50 - 2 elm	f119,-
50 - 3 elm	f199,-
50 - 4 elm	f329,-
50 - 5 elm	f395,-
50 - 6 elm	f599,-
50 - 8 elm	f755,-



GB Combi Yagi Antennes

Model: GB 2 m - 70 cm	f135,-
GB 6 m - 2 m - 70 cm	f329,-

GB Alu-Schuifmasten

Model: 10 m	f199,-
12 m	f225,-
14 m	f325,-

GB mastvoet mobiel f135,-

GB H.F. Antennes & Towers catalogus f10,-

GB.H.F. Antennes & Towers

Voorstraat 47 - 3231 BE Brielle - Nederland

Tel. 0181 410523 - Fax 0181 416170

E-mail: gbanttow@wxs.nl - - - - <http://www.gbanttow.nl>

DEALERS: DOLSTRA - RIJS - D.D.S. - J. SCHAART



vhf-uhf-shf

Ineke van Dijk, PA3FTX, Frederiksbolwerk 4, 4651 EJ Steenberg. Packet: PA3FTX @ P18HWB

2 meter

Met de wijziging van het bandplan zijn destijds eveneens de bakenfrequenties veranderd. Van een collega-amateur kreeg ik een kopie van een elders gepubliceerde nieuwe bakenlijst maar al snel bleek dat daarvan niet veel klopte.

Onderstaande lijst is verkregen door eigen waarneming, waarbij ik opmerk dat niet alle bakens even stabiel zijn; er kan dus een klein verschil in uitlezing zijn. Is er een lezer die over meer exacte gegevens beschikt dan wordt hij/zij hierbij uitgenodigd me van een kopietje te voorzien en, mits geen beperkingen door copyright etc., kunnen we dit publiceren.

144.408	FX3THF	IN88GS
144.416	PI7CIS	JO22DC
144.418	ON4VHF	JO20HP
144.423	PI7FHY	JO22WW
144.425	FX2VHF	JO10EQ
144.427	PI7PRO	JO22NC (seint CM76E)
144.429	GB3VHF	JO01DV
144.448	HB9HB	JN37OE
144.486	DLoPR	JO44JH
144.490	DBoFAI	JN58IC

Op 1 juni tijdens de Scandinavië contest gehoord OZ1ABA 5-5 JO57, OZ9KY 5-7 JO45 en OZ1IEP 5-5 JO55. Op deze stations waren duidelijk meteor-bursts waarneembaar. Op 4 en 5 juni waren ter herdenking van D-day in Normandië TM6 JUD (Utah-beach) en TM6JUN te horen.

Op 13 juni was er Es van G naar HA en van ON naar 9A; de dag daarop heeft PAo GHB 9A3PR gehoord maar niet kunnen werken.

Tijdens de voorbereidingen van de WAP-contest, waar we als PI4WBR op 19 juni actief waren, ontstond wederom Es. Vanaf ca 1500 UTC voelde ik de bui komen en om ca 1730 was het raak en werkte ik hier vanuit JO21DN met RA3DQT in KO95. Ik hoorde nog RX3PX in KO84 en ik riep naar RV3AH in KO85 maar toen hij de YL riep (mij dus) was de bui helaas over.

Op 20 juni is het wederom feest: PAoGHB in JO11WH (Terneuzen) meldt dat er rond 1130 UTC een Es opening is en dat van KO20 tot KO50 gehoord wordt. Om ca 1800 UTC hoort hij in CW het station UT5EC in KN78MM op 144.338; dit blijkt echter een baken te zijn dat (hoe komen ze zo stom?) eens per vijf minuten een bakenmelding geeft... Gerard, PAo GHB, werkt in deze opening RUoEY in KN88, UT5 ER in KN78 en US5WU in KO20.

De berichtgeving houdt hier op omdat we op 22 juni met de caravan op vakantie gaan en we zien wel wat de hoofdredacteur "bakt" van mijn diverse snippertjes papier en faxen.

Wel meld ik nog dat er van 10 tot 13 september een station actief zal zijn in JN24 (Massif Central of de Franse alpen), maar liefst op een hoogte van ca 1500 meter.

Meteor-scatter

Behalve het boek dat ik van Kees, PA3 FXI, kreeg (hardstikke bedankt) kwam ook één van de QRP's met een interessant artikel aandragen en dat had hij van Internet afgehaald. Zonder toestemming mag immers niets worden gekopieerd en dus heb ik maar een brief verzonden en daarom verzocht. De belangrijkste info wil ik u niet onthouden:

Perseiden	piek 13 augustus 100-160 per uur
Draconiden	piek 9 oktober 20-200 per uur
Leoniden	piek 18 november Storm?
Geminiden	piek 14 december 120 per uur

De piek is de te verwachten datum, maar net als bij de Leoniden van december '98 kan het wel weer iets anders uitpakken. Volgens Pim, PAoTLX, hoort in dit lijstje ook nog thuis de Malafiden, maar dat zegt-ie alleen maar omdat hij twijfelt aan die "roger, roger, roger, roger" geluiden terwijl de betreffende stations per GSM-etje urenlang contact hebben.

VHF-SWL

Hoewel er een PA-Nieuws rubriek is vind ik dat de brief die ik van Harry, PA-3249, kreeg toch wel degelijk hier thuishoort. Lees maar wat Harry op 16 juni schrijft: "Ik ben al 27 jaar VHF-SWL DX-er. Ik kan mij herinneren hoe ik van de urenlange Es-openingen zat te genieten toen ik pas met de hobby begon en ik vraag me af of iemand een verklaring heeft waarom er de laatste 10 jaar steeds minder Es-openingen zijn.

Niet alleen op 2 meter maar ook op 6 lijkt het er op dat het niet meer is wat het geweest is. We kunnen er natuurlijk niets aan veranderen maar het is interessant om te weten of het uitblijven van de openingen een oorzaak heeft. Wie, o wie?

Verder heb ik twee vragen:

1. Nu de F2-propagatie op 6 meter weer mogelijk wordt wil ik ook de lagere frequenties tot 40 MHz in de gaten houden. Wie heeft informatie over het gebruik van de frequenties tussen 40 en 50 MHz in andere continenten?
2. Op 27 mei 1996 hoorde ik op 6 meter tijdens Es OX3SQ (ben niet helemaal zeker van de call want hij zat bovenop een storend signaal); wie weet de QSL-manager?"

Reacties en/of informatie voor Harry graag via mij, zodat ik er het nodige uit kan halen voor deze rubriek en de info kan bundelen en naar Harry kan doorsturen. Ik vergoed de eventuele onkosten!

Good DX en prettige vakantie! Als u dit leest op 17 juli ben ik inmiddels al weer thuis.

'73 Ineke, PA3FTX

6 meter

De 50 MHz band wordt door sommigen wel een kortegolfband genoemd en in een paar opzichten lijkt hij ook wel daarop. Maar dan is het wel de allermoeilijkste kortegolfband die er is. We zouden het ook de gemakkelijkste VHF-band kunnen noemen, hoewel het aantal amateurs dat een 6 meter DXCC (100 bevestigde landen) heeft behaald nog steeds minder dan 200 bedraagt. Wereldwijd welteverstaan. Trouwens, wie heeft er in Nederland een DXCC voor 10 meter?

De "magic-band" gedroeg zich ondanks het Es-seizoen de afgelopen periode weer super onbetrouwbaar; van 26 juni t/m 2 juli zat hij praktisch potdicht en was er, behalve wat newcomers die eindeloos CQ riepen/sleutelden, niets te horen.

Het was een geluk dat de internationale 6m contest op 3 tot 4 juli betere condities vertoonde en er werden gigantische aantallen punten verzameld omdat de band open was van Noord Zweden tot en met Libanon en er zelfs na het sluiten van de contest met VP2E/W6JKV gewerkt werd. De dag daarop, 5/7, werkte Kees PA7TWO met 9J2BO in Zambia; Kees gaat als een speer sedert zijn antenne uit een 5 over 5 bestaat en begint tot de "top DX-ers" te behoren!

Er waren de afgelopen maand legio nieuwe vakken te werken. We noemen hier OM3ZAS in KN08, YO4CIS in KN43, SM7CMV in JO75, UU7JM in KN74 en SM7SJR in JO87. Vooral de Ukraine blonk uit door veel nieuwe stations omdat ook daar het machtigenbeleid versoepeld is. En wat te denken van PA3HEN/mm die op 5 juli het natte vak JO34 aktiveerde!

Op 22/6 belde ons TA7V met de mededeling dat de call YM7KA te elfder ure niet was toegewezen maar dat hij wel een speciale TA7 6m call kon krijgen... Gelukkig had hij 11 Nederlanders gewerkt met zijn normale homecall en we hebben hem bezworen die uitsluitend te gebruiken omdat hij (net als veel Europeanen) vanzelfsprekend te bedonderd is om een gering aantal QSL-kaarten te drukken. Ook zijn (en onze) vriend 4L50 was diverse keren vanuit Nederland te werken, nu vanuit de hoofdstad van Georgië, Tbilisi.

Omari, 4L50, wist te melden dat hij nu ook vanuit de Georgische hoofdstad QRV kan zijn omdat er kabel TV is en daardoor de kans op TVI verminderd is. Weliswaar veroorzaakt hij bij drie burens nog storing maar dat heeft hij soepel opgelost door zijn eigen kabelaansluiting te verlengen tot die van de toestellen van de burens. Zo gaat dat in de voormalige Sovjet-unie! Omari heeft het in Tbilisi grof aangepakt en maar gelijk een mast van 12 meter op het dak van zijn flat geplaatst en daar bovenin de 5 ele van het (adverteerders) fabriek GB-antennes draaibaar neergezet.

Tot besluit volgt hier een opsomming van stations die PAoJCS in Steenberg werken, nadat Henk, PA3FQV, bij hem op 27 mei de 3 elements yagi in de mast monteerde:

28/5: LZ, OK en OM. 30/5: IS en SV. 1/6: CT1, CT3 en G. 5/6: OH3,5,6,7, LZ, M1,

(vervolg op pag. 238)



overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW

Dit is de vertaling van een artikeltje dat ik van Internet geplukt heb.

Antennes voor kleinbehuisden

Zou jij ook wel eens zo'n reusachtige toren in je tuin willen hebben met monoband antennes voor alle banden tussen 40 meter en 70cm? En om de zaak dan af te ronden een paar rombic antennes voor 80 en 160.

Zulke installaties bestaan alleen maar in de dromen van de meeste zendamateurs, want in het dagelijks leven is het grootste probleem niet altijd het geld maar de RUIJTE om zulke constructies te realiseren.

Een amateur die zich verdiept heeft in deze materie heeft zijn ervaringen in het volgende vraag en antwoord verhaaltje vastgelegd.

Vraag: Wat is de kleinste antenne die te koop is met de grootst mogelijke gain?

Antwoord: Een telescoop. Een kleine telescoop met een doorsnee van 10cm heeft een gain van ongeveer 94 dBd. Een exemplaar van 15cm zelfs meer dan 100 dBd.

Vraag: Nou effe serieus, ik bedoel natuurlijk voor de HF-band, iets om in mijn flat op te hangen.

Hoeveel gain kan ik dan verwachten?

Antwoord: In een klein appartement zal de maximale gain van de meeste antennes niet meer zijn dan 0 dBd en hier moet je dan nog de verliezen aftrekken. Dit is dus het getal voor een gewone dipool. In houten gebouwen zijn de verliezen betrekkelijk laag en in betonnen flatgebouwen zeer hoog.

Vraag: Hoe moet ik de verliezen bepalen?

Antwoord: Hang een antenne op en probeer het uit... Het is net zo iets als het raam in je voordeur, die kun je ook alleen maar testen door er doorheen te kijken. Voor binnenshuis antennes zijn er teveel theoretische factoren in het spel om iets te kunnen berekenen. Het gaat sneller en met minder moeite door gewoon te proberen.

Vraag: Als ik 1500 watt in mijn indoor antenne wil stoppen, worden de elektrische velden in de buurt (in mijn kamertje) dan niet enorm hoog?

Antwoord: Dat is zacht uitgedrukt. Hoe staat het met je brandverzekering? In zulke situaties adviseer ik altijd QRP werk in de orde van 5 watt. Hoewel er amateurs zijn die rustig 100 watt gebruiken. Alhoewel het nog nooit bewezen is dat elektrische straling gevaarlijk zou zijn blijft het toch verstandig om voorzichtig te zijn.

Vraag: Maar hoe moet ik met mijn QRP-zendertje en een indoor antenne concurreren met een amateur die monoband gebruikt en een kilowatt?

Antwoord: Dat kun je dus niet! Maar je kunt wel een enorm plezier hebben met een eenvoudige installatie. Eén van de uitdagingen van amateurradio is dat je kan laten zien wat je zelfs met eenvoudige spullen kan presteren.

Vraag: Prima, ik heb gedaan wat je adviseerde door op zolder een dipool voor 20 meter op te hangen en net zo lang gezocht tot ik de kleinste SWR had. Maar lager dan 1:4 kon ik niet komen. Wat doe ik verkeerd?

Antwoord: Je antenne wordt waarschijnlijk beïnvloed door constructies of voorwerpen in de buurt. Je kunt de lengte proberen te veranderen of met een ATU de SWR trachten te verbeteren. Met een goede ATU kun je dan zelfs de antenne aanpassen voor meerdere banden, ook als de SWR dan niet altijd is om over naar huis te schrijven. Het is wel zo dat een hoge SWR behoorlijk wat verlies kan geven in de voedingslijn. Door de misaanpassing wordt dan bij de antenne een gedeelte van de energie weer teruggestuurd in de voedingslijn; hoe hoger de SWR des te meer heen en weer reisjes moeten dan worden gemaakt om de energie kwijt te raken of in de vorm van uitgestraalde energie of in de vorm van kabelverliezen (warmte). Het zal duidelijk zijn dat wanneer goede kwaliteit kabel gebruikt wordt de verliezen lager zijn.

Wordt vervolgd.

70 Jaar zendexamens

Op 19 augustus a.s. is het precies 70 jaar geleden dat het allereerste zendexamen werd afgenomen. De eerste geëxamineerde was OM Frits Brouwer uit Den Haag; hij slaagde en ging zeer vele jaren door het leven met de call PAoBZ. Helaas is Frits niet meer onder ons.

Die historische gebeurtenis is gelukkig op foto vastgelegd en later door oBZ benut voor zijn toch wel unieke QSL-kaart; die drukken we dan ook hierbij af. Dat het in die jaren even anders ging dan bij de huidige examens moge duidelijk zijn.

De achterkant van de kaart vermeldt wie op 19 augustus 1929 v.l.n.r. rond de tafel zaten: Dhr. v. Gilse (NVIR), Ir. H. Lels (NVIR), G. Emmerik (PTT), R. Wirix (NVIR), P. de Groen (PTT) en J.Th. Terborgh (PTT). De NVIR was de nationale amateurvereniging in die jaren (er was er maar één) en die heren hebben vermoedelijk na Frits Brouwer hetzelfde examen af moeten leggen om ook de PAo-status te bereiken. OM Frits was gewoon de eerste!

PAoBZ woonde jarenlang aan de Beeklaan in Den Haag en als puber "durfde" ik bij hem aan te bellen en te vragen of we eens een keer getuige mochten zijn van een QSO. Dat mocht, als we op zondagmorgen ons stipt om 12 uur bij hem zouden melden. Het was zomer 1957 en op 80 meter werd iedere zondag een Haagse ronde gehouden met stations als PAoYG, PAoPHN, PAoFB e.a. Ruim 10 jaar later had ik het genoeg hem zelf te werken op 2 meter; niet zo moeilijk, ik woonde toen ca 3 km bij hem vandaan in dezelfde stad.

OM Frits had één opmerkelijke eigenschap. Hij vond het niet prettig bij zijn voornaam te worden genoemd; anderen werden door hem ook altijd aangesproken met "U". Dat leverde nog al eens komische situaties op tijdens een door hem gevoerd QSO



met PANullen die die eigenaardigheid(?) niet kenden. Hij wees ze dan mild terecht, altijd onder vermelding dat hij de eerste gecertificeerde in Nederland was. Nou, dat mocht, vond iedereen!

OM Frits stuurde zijn QSL's altijd "direct", waarbij hij de toezending liet afhangen van de vermelding in de call-lijst. Stond je er (nog) niet in: geen QSL. Stond je er wel in: Twee dagen later in de bus! Ook als je 3 km verderop woonde. Zó selecteerde oBZ tussen piraten en mede-amateurs en hij droeg dat ook uit tijdens zijn QSO's, er altijd bij zeggend dat hij het NA het QSO pas zou controleren; eenieder had dus de "benefit of the doubt" hi. Wie durfde het in die jaren te wagen om zonder licentie PAoBZ aan te roepen...

Red., PAoTLX



contestkalender

info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE4AD Boterbloemstraat 32, 5321 RR Hedel, tel. 073-5991756 of via packet naar PE4AD @ PI8SHB

Data	Tijden GMT	Omschrijving	Band
07/17	14.00-22.00	RSGB QRP contest	2
07/17-18	14.00-14.00	F8BO trophee	2+hoger
07/18	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
07/18	08.00-14.00	RSGB QRP contest	70
07/20	17.00-21.00	NORDIC activity contest	23+hoger
07/24	07.00-10.00	Zweedse NSA Parish contest	2
07/25	07.00-10.00	Zweedse NSA Parish contest	2
07/27	17.00-21.00	NORDIC activity contest	6
08/01	11.00-15.00	G backpacker contest	2
08/03	17.00-21.00	NORDIC activity contest	2
08/07	07.00-12.00	DARC zomer velddag	23+hoger
08/07-08	14.00-14.00	Franse zomer contest	2+hoger
08/07-08	14.00-14.00	SP Sudety contest	6+hoger
08/08	07.00-09.30	DARC zomer velddag	70
08/08	07.00-17.00	Alpe Adria contest	2
08/08	09.30-12.00	DARC zomer velddag	2
08/10	17.00-21.00	NORDIC activity contest	70
08/10	18.00-21.00	VRZA Regio contest	6+hoger
08/15	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
08/17	17.00-21.00	NORDIC activity contest	23+hoger
08/22	17.00-21.00	RSGB contest	70
08/24	17.00-21.00	NORDIC activity contest	6
08/29	07.00-17.00	Sicilie velddag	6
08/31	20.30-23.00	RSGB commulatieve contest	2
09/02	18.00-21.00	Italy activity contest	6
09/04-05	14.00-14.00	IARU Regio 1 contest	2
09/05	11.00-15.00	G backpacker contest	2
09/07	17.00-21.00	NORDIC activity contest	2
09/11-12	18.00-12.00	IARU Regio 1 ATV contest	70+hoger
09/12	13.00-18.00	DARC RTTY contest	2+70
07/17	00.00-24.00	Columbia contest	80t/m10
07/17-18	00.00-24.00	SEA Net DX contest CW	160t/m10
07/17-18	15.00-15.00	AGCW QRP zomer contest	80t/m10
07/24-25	00.00-24.00	Venezuela DX contest CW	80t/m10
07/24-25	00.00-24.00	Russische RTTY contest	80t/m10
07/24-25	12.00-12.00	RSGB IOTA contest	80t/m10
08/01	00.00-20.00	YO DX contest	160t/m10
08/01	07.00-09.00	ROPOCO CW contest	80
08/07	10.00-22.00	Europa HF championship	160t/m10
08/07-08	00.00-24.00	VERON SLP contest SSB	80t/m10
08/14-15	00.00-24.00	WAE DX contest CW	80t/m10
08/21	00.00-08.00	SARTG WW RTTY contest	80t/m10
08/21	16.00-24.00	SARTG WW RTTY contest	80t/m10
08/22	08.00-16.00	SARTG WW RTTY contest	80t/m10
09/04	13.00-16.00	AGCW handtastenparty	40
09/04-05	00.00-24.00	All Asia DX contest SSB	160t/m10
09/04-05	12.00-12.00	LZ DX contest CW	80t/m10
09/04-05	13.00-13.00	IARU Regio 1 velddag SSB	160t/m10
09/05	11.00-17.00	DARC Corona digitale contest	10
09/11-12	00.00-24.00	VERON SLP contest SSB	80t/m10
09/11-12	00.00-24.00	WAE DX contest SSB	80t/m10
09/11-12	17.00-23.00	W/VE Island contest	80t/m10

(vervolg van pag. 236 - VHF/UHF/SHF)

G en F. 6/6: SP1MVA/mm in JM36, 9A, EH en EH6. 7/6: I, IT, OH, YO, LZ, T9, Z3, 9A, EH, OY, 9H en 4Z4. 8/6: EI en I. 9/6: YU en G. 10/6: CT, EH8 (Canaries) en EH. 11/6: I. 14/6: LZ. En tenslotte 15/6: en dat vormt het klapstuk van deze opsomming: OD5SX in KM74WK (Libanon) en 9J2BO in KH44CP (Zambia). Laat niemand meer zeggen dat het Es-seizoen op 6m niets te bieden heeft!

De Speciaalzaak voor Elektronica

actieve/passieve componenten, computer onderdelen
mengpanelen, luidsprekers etc. etc.



Langstraat 107 (bij de Kerkbrink)
1211 GX Hilversum - Tel. 035 - 6243333

Ons bin zunig!

In het land van de vele schandalen, België, draagt de overheid het zendamateurstime een warmer hart toe dan in Nederland.

Er is een Ministerieel Besluit waardoor de 160m band VERDUBBELT en de 6m band VERVIJFVOUDIGT!

Binnenkort luiden de bandgrenzen in België voor:

160 meter: 1.81 - 1.85 MHz

6 meter: 50.0 - 52.0 MHz (voldoet hiermee aan IARU Region 1 aanbeveling)

Behalve wanneer het gaat om het opleggen van belastingen hebben we in ons land de meest zuinige overheid van Europa.

Zelfs in Frankrijk, waar restricties zijn vanwege video-systemen en TV-zenders in band 1, is de 6 meterband TWEE EN EEN HALF KEER zo groot als in ons land en in Engeland maar liefst VIJF KEER.

De enige reden voor de Nederlandse terughoudendheid kan zijn dat hetgeen je weggeeft op een later moment niet meer te gelde te maken is. Dat past dan weer in het "Ons bin zunig" beleid.

Red.

Fries-Zeeuwse koffieronde QRT

Vanaf 1995 was er elke dag om 9.30 uur op 145.575 MHz de Fries-Zeeuwse koffieronde. De ronde was opgericht door Jaap, PDoCFW en Sieds, PA3FVD.

Op 28 april j.l. verloor Jaap door een noodlottig ongeval het leven, waardoor vele amateurs een groot vriend verloren. We laten Sieds Tjepkema, PA3FVD, aan het woord:

Op 27 april was het de laatste keer dat Jaap zich in de ronde meldde; bij het sluiten zei hij: "Ik heb het druk Sieds, want ik moet naar de Hoveniering". Juist het bezoek aan de Hoveniering is hem noodlottig geworden.

Uiteraard is door het overlijden van Jaap ook een einde aan de ronde gekomen en ook het Fries-Zeeuws koffie-award is nu QRT. Daarvan werden er in totaal 40 uitgegeven maar er zijn nog amateurs die aan de voorwaarden hebben voldaan en die de mogelijkheid hebben het award alsnog aan te vragen.

Tot 1 januari 2000 hebben de hierna volgende amateurs de gelegenheid dit te doen: PBoAFT, PDoPVQ, PAoULT, PD1AAY, ON6JX, PE1RVF, PDoRIP, PD1AHJ, PE1PZS, PEoGRX, PAoBON en PA3HCI.

Verdere inlichtingen zijn te verkrijgen bij: Sieds Tjepkema, PA3FVD, Oostergoostraat 66, 9001 CN Grou, tel. 0566-622691.

PI3RNL is niet meer alleen!

William Leijenaar PE1RAH

Na lang wachten is het zover, Venlo heeft nu naast de 2 meter repeater ook een 70cm en 23cm repeater. Tijdens een vergadering van de werkgroep Radio Treffen Arcen in december 1997 ontstond het idee voor een 70cm repeater en het eindresultaat is een repeater voor 3 banden met vele mogelijkheden.

De mensen achter dit project

Het geheel is gebouwd door 3 zendamateurs in de regio Venlo: Jan Janneman PDO RYI droeg zorg voor de hardware (antennes en masten, 19 inch behuizing en frontpanelen, elektra, enz).

William Leijenaar PE1RAH verzorgde de elektronica (ontwerp schematuur en PCB's, metingen en afregeling). Menno Leijenaar PE1MDG tenslotte heeft meegeholpen bij het testen, aanschaf van de 19 inch kasten, etsen van printen en het aandragen van mogelijke oplossingen bij problemen.

Door bovengenoemde taakverdeling was het mogelijk om binnen zeer korte tijd dit project goed af te sluiten. We hebben aan de bouw veel plezier beleefd en veel ervaring opgedaan. Voor ons was het een uitdaging en ik hoop dat veel amateurs plezier van het resultaat mogen hebben.

De repeaters

De BT's (bijzondere toestemming) voor de drie repeaters staan op naam van PE1RAH. De suffix van de repeaters is RNL, dit staat voor Regio Noord Limburg. De roepletters en frequenties zijn:

2 mtr	PI3RNL	TX 145.6125 MHz RX 145.0125 MHz (-600 kHz shift)
70 cm	PI2RNL	TX 430.3500 MHz RX 431.9500 MHz (+1,6 MHz shift)
23 cm	PI6RNL	TX 1298.4250 MHz RX 1270.4250 MHz (-28 MHz shift)

Elke repeater werkt hetzelfde, alleen de frequentiebanden verschillen.

Repeaters hebben de mogelijkheid draaggolf, 1750 Hz, DTMF of CTSS te herkennen. Omdat een repeater hoofdzakelijk voor mobiele stations is bedoeld, hebben wij gekozen voor draaggolf detectie. Daarmee zijn onze repeaters toegankelijk voor iedereen en worden amateurs die niet over de andere functies beschikken niet buitengesloten, iets dat wij beslist wilden voorkomen.

Verder geeft elk van de drie repeaters een rogerbeep na elke doorgang, zodat het tegenstation kan horen dat hij weer aan de beurt is. Handig voor mobiele stations die wat meer achtergrondlawaai hebben en hun aandacht ook bij het verkeer moeten houden. Tijdens het QSO geeft elke repeater zijn roepletters in CW en in stand-by mode in spraak. Ook is er een 'wurger' ingebouwd voor mensen die geen korte ruimte laten voor het laten inmelden van andere stations; voor elke band is er maar één repeater waar we met z'n allen gebruik van moeten maken!

De wurger is opgebouwd rond een timer

die start bij herkenning van een binnenkomende draaggolf. Als de doorgang langer dan 3 minuten duurt, schakelt de timer de zender af. De timer wordt gereset bij elke rogerbeep.

De repeaters zijn geschikt voor cross band gebruik. Cross band wil zeggen dat zenden ontvangstfrequentie elk in een andere band liggen (bijv. 70 RX \diamond 2 TX). Cross band mode is getest en goed bevonden, maar het wachten is nog op de bijzondere toestemming (deze is in behandeling) voor we deze speciale functie ook daadwerkelijk kunnen inschakelen. Als de cross band mode operationeel is, kunnen de drie repeaters onderling op elke mogelijke manier worden gelinkt en is het bijvoorbeeld mogelijk dat 3 amateurs op 3 verschillende banden met elkaar in QSO zijn. Deze mode is ook handig als je even de set wilt testen als er geen tegenstation QRV is.

Er is voorzien in nog een toekomstige uitbreiding. Hierbij gaat het om een verbinding met eventuele zuster-repeater of een 6 meter repeater. Er is reeds een kabel daarvoor aangebracht.

De drie repeaters zijn gemonteerd in een 19 inch rack, elke repeater is voorzien van eigen besturingslogica en voeding. De besturing is voor alle drie repeaters gelijk, en bij een eventuele storing dus uitwisselbaar. De besturing is geheel eigen ontwerp, hetgeen veel tekenwerk (schema's en PCB's), PCB's etsen, soldeerwerk en het schrijven van software, betekende. Er zitten vele uren werk in, maar dat zie ik persoonlijk als Ham-spirit.

Bij een eventuele uitval van de netvoeding blijft alles in bedrijf via een noodaccu die doorlopend op spanningsniveau wordt gehouden. Volgens berekening kan de repeater zeker enkele dagen op deze noodvoeding operationeel blijven.

Alle drie repeaters werken op maar twee antennes... Veel amateurs hielden dit voor een onmogelijke zaak, maar uit de praktijk blijkt het tegendeel. De repeaters zijn via twee triplexers gekoppeld aan de antennes. Voor alles goed functioneerde is er heel wat testwerk gedaan. De antennes werden betrokken uit CZ-land en zijn daar voor ons op frequentie gemaakt. Aan de

bovenste foto:

Van boven naar beneden: 2m naar 23cm converter plus crossband unit. Daar onder de 2m MF voor 23cm. Eén na onder de 70cm repeater en helemaal onderaan de 2m repeater PI3RNL. Prachtig en om trots op te wezen, die strakke 19 inch rekken! Hulde. (red.)

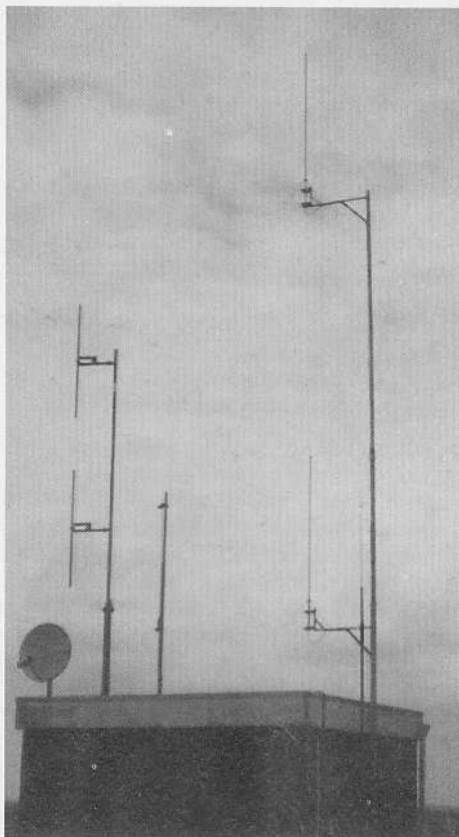
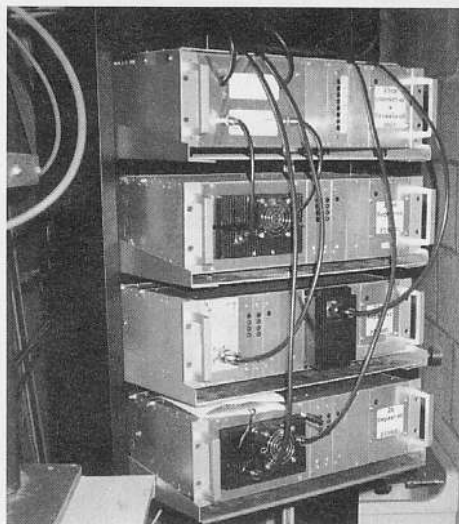
middelste foto:

Hoog boven Venlo, in het Limburgse land, staan de nieuwe antennes van PI3RNL, PI2RNL en PI6RNL. Een trotse prestatie van de regio Noord Limburg. (red.)

onderste foto:

Zo'n 30 meter boven de straat staan hier, vlak voor het opbouwen van de antennes, links PDO RYI en rechts PE1RAH vanuit een luchtopname. Er staat niet eens een hekje langs de dakrand... denk je de situatie van de foto's in! (red.)

constructie te zien moet de houdbaarheidsdatum ver na het jaar 2025 liggen, hi. De gebruikte coax is van het type H-100,



lengte van de kabels ca. 15 meter. Alles is uitgevoerd met N-connectors voor een goede signaal-overdracht, lage verliezen en waterdichtheid.

De repeaters zijn opgesteld in een 30 meter hoog flatgebouw te Venlo in locatorvak JO31BH. Voor ons was het een uitdaging en we hopen dat veel mensen van deze nieuwe repeaters plezier zullen hebben, zowel actief als passief.

Rest mij naast Jan Janneman en Menno Leijenaar nog alle mensen te bedanken die ons geholpen hebben: Cees de Vries, PAO VRC (voor de 70cm zender en ontvanger), Cor Moerman, PAoVYL (voor de T813 sets), Sjaak Silvrants, PDoMGR, (H100 kabel), Ger Bosch, PDoRSW (220V voedingskast en aard-installatie), Peter, PE1 KJG (Nood accu) en Frans Baggen, PE1 OJX (software).

Verder PDoOAS, PA3FKH, PE1PWH, PE1PVZ, PA3ARM, PA3GLQ en zoon, Danny Stalenhoef en de huismeester van de flat. En niet te vergeten alle tegenstations die ons geholpen hebben bij het testen van de repeaters.



agenda evenementen nationaal en internationaal

Bijdragen voor deze rubriek bij voorkeur schriftelijk (fax, brief, e-mail) naar de redactie van CQ-PA. Bijdragen kunnen max. drie regels beslaan en moeten passen binnen het karakter van deze rubriek.

- | | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20-29 aug. | Heideweek Ede met expositie 125 jaar Verbindingsdienst. |
| 26-29 aug. | Deutsch-Niederländische Amateurfunkertage, DNAT, in Bad Bentheim. |
| 28 aug.-5 sept. | Internationale Funkausstellung Berlijn. |
| 4 sept. | HF-dag Apeldoorn. |
| 11 sept. | Radiomarkt Helmond, Abdijlaan 2, Helmond. |
| 12 sept. | Jaarlijkse ballonvossenjacht. Start 14.00 uur. Landelijke 24-uurs repeater op 145.200/145.800. Nader info: PE1CRC. |
| 18-19 sept. | Weinheimer UKW Tagung, in "Mannheimer Maimarkthalle", BRD. Zie CQ-PA juni, verder info: http://www.ukw-tagung . |
| 25 sept. | Radio Onderdelen Markt "Lichtmis" door VERON, afd. Meppel. Tevens de antenne meetdag. Info markt: PEO RTM 0529-482357. Info antennemetingen: PA3FYS 038-4652328 (na 19.00). |
| 16-17 okt. | Jamboree on the Air (JOTA). Zie CQ-PA juli. |
| 23 okt. | Dag voor de amateur. |
| 3 nov. | Zendexamens Nieuwegein, techniek en voorschriften. |
| 6 nov. | Radio Onderdelen Markt Assen. Tijden: 9.00-15.30 uur. Nadere info: PA3FAM. |
| 7-8 dec. | Zendexamens Nieuwegein, seinen en opnemen. |

BORIS

ELECTRONICS B.V.

Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 0416-343124

PAoJR verhuist

We schrijven het met een "d" want enkele dagen geleden verhuisde André van den Bos, PAoJR, bestuurslid van de VRZA, van Groningen naar Muntendam. Het nieuwe adres luidt: Olof Palmelaan 5, 9649 BH Muntendam. De nieuwe telefoon- en faxnummers van André zijn opgenomen in de colofon en zijn mobielnummer luidt: 06-20468377. We wensen André en zijn wederhelft een goede en gelukkige toekomst in de nieuwe woning!

(vervolg pag. 234 - Wij kijken bij....)

houders en kofferbakkers waren dan in voorgaande jaren, maar dat zal wel komen door het mooie weer en het feit dat er vooraf via beurzen en packet zoveel aandacht aan het RTA99 was gegeven, ook het aantal bezoekers aan de markt was eens zoveel als het voorgaande jaar.

Tijdens de markt vloog Ton PE1PVZ met de PH-TED een rondje Limburg. Twee campinggasten gingen mee naar boven en Paul PE1NGR nam de gelegenheid waar om met de porto de nodige verbindingen te maken. Vanaf 250 meter hoogte wil dat natuurlijk wel.

Gedurende de markt werden lootjes verkocht voor de 'eerste lustrum' loterij en bij de trekking na afloop werden mooie prijzen, zoals een camera, soldeerstation en digitale multimeter, aan de winnaars uitgereikt. In de grote tent waren ondertussen ook de demo's weer van start gegaan en voor de QRP's werd een spelmiddag met als thema "Indianen" gehouden.

Helaas kon door het droge weer (brandgevaar) het aangekondigde kampvuur als afsluiting van het RTA99 geen doorgang vinden, maar al met al kan de Stichting Radio Treffen Arcen terugzien op een geslaagd weekend. Een woord van dank aan allen die aan het slagen van dit evenement hebben meegewerkt is zeker op zijn plaats!

Het RTA99 werd mede mogelijk gemaakt door de volgende sponsors: Klein Vink recreatie, Arcen. Autobedrijf Gommans en Jansen, Blerick. Bo-Rent verhuur, Venlo. De Twee Gebroeders BV, Venlo. Electronica Team, Venray. Fontaine Systems, Venlo. Hajé Electronics, Berg en Terblijt. OBI klusmarkt, Venlo-Blerick. Stroeken Elektro, Tegelen. Schreurs oliemaatschappij, Venlo. Timmerbedrijf Brünken & Zn, Venlo. Verfland de Beer, Venlo. Verfland Boels, Venlo. VVV Arcen, Arcen.

**Nieuwe Roepletters?
Meld het bij uw QSL-manager,
voórdát het een chaos wordt.**

CLARK MASTS™

**Telecommunicatie of milieutechniek,
als professioneel of amateur,
Clark Masts biedt de beste oplossingen,
compact en veelzijdig.**

TYPE QTM

De gebruiker kan op eenvoudige en efficiënte wijze antennes of instrumenten plaatsen en gebruiken. De mastsystemen zijn zowel in mobiele als vaste opstelling toe te passen.

QTM telescopische masten zijn uitschuifbaar d.m.v. een handpomp en reeds 35 jaar wereldwijd in gebruik. Modellen zijn beschikbaar van 4 tot 15 m.

Contacteer vandaag nog uw QTM mast specialist in Nederland en vraag vrijblijvend naar complete documentatie of prijsopgave.



m u b o B.V.

Stephensonweg 7 - 4207 HA Gorinchem
Telefoon 0183-627500 - Fax 0183-627700

Velddag 1999 VRZA Zuid Limburg

Voor de 2e keer werd door de afdeling Zuid Limburg een velddag gehouden, deze keer niet in september maar nu in het laatste weekend van mei om zeker te zijn van mooi weer.

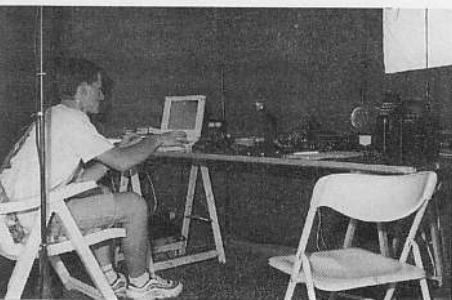
Nadat we enkele weken lang diverse plekken binnen het heuvelland bekeken hadden werd gekozen voor een weiland (eigendom van de gemeente Margraten) te Ulvend, precies op de grens met België en Nederland. 220 meter boven NAP, ruime parkeergelegenheid voor alle auto's, groot genoeg om tijdens de velddag met antennes te stoeien.

De vergunning van de gemeente was dankzij relaties snel en gratis geregeld.... Maar 4 dagen voor het weekend sloeg het noodlot toe, ruilverkaveling was het magische woord en de nieuwe eigenaar hanteerde een grote ploeg en maakte van een weiland een maisveld.

Leiden in last, paniektelefoontjes werden er vanaf de locatie gepleegd en het gehele crisismanagement werd opgetrommeld. Gelukkig was een Belgische boer zo vriendelijk om de fout van zijn college te compenseren en ons een schitterend mooi weiland aan te bieden. Wat hebben wij de eerste uren van die nieuwe locatie genoten, niet alleen van het prachtige uitzicht, de kaarsrecht geplaatste antennes, compleet met VRZA vlag, maar vooral van de buitenlucht die bezwangerd was met koeienstrontlucht. Om ons gediensig te zijn had de boer de koeienstront met de "sleep" eeffe verspreid over het gras en ondanks het feit dat alles goed gedroogd was bleef die lucht toch prominent aanwezig. Eén voordeel had het wel, de bezoekers hoefden niet te zoeken, we waren op kilometers afstand al te ruiken en het inpraatstation werd dan ook nauwelijks gebruikt.

Met 11 Limburgse zendamateurs en 2 HAM's uit West Friesland werd gebouwd, gezweet en gezucht. Diverse masten met antennes verzezen aan de horizon, een grote legertent voor de communicatie (2X HF, 144 en 430 MHz), de foeragete en diverse iglo tenten voor vermoeide amateurs werden geplaatst, zelfs een toilet met waterspoeling was beschikbaar.

Binnen de kortste tijd was de omgeving vol met straling (de ergste waren wel de zonnestrallen die menig amateur van bleek naar rood liet verschieten) en waren er activiteiten op alle banden, werd er tussendoor nog gebarbecued, werd de dorst gelost en moest de brouwer tussendoor nog bezocht worden (waarschijnlijk lag dit aan het drinken van de West Friezen). Toen



Ivo, PE1RWB, druk doende met packet.

brak de nacht aan en bij het wegtikken van de uren werd het alsmear leger in de communicatie- c.q. (leger?)tent en werden de iglo's voller.

Zondagochtend in alle vroegte werd er weer veel van het aggregaat van Twan PA3EJH gevraagd, na de nachtelijke dip werden er weer de nodige Wattjes uitgehaald maar klokslag 14 uur ging de stekker eruit en kon begonnen worden aan het opruimen en beëindigen van een zeer geslaagd weekend, met veel gezellige verbindingen in diverse modes, veel gezelligheid en vriendschap. Gelukkig was alles op tijd afgebroken en opgeborgen, wat een noodweer kreeg de omgeving te verwerken, gelukkig bleven alle spullen op de aanhangwagens droog en hoefden we geen inspanning te verrichten om later nog spullen te moeten drogen. Twan PA3EJH had al stiekem op slecht weer gehoopt, hij is de stroomleverancier van onze velddagen en had een schitterend tentje gebouwd om zijn aggregaat tegen dit soort van calamiteiten te beschermen.

Dank aan alle deelnemers: Twan PA3EJH, Cees PBoANQ, George PA3COI, Jan PA3HHM, Tony PBoANO, Tonny PD2DMT,



Staand van links naar rechts: PA3HHM, PBoANO, PA3DBW, PA3HDZ, PE1RWB, PD2DMT, PDoRJt, PD2???, PA3COI. Zittend van links naar rechts: PE1RII, PA3EJH, PE1RLS, PBoANQ.

George PD2???, Ivo PE1RWB, Jos PE1RII, Paul PE1RLS, Jos PDoRJt, Carel PA3DBW, Hein PA3HDZ en aan de vele bezoekers zoals Frans PA3CGX die de nodige meters video geschoten heeft en op korte termijn Nederland via SSTV van deze activiteit zal laten meegenieten.... jongens op naar de 3e velddag in het laatste weekend van mei 2000 (waarschijnlijk met deelname van diverse YL's) en als het even meezit op dezelfde plaats.

73 de PA3HDZ (Hein Breuker)

Old Timers Club

De OTC is op 26 oktober 1950 te Rotterdam opgericht. Het is geen vereniging, maar een besloten club waar alleen leden met hun partners toegang hebben.

De OTC organiseert elk jaar een reünie, waar voor de deelnemers het elkaar ontmoeten en onderling contact de hoofdmoot vormt. In de ochtend worden onder meer overleden leden herdacht en de nieuwe leden verwelkomd. In de namiddag vertelt een lid iets over zijn amateurloopbaan of een ander interessant onderwerp. Maar zoals gezegd, het "onderling QSO" is voor de meeste deelnemers aan de reünie het belangrijkste element.

Volgend jaar vindt de reünie plaats op zondag 2 april.

Het bestuur van de OTC is thans samengesteld als volgt:

Voorzitter: Dick Rollema, PAoSE

Secretaris: Peter Lundahl, PAoPAZ

Penningmeester: Hans Peltzer, PAoHRP.

Om lid te kunnen worden van de OTC moet de kandidaat door minimaal twee leden worden voorgedragen en bovendien voldoen aan één van de volgende voorwaarden:

1. Gedurende een aaneengesloten periode van 25 jaar of langer in het bezit zijn van een Nederlandse zendmachtiging (thans zendvergunning genoemd). Een verklaring van bevoegdheid telt voor deze periode niet mee.
2. De leeftijd van 65 jaar of ouder hebben bereikt en minstens 10 jaar in het bezit zijn van een Nederlandse zendmachtiging.
3. In het buitenland woonachtig, een Nederlands paspoort bezittend en totaal in Nederland en/of buitenland minimaal

25 jaar in het bezit van een zendmachtiging.

4. Van geboorte Nederlander maar een buitenlandse nationaliteit bezittend en minimaal 25 jaar in het bezit van een zendmachtiging.

Een en ander ter beoordeling van het bestuur.

De eenmalige "contributie voor het leven" bedraagt f 45,00. Voorts bestaan de inkomsten uit vrijwillige bijdragen. De OTC beschikt voor haar leden over een diploma en een insigne. Bedragen over te maken op postbankrekening 3183549 t.n.v. Penningmeester Old Timers Club OTC, 3267 LS Goudswaard.

Neem contact op met de secretaris wanneer u lid van de OTC zou willen worden en meent aan de toelatingsvoorwaarden te voldoen:

P. Lundahl, PAoPAZ, Het Fort 22, 5581 Waalre. Tel. 040 22 13 665, Fax. 040 222 09 37.

Packet Radio: pa0paz@pi8zaa#nbo.nld.eu
E-mail: pa0paz@amsat.org

Peter verzorgt ook een homepage van de OTC: www.iae.nl/users/plundahl/otc

Daarop vindt u de informatie van deze mededeling terug en ook een terugblik op de reünie van 10 april 1999, geïllustreerd met foto's van deelnemers en van de demonstratie door PAoLB van zijn teslatransformator; met geluid! Bovendien vindt u op de homepage een lijst van leden van de OTC die over een e-mail adres beschikken.

Namens het bestuur van de OTC,
Dick Rollema, PAoSE

KENWOOD

KENWOOD ELECTRONICS BELGIUM NV
MECHELSESTEENWEG 418
B-1930 ZAVENTEM, BELGIUM
Tel: 32(2) 756 06 18
Fax: 32(2) 757 91 40
Email : comms@kenwood.be

1 juli 1999

Geachte zendamateur

In het vorige nummer van CQ-PA werd het bericht gepubliceerd dat Kenwood van plan is de productie en verkoop van radioamateur-toestellen stop te zetten.

Dit is volstrekt onjuist!

Kenwood gaat onverminderd door met de ontwikkeling, de verkoop en het onderhoud van deze toestellen.

Radio zend amateurs die reeds jaren gebruik maken van onze producten om hun prachtige hobby uit te oefenen, kunnen dus op beide oren slapen: Kenwood laat hen niet in de steek.

Sterker, op het einde van dit jaar lanceren we een nieuw basisstation waarvan de capaciteiten velen onder u zullen verbazen.

Later vertellen we u daar beslist meer over. In afwachting daarvan, alvast bedankt voor uw blijvende vertrouwen.

Mocht u ondertussen vragen of opmerkingen hebben over de producten van Kenwood, aarzelt u niet contact op te nemen met uw dealer.

Met vriendelijke groeten,

Henk Verkouille
Kenwood Electronics Belgium NV

Excuses aan Kenwood

Door een samenloop van omstandigheden, w.o. de vakantie van de hoofdredakteur van CQ-PA, is een intern praatstuk (concept), zonder overleg binnen VRZA-kringen, geplaatst in de vorige CQ-PA.

Het betreft het artikel over de vermeende te staken amateur activiteiten van Kenwood. Ik betreur dat ten zeerste en ik bied dan ook de heer H. Verkouille, alsmede Kenwood Electronics Belgium daarvoor mijn welgemeende excuses aan. Dit had niet mogen gebeuren. Voor het overige verwijs ik naar elders in deze CQ-PA, waar Kenwood de gelegenheid krijgt uit de doeken te doen wat de werkelijke stand van zaken is.

Het betreurenswaardige incident is hiermee gesloten.

J.W. Udo, PAoJWU, Advertentie-manager.

Er was er eens.....

Een lach en een traan uit de geschiedenis

PAoTLX

Begin 70-er jaren werden grote hoeveelheden PYE mobilfoon-apparatuur uit Engeland opgekocht door Nederlandse dumphandelaren. Dat was destijds heel interessant spul vanwege het feit dat het AM was. In die jaren was AM immers de heersende mode op VHF/UHF. Het assortiment bestond uit vaste posten in 19 inch-rek, compleet met voeding voor 220V, maar ook uit mobiele apparatuur. Alles uiteraard uitgevoerd met buizen. Vooral die blauw gespoten zenders met een QQE-06/40 in de eindtrap hadden de interesse van de VHF-amateurs van dat moment. Eigenlijk was het een complete 2m-zender, mits je een kristal plaatste van 8 en nog wat megahertz en de boel opnieuw afregelde. De eindtrap behoeft niet veranderd te worden. Er was zelfs een trauk met de tap op de voedingstrafo uit te halen zodat je een aantal extra watten uit die kreunende eindtrap kon persen...

Welnu, de totale exercitie werd doorgevoerd. Er kwam 40 Watt RF, AM-gemoduleerd met behulp van twee stuks EL34's, uit de afgedankte Pye kast. Sprak je in de microfoon dan hoorde je de modulatietrafo meelispelen, de blauwe vlammen in de QQE-06/40 schoten van boven naar onder

langs de beide anoden en de 16 elements Tonna op het dak deed de rest! Iedereen gelukkig zou je denken. Niet dus. De eerste verstoring van al dit RF-geluk bleek een overbuurvrouw op circa 100 meter afstand. Zij had een breedband antenneversterker laten plaatsen om daarop het enige TV-station dat er toen in Nederland was, kanaal 4, te kunnen ontvangen. Dat ging plat als de beam die kant op werd gezet; een zendbeperking richting buurvrouw!

Daar viel wel mee te leven (rode plakker op de rotorschakel als indicatie) totdat, laat op een avond, de telefoon ging. Een keurige man meldde zich met de mededeling dat hij ambtenaar was bij de BVD (Binnenlandse Veiligheids Dienst) en dat hij, zodra ik in de lucht kwam, niets meer kon zien op zijn scherm. "Waar heeft ie het over?" dacht ik, "scherm?, 's avonds laat? Wat is ie aan het doen?" Nou wil het geval dat het gebouw van de BVD zich op ca. 500 meter afstand bevond van mijn toenmalige QTH in Den Haag-West. Dat gebouw werd toen ontsierd door een aanzienlijk antennepark op het dak, vermoedelijk met de bedoeling om al de ambassades die in de omgeving geconcentreerd waren af te luisteren. Die man zat vanwe-

ge de koude oorlog gewoon ambassadetje te loeren op een spectrum-analyzer en had hinder van mijn oscillerende eindtrap.... Hij zag een palenwoud naar ik achteraf vermoed.

Zender uit, ontdaan naar bed. De volgende dag bleek dat de beller gelijk had. Middels een griddipper was aantoonbaar dat een verdubbeltrap 'woest' stond ingesteld en dat de eindtrap daardoor om de 8 MHz een signaal uitzond. Heel netjes van die BVD-ambtenaar dat hij mijn telefoonnummer had opgezocht en een belletje pleegde zonder onmiddellijk een klacht in te dienen bij de bevoegde instanties. Ik zou een zendverbod van hier tot aan de horizon hebben opgelopen! Stel je de situatie van die BVD-er voor; hij loert op het scherm van een spectrum-analyzer en ziet daar avond na avond een heftige naald op 145 MHz. Hij luistert er even naar met een ontvanger en denkt: "Och, klojo van een zendamateurl" en daarna is die naald op zijn scherm een 'bekende'. Dan ziet hij een naaldenwoud met als hoogste naald: die klojo..... Toch netjes gereageerd door hem!

In die jaren hadden praktisch alle oostblok-ambassades een gigantische beam op hun dak voor het contact met het thuisland. Ambassades mochten zich vestigen in Den Haag-West en dus kwam in die stad, op geringe afstand, het luisterstation van de BVD. Helaas was ik hun buurman!

Radio Scouting in 1999

De 42e Jamboree on the Air

Op 16 en 17 oktober a.s. wordt de 42e Jamboree on the Air (JOTA) gehouden. Uitgenodigd door plaatselijke scoutinggroepen zullen in Nedeland weer honderden zendamateurs hun shack verplaatsen naar een groepshuis om van daar uit verbindingen te maken met vele scoutingstations in binnen- en buitenland.

De JOTA is een jaarlijks scoutingprogramma waaraan in meer dan 100 landen wordt deelgenomen. Door de JOTA maken scouts op speelse wijze kennis met het internationaal verbrede "Scouting", maar ook met het hedendaagse zendamateurisme. Voor velen is het de start van een eigen zendamateur-carrière.

De internationale organisatie van de JOTA wordt uitgevoerd door het World Scout Bureau in Genève; de landelijke coördinatie is in handen van de werkgroep Radio-Scouting van Scouting Nederland. Medio juni werd de aanmeldingsperiode voor de JOTA geopend. Groepen die in 1998 hebben deelgenomen aan de 41e JOTA krijgen automatisch een aanmeldingsformulier toegezonden; de andere groepen moeten dit formulier aanvragen bij het Landelijk Bureau: Postbus 210, 3830 AE Leusden. Bij het aanmeldingsformulier ontvangen de groepen tevens het eerste JOTA-Bulletin. De inschrijving sluit op 10 september. Daarna worden de aanmeldingen verzonden naar de RDR, die de betreffende ver-

antwoordelijke zendamateur zijn JOTA-Machtiging zal toezenden. Deze machtiging biedt de zendamateur de gelegenheid om scouts persoonlijk te laten deelnemen aan de verbindingen. De kosten voor deelname zijn f 40,- per aangevraagde stationsroepnaam. Het Landelijk Bureau verzendt daartoe acceptgiro's naar de verantwoordelijke JOTA-organisatoren van de groepen.

In het kader van het JOTA-programma zullen er weer mobiele stations op weg gaan om de groepen te bezoeken.

Tevens biedt de werkgroep een bouw pakket aan, want de JOTA is een uitstekende gelegenheid om de "zelfbouw" onder de

aandacht te brengen. Dit jaar is er gekozen voor een swing, een ledschakeling in de vorm van een hoefijzer. Voor zendamateurs is de JOTA een prachtige gelegenheid om eens op een andere plek te experimenteren met antennes. Tevens brengt de JOTA het zendamateurisme onder de aandacht van een dankbaar publiek.

Ook zin gekregen om dit jaar mee te doen aan de JOTA en nog geen Scouting-groep gevonden? Bel Irma Beukenkamp op het landelijk bureau van Scouting Nederland (tel. 033-4960911) voor het adres van de Rayon Radio Scouting Adviseur (RRSA) bij u in de buurt. De RRSA helpt u dan verder.

Landelijke Werkgroep Radio Scouting,
Gabby Wieten, PDoRKR

De volgende revolutie: Digital Pulse Wireless

Teake Zuidema

Het is absoluut onmogelijk dat er op korte termijn een nieuwe technologie de kop zal opsteken die de wereld net zo ingrijpend zal veranderen als bijvoorbeeld de uitvinding van de transistor. Althans, met deze geruststellende gedachte kruipen wellicht duizenden managers in de IT-sector 's avonds tussen de lakens. Stel je voor, het bestaan is immers al gecompliceerd

genoeg met die niet aflatende stroom van nieuwe computers, netwerk-technologieën en applicaties.

Behoort u tot de zojuist genoemde groep mensen, of voelt u zich aangesproken? Helaas, dames en heren, dan is er slecht nieuws. De nieuwste uitvinding die de wereld op zijn kop gaat zetten bestaat al: TM-UWB of Time Modulated Ultra Wide Band. Anderen noemen de technologie Digital Pulse Wireless. Ook de computer-

industrie ziet mogelijkheden. De eerste ruwe prototypes, gebaseerd op deze technologie en op IBM's nieuwe silicium-germaniumchips, worden al getest in de onopvallende onderkomens van het bedrijf Time Domain in Huntsville, Alabama.

Het gaat om een mobiele telefoon die op de centimeter nauwkeurig kan bepalen hoever de gesprekspartner is verwijderd. Dan is er nog een videocamera die videobeelden draadloos verstuurt naar een computerscherm. Tenslotte is er een klein handzaam radarapparaat dat binnenshuis gebruikt kan worden en probleemloos door muren ziet.

Radiogolven

Sinds de ontdekking van draadloze communicatie in de jaren tachtig van de vorige eeuw zijn alle praktische toepassingen van radiocommunicatie gebaseerd op het versturen van radiogolven of continue sinusgolven. Signalen kunnen worden verstuurd door het manipuleren van de amplitude (AM) of de frequentie (FM). Het is ook mogelijk om radiopulsen te versturen in plaats van continue radiogolven, maar daar is nooit een bruikbare toepassing voor gevonden. Nooit?

Al meer dan tien jaar geleden slaagde ene Larry Fullerton erin om een tape van de muziekband Chicago vanaf een puls-zender in zijn werkhok te versturen naar een ontvanger in de achtertuin. Larry ging even uit zijn dak. Hij had aangetoond dat Digital Pulse Wireless werkte. De radioapparatuur van Larry Fullerton verzendt dus geen radiogolven maar ultra korte radiopulsen.

Digital Pulse Wireless opereert met tien tot veertig miljoen pulsen per seconde. Het systeem is digitaal want iedere puls staat voor een één of een nul. De zender en de ontvanger hebben in hun geheugen beide een code die exact een patroon van intervallen vastlegt waarmee de pulsen worden verstuurd. Wanneer een puls 125 picoseconden vóór een exact bepaald tijdstip wordt verstuurd dan staat die puls voor een 1. Wanneer de puls 125 picoseconden na een exact vastgelegd tijdstip wordt verstuurd is het een nul. Voilà, Digital Pulse Wireless of TM-UWB.

De voordelen van deze digitale puls-technologie zijn overweldigend. Het verzenden van radiopulsen vraagt ongeveer een duizendste deel van de energie die nodig is voor het verzenden van radiogolven. Dat is dus niet alleen een besparing van energie maar het betekent ook dat een mobiele TM-UWB-telefoon de afmetingen kan hebben van een doosje lucifers. Er is geen interferentie en pulsen kunnen worden verstuurd over het hele radiospectrum! De kans dat radiopulsen tegen elkaar botsen is vrijwel nihil. In potentie kan dat dus een enorme schoonmaak betekenen in het overvolle radiospectrum. Honderden mensen in een kantoor kunnen tegelijkertijd via Digital Pulse Wireless met elkaar communiceren zonder dat ze elkaar storen. En dan is er nog de veiligheid. Voor apparaten die de code van de zender en de ontvanger niet kennen is het onmogelijk om het signaal te onderscheppen.

Wetenschappelijk Project

Larry Fullerton is het prototype van de wereldvreemde maar zeer bevlogen uitvinder. Hij werd supergemotiveerd op de dag dat zijn favoriete professor een groep studenten aan de Universiteit van Arkansas voorhiel dat er nooit toepassingen zouden zijn voor radiopulstechnologie. Om zijn uitvinding en patenten om te zetten in toepassingen heeft hij samen met Ralph Petroff -de uitvinder van het digitale horloge- de firma Time Domain opgericht. Larry zegt in de Amerikaanse krant USA-Today dat zijn uitvinding tot ongeveer een jaar geleden vooral een 'wetenschappelijk project' was dat alleen werkte in dure en complexe laboratorium-opstellingen. En toen was er IBM.

IBM

Medio 1998 nam IBM een nieuwe silicium-germaniumchip in productie die speciaal ontworpen is voor gebruik in apparatuur voor draadloze communicatie. Het gaat om een chip waarbij een analoog germanium onderdeel, voor de conversie van bijvoorbeeld voice naar een digitaal signaal, wordt gecombineerd met standaard digitale transistors op één enkele chip. Fullerton ontdekte dat hij met deze chip voor het eerst de beschikking had over een goedkope manier om radiopulsen te verzenden met exacte intervallen in picoseconden en een frequentie van tien tot veertig miljoen per seconde. Time Domain is nu één van de belangrijkste proefkonijnen voor IBM's nieuwe chip.

Kantoorwerk

De meest voor de hand liggende toepassing van Digital Pulse Wireless in de IT is het draadloze kantoor netwerk waarin mobiele telefoons, servers en notebooks met elkaar communiceren. Omdat de pulsen geen interferentie kennen is het mogelijk in een beperkte ruimte een groot aantal zenders te gebruiken die elkaar niet storen. Met de thans gangbare Bluetooth-standaard (in de 2,4 gigahertz band) is het mogelijk een miljoen bits per seconde te versturen over een afstand van tien meter met de energie van 100 milliwatt. De eerste prototypes van Time Domain's puls-zender kunnen 1,25 miljoen bits versturen over een afstand van 80 meter met de energie van slechts 0,5 milliwatt. En Time Domain verwacht dat de capaciteit van het signaal opgevoerd kan worden tot zeker één miljard bits per seconde.

Tegenstand

Met de Digital Pulse Wireless wordt een toekomst denkbaar waarin de frequenties in het radiospectrum niet langer schaars zijn. Dat is een huiveringwekkende gedachte voor overheden die kapitalen opstrijken met het 'verhuren' van frequenties en voor bedrijven die miljarden dollars hebben geïnvesteerd in het huren van frequenties. Men mag dan ook veronderstellen dat deze technologie heel wat tegenstand zal ondervinden. De belangrijkste horde die Time Domain nu in de Verenigde Staten moet nemen is het verkrijgen van goedkeuring van de Federal Communications Commission (FCC). Digital Pulse Wireless maakt gebruik van het hele spectrum en volgens de bestaande wetgeving mag dat niet. Wetenschappers, politici en een pressiegroep uit de computer-industrie onder leiding van Paul Allen zetten de FCC onder druk om ruim baan te maken voor Digital Pulse Wireless.

Uit Computable - 14 mei 1999, met dank aan Henk PE1DNN. Overgenomen uit CQ-SDH Afdelingsblad VRZA Afd. Apeldoorn e.o.

VRZA Ledenservice



Het VRZA Cursusboek

Het geheel vernieuwde cursusboek voor Novice en C-licentie is er weer. Dit fraaie boek met harde omslag kunt u bestellen voor

slechts **f 79,95** voor leden
f 110,00 voor niet leden

Bestel nr. AA-0

ARRL Handbook 1999



Het ARRL Handboek 1999 is weer leverbaar. Een niet te evenaren bron van referenties, projecten en ideeën. Inclusief een project voor een 40A geschakelde voeding, high-power antenne tuner en voice keyer. Wordt uitgegeven sinds 1926!!

Bestel nr. ES-7

slechts **f 79,95**

Vossenjacht ontvanger

PR-1 ontvanger	f 52,00
Pindiode Switch MD001H OS-3	f 34,00
Hamcom modem OS-5	f 16,00
Kristal tester OS-6	f 19,25
Frequentie standaard OS-8	f 8,25
Microfoon processor OS-9	f 18,00
VRZA Sweater AA-11	f 34,95

Bestellen door storting of overschrijving van het verschuldigde bedrag op postgiro 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice, Oegstgeest.

Vergeet niet de bestelnummers te vermelden. Alle prijzen zijn incl. verzendkosten



how's dx

Samenstelling: G. Mulder PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.
Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning in het bezit van de samensteller te zijn.

Alle tijden in GMT

A41LZ Muscat + Oman geh. op 24940 SSB ± 18.00. A47RS op 21004 CW ± 08.30.

A61AP Ver. Arab. Emiraten geh. 21240 SSB ± 17.00.

A92GH Bahrein geh. 21205 SSB ± 15.30. A92GK hier gew. 14260 SSB ± 17.00.

AH6NJ Hawai geh. 28025 CW ± 07.15.

BA7JG China hier gew. op 21300 SSB ± 18.30. BD4ED geh. 18080 CW ± 17.00.

BV4KR Taiwan hier gew. 21320 SSB ± 18.30. BV4ME geh. 21240 SSB ± 16.30. BV8AS gew. op 21310 SSB ± 17.00. BV9AAC op 18085 CW ± 16.30.

CEoZIS Juan Fernandes Isl. hier gew. 18125 SSB ± 22.00 en geh. 24950 SSB ± 15.15 en 14260 SSB ± 22.15. QSL via CE2RKD.

CPoARA Bolivia geh. 21255 SSB ± 23.15. QSL via CP1FQ.

DS4CNB Korea hier gew. op 18075 CW ± 18.15. DS3GLW geh. 21275 SSB ± 18.30. DS5RNM op 18115 SSB ± 14.30. D99ARDF speciale call geh. 21270 SSB ± 17.15. QSL via HLoHQ.

E21CJN Thailand geh. 21225 SSB ± 18.30. E21EIC op 14205 SSB ± 17.15. HS1NGR op 21315 SSB ± 18.15. HSo/G3UUN op 21290 SSB ± 15.00.

EL2JH Liberie geh. 21001 CW ± 11.15. EL2WW geh. 1828 CW ± 22.45; 18120 SSB ± 12.00 en 21290 SSB ± 17.15. QSL via OH5NT.

ET3AA Ethiopië geh. 21245 SSB ± 14.15. ET3VSC hier gew. op 24970 SSB ± 15.00.

FH5CB Mayotte geh. 21292 SSB ± 14.30.

FK8VHT New Caledonia geh. 14008 CW ± 16.00.

FR5DX Reunion Isl. geh. op 21310 SSB ± 15.00. FR5VZ op 24900 CW ± 14.00. QSL via F8VZ.

FT5YG Antarctica geh. 14115 SSB ± 06.30 + 14128 SSB ± 16.45. QSL via F5LBL.

HR5AAP Honduras geh. 21267 SSB ± 01.30.

HZ1AB geh. 18165 SSB ± 17.00 en 18130 SSB ± 14.00. QSL via K8PYD.

FT5ZJ Amsterdam Isl. geh. 28405 SSB ± 11.00. QSL via F2YT.

J69AZ St. Lucia geh. 21280 SSB ± 22.30.

J87AB St. Vincent geh. 18145 SSB ± 11.00. Opr. GoGPX blijft hier nog tot 2001 en is QRV met SSB op alle banden.

JT1BH Mongolia geh. 18072 CW ± 09.30 en 21008 CW ± 17.15. JT1CO op 24895 CW ± 10.00.

JW2PA Spitsbergen geh. op 21270 SSB ± 16.00. JW/DL3NRV geh. 18071 CW ± 15.00 en 18074 CW ± 11.30.

JY8YB Jordanie geh. 24910 CW ± 15.45 is nog QRV tot 30 juli. QSL via DL5MBY.

KHoN Mariannen geh. 18074 CW ± 20.15. QSL via JA6CNL. KH2K/AHo geh. 18085 CW ± 20.30. QSL via JH1RJH.

P29CC Papua + N. Guinea geh. 14226 SSB ± 12.00. QSL via K1WY.

R1FJL Fr. Jozefland geh. op 18075 CW ± 17.00 en op 21255 SSB ± 13.15.

R1MVA Malyj-Vysotskij Isl. deze DX-peditie was QRV van 4-15 juli op alle banden. QSL via OH2BR.

SU1SK Egypt geh. 24910 SSB ± 14.00. SU9ZZ geh. op 21010 CW ± 13.45.

T32BJ Oost-Kiribati geh. op 21290 SSB ± 07.00. QSL via KH6DFW.

TN7OT Congo geh. 21320 SSB ± 15.00. QSL via AL7OT.

TR8NOR Gabon geh. 21245 SSB ± 17.30.

TT8FC Chad hier gew. op 21285 SSB ± 10.30. QSL via EA4AHK.

V51AS Namibië geh. 24900 CW ± 12.45 en 28012 CW ± 12.45.

V63AO Micronesië geh. 21260 SSB ± 14.00. V63KU geh. op 21255 SSB ± 21.00.

VK9NS Norfolk Isl. geh. 21023 CW ± 21.15.

V73ZZ Marshall Isl. geh. op 24940 SSB ± 21.00 en 21005 CW ± 19.30. QSL via K7ZZ.

VP2EY Anguilla geh. 18120 SSB ± 12.30. QSL via HB9SL.

VP2MDD Montserrat geh. op 28580 SSB ± 22.30.

VP9/NoED Bermuda QRV van 15-25 juli, alleen met CW, in hoofdzaak op de WARC banden en 160 mtr.

VQ9CV Chagos geh. 14080 RTTY ± 14.00. VQ9DX geh. op 1828 CW ± 00.45. QSL via AA5DX. VQ9GB geh. 21310 SSB ± 14.45; 21025 CW ± 13.30 en 28030 CW ± 12.30. QSL via K7GB. VQ9VK geh. 18070 CW ± 15.00 en 24910 CW ± 15.30. QSL via N1TO.

VR2GY Hongkong hier gew. op 18080 CW ± 22.00.

XV7SW Vietnam geh. 28028 CW ± 08.30. QSL via SM3CXS.

XX9SAR Macao geh. 21260 SSB ± 16.00.

ZD7BG St. Helena geh. 21265 SSB ± 17.15. QSL via Box 157, St. Helena. ZD7VC geh. 28445 SSB ± 16.45.

ZF2NT Cayman Eil. geh. op 24893 CW ± 22.30.

ZS8D Marion Isl. geh. 14195 SSB ± 15.00.

3B8CF Mauritius geh. 24903 CW ± 13.45. 3B8FG op 21016 CW ± 08.30.

3B9FR Rodriguez Isl. geh. op 24900 CW ± 15.30 en 28020 CW ± 10.45.

3DAoCA Swaziland geh. op 21024 CW ± 16.00.

3V8BB Tunis geh. 21290 SSB ± 18.15.

3W6XK Vietnam met deze call is W9XK tot 20 juli QRV op 15 en 20 m. 3W7TK geh. 21012 CW ± 15.00. QSL via OK1HWB.

3XY1BO Guinea geh. 14003 CW ± 06.00. QSL via F5XX. 3XY7A hier gew. 21285 SSB ± 19.15. QSL via VE3WFN.

5A1A Lybia geh. 18130 SSB ± 16.30.

5H3RK Tanzania geh. 24895 CW ± 06.30. 5H3RS op 28005 CW ± 10.00.

5U7DG Niger met deze call is AE4RP QRV tot zomer 2000 op 10, 12, 15, 17 en 20 m. QSL via K4SE.

5Z4GS Kenia geh. 24950 SSB ± 19.30. QSL via WB2JQH.

6O Somaliland er is op het ogenblik geen kans dat dit een nieuw DXCC land zou worden.

8P9HR Barbados geh. op 21086 RTTY ± 16.00.

9G1MR Ghana geh. 18140 SSB ± 16.00.

9J2AM Zambia geh. 18125 SSB ± 17.30; 18138 SSB ± 16.15; 24945 SSB ± 15.45 en ook 24970 SSB ± 15.15. 9J2BO geh. 50108 CW ± 16.45.

9M2TO Malasia hier gew. op 21300 SSB ± 16.45 en geh. op 24904 CW ± 07.45. 9M2ZA geh. 24895 CW ± 18.30 en 28040 CW ± 17.30.

9V1JA Singapore geh. 18155 SSB ± 15.30. 9V1WW op 21240 SSB ± 15.00.

7Q7RM Malawi geh. 50107 kHz ± 16.30.

JD1/JL1KFR Minami-Torishima geh. 21015 CW ± 12.45 en is nog QRV tot 22 juli.

C21JH Nauru met deze call is VK2GJH QRV van 20-27 juli. Ook QRV als T30JH van 8-20 juli. QSL alleen direct.

FO/F2HE Austral Isl. gepland van 1-30 aug.

JW/DJ3KR Spitsbergen geh. op 21028 CW ± 19.45.

HKoVGJ San Andres Isl. geh. op 21025 CW ± 21.30.

OJo/LA31KA Market Reef geh. 1830 kHz ± 22.30.

ZK1JD So. Cook geh. 18140 SSB ± 09.00.

9Z4CT Trinidad hier gew. op 18135 SSB ± 22.00.

FO Fr. Polynesië JL6MSN is van hieruit QRV als FOoMSN tot 18 juli op alle banden. CX3AN + CX4CR zijn van hieruit QRV van 5-7 aug. met SSB + CW op 6 t/m 160 m.

73 es gd DX, Geert

QSL-Managers

TR8GL	via	F5OGL
TS8A	via	YT1AD
TS4oA	via	YT1AD
TT8AM	via	IK7JTF
TT8FC	via	EA4AHK
TT8FX	via	EA4AHK
TT8SP	via	F1OIJ

TT8KM	via	F6FNU	S21YE	via	GoEHX	T3oDP/T31	via	VK4CRR
TT8ZH	via	F6KSE	S21YK	via	J11CJN	T5SW	via	W3Hnk
TT8AB	via	F6FNU	S21YO	via	JA2KTP	T32O	via	WC5P
TT8FC	via	EA4ASK	S21ZV	via	JA2KTP	T48RCT	via	SKoUX
TT8JWM	via	WA4KKY	S79NEO	via	DL3NEO	T9DX	via	DL1FDV
TU2XR	via	AK1E	SKoHS/P	via	SMoMPV	T97M	via	K2PF
TU4VQ	via	KE6YUW	SK1BL/1	via	SM1BIQ	T98P	via	9A4SP
TY1IJ	via	DK8ZD	SJ9WL	via	SMoDJZ	T93M	via	K2PF
TZ6JA	via	JA3EMU	SPoIC	via	SP6TPM	TJ1GB	via	WA6SLO
L8DX	via	LU6EF	SN9T	via	SP9KAO	TJ1HP	via	F6FNU
LU3ZI	via	LU6EF	SVoHS/SV9	via	DJ8MT	TN1M	via	DL1YFF
LU7X	via	LU6EF	SN9K	via	SP9PRO	TK5NI	via	F6FNU
LW7DOB	via	UT4PR	S92DW	via	EA2JG	TL8LD	via	SM4DDS
PZ5HP	via	JA1OEM	So7URE	via	EA4URE	TG9NX	via	KZ8Y
RJ9J	via	RA9JR	SO3NL/1	via	DL7UTA	TG9IDK	via	K4TT
RL2O	via	IK2QPR	S79MX	via	HB9MX	TL8BC	via	F5IPW
RM3T	via	RW3TJ	S79TT	via	DL9XAT	TL8DE	via	F6FNU
P4oTR	via	VE3MRS	S79R	via	9H3UR	TL8MR	via	F6FNU
P4oW	via	N2MM	ST1AP	via	IoLCJ	TU2DP	via	K4MQL
PJ9JT	via	W1AX	SU1CS	via	9K2CS	TU2ZR	via	SM3DMP
PJ8/ND5S	via	ND5S	SU1JR	via	9K2RA			
PZ5JB	via	N3BTE	S79MAD	via	GW4WVO			
PZ5JR	via	K3BYV	ST2AA	via	WB2RAJ			
PQ1J	via	JH2MRA	S21YS	via	IK1FLF			
PyoTI	via	PY1UP	S79MFM	via	DL3MFM			
R1FJZ	via	DF7RX	S21B	via	W4FRU			
R3RRC	via	RW3GW	S21A	via	W4FRU			
RA9LI/9	via	DL6ZFG	SO6USA	via	DL9USA			
RUoB	via	UA9OBA	SX2T	via	SV2TSL			
RWoA	via	RKoAXX	S97A	via	CTIEAT			
So1M	via	EA7EL	T22MS	via	DL2GAC			
So2R	via	EA2JG	T4oRFC	via	CO2KG			
SoRASD	via	EA2JG	T32Z	via	W7RZ			
S21YC	via	JH8XIZ		via				

Opgezocht in de nieuwe "Vandalen"

PEILAUTO: Mobiele inrichting van waaruit (tijdens het lezen van een krant) geconstateerd kan worden dat het wangedrag op repeaters van jaar tot jaar toeneemt. Het aardige van zo'n auto is dat er, om onduidelijke redenen de richting van zenders mee kan worden vastgesteld.

CQ International

Communications Resource



NB-30
IC-R2s



FC-130
HUNTER



VSWR/PWR
W-101



FC-36A
KDC-1



RF-1
EAGLE



MQ-1
M-10



WHF-80
WHF-SE



ENVIRO
WC-411



WRP-1300
CQ-PM12



TRIPOD
DACRON

DACRON
CX-SEAL

TRANSCEIVERS EN ONTVANGERS

IC-R2s Icom Scanner met CTCSS 495KHz-1100MHz..... f 525,-
VX-1R Yaesu 2/70 Porto RX:500KHz-999MHz, CTCSS..... f 575,-
NB-30 Duoband PA 144/430MHz, 35W output f 375,-
SG-2020 SGC HF-TRX, 1.8-30MHz, USB/LSB/CW 0-20W f 1875,-

FREQUENTIE COUNTERS

FC-130 Frequentie counter 1MHz-3GHz lader+NiCad f 275,-
HUNTER Frequentie counter 10MHz-3GHz lader+NiCad..... f 215,-
SHUNT Super Hunter Counter 10Hz-3GHz lader+NiCad f 479,-
SEARCH Super Searcher, Finder/Counter 10MHz-3GHz..... f 335,-

VSWR / POWER METERS

W-101 1.6 - 60 MHz, 3/300/3 KW, SWR, PEP, AVG..... f 199,-
W-220 1.6 - 200 MHz, 5/20/200 Watt, SWR, PEP, AVG..... f 195,-
W-420 118 - 530 MHz, 5/20/200 Watt, SWR, PEP, AVG..... f 215,-
W-620 1.6 - 530 MHz, 5/20/200W SWR, PEP, AV Dual..... f 349,-

DC POWER SUPPLIES

K1000S Voeding 5-15VDC, 10-12A, 2 paneelmeters..... f 189,-
FC-36A Voeding, 9-15V, 30/36A, Digitale aflezing..... f 425,-
KDC-1 Verdeeltoes DC, 8-polig, voor elke voeding..... f 45,-

AUTEK RESEARCH:

RF-1 HF-Analyst 1.2-35 MHz, meten Z, SWR, L en C..... f 395,-
RF-5 VHF-Analyst 35-75/38-500 MHz, Z, R & jX LCD..... f 599,-

HF-ANTENNES

EAGLE GAP Eagle 40, 20, 17, 15, 12 en 10m, 6.4m/5kg..... f 825,-
MQ-1 Mini-Beam, 2elm, 14, 21, 28 en 50MHz 1.4m/8kg..... f 799,-
M-10 Miller HF-RX ant. 1.8-30 MHz incl. MLB, 2m lang f 225,-
WHF-160 Helical 1.8MHz / 15KHz, 2.25m, 3/8" mobiel..... f 195,-
WHF-80 Helical 3.5MHz / 50KHz, 2.25m, 3/8" mobiel..... f 79,-
WHF-SE Helical 6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40m mobiel, p.stuk f 69,-

DIVERSE ACCESSOIRES

ENVIRO Pure Energy Alkaline lader 1.5V +4AA batterijen. f 55,-
WC-411 Shack Clock+temperatuur uitlezing 24H, 55mm. f 95,-
Wrp-1300 Pre-Amp voor bv IC-R2, 25-1300MHz, >13dB f 149,-
CQ-PM12 Mast 12m Aluminium, 6 secties, 50mm+tui-ogen f 250,-
TRIPOD Mastvoet voor CQ-PM12 voor portabel gebruik.... f 99,-
DACRON Polyester draad, u.v. bestendig 3mm/50m, 135kg f 25,-
DACRON Polyester draad, u.v. bestendig 5mm/25m 400kg f 25,-
CX-SEAL Coax-Seal antenne tape rollen van f 7,50/115 en f 25,-

TITANEX®

De DPL-11 bij PA0CLN:

1835,-

PA0CLN: Mixed-Mode winnaar van de PACC 1999. "TITANEX dat werkt!"

Vraag nu de uitgebreide catalogus aan met alle producten en prijzen. (f 10,- incl verzendkosten)
 * Prijzen excl. transport af fabriek Duitsland *
 Vrachtkosten: f135,- excl. binnen de Benelux

TITANEX is een begrip bij DX'ers over de gehele wereld. KH7K, 9MOC, VK9CR, C56CW, FW20I, S21XX, P29VXX, T31BB, ZL7DK, T11CB, 3B7RF, J28TF, en vele anderen gingen u voor, waaronder in Nederland PA0CLN, PA3A0A en PA5EA (PA5ERA)

Omdat dit de enige antennes zijn die bestaan uit een legering van aluminium en titanium in combinatie met een hoogwaardig aluminium. Met betrekking tot gewicht, optiek, elasticiteit en windlast is dit een revolutionaire ontwikkeling op antennegebied.

Wij bieden het complete programma aan van Log-Periodic antennes, verticaals voor 160-10m, tuners en ontvangstantennes.

Op elke beurs kunnen wij u meer laten zien!

NEW

DR-11, 11-elm Log-Periodic 7-30 MHz

SPECIFICATIES DLP-11
 11-elm draad Log-Periodic
 40,30,20,17,15,12 en 10m
 Langste element: 10.3m
 Boom: 6.0m; 40/18mm
 Draaicirkel: 5m, gewicht: 10kg
 Windlast: 330N bij 120km/u.
 Draad: 1,4 mm rvs/koper
 Gain: 14-30MHz / 5.3dBd
 Gain: 10-7MHz / 1dBd
 Front/Back: 15-20 dB

DUPLEXERS

WVA-100 = De goedkoopste...! 144/430MHz, 1.1m f 95,-
W-30 =X30, 144/430MHz 3.0/5.5dB, 1.3m..... f 135,-
W-50 =X50, 144/430MHz, 4.5/7.2dB, 1.7m..... f 155,-
W-300 =X300, 144/430MHz, 6.5/9dB, 3.1m..... f 235,-
W-2000 =V2000, 50+144/430MHz, 2.1/6.2/8.4. f 260,-
W-3607 =X4000, 1200+144/430MHz, 3.1/6.3/9.7 f 195,-
W-3603 =X6000, 1200+144/430, 7/9/13dB, 3.1mf 299,-
MX-2000 50/144/430MHz met connectoraansl.... f 145,-
TSA-6011=MX3000N HF/144/430/1200, N-PL/NN f 139,-
TSA-6001=MX72D, 1.3-540MHz, N-N/PL, kabel.... f 95,-

BASE VERTICALS & FILTERS

CQ INTERNATIONAL

Postbus 42, 9950 AA Winsum
 Tel: 0595-442144, Fax: 444464
 Postorders: ma t/m vrij: 10:00-17:00 zaterdag: 11:00-13:00
 Bestellen: telefonisch of vooruitbetaling op Giro 313442 of Bank 479343586.
 Verzending onder rembours of af te halen na telefonische afspraak.

Alle prijzen zijn incl. BTW en excl. verzendkosten
 Wijzigingen voorbehouden, zolang de voorraad strekt.
 E-mail: cqinter@inn.nl

Wij verkopen méér dan U denkt...
 Bel, Fax of Mail!
 voor meer info



pa-nieuws

rubriek voor en door luisteramateurs

Samenstelling: Æbe Strijker, PA-10056. Kopij zenden aan Æbe Strijker, Duizendblad 38, 8607 EA Sneek, telefoon 06-21633949. 27 MHz: nl1cab@ij1bbs.

Juli 1999,

De meeste mensen gaan op vakantie, en sommigen zijn weer terug. Zo ook onze hoofdredakteur Pim Niericker, PAoTLX. En dat laat hij weten door me een leuk verhaal te sturen met de vraag of ik het goed vindt dat het in mijn rubriek komt. Ronduit: JA HOOR. De vraag alleen is of er plaatsruimte voor is; treft u het aan na het kopje "Luisteren naar de space-shuttle" dan was dat het geval en anders wordt het doorgeschoven naar een volgend keer. Verder kan ik natuurlijk eenieder aanraden mij iets te sturen. Want dan weet ik dat mijn rubriek gelezen wordt. Ook ik zal mijn best doen om artikelen te schrijven. Maar graag zie ik verhalen van uw kant komen. Op- of aanmerkingen, interessante frequenties, of nieuwe ontwikkelingen. Of wil je mij iets laten zien/horen: Alles is welkom!

Ik ben op zoek naar wat mensen die mij geregeld op de hoogte kunnen houden van ontwikkelingen op luistergebied. Dit omdat ik natuurlijk niet alles zelf kan bijhouden. Dus denkt u op een bepaald gebied iets te kunnen bijdragen, stuur dan een briefkaartje, met daarop kort uw idee, en dan nodig ik u uit om gezamenlijk, met andere inzenders eens een middagje te 'brainstormen'.

Dus, stuur uw ideeën op

Semafoon berichten af luisteren illegaal? ja/nee* (Zelf invullen)

Onderstaand artikel vond ik op het packetnet. Ik als luisteramateur keek hier toch een beetje van op. Lees het eerst, en lees dan mijn mening hier eens over, aan het einde van dit artikel.

[Gepost door "Yippy" in nl.radio.amateurs op Usenet news.PE1DNN]

Het af luisteren van landelijk semafoonverkeer, voorzover het volgens het pocsag-protocol wordt uitgezonden, is kinderlijk eenvoudig. Een combinatie van ontvanger, computer met geluidskaart en wat (gratis) software is voldoende om bijna alle pocsag-berichten binnen te halen. In Nederland maken op dit moment KPN Telecom en CallMax gebruik van pocsag.

De Hoge Raad heeft op 12 januari 1999 een arrest gewezen waarbij het af luisteren van semafoonberichten expliciet strafbaar is gesteld op grond van het bij de wet computercriminaliteit ingevoegde artikel 139c van het Wetboek van strafrecht [1].

In de zaak werd ten aanzien van de verdachte bewezen verklaard "dat hij in de periode van 23 februari 1995 tot en met 26 september 1995 te Almere, meermalen door middel van de telecommunicatie-infrastructuur overgedragen gegevens, te weten semafoonberichten en Receiver Identification Codes die niet voor hem waren bestemd, opzettelijk en met een technisch hulpmiddel, te weten onder meer de na te

noemen goederen: [volgt lijst van hard-en software] had afgetapt."

De Hoge Raad overwoog dat het in art. 139c Sr voorkomende begrip "een bijzondere inspanning om de ontvangst mogelijk te maken" aldus moet worden verstaan "dat daaronder ook valt een geval als het onderhavige, waarin de verdachte drie ontvangers heeft geplaatst teneinde stelselmatig het semafoonverkeer in Nederland te kunnen ontvangen en vervolgens af te tappen en op te nemen".

[1] WETBOEK VAN STRAFRECHT.

Titel V. Misdriften tegen de openbare orde
Artikel 139c

Lid 1: Hij die door middel van de telecommunicatie-infrastructuur of via een telecommunicatie-inrichting die wordt aangewend voor dienstverlening aan het publiek, of door middel van daarop aangesloten randapparatuur overgedragen gegevens die niet voor hem, mede voor hem of voor degenen in wiens opdracht hij handelt, zijn bestemd, opzettelijk met een technisch hulpmiddel aftapt of opneemt, wordt gestraft met gevangenisstraf van ten hoogste een jaar of geldboete van de vierde categorie.

Lid 2: Het eerste lid is niet van toepassing op het aftappen of opnemen:

1) van door middel van een radio-elektrische ontvanginrichting ontvangen gegevens, tenzij om de ontvangst mogelijk te maken een bijzondere inspanning is geleverd of een niet toegestane ontvanginrichting is gebruikt.

2) door of in opdracht van de gerechtigde tot een voor de telecommunicatie gebedigde aansluiting, behoudens in geval van kennelijk misbruik;

3) ten behoeve van de goede werking van de telecommunicatie-infrastructuur of via een telecommunicatie-inrichting die wordt aangewend voor dienstverlening aan het publiek, ten behoeve van de strafvordering, dan wel, op bijzondere last van de Minister-President en de Minister van Justitie, van Binnenlandse Zaken en van Verkeer en Waterstaat gezamenlijk, telkens voor de duur van ten hoogste drie maanden aan het Hoofd van de Binnenlandse Veiligheidsdienst te geven, in gevallen waarin zulks nodig is in het belang van de veiligheid van de staat.

Tot zover het stukje wat ik van packet afhaalde. Hieronder mijn mening over dit verhaal:

Zoals u in het bovenstaande heeft kunnen lezen is dus iemand gestraft op 12 januari 1999 (?) omdat hij met behulp van techniek berichten heeft afgeluisterd c.q. ontvangen in de periode van 23 februari 1995 tot en met 26 september 1995.

Ten eerste hebben ze er nogal lang over gedaan om tot de slotsom te komen dat de persoon schuldig is, namelijk 3 jaar!

Hij is dus veroordeeld omdat hij drie ontvangers(?) heeft geplaatst om alles te horen/zien. Daarnaast zeggen ze dat dit geeft dat hij er "extra moeite" voor heeft gedaan om deze berichten te lezen. Helaas staat er niet in wat hij verder met de ontvangen data gedaan heeft.

Er rijzen een paar vraagtekens:

- mag je dan met b.v. 1 of 2 ontvangers wel iets af luisteren?
- heeft de veroordeelde iets met de ontvangen gegevens misdaan?
- zit er nog meer vast aan dit verhaal?

Hopelijk kan iemand me op weg helpen maar laat ik beginnen met mijn eigen mening te geven in de hoop dat er een lezer reageert.

Ik bekijk het puur vanuit mijn luisterhobby, dus het willen ontvangen/luisteren/lezen van interessante uitzendingen zonder commerciële of ergere bijbedoelingen.

Zelf heb ik ook wel eens semafoonberichten ontvangen, maar ben er nooit vanuit gegaan dat dit strafbaar kon zijn. Verder vond ik, dat na een aantal keren gekeken te hebben, er niet bijster veel interessants bij zat. Maar dat daargelaten keek ik toch op toen ik bovenstaand artikel op packet voorbij zag komen.

Volgens mij is er nog zoets als hobby, en zolang je er geen kwaad mee doet ben ik van mening dat het niet strafbaar is. Dus indien je een scanner aansluit op je computer, met behulp van een stukje hardware zoals de pocsag interface, lijkt mij dit binnen de wet.

Daarnaast is het natuurlijk ongeveer hetzelfde als het af luisteren van telefoongesprekken van niet beveiligde draadloze toestellen rond de 30 MHz. Zolang er geen misbruik van gemaakt wordt, lijkt mij daar geen bezwaar tegen. Immers, de meeste mensen weten toch wel dat ze draadloos bellen, en afgeluisterd kunnen worden.

Zo denk ik dan ook over een semafoon text of buzzer. Je weet toch dat dat via de lucht (radiogolven) binnenkomt, en je ziet toch zelfs als leek dat er geen draadje aan zit.

Heeft de veroordeelde persoon met de verkregen informatie iets misdaan? Daar kan ik kort in zijn. Heeft hij misbruik gemaakt van de ontvangen gegevens, dan kan ik mij voorstellen dat er iets tegen gedaan wordt. Luisteren alleen kan mijns inziens geen kwaad!

Tot zover mijn mening en nu vraag ik om die van u, en vertel meteen even hoeveel ervaring u heeft met de pocsag interface/software.

Veel pocsag en ander luisterplezier...

Luisteren naar de space-shuttle

Voor de liefhebbers volgen hier de frequenties waarop het radioverkeer met de space-shuttle is te volgen.

Het betreft directe frequenties en frequenties waarop de communicatie wordt heruitgezonden:



D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.
Jan Ligthartstraat 59-61
Tel. 010-4854213
Fax 010-4841150 ROTTERDAM

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

Directe frequenties:

296.800 MHz, 259.700 MHz, 279.00 MHz, 243.000 MHz.

Het Shuttle-radio verkeer wordt doorgegeven door:

WA3NAN	28,650	21.395	14.295	7.185	3.860
W6VIO		21.280	14.282	7.165	
K6MF				7.165	3.840
W5RRR	28.495	21.350	14.280	7.227	3.850
W1AW	28.067	21.067	14.047	7.047	3.580

Ook een mogelijkheid is 20.192 LSB (NASA).

Bron: PA3EMS, Rob.

73, Æbe

Luisteren in Frankrijk

Tot mijn vakantie-uitrusting behoort de laatste jaren een FT-690 RII van Yaesu. Een klein all-mode 6 meter transceivertje met zeer universele eigenschappen.

Bij vlieguren hangt hij in een draagtasje over mijn schouder, compleet met accupak waarin 9 cadmiumcellen, goed voor 3 Watt zendenergie die kan worden uitgestraald via een bij het apparaat behorende sprietantenne (of andere antenne naar keuze).

Zelf fabriceerde ik een miniatuur voedinkje (13x7x4cm) voor gebruik via het lichtnet; het levert 12 Volt bij 1A of een spanning die exact geschikt is om de accu's mee op te laden. De door Yaesu aangeboden voeding en aparte lader zijn groot, zwaar en duur. Mijn voedinkje weegt slechts 825 gram.

Voor meer stationair vakantiegebruik heb ik uiteindelijk een groundplane gevonden vervaardigd van roestvrij staal en aluminium. De vier elementen zijn slechts 73 cm lang en omdat ze halverwege een verlengspoel bevatten is de hele antenne, inclusief 15m coaxkabel en bevestigingsmateriaal, ondergebracht in een doos van 50x12x7 cm. Die past in iedere koffer!

Tot de vaste vakantie-uitrusting behoort ook nog: 1) Een miniatuur logboekje, 2) Een locatorkaartje Europa, 3) Een vademecum, 4) Een klein atlasje, gescheurd uit een gratis brochure van Lufthansa en 5) een klein zijknip-tangetje om tire-wraps (antenne bevestiging) mee door te knippen.

Dit jaar ging de reis naar Frankrijk waar een paar kilometer van de Middellandse Zee (omgeving St. Tropez in het locatorvak JN33) een huis was gehuurd.

De dag na aankomst werd in de tuin rondgespeurd naar een bevestigingspunt voor de groundplane; in de bij het huis behorende berging werd een lange tuinhark gevonden en met behulp daarvan kon de an-



De GP-antenne bevindt zich tussen/onder het gepladerte van het notenboompje rechts. Nederland ligt ca 1200 km achter de heuvels in de verte... Zal dat nog lukken op VHF?

tenne zo'n 3 meter boven de grond worden gebracht. Uit het zicht van de burens werd de hark tussen de struiken tegen het tuinhek ge-tire-wrapt.

Vanuit een raam op de eerste verdieping speurde ik in de richting Nederland; zorgelijk, hoge heuvels die kant op. Zou het lukken vanuit zo'n locatie met zo'n bescheiden antenne nog wat DX te verschalken?

Nu is het zo dat het gebruik van de 6m band in delen van Frankrijk, w.o. de Middellandse zee kust, niet is toegelaten (zie ook CQ-PA nr. 2 1999, pag. 51 of voor wie precies wil weten waar wel en waar niet: WWW.HAMNET.DEMON.NL) en dus zijn we deze vakantie gedwongen ons uitsluitend tot luisteren te beperken. Helemaal niet erg; voor mij is het luisteren al 80% van het amateur plezier. Voor 6 meter geldt dan wel dat het moet plaatsvinden gedurende het sporadische E-seizoen en dat duurt van ca half mei tot ruwweg eind augustus. Buiten die periode zou ik er niet over piekeren iets voor 50 MHz waar dan ook mee naar toe te nemen! Onderstaand geef ik de opgedane ervaringen weer:

Zondag 23/5 (eerste pinksterdag): Transceivertje aan en direct een paar CT's (Portugal) met S5, een uur later gevolgd door een F (Frankrijk), G (Engeland), EI (Ierland), GM (Schotland), SM (Zweden), OZ (Denemarken), SP (Polen), DK (Duitsland) en LA6MP (Noorwegen) als hekkesluiters. De eerste 10 landen staan in het log!

Maandag 24/5 (tweede pinksterdag): Na de fraaie dag van gisteren verwachtte ik een terugval maar ik kreeg ongelijk: Als nieuwe landen werden ingelogd LZ (Bulgarije), ON (België), GI (Noord Ierland), GJ2SLU op Jersey, 9H (Malta), I (Italië, net over de grens in San Remo, dus gewoon via de grondgolf) en OM (Slowakije) en zowaar... PA!

Als eerste kwam Jaap, PE1MJV, uit de speaker, gevolgd door PE1IWO en Kees, PE1OOY maar met zijn nieuwe roepletters, iets als TWO of zo. Hekkesluiters was PE1RUI met een daverend signaal van S9 plus. Ik kon de verleiding niet weerstaan hem toch even aan te roepen met mijn 3 Watt en mini-antenne tussen de bosjes (foei, slecht voorbeeld) en ik kreeg 5-5 van Jetse. Hij vertelde dat hij zojuist CN gewerkt had en dat dat Marocco was als ik het niet mocht weten. Maar dat wist ik al na alleen op 6 meter al bijna 80 landen te hebben gewerkt hi.

Ik heb hem, om het QSO kort te houden, maar niet verteld dat het werken van Marocco al moeilijk is (er zijn maar een paar



Zie hier hoe hard het leven van een DX-er op vakantie is... Het setje is de FT-690 RII (accu gevoed) en de wijn is een Pinot Noir (1997).

amateurs actief op 6) maar dat het verkrijgen van een QSL bijna tot de onmogelijkheden behoort. Zelf moest ik alle (3!) gewerkte stations met dollars bestoken om uiteindelijk één kaartje los te peuteren.... Dat waren dus twee top DX-dagen na elkaar, tweede pinksterdag nog beter dan eerste pinksterdag. Er kan worden opgemerkt: "Geen wonder dat het topdagen waren, iedereen was vrij!" Mis evenwel, de overgrote meerderheid van Europa kent helemaal geen tweede pinksterdag en in moslim Marocco hebben ze er al helemaal nooit van gehoord.

Dinsdag 25/5: Veel ruis maar tegen de avond toch nog twee nieuwe landen kunnen toevoegen; UT5GA (Ukraine) en SV1KDR in Athene, Griekenland.

Woensdag 26/5: Alleen een kleine opening rond het middaguur met DL en SP.

Donderdag 27/5: Alleen ruis, ruis en nog eens ruis.

Vrijdag 28/5: Een paar kleine openingetjes met magere signaaltjes; OZ, SP en 9H wederom.

Zaterdag 29/5: Toch weer een aardige DX-dag die om ca 10 uur locale tijd begon met heel veel G's, verder CT, LZ, I, UR, SP en als nieuwe vanuit deze locatie GW (Wales), EH (Spanje) en dan de eerste niet-Europesean EH8BYR (Canarische Eilanden), CT3HF (Madeira), CN (nu zelf waargenomen) en een oude bekende EH9IB (door veel Nederlanders gekscherend Inkomsten Belasting genoemd vanwege zijn locatie in de in N.Afrika gelegen Spaanse enclave Melilla). Dat Melilla is overigens geen tropisch belastingparadijs maar eerder een benauwde overslaghaven omgeven met 6 meter hoge hekken om de toestroom vanuit het Afrikaanse continent in te dammen.

De score bedraagt nu 26 DXCC-landen in 7 dagen.

Zondag 30/5: Er blijkt een Italiaanse contest te zijn en dat levert nog al wat activiteit op maar hier in Frankrijk is, afgezien van een horde zuidelijk gesitueerde Italianen en een pluk EH's, niets bijzonders waarneembaar of het zou EH9IB moeten zijn die met enige moeite A61AH (Arabisch Emiraat) werkte maar de laatstgenoemde is onneembaar.

Laat in de avond zijn er veel CT's die alle windrichtingen uit werken maar hun tegenstations zijn niet te horen.

Maandag 31/5: IK7XGF/P7 in het zeldzame vak JM99 en een nieuw land Z32MA (Macedonië); beide in een heel korte opening.

Dinsdag 1/6 en woensdag 2/6: Niets te horen.

Donderdag 3/6: Op deze snikhete dag met een buitentemperatuur van 31 graden onderga ik een frustrerende ervaring. Gedurende anderhalf uur is het baken V51VHF in Windhoek Namibië hoorbaar; geen enkele locale Fransman die er op reageert en CQ gaat geven.....

Vrijdag 4/6: 9H werkt 4Z4 (Israël) en even later JY9NE (Jordanië) maar de stations in het midden oosten zijn niet waarneembaar. Dit is weer een goede DX dag; legio Italianen, Portugezen, Spanjaarden en later op de dag Engelsen. Na het afbreken van de groundplane blijken de laatstgenoemde ook op het sprietje nog goed neembaar.

Urenlang neem ik een (voor mij) nieuw baken waar n.l. CN8LI in Casablanca en

dat was het eind van de pret in vak JN33. Eindscore: 27 DXCC-landen in 13 dagen!

Dit verslag zou de indruk kunnen wekken alsof ik me met niets anders dan 50 MHz luisteren heb beziggehouden gedurende deze vakantie. Dat was niet het geval; het luisteren vond plaats tussen de bedrijven door. Het zitten op een terrasje van een café, het bekijken van een oud stadje en weer een ander restaurantje bezoeken waren zaken die grotere importantie hadden. Je laat je toch geen Rognons Provençale (niertjes op Provençale wijze) of Canard Niçoise (eend zoals ze het in Nice bereiden) ontgaan omwille van een paar DX-stations?

PAoTLX

Doe je ook aan packet?

En ben je nog geen lid van de PWGN?

Vraag een proefnummer aan van CONNECT>!

*Bij Jan
PAoOKE@PI8MBQ.*

VRZA Certificaten

Onderstaand geven we een overzicht van alle te behalen certificaten (awards) en de voorwaarden waaronder deze verkregen kunnen worden.

De certificaten kunnen worden bekeken via Internet op <http://www.vrza.org>

Worked All Provinces certificaat "WAP" (full-color)

Voor dit certificaat zijn QSL-kaarten nodig uit elk van de 12 provincies van Nederland. De provincies zijn:

Groningen (GR), Friesland (FR), Drenthe (DR), Overijssel (OV), Gelderland (GD), Flevoland (FL), Utrecht (UT), Noord-Holland (NH), Zuid-Holland (ZH), Zeeland (ZL), Noord-Brabant (NB) en Limburg (LB). De clubstations PI4VRZ/A en PI4CQP/A mogen als jokers worden gebruikt indien een provincie wordt gemist.

Worked All Continents certificaat "WAC"

Voor dit certificaat zijn QSL-kaarten verplicht uit elk van de 6 continenten, te weten: Afrika, Azië, Europa, Noord-Amerika, Zuid-Amerika en Oceanië.

VHF-50 certificaat "VHF-50"

Voor dit certificaat zijn QSL-kaarten nodig van bevestigde verbindingen op VHF vanaf 2mtr en hoger, tenminste 25 stations op een afstand van 40 kilometer EN tenminste 25 stations op een afstand van minimaal 400 kilometer.

Worked Prefixes VHF certificaat "WPFX"

Hiervoor zijn nodig VHF QSL-kaarten met verschillende prefixen, b.v. PAo, PA2, PEo, PE1 etc. Het basiscertificaat is verkrijgbaar bij 30 verschillende prefixen. Er zijn zegels voor 50, 75, 100 en 150 prefixen.

Divisional certificaat (full color)

Hiervoor zijn QSL-kaarten nodig van verbindingen met VRZA-clubstations: Binnen Nederland op HF 15 stations en binnen Nederland op VHF en hoger 10 stations. Verbindingen vanaf 23 november 1986 zijn geldig. Tijdens de elk jaar te houden VRZA-QSO-party gelden afwijkende regels. Dit wordt ruim van tevoren

bekendgemaakt en er wordt dan een aantekening op het certificaat gemaakt.

VHF Locator certificaat "LOC" (full color)

Voor dit certificaat zijn QSL-kaarten nodig van verbindingen op VHF (2m en hoger) met tenminste 10 verschillende locator-vakken (WW-locator, b.v. JO33, JO21, JN11 etc). Er zijn "gouden" zegels verkrijgbaar voor 20, 30, 40, 50, 75 en 100 locatorvakken.

Voor alle certificaten gelden de navolgende regels:

- * De certificaten kunnen ook worden aangevraagd door luister-amateurs.
- * De aanvraag moet tenminste bevatten: call van het tegenstation, datum, band, mode, RS(T) en voor het VHF-50: QTH en locator, voor het Locator certificaat eveneens de locator.
- * Contacten via repeaters zijn niet geldig, contacten via OSCAR's zijn wel geldig indien ALLE verbindingen via

de satelliet zijn gemaakt.

- * Alle verbindingen moeten uit hetzelfde QTH zijn gemaakt (of binnen een straal van 25 km daarbuiten).
- * Aanvragen moeten in alfabetische volgorde worden opgemaakt, voor WAP is dat provincie-volgorde, voor het Locator-certificaat in volgorde van locator, WPFX in alfabetische volgorde prefixen.
- * De bijdrage voor elk award is f 10,-, (US dollar 6,- of 6 IRC's).
- * De bijdrage voor elke zegel is SAE + postzegel van f 1,- (1 IRC of 1 US dollar).
- * QSL-kaarten hoeven niet te worden ingezonden. Een GCR-lijst, ondertekend door 2 gelicenceerde amateurs, is voldoende. Bij twijfel behoudt de Award-manager zich het recht voor om alle QSL-kaarten ter inzage op te vragen.

Aanvragen kunnen worden gezonden aan: Ben Horsthuis, PAoHOR, Award-manager VRZA, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorthuizen.

Worked All Provinces

This is to certify that W.C. NIERIEKER, of station PAo TLX, has this day submitted satisfactory evidence of having conducted two way radio communication in A3 on 144 MC, with at least one amateur station in each of the eleven provinces of the Netherlands.

Date _____ The Certificate Manager: KST

Vereniging van Radio Zender Amateurs - NCLAFID



marathon

radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 12/1998 of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorthuizen, packet PAoHOR@PI8TMA, E-mail: marathon@vrza.org

Tussenstand per 25-6-1999

ZENDAMATEURS	
Phone landen	pnt inz.
1 ON4CDZ	168 5
2 PAoIJM	116 6
3 PAoMIR	109 6
4 PA3FOE	82 6
5 PA3GAB	58 3
6 PA3EXI	24 6
7 PAoHOR #	77 6
Totaal gew.	202
Telegrafie landen	
1 PAoJR	151 6
2 PB5DX	149 6
3 PAoGIN	132 6
4 PA2SAM	117 6
5 PA5DX	102 6
6 PA3FGD	68 6
7 PAoMIR	64 6
8 PAoIJM	48 6
9 PA3EXI	36 6
PA3GAB	36 1
11 PAoHOR #	144 6
Totaal gew.	204
Prefixen all mode	
1 PAoIJM	996 6
2 PAoSNG	915 6
3 PAoJR	786 6
4 PAoMIR	710 6
5 ON4CDZ	546 5
6 PA3FOE	405 6
7 PA3GAB	306 3
8 PA3EXI	164 6
9 PAoHOR #	455 6
Totaal gew.	1670
Prefixen 6 meter	
1 PE4AD	72 4
2 PAoRDY	60 2
Totaal gew.	112
Prefixen 2 meter	
1 PE1ODY	140 6
2 PE4AD	94 5
3 PAoMIR	49 6
4 PDoPYR	37 3
5 PAoFEI	29 6
Totaal gew.	94
Prefixen UHF/SHF	
1 PE1ODY	17 5
2 PDoPYR	16 2
Totaal gew.	17
Prefixen 2m FM	
1 PAoMIR	47 6
2 PE1ODY	30 6
Totaal gew.	14
6 meter landen	
1 PAoRDY	31 2
2 PE4AD	28 4
Totaal gew.	40
2 meter landen	
1 PE1ODY	26 6
2 PE4AD	24 5
3 PDoPYR	12 3
4 PAoMIR	6 6

PAoFEI	6	6
Totaal gew.	12	
UHF/SHF landen		
1 PE1ODY	10	5
2 PDoPYR	5	2
3 PAoMIR	1	1
Totaal gew.	4	

LUISTERAMATEURS	
Phone landen	pnt inz.
1 ONL-3997	242 6
2 ONL-383	221 6
3 PA-1555	206 6
4 NL-12461	142 4
5 PA-3342	113 4
Totaal geh.	267

Telegrafie landen		
1 ONL-383	186	6
2 PA-1555	182	6
3 NL-12461	86	4
Totaal geh.	224	

Prefixen all mode		
1 NL-12461	832	4
2 PA-3342	390	4
3 PA-2164	370	4
Totaal geh.	1035	

Prefixen 6 meter		
1 NL-213	455	6
Totaal geh.	455	
6 meter landen		
1 NL-213	88	6
Totaal geh.	88	

De marathon-tussenstand tot en met juni.

Dankzij de cw contest aan het einde van de vorige maand is er toch nog behoorlijk gescoord, al laten de condities het behoorlijk afweten. Ook de 6 meterband is weer open en dat is te zien aan de score op deze band.

Vanwege de komende vakanties zullen we niet zo nauw kijken of de logs op tijd binnenkomen. Zijn ze te laat voor de volgende CQ-PA dan wordt het meegeteld in augustus.

De vorige keer heb ik de vraag gesteld wat de hoogste score geweest is bij prefixen; volgens Geert PAoSNG is dat ongeveer 1500 en dat is door hem zelf bij elkaar gewerkt.

Dan nu de opmerkingen bij de logs: Er zaten dit keer veel dubbele calls bij, misschien vanwege de komende vakantie. PA5DX; KL7 al in mei.

PA-1555; bij cw V5 al in januari.

PA-3342; bij landen 4J al in april.

PAoJR; de prefixen EG5 en

DXCC-lijst is GC hetzelfde als GW al in februari. KP4 en TI al in mei.

PA2SAM; EA6, GI4 en OHO al in mei. NL-213; bij prefixen, OZ8 al in februari, S51, 9H3, KP4 en CU3 dubbel. LA6 en MMo al in januari. M1 al in februari, OE1 en PY3 al in mei. Bij landen CX en EW al in mei. Europees Rusland al in februari. PAoMIR; bij prefixen JE6 al in april.

Dat was het voor deze maand. Ik wens allen een prettige vakantie en behouden thuiskomst.

Best 73, Ben PAoHOR

EG50 zijn in april genoteerd, de prefixen HP3, HP1 en ZD8 is nu ingevoerd. Bij cw P3 is hetzelfde als C4. Bij prefixen, de call JN3PYQ/1 telt voor JN1, JR4ISF/3 is JR3 en N6TV/HC8 telt voor HC8 al in februari en NI3S/8 is NI8. PAoGIN; CY9 dubbel, EP2 al in februari. Volgens mijn

Kort Nieuws

DXPress/VHF bulletin heeft het moeilijk; dat blijkt uit een enquête onder de lezers waarvan er van de aanvankelijke 900 nog slechts ruim 600 zijn overgebleven. Internet, waarop eveneens veel DX-info te vinden is, zou de hoofdschuldige zijn zegt het begeleidend schrijven.

Voor de Nederlandse DX-er zou het opheffen van de wekelijkse VERON publicatie een verlies betekenen; er zijn nog veel DX-ers die het gebruik van packet, E-mail, Internet en andere elektronische hulpmiddelen als oneigenlijk beschouwen en daarom de voorkeur geven aan gedrukte informatie. Die groep verafschuwt het lopen langs een schermje waarna, afhankelijk van de meldingen, de transeiver eventjes wordt aangezet, om de DX-verbinding te maken. DX-prestatie?

De resultaten en de conclusies van de enquête worden meegedeeld op de HF-dag op 4 september in Apeldoorn.

DE COMMUNICATIE SPECIALIST

JACOBS: ÉÉN WINKEL VOL MET DE NIEUWSTE COMMUNICATIE APPARATUUR.

NU BIJ JBE ZOMEROPRUIMING

MET SPECIALE PRIJS- AANBIEDINGEN.



← WIJ ZIJN WEGENS VAKANTIE GESLOTEN VAN: 19 JULI T/M 4 AUGUSTUS. →

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology



Importeur, groothandel en dealer van geluid, licht en communicatie apparatuur

Liesbosstraat 14 • Breda • Tel.: 076 - 5212881 • Fax: 076 - 5141697



regionaal

mededelingen zenden aan mw. Riek Boender PE1LXY, Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg. Sluitingsdatum kopij: zie colofon. De redactie heeft het recht bijdragen voor deze rubriek in te korten. E-mail adres: pe1lxy@vrza.org

Agenda afdelingsbijeenkomsten

Afd. Flevoland	14 mei	Afdelingsbijeenkomst
Afd. Friesland	juli/aug	Geen bijeenkomst
Afd. Utrecht	juli/aug	Geen bijeenkomst
Afd. Rivierenland	juli	Geen bijeenkomst
Afd. Hart van Brabant	juli	Geen bijeenkomst
Afd. Twente	juli	Geen bijeenkomst
Afd. 't Gooi	juli/aug	Geen bijeenkomst
Afd. Oost-Brabant	15 juli	Afdelingsbijeenkomst
Afd. Amstelland	20 juli	Afdelingsbijeenkomst
Afd. Midden-Brabant	juli/aug	Afdelingsbijeenkomst
Afd. Apeldoorn e.o.	aug	Geen bijeenkomst
Afd. Zuid West Nederland	4 aug	Afdelingsbijeenkomst
Afd. Zuid Veluwe	20 juli	Afdelingsbijeenkomst

Afdeling West-Brabant

De afgelopen bijeenkomst van 16 juni was Arie PA3DUU onze gastheer. Arie, als mede-operator bij VKoIR, gaf een lezing over deze DX-peditie, welke in januari 1997 plaats vond. Zowel de foto's als de video laten de voorbereidingen, de reis en het verblijf op Heard Island zien. Ook werd aandacht geschonken aan de flora en fauna van het eiland. Het was een avondvullend programma waar we van genoten hebben. De afdeling is ook al druk bezig, tussen de vakanties door, met de voorbereidingen voor de 5e jeugd promotiedag, welke op zaterdag 18 september zal plaatsvinden. De maanden juli en augustus zijn er vanwege de vakantie geen bijeenkomsten. Wij wensen iedereen een hele fijne vakantie en veel mooi weer, succesvolle antenne-experimenten bij tent of caravan en een behouden thuiskomst.

Afdeling Hart van Brabant e.o.

Het is jammer dat de inzet van Fred, PE1RIV, om deel te kunnen nemen aan de velddag voor niets is geweest, wegens te geringe belangstelling. Toch bedankt Fred voor alle moeite, volgend jaar misschien beter. Na de vakanties starten wij op donderdag 2 september met het nieuwe seizoen en die staat in het teken van de gebruikelijke ruil- en verkoopavond; ruim de tijd dus om overtollige spullen bij elkaar te zoeken. Zoals vanouds wordt elke eerste donderdag van de maand onze afdelingsavond gehouden in het scoutinggebouw van Rey de Carle, welke is gelegen nabij de sportterreinen aan de Heerenvelde weg in de wijk Reeshof in Tilburg, aanvang 20.00 uur, u bent er van harte welkom. Vanaf woensdag 25 augustus is onze afdelingszender PI4HVB weer elke tweede en vierde woensdag van de maand, vanaf 20.30 uur op 145.400 MHz, in de lucht. Op dinsdag 31 augustus starten wij met een nieuwe C/N cursus, deze wordt elke dinsdag gegeven van 19.45 tot 21.45 uur. Door de opzet van de cursus en een juiste begeleiding is kennis van elektronica niet beslist noodzakelijk, iedereen kan radiozendamateer worden mits de noodzakelijke discipline en inzet. Volhouden en doorgaan is belangrijk! Voor informatie kan

men even contact opnemen met de cursusleider PA3DGW, tel. 013-4673734 of via e-mail pa3dgw@vrza.org

Afdeling Den Haag e.o.

Al enige maanden geleden heeft onze collega Arie (PA3EMZ) zijn voortreffelijk ingerichte shack aan onze Haagse afdeling aangeboden voor het houden van bijeenkomsten en andere activiteiten op het gebied van onze radiozendhobby. Dit aanbod mochten wij niet afslaan, in de hoop ook leden woonachtig in het Westland daarmee een plezier te doen! Want eerlijk gezegd, het bezoekersaantal aan de Albarstraat liep wat terug de laatste jaren. De voor ons liggende vakantiemaanden juli en augustus zijn mede oorzaak dat de huur van ons voormalige onderkomen inmiddels per ultimo juni is opgezegd. Een woord van dank aan het adres van de beheerder dhr. Jillissen is hier zeker op zijn plaats. We mochten bijna alles van hem, zoals een volledig antennepark installeren achter het gebouw, het boren van gaten en sleuven voor het invoeren van kabels e.d.! En ook deed hij niet moeilijk als er gebruik werd gemaakt van de telefoonlijn t.b.v. een internetaansluiting. We zullen dat zeker missen! Namens onze leden gaat er dan ook zeker een boekje bloemen naar huize Jillissen, als dank voor de fijne jaren. En, we mogen altijd weer terugkomen als dat zou moeten, zo liet hij weten! De bijeenkomsten van onze Haagse afdeling zullen, aanvangende de derde dinsdag van september, gaan plaatsvinden in 's-Gravenzande, Galgenpad 11. Dit ligt op de grens van de gemeente Naaldwijk. Het aanvangstijdstip is wat vervroegd n.l. 19.30 uur. Graag tot ziens op deze eerste bijeenkomst in 's-Gravenzande.

Afdeling Amstelland

Amstelland is actief en gaat ook de zomermaanden door! Voor uw agenda: De leden van onze afdeling komen in 1999 nog bijeen op 20 juli (week 29), 3 augustus (week 31), 17 augustus (week 33), 31 augustus (week 35), 14 en 28 september (week 37 en 39), 12 en 26 oktober (week 41 en 43), 9 en 23 november (week 45 en 47), 7 en 21 december (week 49 en 51). U

kunt de QSL-manager treffen tijdens de bijeenkomsten in de Osseknarren in 1999 op 6 juli, 3 augustus, 31 augustus, 28 september, 26 oktober en 7 december. Iedere maand wordt op de derde dinsdag van de maand de Ronde van PI4AML, onze afdelingszender, gehouden. Dat valt deze maand samen met de afdelingsbijeenkomst in de Osseknarren op 20 juli: PI4AML op 145.6375, 20.30 uur. Kort daarna is er op 24 juli een Radio-puzzelautorit: Start 19.00 uur vanaf de Osseknarren. Iedereen kan hieraan meedoen, ook als je alleen een scanner hebt. Verder onder voorbehoud: 14 sept. 20.00 uur lezing van Willem, PDoOHw, over zijn werkzaamheden rond DAB (Digital Audio Broadcasting). Bus 23 tot halte Bullepad brengt u bij ons. Overigens is er gratis parkeergelegenheid in de directe omgeving. Tot ziens!

Afdeling Apeldoorn

Het is even rustig in en rondom Apeldoorn. In juli en augustus zijn er i.v.m. de vakanties geen afdelingsavonden. Ook de afdelingszender is even uit de lucht. De eerstvolgende reguliere uitzending begint op donderdag 26 augustus om 21.15 uur op 145.725 MHz. Om deze lange, stille periode te overbruggen willen wij echter eens een proef doen. Gedurende de zomerstop gaan wij op donderdagavond eens experimenteren in SSB. Aanvang van deze "proef-rondes" is 21.15 uur, echter de inmeldfrequentie is tijdelijk 144.300 MHz. De uitzendingen worden voorlopig vanuit Olst gecoördineerd door Rob, PDoNMO, onder de call PI4SDH SSB-ronde ofwel: de StedenDrieHoek-SSB-ronde. Zoals al gezegd; het is een proef en waarschijnlijk kunnen er wel de nodige problemen ontstaan door allerlei oorzaken. Ben je geïnteresseerd? Probeer je dan, waar vanuit Nederland ook, eens in te melden. Wie weet (gelet op de eerste reacties tijdens onze laatste reguliere ronde) wordt het wel een regelmatig terugkerende PI4SDH SSB-ronde, die dan wel op een andere avond en tijdstip zal plaatsvinden. In de volgende CQ-PA meer over de eerstvolgende lezing/demonstratie over "het groene spul" op de verenigingsavond van 3 september a.s. 73, Johan.

Afdeling Kagerland

Op 1 juli vond weer de jaarlijkse familie barbecue plaats. Ruim 40 eetlustigen bestormden de barbecue. Onder het genot van drankjes, goede satésaus en vele QSO's werden de nodige calorieën naar binnen gewerkt. Voldoende aangesterkt kunnen we nu weer nieuwe activiteiten ontplooiën. Eén van die activiteiten is het "international lighthouse activity weekend". (<http://www.qsl.net/gm3zdh/lighthouse.htm>). KGL zal op zaterdag 21 en zondag 22 augustus vanaf de vuurtoren in Katwijk hieraan deelnemen. Met de call PA6KW zal op de vijf klassieke HF-banden worden gewerkt. Voor deelname kan men zich bij Wim (PA3BIZ) aanmelden. Aanmelden kan natuurlijk ook op de gebruikelijke clubavonden. Deze vinden op de donderdagavond plaats. Tijdens de zomermaanden blijft het radiocafé dus gewoon geopend. Wil je op de hoogte blijven van de laatste KGL nieuwtjes/activi-

teiten, breng dan een bezoekje aan de KGL-internetsite: <http://www.pi4kgl.de-mon.nl>

Afdeling Zuid West Nederland

Alhoewel de zomervakantie in volle gang is zal de afdeling Zuid West Nederland niet stil zitten. Zowel in juli als augustus gaan de vossenjachten en zelfbouwavonden gewoon door. Gedurende 13 t/m 15 augustus is er weer Sail Vlissingen met PA6SV, u kunt zich nog opgeven tot 20 juli bij Michel, PD4AVO (voorheen PA-9851); eerste overleg is 21 juli 20.30 uur in Boothuis. Voor het eerst gaat de afdeling meedoen aan het Lighthouse weekend (21&22 aug.), ook samen met de VERON afdelingen op Walcheren. Luister voor wijzigingen en actualiteiten naar de vakantieronde op zondagavond 21.00 uur op 145.225. Van 25 juli t/m 15 aug., omdat de ronde dan vanuit verschillende locaties komt, is telefonisch innemen niet mogelijk. Uiteraard kunt u de afdeling blijven volgen op de homepage: www.vrza.org/pi4zwn/ en Clubnet teletekst 755. Graag tot ziens op de Sail-dagen. Het bestuur wenst iedereen een fijne vakantie en graag tot werkens. Namens het bestuur, 73 Richard, PA-10431.

Afdeling Twente

Je kunt nog zo'n mooie en dure transceiver hebben, maar zonder antenne is er weinig mee te beginnen; dit geldt ook voor vliegers, wat is een vlieger zonder wind! Dit overkwam ons dus op de 4e vliegerdag met de vliegervrienden Twente, er stond (nagenoeg) geen wind om antennes en transceivers de lucht in te bren-

gen. We hebben enkel wat grondverbindingen gemaakt en geroeid met de riemen die er waren. Een compliment daarentegen aan de XYL's die de catering uitmuntend voor elkaar hadden en er daardoor toch nog een gezellige dag van wisten te maken. Het vakantie seizoen is alweer aanbroken en de activiteiten even uitgeschakeld; wel wil ik alvast bekendmaken dat er een nieuwe radiocursus van start gaat vanaf dinsdagavond 7 september in de Roef. Voor meer informatie belt u Hans Zwiers (PA3FQZ), tel. 053-4764771. Tevens zit er in de planning om tijdens de eerste ledenbijeenkomst in september een lezing te organiseren door Gejo (PA2LFJ) over homemade HF-QRP transceivers. Zou het er eindelijk van komen? We willen zelfbouwavonden organiseren bij de Roef, zonder poespas van vergaderingen e.d., de toegang zal gratis zijn voor leden doch de consumpties zijn voor eigen rekening. Verder hebben we als voorwaarde, dat in principe iedereen het gereedschap meeneemt, dat hij denkt nodig te hebben. Gedacht wordt om gezamenlijk misschien als project de jubileum vossenjacht ontvanger te bouwen van de VRZA, maar daar is ieder vrij in. Als ezelsbruggetje om te onthouden wanneer de avonden zijn: de 1e en 3e woensdagavond van de maand! Het duurt nog wel even maar de eerste datum zal op woensdagavond 6 oktober vallen. Een gedeelte van het afdelingsbestuur heeft overleg gehad met de besturen van de VERON, ETGD en de ARAC om volgend voorjaar iets samen te organiseren. Gedacht wordt aan een uitgebreide puzzeltocht/vossenjacht en het aspect om el-

kaar beter te leren kennen. Van iedere vereniging komen enkele mensen in de voorbereiding te zitten. Er wordt ook weer stevig gewerkt aan een homepage, "under construction" ziet hij er best aardig uit; verzorgd door Michel Grevink (PA-10336). Surf daarom eens door naar <http://huizen.dds.nl/~mgrevink>.

Het afdelingsbestuur wenst tot slot iedereen een prettige vakantie en tot ziens.

Afdeling Zuid-Veluwe

Onze agenda luidt als volgt: 19 juli 20.00 uur 145.250 ronde PI4EDE. 20 juli definitieve vaststelling Heideweekpresentatie. 20 augustus opbouwen Heideweek. 21 t/m 28 augustus presentatie Heideweek, boven de fietsenstalling centrum Ede in de expositie 125 jaar verbindingdienst.

Op dinsdag 20 juli moet er dus een definitief plan worden opgesteld voor het bovengenoemde gebeuren. De shack's kunnen we opbouwen boven de fietsenstalling aan de Nieuwe Stationsstraat in hartje centrum. Er moet daar nog veel werk worden verricht en het plan is ruim tevoren voorbereidingen te treffen voor het plaatsen van de antennes. Er moeten beugels worden aangebracht en gaten worden gemaakt voor het doorvoeren van de kabels. Ook uw hulp is dringend gewenst! Er is afgesproken dat er een zendrooster gemaakt wordt. Op dit rooster kunt u de komende clubavond invullen wanneer en op welke banden u QSO's wenst te maken. Kom dus op dinsdag 20 juli om 20.00 uur naar de Bettekamp te Ede. Wij rekenen op uw steun. Rikus, PDoIAZ.

VÄRGÄRDA ANTENNES



Sprek uit: Kenwood, Yaesu en het eerste waar men daarbij aan denkt, is: vakwerk, degelijkheid en duurzaamheid. Evenals voor deze bekende merken geldt dit ook voor alle producten van Värgårda: kwaliteit, degelijkheid en weloverwogen concepten, zowel mechanisch als elektrisch. De jarenlange research en het beschikbaar komen van steeds beter materiaal leidde tot de productie van een antenneprogramma, dat wereldwijd - als een van de beste mag worden beschouwd. De Värgårda antennes zijn door hun prijs/kwaliteit verhouding een graag ingezet object bij professionele gebruikers en zendamateurs.

Värgårda levert via haar authorized distributor: Koltron B.V.

- Yagi antennes voor amateurbanden 70 cm en 2 en 6 meter.
- Yagi antennes van 60 - 82 MHz.
- Yagi antennes voor FM omroepband.
- Yagi antennes voor banden van 110 - 900 MHz.
- Al dan niet gestackte dipoolantennes voor 85 tot 535 MHz.
- Faseleidingen voor het stacken van deze antennes.
- Aluminium constructiemasten.

6 meter antennes:

3-EL 6	3 elements	7dB	f	247,00
5-EL 6	5 elements	9 dB	f	340,00

2 meter antennes:

Active-2	2 elements	5 dB	f	84,00
3-EL 2	3 elements	7 dB	f	97,00
6-EL 2	6 elements	10 dB	f	126,00
9-EL 2	9 elements	13 dB	f	176,00

70 centimeter antennes:

VDIP-70	dipool vert.		f	84,00
6-EL 70	6 elements	10 dB	f	100,00
13-EL 70	13 elements	13 dB	f	152,00
19-EL 70	19 elements	14,5 dB	f	226,00

Uitgebreide informatie bij uw communicatie dealer of bij een van onderstaande adressen. Een catalogus met daarin opgenomen het volledige Värgårda programma is op verzoek beschikbaar voor de detailhandel.

Värgårda Radio AB



Koltron. Kolderveen 88.
7948 NL Nijeveen
Fax: 0522-491189



JBE Wholesale Trading
Liesbosstraat 9. 4813 BC Breda
Fax: 076-5141697

WIJ GAAN VERHUIZEN ...

Vanaf 24 augustus 1999

kunt u ons vinden op no: 68

van 62

naar 68

Valkenburgseweg
2223 KE KATWIJK-ZH

Tel.: (071) 401 57 08*

Fax: (071) 407 31 43

SCHAART

COMMUNICATIONS

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG

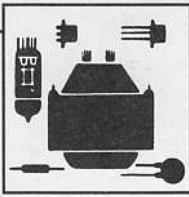
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR

ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND

DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

— op internet: — <http://www.schaart.nl> —
e-mail: schaart@schaart.nl

Meer infomatie volgt !



ham-ads

Inzenden: mevrouw, Riek Boender PE1LXY, Postbus 116, 3769 ZJ Soesterberg, tel. 0346-354624. E-mail adres: pe1lxy@vrza.org

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen gratis van deze rubriek gebruikmaken. De tekst mag maximaal 12 regels lang zijn en moet betrekking hebben op de hobby, bij aangeboden zaken dient de prijs vermeld te worden.

Inzendingen moeten duidelijk in blokletters (of machineschrift) zijn geschreven.

De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handdelaren (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden. Grote advertentietarieven op aanvraag, kleine advertenties à f 25,- per 25 mm hoogte over één kolom-breedte.

Gevraagd

Gevraagd een pilonmast van minimaal 4 meter en maximaal 6 meter en een basis van 30x30x30. PA3FCE, tel. 020-6313789 of email pa3fce@bigfoot.com

Sinds kort heb ik een Kenwood TS-430S, met AT-250, maar zonder manuals. De vraag is vanzelfsprekend: Wie helpt mij aan manuals? Pieter, PA0IWO, pa0iwo@vrza.org.

Wie kan mij helpen aan: Elektronica Vademe-cum, totaal 3-delen t.e.a.b. Kluwer ISBN 9020110918. PA3FMJ, Utrecht, tel. 030-2322763.

Siemens ATF2 met ombouwset (minimaal besturingsprint). Bij voorkeur niet omgebouwd. PE1RXM, Geleen, tel. 046-4742744 (na 28 aug.) of jmcam 98@yahoo.com

Aangeboden

Kenwood TS-770 E, 2m/70cm all-mode, incl. smalfilters: 1.8 kHz SSB en 270 Hz CW f 1500,= // Nokia ATF voor ombouw 70cm compleet f 200,= // Skanti TRP 5000; ontvanger 10 kHz-30 MHz f 500,= // Oscillograaf 2x100 MHz met probes 1:1 en 1:10 met calibratie-logboek f 300,= // Lab frequentie-counter Racal, type 9913, met xtal-oven 10 Hz tot 200 MHz in 1 Hz nauwkeurig. PA3FTX, Steenberg, tel. 06-22079205.

2xcode 3 // ATV ontvanger + antenne // Toetsenbord IBM // Video's defect // 4x gamut 26 E, kabel tv converter // Nec expansion unit PC-8011BE + Nec 8031B-2w // Trust colour 1200 DPI true colour flatbat scanner // Printer Olivetti // tv's defect // Tel. centrale merk Siemens // electronic echo // twee bandrecorders // CB tel // 2 CB voor onderdelen merk Formak convoy 80 // tv onderdelen // keyboard SA-1 // radio's voor onderdelen enz // 2 Satellite-ontv // schotelantenne // stereo mini merk karcher // computer 289i defect // harddisk // decoder filmnet voor onderdelen. Eventueel ruilen tegen ander materiaal, de prijzen van 50 Fr tot 5000 Fr, 5 gld tot 300 gld. PA-10061, Korspel Beringen, België, tel. 075-392474.

Kenwood TR 9500, 70cm all-mode incl. BO-9 en PS-20 compleet f 850,= // TE-System 70 cm all-mode lineair 100 watt, 25 db pre-amp f 850,= // 2x Tonna 19 elements yagi z.g.a.n. 16,2 dBi f 150,= // Kenwood MC-80 desk mike f 100,= // Yaesu FC-700 ATU HF incl dummyload/pwr/swr 15/150 watt f 450,= // Yaesu YD-148 desk mike het originele "eitje" f 125,= // Daiwa CN-103 L 140/525 Mhz kruismeter 20/200 W, swr/pwr f 150,= // Alan + 4 desk mike + rgr beep f 100,= // Hapé voedingsapp, 3 amp 0/12 volt, 12/24 volt f 125,= // Kent Morse sounder + MFJ key met sounder samen

f 100,=. PE1RSR, Leiden, tel. 071-790970 of PE1RSR@PI8HGL.

NDR-345 receiver 10 kHz t/m 30 MHz, nieuw 2200,- NU f 1250,= // Yaesu FT-2400 H wide band // Kenwood TM-251E, 2m RX+TX 70cm RX nieuw // Icom IC-706 MKIIG HF + 6m + 2m + 70cm // FT-121 RH 50 watt mobile set wide band // Diamond SX-1000 t/m 1300 MHz f 395,=. PDOLFK, Leeuwarden, tel. 06-26248048.

Kenwood TM-V7 dualbander 2/70 als nieuw // Porto Yaesu FT10/40. PA3ENH, tel. 0497-387083.

FDK multi 2000 2 meter transceiver 144 tot

148 MHz, FM-SSB-CW f 250,= // Kenwood R-5000 kortegolf ontvanger voorzien van alle filters - SP-430 externe luidspreker - VC1 spraakmodule f 1500,=. PA-9682, Enschede, tel. 06-55587936.

Verticale-antenne merk KURT FRITZEL voor 10/15/20/40 meterband, beslist in staat van nieuw, vaste prijs f 175,= // HF-setje voor 160/80/40 meter, 20 watt ssb uit, met microfoon luidspreker en 220 of 24 volt, zeer goed werkend, vaste prijs f 500,=. Voor meer info PA3EYF, Lelystad, tel. 0320-221273.

HAJE ELECTRONICS

Oude Kerkestraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt, Valkenburg a/d Geul, Nederland. Tel.: 043-6040138, Fax.: 043-6042346, E-mail: haje@haje.nl

Off. Dealer van: Icom - Kenwood - Yaesu - Alinco voor Zuid-Nederland. Transceivers - Ontvangers - Scanners - CB app. - Antennes - Bouwsets - Meetapp. - Satellietinstallaties - Computers - etc. Grote voorraad Hallegeleiders (ook nog de oudere types) tegen voordelige prijzen. Zie onze Web-site: <http://www.haje.nl>.

Ook inkoop van componenten en apparatuur. Off. Importeur van VIBROPLEX KEYSERS.

UTRECHT Radio Communicatie Center

Amsterdamsestraatweg 561-563 (t/o Julianapark)

GROOTSTE ASSORTIMENT
MET DE SCHEERPSTE PRIJZEN

Radio comm.apparatuur	27 MC/CB+portio's+acc.	Intercom assortiment	Autradio's+speakers
Politie/Brandweer scanners	Powermixers, Power eindtr.	Satelliet schotels+decoders	Amateurzenders, Antennes
Luchtvaartapparatuur	Hobby electronica	Scheepscommunicatie	Telex-Tor-C.W. apparatuur, enz.
Burger/mil.apparatuur	Bewiligingsapparatuur	Metal detectors assortiment	Telefoonartikelen
Groot antenne ass.: ook voor huiskamer TVradio	Dumpstore, Radio art.	Utiliuster.apparatuur	Radio-boekshop
Camping/amateurs mobilofoon en scanners	Radio ontvangers	Computer scanners	Voeding 300 ma t/m 40 amp.
Seinseleutel assortiment	Disco apparatuur+lampen	TV versterkers+koppelfilters	satelliet receiver installaties
	Antenne Rotoren+antennes	Back to the Sixties apparatuur	Scannerkristallen voor heel Nederland, enz., enz.
	Occasion spoeleerrecorders	Vintage muziekapparatuur	

Amsterdamsestraatweg 561-563, Utrecht 030-2433835

Openings tijden: 's maandags 13.00 tot 18.00 uur, dinsdag t/m vrijdag 10.00 tot 18.00 uur, 's zaterdags van 10.00 tot 16.00 uur. Ruime parkeergelegenheid. Bij Julianapark.

Politie- en Brandweerscanners. Vóór het eerste en laatste nieuws. LEVERING DOOR GEHEEL NEDERLAND. BEL VOOR INFO!!



Groot assortiment wereldontvangers en disco-apparatuur v.a. **49,-**

GROOT ASSORTIMENT POLITIESCANNERS v.a. **169,-**

27 MC Bakjes 4 Watt 40 kan. 50 modellen v.a. **125,-**

Portofoons zonder vergunning 70 cm 2M Mobilfoon 30W 144/146 MHz v.a. **589,-**

Schotelinstallaties RTL 4/5 v.a. **399,-**

Pace digitale satt. tuner Veronica **1599,-**

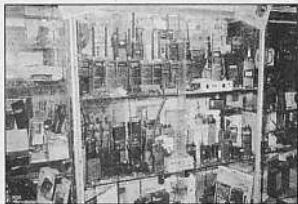
Universelle LNB/D/A switch SBS 6 **99,-**

V.A. 169,-

"POLITIESCANNERS" Radio Communicatie Center

Vóór het eerste en het laatste nieuws

... uw communicatie specialist



NIEUW - 69 KANAALS PORTOFOON IN ZAKFORMAAT VANAF f 299,-

Groot assortiment politie scanners & portofoons!!!



Alles op communicatiegebied!! en hobby electronica, tevens satelliet apparatuur



UH-UH-UH De Baas!! Ook Beertjes!!



Vele communicatie ontvangers in voorraad



Amateur portofoons & mobilofoons, etc., etc. 27 mc + portofoons accessoires



Div. amateur zend/ontvangst apparatuur

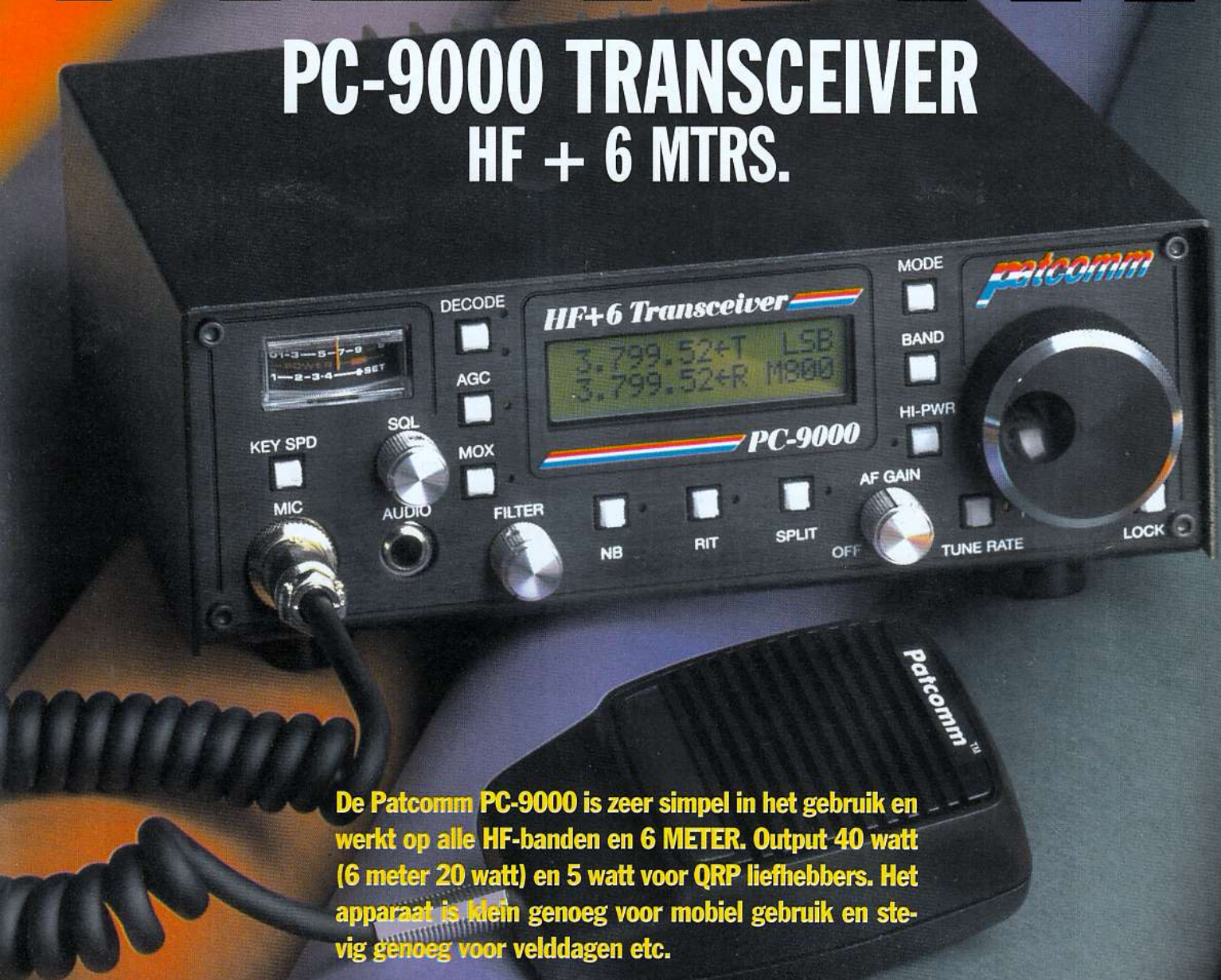
Radio Communicatie Center

UTRECHT Amsterdamsestraatweg 561-563 (t/o Julianapark) Tel/Fax: **030-2433835**

Oók "Anton Pieck" 3D-lijsten Bel voor info!!

NEW!!!

PC-9000 TRANSCEIVER HF + 6 MTRS.



De Patcomm PC-9000 is zeer simpel in het gebruik en werkt op alle HF-banden en 6 METER. Output 40 watt (6 meter 20 watt) en 5 watt voor QRP liefhebbers. Het apparaat is klein genoeg voor mobiel gebruik en stevig genoeg voor velddagen etc.

PRIJS f 2495,- INCL. BTW.

VOOR MEER INLICHTINGEN:



Platinastraat 90, 2718 RX Zoetermeer - Telefoon 079-361 72 04. Fax 079-361 71 95
E-mail: rob@patcomm.net - Website: www.qth.com/patcommradio

Dealer: Schaart Communications - Katwijk-ZH - Telefoon: 071-401 57 08* - Fax 071-407 31 43

YAESU *The radio*

The real difference is the signals you hear--
not the ones you see.



State-of-the-Art DSP Bandwidth Controls



Supplied Accessories

MH-31as Hand Microphone
Operating Manual, and DC Power Cord.



BEL ONS VOOR MEER
INFORMATIE !

PRIJS...

f. 4795.=

incl.BTW

Features

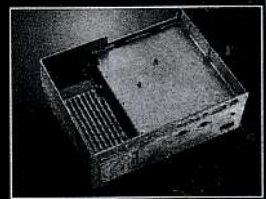
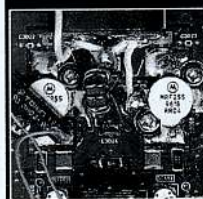
- High Performance 33 MIPS* Digital Signal Processing (DSP) in all Modes with one touch control
- HF + 50 MHz with 100 Watts Output on all Bands
- New Design MOSFET PA Finals
- Built-in High Speed Auto Antenna Tuner including 50 MHz (Antenna Tuner works on both RX & TX)
- Auto Notch/Noise Reduction Control
- Simplified Tuning with Shuttle Jog Control
- Omni-Glow™ Dual Display with Twin VFO Knobs
- Separate FET RF Amplifier for High & Low Bands
- Digital Voice Memory System
- Quick Memory Bank (QMB) Instant Frequency Memory System

*Million Instructions Per Second

FT-920

All-Mode HF/6m Transceiver

New-design 100Watt MOS FET amplifier provides full power from 1.8 through 54MHz! Utilizing rugged MRF255 FETs in a push-pull configuration, the FT-920's final amplifier stage produces 100 Watts of clean output power. The FT-920 is built into an aluminum diecast unibody chassis, which efficiently dissipates heat in conjunction with the amplifier's low-noise cooling fan.



SCHAART

COMMUNICATIONS

NEDERLAND

ALLEENVERTEGENWOORDIGING

YAESU-AMATEURRADIO

IN NEDERLAND EN BELGIË

op internet: <http://www.schaart.nl>

Valkenburgseweg 62
2223 KE KATWIJK-ZH

Tel.: (071) 401 57 08*

Fax: (071) 407 31 43

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG

09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR

ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND

DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

POSTBANK 109831

I.N.G.

ABN/AMRO

rek.nr. 67.88.14.716

rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO