April 2000 nr 4

ELECTRON

Maandblad voor de Nederlandse radioamateur

Informatie over de **VR 15 april**

Veel over **ATV**

SPEC'S PC 16000E

*Output Power: Adjustable 1 to 100 Watts Continuous (160 thru 10 meter Ham Bands) *DSP Filtering Systeem: Includes: 2.4 kHz, 1.8 kHz, 500 Hz, 250Hz and RTTY "Brick Wall" DSP Filters -DSP Autonotch Filter -DSP "Denoiser reduces Background noise". *General Coverage Dual Conversion Receiver (1.5-30 mHz) USB, LSB, CW, RTTY & AM. *FM optional. *COLLINS MECHANICAL FILTERS included (2.4 kHz and 500 HZ). *Built-In Digital Power/SWR Meter. *Built-In Iambic Keyer (5-75 WPM). *Highly Effective Noise Blanker. *90 Memories plus Scratchpad. *Selectable Tuning Speed: Fixed (10 Hz Step size) and Variable (1 Hz thru 10 kHz). * IF SHIFT. *Frontpanel selection of 3 Antenna Ports (can be configured as one for receive antenna). *RS-232 Ports for "Dumb Terminal". *Built-In Keyboard interface.

SPEC'S RX16000E

*1.5 to 30 mHz. *AM, USB, LSB, FM Optional * Full DSP, Autonotch * Denoiser. * Noise Blanker and Manual Notch as well as *90 memories + Scratch pad.

SPEC'S THE FIRST

*Frequency Coverage : 136,5 kHz. *Final Class-D PA 30 or 130 Watts switchable, delayed Receiver relay-switching. *Built-in SWR current protection circuit. *Harmonics: Suppressing >40 dB thru 5 stage Filtering *Cooling: Internal blower fitted. *Noise level <-30 dbA. *Power requirement: 13.8 Volts, 13.5 Amps @ 130 Watts maximum power output. *Features High/Low output Power switch. *Antenna and Receiver connector SO 239. *Paddle/Keyer standard 6.3 mm Jack. *Power/ PTT/ Low/High indicator. *Compliance: "THE FIRST" is CE certified and approved according to standard ETS 300 684.

We reserve the right to change specifications without notice.
All PATCOMM radio's have been CE certified and approved.

patcomm international

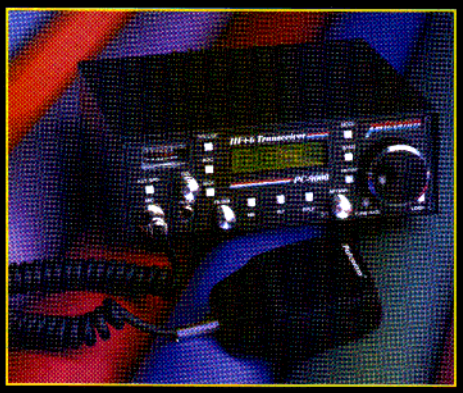
Platinastraat 90, 2718 RX Zoetermeer
The Netherlands.
Phone : +31 (0)79-361 72 04
Fax. : +31 (0)79-361 71 95
E-mail : rob@patcomm.net
Website : www.patcomm.net (NEW)

Patcomm Corporation
Phone : +1-631 862 6511
Fax : +1-631 862 6529
E-mail : patcomm1@aol.com
Website : www.patcomm.net (NEW)

Dealer:
Schaart Communications b.v.
Phone : 071-4015708
Fax : 071-4073143
Email : schaart@schaart.nl
Website : www.schaart.nl

The new range of Patcomm radio's!

PATCOMM announces the redesigned PC 16000E. The ultimate HF Transceiver supplied with a keyboard to receive and xmit RTTY and CW readable on the standard display.



PATCOMM PC 9000 the "to become" standard in no nonsense operation on HF + 6 meters. The Unit is strictly Hambands from 160-6 meters with adequate power, 40 watts (20 watts on 6 meters) or qrp 5 watts switchable. FM and RTTY/CW decoding on display is available as an option.

PATCOMM/ROPEX
"THE FIRST" is a great way to explore this new band easily!

PATCOMM RX 16000E
The latest design in shortwave listening for the discriminating SWL. No receiver incorporates CW and RTTY decoding on display WITHOUT the use of a separate computer.

ELECTRON

Jaargang 55. Nummer 4

Redactie
G.J. Huijsman, PA0GJH, hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, eindredactie
A. Nijveld, PA0XAB, redacteur
A.N. van der Molen, PA3GCO, redacteur

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Martinus Nijhofflaan 6,
2343 KD Oegstgeest
e-mail: electron@tref.nl
Tel. (071) 515 07 50
Fax (071) 515 07 51

Vaste medewerkers (techniek)
J.A.J.M. Disselhorst, PA3ACJ; A. Dogterom, PA0EZ; A. Harteveld, PA1ARE; J.F.M. v.d. List, PA0JOZ; D.W. Rollema, PA0SE; M.J.H. Simons, PE1RRT

Overige medewerkers
J.W. Bakkenes, PE1JDX; W.J. v.d. Broek, PA0JEB; A. Butselaar, PE1AAP; J. Evers, PA0CX; F.J.N. de Vroom, PA3FDC; G.J. Hekkert, PA3HCD; A.B.M. Hüsken, PE1KEH; G.J.H. van Kleef, PA0GVK; M.B.L.F. Kolb-van de Ven, PA3GMK; J.N. de Lange, PA3GQP; M.C.P. Mandos, PA0MPM; P.M.H. Meijers, PA2PME; W.B. Mudde, PA3GGM; B. Munneke, PA0MUN; C.H. Murre, PA2CHM; T. den Ouden, PA5TT; Tj.T. Plantinga, PA3CAM; E. de Ruiter, PA0OKA; T. Sprenger, PA3AVV; F.W. van Wijk, PA3BVD; P. van der Zalm, PE1AHQ.

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Electron (ISSN: 0013-4767)
De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

VERON
Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland. Opgericht 21 oktober 1945. In de VERON werden de oude amateurradioverenigingen NVVR, NVIR en VUKA opgenomen. De VERON is de Nederlandse sectie van de International Amateur Radio Union (IARU). Website www.veron.nl

Contributie
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 2000 *f* 70,00.
Juniorleden (t/m 17 jaar): *f* 50,00 en gezinsleden (zonder *Electron*) *f* 25,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166,
6801 BD Arnhem, tel. (026) 442 67 60.
E-mail: veroncb@worldonline.nl

Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan: Centraal Bureau VERON – Postbus 1166 – 6801 BD Arnhem – Holland.

Uitgave:
Koninklijke BDU Uitgeverij B.V.
Marconistraat 33,
3771 AM Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
Tel. (0342) 49 49 11 Fax. (0342) 49 42 99

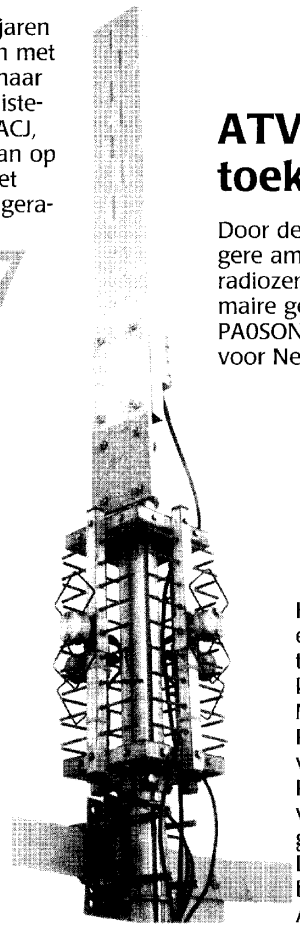
Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan: Koninklijke BDU Uitgeverij B.V. Speciale Media Produkties. t.a.v. Hielke van der Werf, Postbus 67, 3770 AB Barneveld.
Tel. (0342) 49 42 70, Fax. (0342) 49 42 99

In dit nummer...

QRV met ATV

Deze mode is de laatste jaren sterk in opmars. Men kan met simpele middelen reeds naar ATV-stations kijken en luisteren. Jos Disselhorst, PA3ACJ, zal in deze bijdrage ingaan op de mogelijkheden om met Amateurtelevisie QRV te geraken.

137



ATV, nu en in de toekomst

Door de toenemende drukte op onze hogere amateurbanden, door activiteiten van radiozendamateurs maar meer door de primaire gebruikers, neemt Paul Veldkamp, PA0SON, de situatie voor ATV per band, voor Nederland, eens onder de loep.

139

10 GHz tx voor 10 piek

Hoe afgedankte elektronica een tweede leven krijgt.
Marco Merks, PE1PUW en Albert van der Molen, PA3GCO, beschrijven hoe een oude, goed verkrijgbare LNB wordt omgebouwd tot een volwaardige 10 GHz ATV-zender. Het artikel is bedoeld voor hen die weinig of geen ervaring op 10 GHz hebben en niet over bijzondere meetapparatuur beschikken.

140

High Power Bluecaps

Gert Bakkers, PE1MMI, beschrijft hoe met relatief weinig moeite een standaard Bluecap LNB omgebouwd kan worden naar een 10 GHz ATV-zender met meer vermogen. Drie uitvoeringen passeren hierbij de revue. Enige ervaring met het ombouwen van Bluecaps is hiervoor wel gewenst.

144

Bij de omslag
Uitzicht op IJsselstein vanaf 220 meter hoogte, het opstelpunt van de ATV-repeater PI6ATV. Inzet: Een vaste gebruiker van PI6ATV in actie, Marco Merks, PE1PUW, in zijn shack in Hurwenen. Foto's: Hans den Bode, PA3ETK, Twan van der Meer, PE1NHL.

en verder...

61e vergadering van de VR 134
Nieuws over het VERON Pinksterkamp 138
Philips MX294 microfoon ombouw naar 12,5 kHz raster 148
Boekbespreking 149
Bibliotheeknieuws 149
Morse 149
Amateursatellieten 150
Van de HB tafel 151
NAFRAS Contest 2000 ..151
EMC-commissie 152
Friese Radio Markt 2000 Beetsterzwaag 153
Mededelingen VERON Servicebureau ...153
NL-Post 154
Antennemeetdag VHF-Conferentie 156
VHF en Hoger 157
Traffic Nieuws 159
Vossenjagen 165
YL-Nieuws 166
Nieuws van Overal 166
Ongedempte trillingen ..167
Radiovlooienmarkt Tietjerk 167
Komt U ook? 167
VERON Servicebureau ...168
Radiomarkt HAM-beurs Belgisch Limburg 170
De morsecursus van PI7CWE 172
Radio AA een extra VERON-service 173
Agenda 173
In Memoriam 174
Nieuwe leden 174
Wie helpt mij 174
Gouden Speld voor Henk Tempelman, PE0RTM 175
Adverteerdersindex 175

61e vergadering van de VR

Op zaterdag 15 april a.s. zal de 61e vergadering van de VERON Verenigingsraad worden gehouden in het Kerkelijk en Kultureel Centrum van "het Dorp" aan de Dorpsbrink te Arnhem. Rond 4 maart jl. ontvingen alle afdelingen een aantal exemplaren van de Beschrijvingsbrief voor deze VR. Deze is voor bespreking met de leden tijdens een huishoudelijke vergadering van de afdeling in de maanden maart of april. De Beschrijvingsbrief bevat alle zaken die tijdens de VR aan de orde komen.
De administratieve- en financiële jaarverslagen van HB en Bureaus/Commissies, de ontwerpbegroting voor 2000, de voorlopige kandidaat stelling voor het Hoofdbestuur en de Bureaus/Commissies en de ingediende voorstellen.

Financieel overzicht

Het jaar 1999 hebben we voor wat betreft de vereniging kunnen afsluiten met een financieel overschot van ruim ƒ 37.000. Tegenover circa ƒ 803.000 aan inkomsten stond voor circa ƒ 766.000 aan uitgaven. Tot dit gunstige resultaat hebben o.a. bijgedragen de lagere dan de begrootte kosten voor Electron, DX/VHF, Bureaus en Commissies, de kosten voor het Centraal Bureau en de bankkosten.

Het VERON Fonds kreeg dit jaar voor circa ƒ 18.400 aan vrijwillige bijdragen en ƒ 9.500 aan rentes. Er werd voor circa ƒ 17.000 uitgegeven aan ondersteuningen, zoals ons "Gesproken Electron", een bijdrage aan het museum "Jan Corver" en het project voor de introductie van amateurradio op scholen (Vedotech). In de ondersteuningen zijn ook de kosten van de Commissie voor Gehandicapte Radioamateurs en de verplaatsing van het monument voor de gevallen radioamateurs in WO-II begrepen.

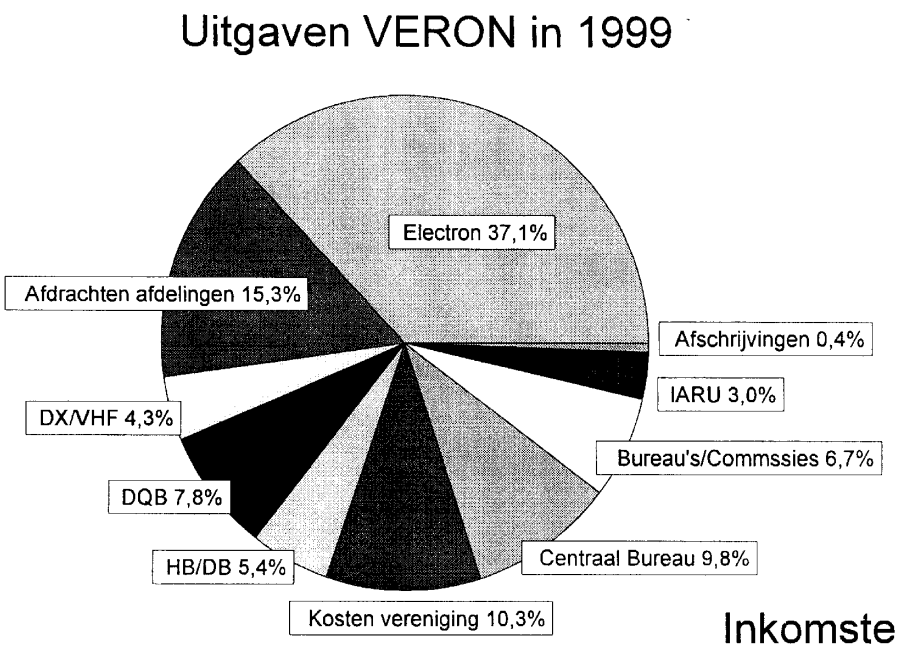
Hoofdbestuur en Bureaus en Commissies

De voorlopige kandidaatstelling voor leden van het Hoofdbestuur is als volgt.

Huidige samenstelling van het Hoofdbestuur:

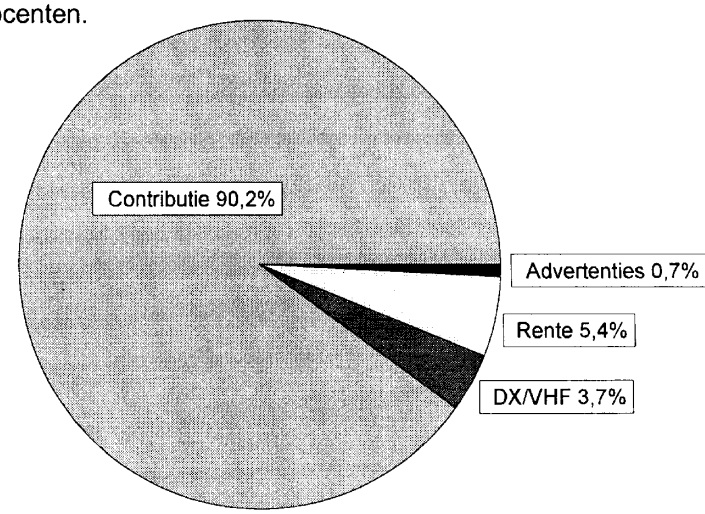
Alg. voorzitter:
J. Hordijk, PA0AJE, te Sloten — niet aftredend

Alg. 1e vice voorzitter:
L. Kusters, PA1LK,
te Loenen aan de Vecht — aftredend/niet herkiesbaar[1]



Figuur 1. Verdeling van de uitgaven van de VERON in 1999 in procenten.

In de grafieken ziet u globaal een overzicht van de bronnen van inkomsten en van de uitgaven van de VERON in het jaar 1998. Grafiek 1 geeft de uitgaven verdeeld over een aantal hoofdposten. Grafiek 2 geeft een overzicht van de inkomsten en dus de financieringsbronnen voor de gedane uitgaven.
Voor het jaar 2000 wordt opnieuw een sluitende begroting voorgelegd.
De verkoopactiviteiten van de VERON zijn ondergebracht in de stichting Servicebureau VERON. Hieronder vallen financieel ook de evenementen zoals de Dag voor de Amateur en het VERON Pinksterkamp. Hier werd een netto nadelig resultaat van ruim ƒ 8.000 geboekt.
Door het HB wordt hierin voorzien met een gelijk bedrag uit de algemene middelen.
Het verlies wordt in hoofdzaak veroorzaakt door een kleinere omzet en hogere kosten van de evenementen.



Verdeling van de inkomsten van de VERON in 1999 in procenten.

Alg. 2e vice voorzitter:
C.H. Murre, PA2CHM,
te Middelburg — niet herkiesbaar[3]

Alg. penningmeester:
J. van der Kraats, PA3BXL,
te Oegstgeest — aftredend/herkiesbaar

Alg. secretaris:
J. Hoek, PA0JNH,
te Westgraftdijk — aftredend/herkiesbaar

Leden:
G.M.M. van den Berg, PA0GMM,
te Hoorn — aftredend/herkiesbaar
W.J. van den Broek, PA0JEB — aftredend/herkiesbaar
H. Ceelen, PA1HC, te Nijkerk — aftredend/herkiesbaar
F.E. van Dijk, PA7FF, te
Bilthoven — aftredend/herkiesbaar[2]
D.J. Hoogma, PA0DIN,
te Nijmegen — aftredend/herkiesbaar
H.R. Mulder, PA0HRM,
te Delden — niet herkiesbaar[4]
L. van de Nadort, PA0LOU,
te Zundert — aftredend/herkiesbaar

Vacature door aftreden van R. den Besten, PA3FYM,
te Groningen

De leden van het Dagelijks Bestuur (algemeen voorzitter t/m algemeen secretaris) worden in functie gekozen.

Opmerkingen:

1) PA1LK legt om gezondheidsredenen zijn taak als 1e vice voorzitter neer. Het Hoofdbestuur stelt voor om hem te kiezen als gewoon lid van het Hoofdbestuur.
2) Als F.E. van Dijk, PA7FF, wordt gekozen tot 1e algemeen vice voorzitter, is hij niet herkiesbaar als lid van het Hoofdbestuur en voorzitter van het Traffic Bureau.
3) Als G.M.M. van den Berg, PA0GMM, wordt gekozen tot 2e algemeen vice voorzitter, is hij niet herkiesbaar als lid van het Hoofdbestuur.
4) H.R. Mulder, PA0HRM, treedt af omdat zijn HB functie onverenigbaar is met zijn nieuwe functie binnen de Rijksdienst voor Radiocommunicatie (RDR).

Het Hoofdbestuur stelt voor om te kiezen tot:

* 1e algemeen vice voorzitter: het huidige lid van het Hoofdbestuur en voorzitter van het Traffic Bureau F.E. van Dijk, PA7FF, te Bilthoven.
* 2e algemeen vice voorzitter: het huidige lid van het Hoofdbestuur G.M.M. van den Berg, PA0GMM, te Hoorn.
* lid van het Hoofdbestuur: de aftredende 1e alg. vice voorzitter L. Kusters, PA3DOS, te Loenen aan de Vecht.
* lid van het Hoofdbestuur: D.W. Harms, PA2DWH, te Leiden. Hij wordt ook voorgesteld als nieuwe voorzitter van de VHF/UHF Commissie als opvolger van de medio 1999 afgetreden PA3FYM.
* lid van het Hoofdbestuur: H.O.F. Molhuizen, PA3DUA, te 's Hertogenbosch. Deze voordracht geldt alleen als G.M.M. van den Berg, PA0GMM, wordt gekozen tot 2e algemeen vice voorzitter.
* lid van het Hoofdbestuur: H.P. Blondeel Timmerman, PA7BT, te Ingen. Deze voordracht geldt alleen als F.E. van Dijk, PA7FF, wordt gekozen tot 1e algemeen vice voorzitter.

Bureaus en Commissies

VHF/UHF Commissie

Medio 1999 is de voorzitter R. den Besten, PA3FYM, afgetreden omdat hij deze functie niet langer kon combineren met zijn functie binnen de RDR. Het HB stelt voor om te kiezen tot voorzitter van de VHF/UHF Commissie: D.W. Harms, PA2DWH, te Leiden.

Traffic Bureau

Indien F.E. van Dijk, PA7FF, wordt gekozen als 1e algemeen vice voorzitter stelt het Hoofdbestuur voor te kiezen tot voorzitter van het Traffic Bureau: H.P. Blondeel Timmerman, PA7BT, te Ingen.
De overige voorzitters zijn herkiesbaar.
De kandidaatstelling voor HB leden en commissievoorzitters was open tot 18 maart 2000.
De afdelingen ontvangen uiterlijk 25 maart 2000 de definitieve kandidaatstelling indien er nieuwe kandidaten worden gesteld.

Voorstellen

Door de afdelingen zijn 17 voorstellen ter behandeling ingediend. In het volgende overzicht zijn deze voorstellen compleet (echter zonder de in de Beschrijvingsbrief opgenomen toelichting, motivering en eventuele toelichting door het HB) opgenomen.
Door het Hoofdbestuur is 1 beleidsvoorstel (voorstel 5) ingediend.

1. Voorstellen betreffende de vereniging

Voorstel 1:
Afd. Amstelveen, wijziging Huishoudelijk Reglement
De afdeling stelt voor om aan het Huishoudelijk Reglement een artikel toe te voegen welke de maximale zittingsduur, als genoemd in artikel 10 lid 5 van de statuten, vast stelt op 10 jaar.

Voorstel 2:
Afd. Eindhoven, instellen commissie
De afdeling vraagt het Hoofdbestuur een commissie in het leven te roepen met vertegenwoordigers uit de afdelingen, die peilt en inventariseert de wensen en ideeën onder de leden, die kunnen leiden tot ondersteuning van het te voeren beleid.

Voorstel 3:
Afd. Eindhoven, inhoud Electron
De afdeling vraagt het Hoofdbestuur om de redactie van Electron te verzoeken een actiever beleid te gaan voeren op de inhoud van Electron teneinde de inhoud van Electron nog meer in overeenstemming te brengen met de wensen en interesses van de leden.

Voorstel 4:
Afd. Eindhoven, EMC-Commissie
De afdeling verzoekt het Hoofdbestuur er voor te zorgen dat de EMC-commissie voldoende middelen ter beschikking krijgt om de groeiende hoeveelheid EMC problemen in de nabije toekomst het hoofd te kunnen bieden.

2. Voorstellen betreffende de machtigingsvoorwaarden (voorschriften)

Voorstel 5:
Beleidsvoorstel van het Hoofdbestuur
Het Hoofdbestuur verzoekt instemming van de VR met een te volgen beleid dat er op is gericht te komen tot een A-vergunning (CEPT klasse 1) met behoud van de morsevaardigheidsproef met een snelheid van 5 woorden per minuut en het vergunningenstelsel met de A-, C- en N-vergunning niet verder uit te breiden met een novice vergunning voor de HF-banden.

Motivering:

* In enkele Europese landen en de Verenigde Staten zien we dat de morsevaardigheidsproef weliswaar gehandhaafd blijft, maar wordt teruggebracht naar een snelheid van 5 woorden per minuut. Dit leidt echter niet altijd tot een volledige vergunning. Maar mogelijk is hiermee een trend gezet.
* Tijdens de laatst gehouden IARU Region 1 conferentie in Lillehammer zijn praktisch alle verenigingen van mening gebleven dat de morse vaardigheidsproef gehandhaafd dient te worden. De VERON heeft hieraan bijgedragen op grond van de uitspraak van de VR in 1999.
Dit standpunt is ook ingenomen door het Administrative Council van de IARU op grond van de uitkomsten van de FASC (Future of the Amateur Service Committee) werk-

groep, maar waarbij de snelheid van de morsevaardigheidsproef niet nader is gespecificeerd.

* Opnieuw een novice vergunning invoeren met een beperkte toegang tot de HF-banden, al dan niet met behoud van een morsevaardigheidsproef, maakt het vergunningstelsel alleen maar meer ingewikkeld en moeilijk waar het gaat om reciprociteitsovereenkomsten te verkrijgen en moeilijker ten aanzien van handhaving.

2.1 Algemeen

Voorstel 6:
Afd. Eindhoven, Novice machtiging met toegang tot de HF-banden
Op de VR van 1996 is voorstel 16 over het onderzoeken van de invoering van een novice HF-machtiging aangenomen. De RDR wilde dit alleen onderzoeken als dit in Europees verband mogelijk was.
De afdeling vraagt het Hoofdbestuur om bij de RDR te informeren of de bezwaren van destijds nog geldig zijn en de eventuele invoering van de HF-novice machtiging weer in overweging te nemen.

Voorstel 7:
Afd. Leiden, Novice Supplement Machtiging
De afdeling stelt het Hoofdbestuur voor bij de overheid de invoering te bewerkstelligen van een "Novice Supplement Machtiging" waarmee houders van een N- of C-machtiging kunnen experimenteren op delen van de HF-banden. Experimenten zouden hier alleen in morsetelegrafie, modulatieklasse A1 en met laag vermogen mogen plaatsvinden. Ter verkrijging van de supplementmachtiging zou een aanvullend examen morsetelegrafie met lage snelheid moeten worden afgelegd.

Voorstel 8:
Afd. Zuid Limburg, machtigingen in plaats van vergunningen
De afdeling stelt voor dat er naar gestreefd moet worden om in de toekomstige regelgeving onze licenties weer aan te duiden als machtigingen in plaats van vergunningen.

2.2 Wel of niet handhaven van de morse-eis (examen) voor toegang tot de HF-banden

Voorstel 9:
Afd. Leiden, afschaffen morse-eis
De afdeling verzoekt de VR het Hoofdbestuur op te dragen om te bewerkstelligen dat op korte termijn de morse-eis wordt afgeschaft.

Voorstel 10:
Afd. Apeldoorn, vervanging examen morse door een keuze: morse of techniek
De afdeling vraagt de VR het Hoofdbestuur op te dragen om in het amateuroverleg, ter discussie te stellen, binnen de radioamateurdienst in Nederland in te voeren: een vergunning voor toegang op de HF-banden via keuze door de kandidaat of via een CW (mode) examen, of via een technische examen. Zodat men een keuze kan maken voor toegang tot HF banden of via het CW-examen, dan wel via het technische examen.

Voorstel 11:
Afd. Twente, instellen werkgroep m.b.t. de eis van de morsecode
De afdeling stelt de VR voor om een werkgroep in te stellen met een duidelijk omschreven taak naar inhoud en tijd, die de volgende zaken onderzoekt en afhankelijk van het resultaat daarvan internationaal draagvlak creëert met betrekking tot:

1. de mogelijkheden om tot afschaffing van de morsevaardigheidseis te komen voor het verkrijgen van de A-vergunning;
2. de vervangende exameneis(en) voor het verkrijgen van de A-vergunning, indien tot afschaffing van de morsevaardigheidseis wordt geadviseerd;
   en dit onderzoek af te ronden met een rapportage en aanbeveling in de vorm van een VR-voorstel, inhoudelijk overeenkomend met de bevindingen, in de vergadering van de Verenigingsraad die in het voorjaar 2001 wordt gehouden.

Voorstel 12:
Afd. Leiden, verlaging van de morse-eis
De afdeling verzoekt de VR het Hoofdbestuur op te dragen om gedurende de periode dat internationale regelgeving landen verplicht kandidaat radiozendamateurs een morsevaardigheidstest af te nemen, een versoepeling te bewerkstelligen van de thans geldende morse-eis.

Voorstel 13:
Afd. Kennemerland, verlaging van de morse-eis
De afdeling vraagt het Hoofdbestuur zich in te zetten om het huidige morse examen van 12 wpm, als toelatingseis voor de HF-banden, terug te brengen naar 5 wpm, de minimum ITU-eis.
Dit in navolging van de USA, het UK en Zweden, waar dit door de overheden reeds is besloten.

Voorstel 14:
Afd. Amstelveen, verlaging van de morse-eis
De afdeling stelt voor om het bestuur op te dragen om stappen te nemen welke zullen leiden tot het verlagen van de seinsnelheid voor het examen t.b.v. de A-vergunning tot 5 woorden per minuut.

Voorstel 15:
Afd. Kennemerland, toegang tot 10 meter band voor C-vergunninghouders
De afdeling vraagt het Hoofdbestuur zich in te zetten om de huidige 10 meter band toegankelijk te maken voor amateurs met een C-vergunning. Opdat zij in deze band verbindingen mogen maken in alle modes. Met een vermogen van 100 watt.

2.3 Zaken t.a.v. de N-machtiging
Voorstel 16:
Afd. Oss, 144,800 ... 144,990 MHz toewijzen aan N-vergunninghouders voor Packet Radio
De afdeling vraagt om het frequentiegebied 144,800 ... 144,990 MHz toe te wijzen aan N-vergunninghouders waarbij zij uitsluitend Packet Radio mogen toepassen met een snelheid van 1k2.

Voorstel 17:
Afd. Den Helder, Packet Radio door N-vergunninghouders in 2 m en 70 cm band
De afdeling vraagt te bevorderen dat de N-vergunninghouders gebruik mogen maken van alle Packet Radio frequenties in de 2 meter en 70 cm banden.

Voorstel 18:
Afd. Apeldoorn, toepassing van SSTV door N-vergunninghouders op 70 cm
De afdeling vraagt de VR het Hoofdbestuur op te dragen om in het amateur-overleg, ter discussie te stellen, uitbreiding van de N-vergunning met de mode SSTV, toe te passen alleen op 70 cm.

Oproep

Bezoekt allen de huishoudelijke vergadering van uw afdeling waarop de VR-voorstellen, waaronder een aantal belangrijke voor de toekomst van het radiozendamateurisme en de overige zaken ten aanzien van uw vereniging worden besproken en het standpunt van uw afdeling wordt bepaald.
De afdelingen hebben enkele exemplaren van de Beschrijvingsbrief ontvangen.
Deze bevatten alle details.

Namens het VERON Hoofdbestuur,

J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris

QRV met ATV

Jos Disselhorst, PA3ACJ, Leiden

In dit artikel ga ik in op de mogelijkheden om met Amateur Televisie (ATV) QRV te geraken. Deze mode is de laatste jaren sterk in opmars. Men kan met simpele middelen reeds naar ATV-stations kijken en luisteren. Tegenwoordig is er een aantal goede ontwerpen voor FM ATV-zenders voor de microgolfbanden. ATV wordt immers uitsluitend op 24 cm en kortere golflengte bedreven.

Simpel

Eigenlijk is het heel gemakkelijk om naar 24 cm ATV te kijken. Wat je er voor nodig hebt is voor een habbekrats aan te schaffen. Het belangrijkste onderdeel voor een ATV-ontvangststation is een satellietontvanger. Deze satellietontvangers zijn zowel nieuw als tweedehands nog volop te koop. Dit soort satellietontvangers maakt deel uit van een ontvangststation om naar commerciële TV-stations te kijken, bijvoorbeeld de ASTRA-satelliet. De satellieten zenden een signaal uit op een hoge frequentie rondom 11 GHz. Met behulp van een schotelantenne en een ontvangstconverter worden deze TV-signalen opgevangen en naar de satellietontvanger gestuurd. De satellietontvanger heeft een frequentie van ongeveer 950 tot 1750 of 2000 MHz. Hierin zit precies de 24 cm ATV-band! Daarom is het zo handig om van zo'n satellietontvanger gebruik te maken.
Buiten de satellietontvanger hebben we natuurlijk nog een geschikte antenne en een TV-toestel nodig. Bovendien is er nog een voorversterker voor de satellietontvanger nodig (zie bijvoorbeeld ELECTRON juli 1990).

Voorversterker

De hedendaagse satellietontvangers zijn te ongevoelig voor directe ontvangst op 24 cm. Dat komt doordat de ontvangstconverter in de schotelantenne genoeg signaal afgeeft om een ruisvrij beeld te ontvangen. Vroeger waren de ontvangstconverters veel slechter en waren de satellietontvangers gevoeliger. Door de moderne Gallium Arsenide FET's welke in het front-end van de ontvangstconverter gebruikt worden is het mogelijk om zeer lage ruisgetallen te bereiken en kan men ruim voldoende versterking in de ontvangstconverter maken. Daardoor hoeft de gevoeligheid van de satellietontvanger niet meer zo groot te zijn. Om toch iets te zien op de 24 cm ATV-band moet er een voorversterker tussen de antenne en de satellietontvanger geplaatst worden. Gebruikelijk is om een versterker met zo'n 40 à 50 dB versterking te gebruiken. Dat is nogal veel maar het is toch betrekkelijk makkelijk te realiseren. Jaren geleden is er in ELECTRON een artikel verschenen waarin zo'n voorversterker is beschreven (juli 1990). Mits nauwkeurig nagebouwd voldoet deze versterker voorlopig goed. Er zijn ook commerciële voorversterkers te koop. De grap met ATV-ontvangst is dat het te ontvangen signaal voldoende sterk moet zijn om een genietbaar beeld op te leveren. Eigenlijk is alleen een ruisarm beeld leuk om naar te kijken. De beeldkwaliteit wordt aangeduid met B1 t/m B5, waarbij B1 een beeld oplevert waarin vrijwel niets te zien is en B5 een ruisvrij en briljant beeld is. Deze aanduiding wijkt nogal af van de gangbare S-punten aanduiding.

Ontvangstantenne

Even terug naar de ontvangstantenne. We praten steeds over 24 cm, terwijl we eigenlijk in de 23 cm band werken. Het ATV-gedeelte van de 23 cm band zit aan de lage kant van deze band. De band zelf loopt van 1240 tot 1300 MHz, de ATV-band is dus inderdaad 24 cm (1250 MHz).
De Yagi-antennes die we gebruiken zijn meestal maar een paar procent breed. Hiermee bedoel ik de relatieve bandbreedte welke vaak niet meer dan 2% bedraagt.
Daarom is het nodig om voor ATV een antenne te gebruiken die geschikt is voor dat gedeelte van de frequentieband.

Frequentiemodulatie

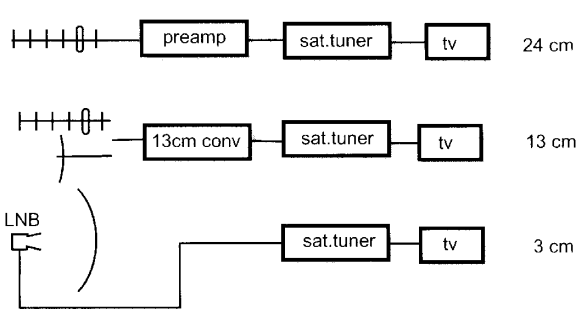
In het begin van dit artikel wordt terloops aangehaald dat we over FM ATV praten. Inderdaad, dat is een verschil met vroeger, toen er ATV gemoduleerde TV uitgezonden en ontvangen werd. Hedendagen gebruiken amateurs FM, frequentiemodulatie. De zenders hiervoor zijn redelijk makkelijk te bouwen. Ze bestaan vaak uit een oscillator welke direct op de werkfrequentie staat. De oscillator wordt met het videosignaal in frequentie gemoduleerd. Vaak wordt er een frequentie regellus toegepast om de draaggolf voldoende stabiliteit te geven.
Een populair ontwerp voor een 24 cm ATV-zender staat in de HF-Special, nummer 4 van Elektuur. Deze zender is in SMD-techniek uitgevoerd en geeft ongeveer 1,5 watt uitgangsvermogen.
Natuurlijk zijn er meer ontwerpen, bijvoorbeeld die van PE1CMO of die van RSE Electronics, om er maar enkele te noemen (zie hiervoor de advertenties in Electron).
Om een echt beeld te produceren kan een videocamera of een beeldgenerator gebruikt worden, waarbij het gebruik van een camera natuurlijk te prefereren is. Ook het geluid van de camera kan mee uitgezonden worden. Hiervoor wordt het geluid op een apart geluidskanaal gezet, dat op enkele megahertzen afstand van de beelddraaggolf staat, bijvoorbeeld 7,02 MHz. Er is hiervoor een aantal standaardfrequenties gebruikelijk. Een en ander hangt af van lokaal gebruik, of van de naburige ATV-repeater.
Om het geluid weer te ontvangen kunnen de meeste satellietontvangers al deze verschillende geluidsdraaggolven demoduleren. Vaak is er een mogelijkheid om via het beeldscherm van het TV-toestel allerlei instellingen te doen, waarbij meestal met de bij de satellietontvanger behorende afstandsbediening een en ander juist ingesteld kan worden.

13 cm ATV

Ook in de 13 cm band wordt er driftig aan ATV gedaan. De zenders hiervoor dienen ook zelf gemaakt te worden. Er zijn uitstekende Nederlandse bouwpakketten te koop, alsmede kant en klare zenders en ontvangers. Zie hiervoor de advertenties in dit blad. Vaak gebruikt men een kant en klare ontvangstconverter. Dat zijn dan de zogenaamde S-band Low Noise Down converters. Deze converters zetten o.a. de 13 cm band om in een frequentie die in het ontvangstbereik van een satellietontvanger past.
Een nadeel is dat deze converters een lokale oscillator hebben welke boven de ontvangstfrequentie ligt. Het resultaat is dat het videosignaal als het ware omdraait van polariteit.
Heel vaak kan de satellietontvanger omgeschakeld worden, zodat het videosignaal weer een goed beeld oplevert.
De technische specificaties van dit soort converters is zodanig dat zelfbouw hiervan praktisch gesproken onmogelijk is. Maak maar eens een converter voor deze band met een ruisgetal van minder dan 1 dB en een doorgangsversterking van 60 dB.
Het geheel moet dan ook nog waterdicht zijn!
Een zeer fraai ontwerp voor een 13 cm ATV-zender is dat van Henk Medenblik, PE1JOK, zie hiervoor Repeater 5/97, 1/98, 2/98.

Nog hogere frequenties

De eerstvolgende hogere frequentie is de 9 cm band, van 3400 – 3475 MHz. Hierop wordt weinig aan ATV gedaan. Nog hoger zit de 6 cm band, van 5650 tot 5850 MHz, hierin zit een stuk van 5700 – 5720 MHz dat voor ATV is toegewezen. Een enkeling maakt hier inderdaad gebruik van.
Voor deze band moet je alles zelf



Van boven naar beneden:

24 cm *Een mogelijke ontvangstopstelling voor 24 cm.*

13 cm *De opstelling voor 13 cm. Op deze band kan je kiezen tussen een Yagi-antenne of een paraboolreflector met bijpassende straler.*

3 cm *De opstelling voor 3 cm met een omgebouwde LNB in het brandpunt van een paraboolschotel. De schotel kan heel goed een zgn. offset schotel zijn, die voor de commerciële satelliet TV gebruikt wordt. De diameter hoeft veelal niet meer dan 40 cm te zijn.*

maken, want er bestaat vrijwel niets voor dat zo te koop is.
Heel anders is dat met de nog kortere band die dan volgt.
Dat is de populaire 3 cm band, van 10 tot 10,5 GHz. Op deze band wemelt het van activiteit. Er is een aantal ATV-relaisstations dat 24 uur per dag uitzendt. Heel veel ATV'ers maken gebruik van zo'n relais. Bovendien is een aantal relais met elkaar gekoppeld en geven zij elkaars beeld door. Dat is dan te zien in een zgn. matrixbeeld. Het beeldscherm van het ontvangende station is dan gevuld met kleine beeldjes die ieder hun eigen plaats hebben. In deze kleine beeldjes is dan te zien wat de andere relais uitzenden.
Waarom is deze band zo populair? Allereerst omdat er zo ontzettend veel materiaal voor voorhanden is.
De ontvangstconverter is veelal een omgebouwde LNB (Low Noise Blockconverter) die voor de commerciële satelliet TV is gebruikt. Met dezelfde ontvangstschotel kan er dan ATV op 10 GHz worden ontvangen. Voorwaarde is wel dat de ontvangstschotel dan naar de horizon gericht staat en niet naar een satelliet!
De ombouw van zo'n LNB kan een lastig karwei zijn. De oorspronkelijke oscillatorfrequentie is veelal 9,75 GHz. Deze moet een stuk omlaag omdat anders het middenfrequentsignaal dat via de coaxkabel naar de satellietontvanger gaat, te laag is. Reken maar even mee:
Stel de ontvangstfrequentie is 10,490 GHz. De oscillator in de LNB staat op 9,75 GHz. De middenfrequentie is dan 10,490 - 9,75 = 0,74 GHz, oftewel 740 MHz.
Zoals eerder opgemerkt is het frequentiebereik van een satellietontvanger vaak van 950 – 1750 MHz. Met 740 MHz zitten we dus te laag voor de satellietontvanger. Indien we de oscillator van de LNB een toontje lager kunnen laten zingen, bijvoorbeeld op 9 GHz, ziet e.e.a. er gunstiger uit, want: 10,490 - 9 = 1,49 GHz, dus 1490 MHz.
Die 1490 MHz past heel goed in het ontvangstbereik van de satellietontvanger. Om de oscillator in frequentie te verlagen moeten we eerst weten dat de oscillator in zo'n LNB gebruik maakt van een Diëlektrische Resonator (DR). Zo'n DR is een klein rond plaatje van keramisch materiaal met een hoge epsilon, dat is de diëlektrische constante. De afmetingen van zo'n DR bepalen in hoge mate de frequentie van de oscillator. Veelal kan men de frequentie wijzigen door een klein stukje van een andere DR op de bestaande DR te leggen en met een heel klein beetje lijm vast te zetten. Als dat tot een goed einde gebracht is, moet vaak het ingangsfilter van de LNB ook nog aangepast worden, omdat de nieuwe frequentie waarop de LNB moet werken een stuk lager is dan in de originele staat het geval is. De geëtste vingerfilter structuur moet dan verlengd worden. Zonder goede meetapparatuur is dit een hachelijke onderneming. Gelukkig zijn er zo nu en dan gemodificeerde LNB's te koop voor niet al te veel geld. In ieder geval is het kijken op 10 GHz best leuk. Zenden op 10 GHz is vandaag de dag ook goed te doen. Er zijn leuke Nederlandse ontwerpen voor zenders of voor vermenigvuldigers die vanuit de 23 cm band werken (PE1CMO, Repeater nr. 1/1999). Een andere mogelijkheid is om een Gunn-oscillator te moduleren met video. Weer een andere mogelijkheid is om een DRO (Diëlektrische Resonator Oscillator) te moduleren met video. Er zijn mensen die een LNB zodanig om weten te bouwen dat die als kleine zender werkt met een beperkt vermogen. Met een grote schotel (ongeveer 60 cm) is er een redelijk signaal te versturen.

Slot

Tot slot nog een paar opmerkingen.
In de korte tijd dat ik zelf QRV ben met ATV is het mij opgevallen dat er met deze mode op een hoog niveau van techniek gewerkt wordt. Er is een speciaal Nederlands tijdschrift voor ATV, Repeater, dat heel interessante artikelen produceert, het blad verschijnt 4 à 5 maal per jaar. Dit blad is sinds een paar jaar op de markt. Ook is er een Duits tijdschrift, TV Amateur, dat speciaal voor ATV'ers is en vier maal per jaar verschijnt. Het Duitse blad lees ik helaas incidenteel.

Literatuur

HF Special nr. 4 van Elektuur
Repeater, jaargang '97, '98, '99
Electron juli 1990, mei 1995, dec. 1995, feb. 1998, sept. 1998, okt. 1998

Nieuws over het VERON Pinksterkamp

Vorige keer kon ik u melden dat wij camping 't Vlintenholt gereserveerd hebben.
Wij hebben in de afgelopen tijd de zaken rond de camping besproken en zijn met de beheerder tot een financieel aantrekkelijke oplossing gekomen.
De afgesproken prijs per nacht is *f* 11,25 per persoon. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen volwassenen en kinderen. Deze prijs is inclusief elektriciteit, toeristenbelasting, enz. De aanmelding dient gewoon bij de receptie te gebeuren, u kunt dan direct inschrijven en betalen bij de beheerder van de camping.
Wij raden u aan voor 20.00 uur binnen te rijden i.v.m. de openingstijden van de receptie. Het is natuurlijk mogelijk later binnen te komen, u dient zich dan de volgende dag in te laten schrijven en de betaling te voldoen. Op deze camping kunt u betalen met uw pinpas. Een ieder die betaald heeft ontvangt een label om duidelijk aan het kampeermiddel op te hangen.
Ook op deze camping geldt: auto op de parkeerplaats. Op de twee grote velden is het incidenteel toegestaan de auto naast het kampeermiddel te hebben, dit kan echter alleen als de ruimte aanwezig is, ook hier geldt kamperen primair.

De grotere velden zijn uiteraard bedoeld om de grotere groepen te herbergen. Dit bevelen we dan ook zeer aan.
Bij de receptie zijn enkele VERON officials aanwezig om u een plattegrond van het terrein te overhandigen. Op deze kaart vindt u de vrije plaatsen op de camping, want we staan er niet alleen.
Wij verzoeken u dringend zich aan dit schema te houden, tevens is het raadzaam voldoende lengte kabel mee te brengen, met ongeveer 40 m moet het lukken bij een stroompunt te komen.
Wilt u vast een voorproefje hebben hoe alles er uit ziet, dan moet u nu een bezoek brengen via internet op de VERON-WEB-site.
Boodschappen kunt u doen in het dorp ca. 2 km vanaf de camping.

Toegang kampeerterrein 't Vlintenholt bij de administratie en de receptie van de camping. Foto: Hans Veldkamp, PA3GMX.

Ten slotte willen wij u opmerkzaam maken op de prachtige omgeving van onze camping zoals Emmen met het Noorder Dierenpark, Borger met het Drents Boomkronenpad. Diverse Hunebedden in de directe omgeving, maar liefst elf stuks binnen de gemeente Borger. Mooie fiets- en wandelroutes vanaf de camping. U kunt fietsen huren bij de receptie voor *f* 8,- per dag.

Ik wens u alvast veel voorpret en graag tot de volgende maand met meer nieuws.

Namens de werkgroep
Koos Sportel, PA3BJV

ATV, nu en in de toekomst

Paul, Veldkamp, PA0SON, Maarheeze

Door de toenemende drukte op onze hogere amateurbanden (door activiteiten van radiozendamateurs maar meer door de primaire gebruikers) is het zinnig om de situatie voor ATV per band voor Nederland eens onder de loep te nemen.

70 cm

Van oudsher is 70 cm de band voor ATV geweest, er werd gebruik gemaakt van AM met (onder)zijband onderdrukking, een beelddraaggolf op 434,250 MHz en een geluidsdraaggolf op 439,750 MHz. Op zich geen probleem, door de wijze waarop in Nederland de FM-relais en packetstations gepland werden, beneden 432 MHz, was ATV prima mogelijk. Midden jaren negentig werden we geconfronteerd met een wijziging van een Europese richtlijn die het mogelijk maakte om zogenaamde low power devices (LPD max. 10 mW) in de reeds bestaande ISM-band (433,050 - 434,790 MHz) toe te staan. In eerste instantie betroffen het slechts datasignalen, van bijvoorbeeld afstandsbedieningen van autoalarminstallaties, voor ons geen echte bron van QRM vanwege de zeer kortdurende pulsen. Onder zeer sterk protest van alle amateurverenigingen werden de LPD-richtlijnen op Europees niveau royaler interpretabel gemaakt, nu mochten ook spraak en muziek uitgezonden worden. Dit was een van de eerste Europese politiek commerciële beslissingen waardoor we in principe een deel van onze 70 cm-band verloren hebben. De verenigingen en onze RDR konden hier niets meer aan doen, Brussel dicteerde het. Als u in een beetje bewoonde omgeving woont is het ISM-deel vrijwel onbruikbaar geworden, zeker voor ATV. Het zit vol breedbandige muzieksignalen van draadloze hoofdtelefoons. De zwakkere sync-pulsen van ATV-stations gaan hierin helemaal verloren.
In het segment 439,800 - 440,000 MHz zijn draaggolven (met data) van het GPSD systeem waar te nemen. Dat is een 'aardse' uitbreiding van het satelliet-GPS-plaatsbepalingssysteem. De systemen staan over het hele land verspreid. Toekomst: In het segment 434,500 - 435,000 MHz en 438,000 - 439,000 MHz zullen lokaal in stedelijke gebieden (amateur) breedbanddata in- outputkanalen in gebruik genomen worden. ATV zal slechts buiten de bebouwde kom mogelijk zijn. DATV (digitale ATV) is in opmars, tijdens de laatste IARU-conferentie in Tel Aviv ('96) is voor lokale experimenten het segment 433,250 - 434,750 MHz beschikbaar gesteld. Aangezien er verder in Europees verband geen ander 70 cm segment beschikbaar was is dit ISM-segment daarvoor gekozen, niet ideaal, maar voor experimenten bruikbaar. Uiteindelijk zal de DATV-activiteit, als er eenmaal een bruikbare amateurvriendelijke norm is ontwikkeld, zich naar hogere banden verschuiven.

23 cm

De ATV segmenten zijn 1243,250 - 1260,000 MHz en 1272,000 - 1291,000 MHz.
In praktijk werkt iedereen op 23 cm met FMATV. Ook op deze band zijn wij secundair, gelukkig hebben we in Nederland ten opzichte van onze buurlanden niet zoveel last van de primaire gebruikers. Alleen in het centrum van Nederland is er veel hinder van de (weer)radarinstallatie in Herwijnen die op 1291 MHz met enkele megawatten omhoog straalt. De frequenties 1280,000 en 1285,000 worden in heel Nederland en Duitsland gebruikt voor de uitgangen van ATV-relais. In principe wordt 1252,000 gebruikt als ingang voor ATV-relais. In de zuidelijke provincies zijn op 1252, 1255 of 1258 ook Belgische ATV-relais te ontvangen. In België zijn de primaire gebruikers veel actiever (veel meer radarstations verspreid over de hele band) en de relaisuitgangen zijn daardoor ook over geheel België door de Belgische 'RDR' op verschillende frequenties gepland.

13 cm

De situatie op 13 cm is een verhaal apart. Het *All Mode* segment is van 2322 - 2400 MHz. Voor dit all mode segment is er door de IARU een onderverdeling voor ATV, digitale communicatie en relaiszenders gemaakt. In praktijk zijn er slechts ATV-ers actief, er zijn immers nog geen FM-relais en ook geen digitale nodes. De ATV-activiteit is op 13 cm uitermate groot, heel goed, want dit is een band die onder zeer grote commerciële druk staat. Use it or loose it. Dat laatste is relatief, net als op andere banden zijn wij radiozendamateurs secundair. De primaire gebruikers zijn op 13 cm ook erg actief, met name de zogenaamde mobiele videolinken zijn in aantal en gebruik de laatste jaren fors toegenomen (meer TV-kanalen —> meer videolinken). Regelmatig zijn beelden van wielerrondes of voetbalwedstrijden 'live', ongemixed door de studio's, op 13 cm te zien. Deze videolinken door onze eigen signalen dwarszitten is olie op het vuur gooien van de anti-amateurlobby van sommige primaire gebruikers. De RDR heeft drie frequenties voor uitgangen van onbemande ATV-relais aangewezen, de primaire gebruikers moeten hier zoveel mogelijk rekening mee houden. De frequenties zijn 2352, 2387 en 2422 MHz. De laatste, 2422 MHz, valt eigenlijk in de satellietband die van 2400 - 2450 MHz loopt, maar in ieder geval nog in het ongebruikte deel daarvan (en dat zal nog wel enkele jaren zo blijven gezien de zeer geringe satellietactiviteit aldaar).

6 cm

Op 6 cm is er nog maar erg weinig (ATV) activiteit. Onlangs zijn er twee Bijzondere Toestemmingen (BT) voor uitgangen van ATV-relais aangevraagd, deze aanvragen zijn nog niet gehonoreerd omdat de RDR eerst overleg pleegt met de primaire gebruikers. Maar een groeiende belangstelling voor deze band is er zeker. De voor ATV interessante segmenten zijn 5700 - 5760 MHz en 5762 - 5810 MHz.

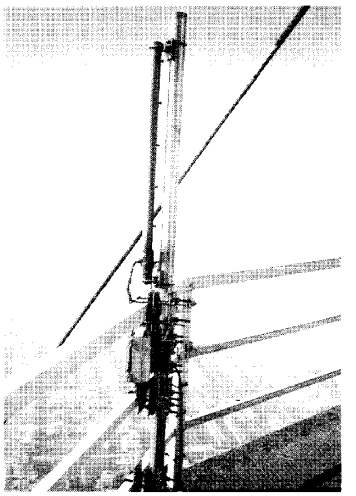
3 cm

De 10 GHz band is bijzonder populair bij ATV-ers geworden door de eenvoudige verkrijgbaarheid van ontvangstapparatuur. De vele in de dumphandel verkrijgbare spullen maakt het eenvoudig ATV-transceivers te bouwen.
Inmiddels zijn er vele ATV-relais met in- en uitgangen op 3 cm. Voor point to point ATV-verbindingen is er nog voldoende ruimte. De segmenten waar ATV gezonden kan worden zijn 10150 - 10250 MHz, 10370 - 10450 MHz.
Opvallend is dat eigenlijk alleen smalbandgebruikers (CW en SSB) en grote groepen ATV-ers deze band ontdekt hebben. De band is ook uitermate geschikt voor point to point verbindingen voor digitale communicatie (daarvoor zijn aparte segmenten gereserveerd).
De hogere banden, 24 en 47 GHz worden nog maar zeer sporadisch voor ATV gebruikt, de voor amateurs haalbare technieken komen binnen ons bereik.

Resumé

Tot nu toe is er nog volop ruimte voor onze ATV-experimenten. We zullen er echter rekening mee moeten houden dat onze (ATV-)banden steeds meer door de primaire gebruikers in gebruik genomen worden. Omdat de ATV-signalen die we met de huidige technieken maken erg breedbandig zijn (tot 27 MHz toe) zal de lobby om ons te weren steeds sterker worden. Als we ons daartegen wapenen en er steeds weer voor zorgen dat het efficiënt gebruik van onze banden toeneemt, dus meer informatie in minder bandbreedte, dan maken we een goede kans het de komende tientallen jaren te overleven. Als televisie-amateurs moeten we innovatief blijven, nieuwe ideeën, technieken en circuits gaan toepassen en zo goed mogelijk gebruik maken van de technologie om ons heen. Een start zou kunnen zijn het vervangen van de geluidshulpdraaggolven door bijvoorbeeld geluid in sync. De geluidshulpdraaggolven bepalen voor een groot deel de bandbreedte van ons FMATV signaal. Ook het beperken van de zwaai helpt echt. Waarom hebben de meesten zich aangepast aan de norm van de satellietonvangers? Als nu deze ontvangers aangepast zouden worden aan een minder bandbreedte verslindende norm?... Natuurlijk, het is zo simpel om met zo'n satellietblikje te kijken, maar met wat kleine aanpassingen is de bandbreedte van zo'n blikje ook te verkleinen.
De eerste MPEG1 en MPEG2 experimenten op 70 cm over meer dan 100 km waren een groot succes. Het zal niet lang meer duren of er zijn schakelingen beschikbaar met betaalbare en verkrijgbare componenten om real time DATV te maken. Dat zal een enorme stap vooruit in de ontwikkeling van ATV zijn, met een bandbreedte van zo'n 2 MHz kunnen dan ook weer beelden (met de nodige geluidsinformatie) op 70 cm verzonden worden.
Laten we de ontwikkelingen met betrekking tot DATV even afwachten of, als je daartoe in staat bent draag een steentje bij, het belooft veel goeds. Maar we moeten nu niet stilzitten, de primaire gebruikers zouden wel eens erg sterk kunnen worden..

Paul, PA0SON



PI6ATV eindtrap plus antenne op 10.475 GHz richting Zuid.

10 GHz TX voor 10 piek

Hoe afgedankte elektronica een tweede leven krijgt: In dit artikel wordt beschreven hoe een oude, goed verkrijgbare LNB wordt omgebouwd tot een volwaardige 10 GHz ATV-zender. Het artikel is bedoeld voor hen die weinig of geen ervaring op 10 GHz hebben en niet over bijzondere meetapparatuur beschikken.

PE1PUW, Marco Merks, PE1PUW, Hurwenen
Albert van der Molen, PA3GCO, Rosmalen

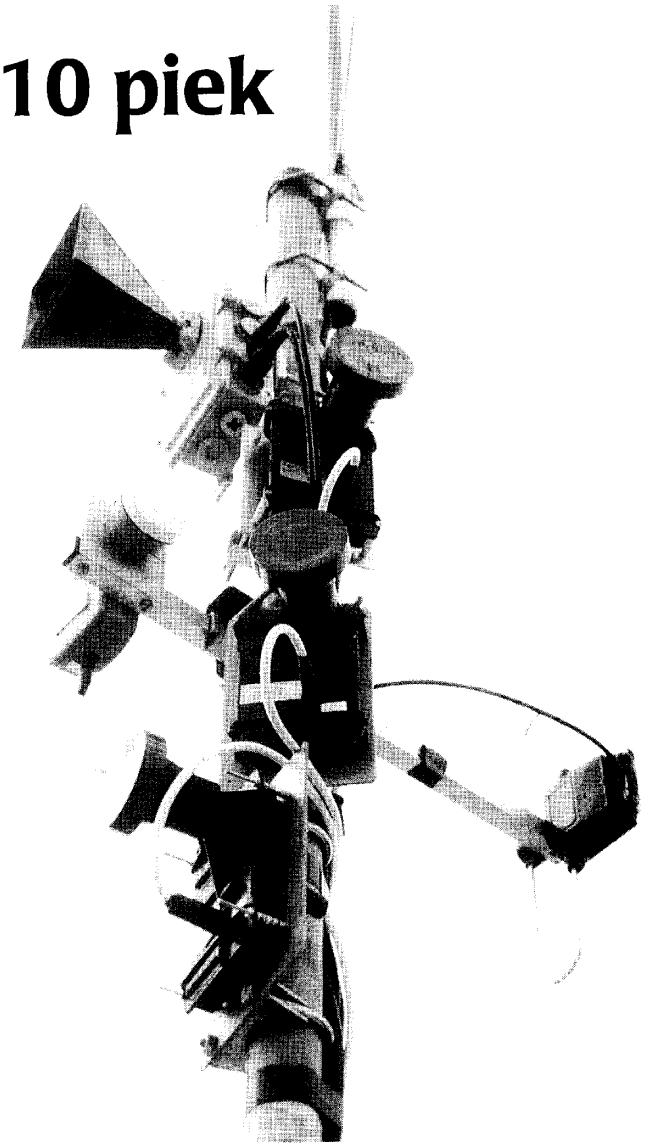


Foto: 1. Bluecaps in bedrijf

Inleiding

Steeds vaker worden op radiomarkten afgedankte LNB's aangeboden. Een van de eerste types die in groten getale is verkocht, is de Bluecap LNB. Hij is genoemd naar zijn opvallende blauwe kap en werd 10 jaar geleden bij elke Amstrad satelliet-tuner verkocht. Tegenwoordig worden ze voor 5 gulden per stuk aangeboden. In foto 2 ziet u hoe een Bluecap er uit ziet.
In de regio 's-Hertogenbosch worden deze Bluecaps als zender gebruikt voor ATV, 76k8 packetradio en hi-fi audio. In verschillende amateurbladen is al aandacht geschonken aan Bluecaps. Beschrijvingen om deze LNB als 10 GHz zender te gebruiken zijn talrijk. Toch blijkt het voor veel mensen moeilijk een dergelijke ombouw succesvol uit te voeren. Bepaalde praktische tips ontbreken, waardoor mensen met twee linkerhanden, zoals ik, al snel op problemen stuiten. PE1PUW, Marco Merks uit Hurwenen, was de eerste in mijn kennissenkring die een Bluecap tot 10 GHz zender ombouwde. Met behulp van zijn praktische tips is het mij vervolgens ook gelukt en velen met mij in de regio 's-Hertogenbosch. Marco is geen liefhebber van het schrijven van verhalen. Daarom heb ik besloten de ombouw stap voor stap op papier te zetten om zo een ieder in staat te stellen op 10 GHz activiteiten te ontplooien.

Achtergrondinformatie

Bluecap LNB's zijn destijds ontworpen om televisiesignalen van de Astra satelliet, gelegen tussen 11 en 12 GHz, naar beneden te converteren. In de LNB bevindt zich een locale oscillator, een DRO op 10 GHz. Binnenkomende signalen worden 10 GHz naar beneden gemengd en komen zo binnen het standaard 1 tot 2 GHz bereik van een satelliet-tuner. De ingangstrap is dubbel uitgevoerd, eenmaal met een horizontale en eenmaal met een verticale straler, resp. T1H en T1V in het blokschema (figuur 1). Door de juiste ingangstrap te selecteren kan eenvoudig worden omgeschakeld tussen horizontaal en verticaal gepolariseerde ontvangst. T2 en T3 versterken het inkomend signaal verder. Na een bandpass van 11-12 GHz en een 10 GHz notch (om te voorkomen dat het oscillatorsignaal naar buiten lekt) bereikt het signaal de mixer waarna het resulterende MF-signaal extra wordt versterkt door de MF-versterker. Dit is nodig om de kabelverliezen tussen LNB en satelliet-tuner te compenseren. Via het F-chassisdeel gaat het MF-signaal naar de satelliet-tuner. Via dezelfde kabel voorziet de tuner de LNB van spanning.
Op eenvoudige wijze kan de LNB worden omgebouwd tot ATV-zender. Uitzendingen in de 10 GHz amateurband zijn in het algemeen horizontaal gepolariseerd. De verticale straler wordt daarom niet gebruikt. Transistor T1V blijft over als reserve. De versterkertrappen worden 180 graden gedraaid. Daarnaast wordt T3 gewisseld met T1H. Zowel bandpass als notch worden overbrugd. Hetzelfde geldt voor de mixer: deze wordt vervangen door een condensator. Op de plaats van de MF-versterker wordt een eenvoudige modulator gebouwd. Via deze modulator wordt de DRO niet alleen van spanning voorzien maar ook in frequentie gemoduleerd. Via het F-chassisdeel wordt de gehele 10 GHz zender van spanning en baseband signaal voorzien. Zo is slechts een enkele kabel nodig. De hier beschreven ombouw wordt stap

Foto: 2.
Zo ziet een Bluecap eruit.

Benodigd gereedschap

* Kleine geaarde soldeerbout, 15 watt
* Grote soldeerbout, 80 watt
* Boormachine
* Scalpel
* Kunststof pincet
* Universeelmeter
* 10 GHz detector, bijvoorbeeld een diode-detector
* Ontvanginstallatie 10 GHz amateurband

DE PRODUCTEN

De catalogus voor hobby en beroep met alle nieuwtjes op het gebied van beveiliging, computers, telecommunicatie, meettechniek, audio & video, muziek- en auto-elektronica, bouwcomponenten, modelbouw en nog veel meer.

Blijf bij de tijd en bestel de catalogus nú met de kaart, bel gratis **0800-099 66 00** of via www.conrad.nl.

CONRAD ELECTRONIC

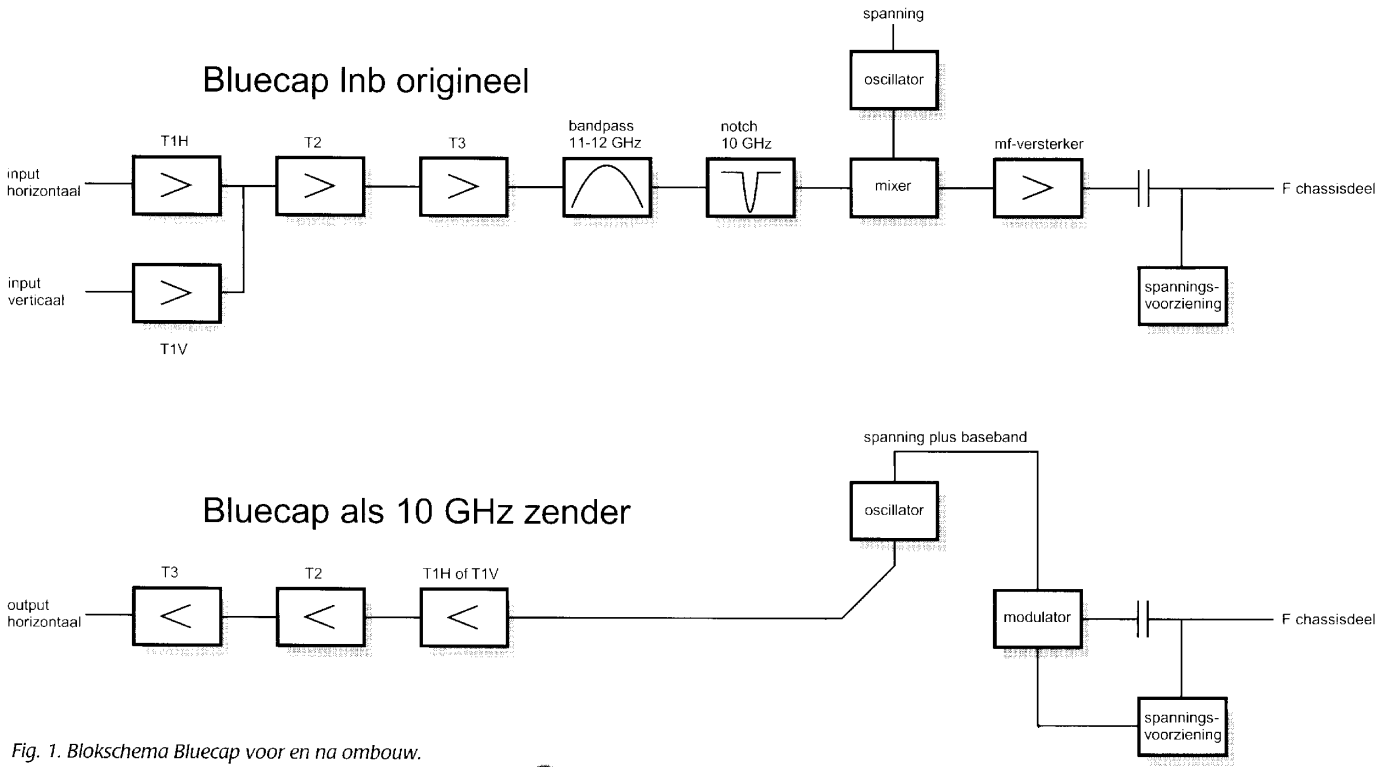


Fig. 1. Blokschema Bluecap voor en na ombouw.

voor stap beschreven. Na elke stap volgt een controle. Is het resultaat na zo'n controle niet bevredigend, dan is in ieder geval duidelijk in welke stap de fout is gemaakt. Dit vereenvoudigt het foutzoeken.

Voorbereiding

Er zijn verschillende types Bluecap in omloop. Voor een bepaald type is de hier beschreven ombouw bedoeld. Welk type men in handen heeft, wordt pas duidelijk nadat de behuizing is geopend. Het is belangrijk dat de Bluecap nog functioneert. Plaats hem in een schotel en controleer de ontvangst van bijvoorbeeld de Astra satelliet. Functioneert de LNB correct, dan leven blijkbaar alle vitale onderdelen nog, zoals oscillator en versterkertrappen. LNB's die niets meer ontvangen blijken vaak beschadigd door water. In de praktijk is het verstandig enkele Bluecaps tegelijk te kopen. Met een beetje geluk zitten er dan enkele tussen die nog in tact zijn. Onder de werkende exemplaren heeft u een goede kans een Bluecap aan te treffen van het type dat in dit artikel wordt beschreven.

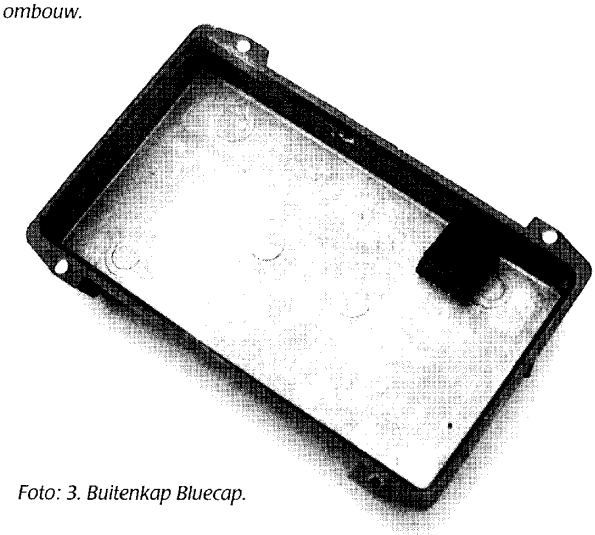


Foto: 3. Buitenkap Bluecap.

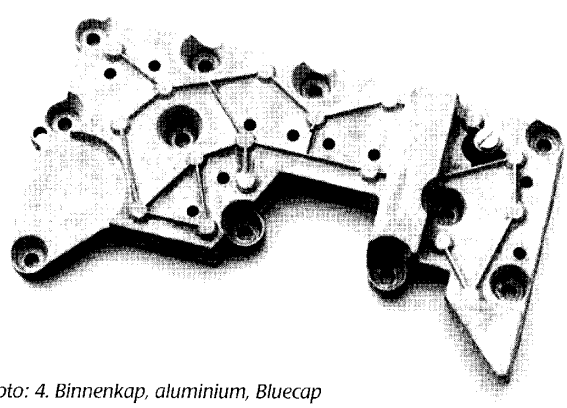


Foto: 4. Binnenkap, aluminium, Bluecap

Ombouw

Verifieer dat de Bluecap nog normaal ontvangt. Boor de vier popnagels uit met een 3 mm boor. Neem de afdekkap eraf (foto 3). Deze kan met kit vastzitten. Eenmaal open wordt een binnenkap zichtbaar (foto 4). Verwijder de elf schroeven waarmee deze kap vastzit. Controleer of het het "juiste" type betreft, herkenbaar aan de lengte van bepaalde vaantjes, zoals zichtbaar op de foto's 5 en 6. Verwijder de schroef die de stabilisator 7805 op zijn plaats houdt. De binnenpen van het F-chassisdeel is met de print verbonden. Maak deze verbinding los met de soldeerbout. In principe ligt de print nu los in de behuizing. Het kan echter voorkomen dat onder de print ter hoogte van het oscillatorpilletje lijm zit. Is dit het geval, schuif dan een strook dun blik onder de print om zo de print voorzichtig los te wrikken. Noteer hoe de vier FET's T1H, T1V, T2 en T3 er uit zien. Vaak hebben ze een stip of streep in een bepaalde kleur, waardoor ze van elkaar te onderscheiden zijn.

Markeer op elk van de vier FET's de gate, door met een pen of stift op de FET zelf te schrijven.

Vertin de onderzijde van de print op de plaats waar zich de 4 FET's bevinden. Plaats vervolgens een zware soldeerbout in zijn standaard, en houd de print op de soldeerbout met de zojuist vertinde plek aan de onderzijde (foto 8).

Door de toegevoerde warmte smelt ook het tin aan de bovenzijde van de print en kan de bewuste FET met een kunststof pincet eenvoudig worden opgetild. Hij drijft immers in zijn eigen tin. Leg de 4 FET's op een stukje aluminiumfolie. Wees voorzichtig met de FET's: Ze zijn gevoelig voor statische elektriciteit. De hoek waar zich origineel de MF-versterker bevindt moet worden ontdaan van al zijn onderdelen. Het eenvoudigst kan ook dit met een zware soldeerbout. Op de nu ontstane lege plek wordt een nieuwe schakeling gebouwd, bedoeld om de toekomstige 10 GHz zender via de originele F-aansluiting zowel van spanning als modulerend signaal te voorzien (figuur 2). Verwijder de mixer die zich direct na de oscillator bevindt. Vervang de mixer (foto 7) door een SMD-condensator van 4,7 pF. Verwijder met een scalpel de 10 GHz notch (foto 7). Verwijder met een scalpel het bandpass-filter (foto 7). Plaats op de nu ontstane lege plek een strip messing folie van 1,2 mm breed en 0,05 mm dik.

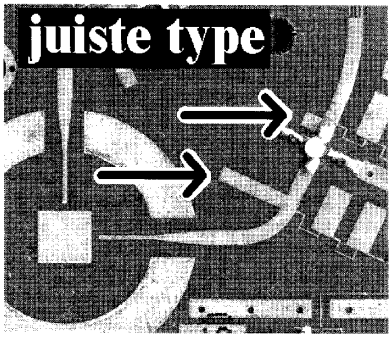


Foto: 5. Juiste type, zie lengte vaantjes.

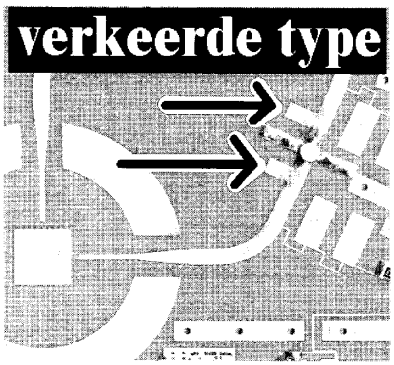


Foto: 6. Verkeerde type, zie lengte vaantjes.

Lijm deze in eerste instantie op zijn plaats, vertin hem vervolgens dun. Soldeer een SMD-condensator van 4,7 pF op de plaats waar eerst T3, T2 en T1H gemonteerd waren. Nadat deze condensatoren zijn geplaatst, is de uitgang van de oscillator via de SMD-condensatoren verbonden met het horizontale stralertje. Leg de print terug in de LNB-behuizing, soldeer de F-aansluiting aan de print en monteer de binnenkap met enkele schroeven. Breng 12 tot 15 volt aan via de F-aansluiting. Met behulp van een satelliet-tuner en een LNB geschikt voor ontvangst van de 10 GHz amateurband wordt nu de frequentie van de oscillator ingesteld. Hoe verder het schroefje bij het pilletje rechtsom wordt gedraaid, des te hoger wordt de frequentie. Tussen 10,400 en 10,500 GHz blijkt de LNB het meeste uitgangsvermogen te leveren zonder dat vaantjes moeten worden verlengd. Stem daarom in eerste instantie in dit gebied af.
De 10 GHz diode-detector wordt verbonden met een voltmeter. Houd de opening van de golfpijp tegen de blauwe kap op een zodanig manier dat de richting van de detector overeenkomt met de richting van de horizontale straler in de Bluecap. De voltmeter zal nu al uitslaan, ondanks het feit dat de versterkertrappen nog niet zijn geplaatst. Op de plaatsen van de FET's zitten nu immers nog SMD-condensatoren van 4,7 pF. Noteer de uitslag van de voltmeter, zodat u later kunt zien of de output is toegenomen nadat een versterker is geplaatst. Experimenteer met de positie van de detector. Zoek het maximum. Neem de print weer uit de behuizing. De eerste trap na de oscillator wordt nu geplaatst. Eerst zat daar T3. Nu is op deze plek een 4,7 pF SMD-condensator gemonteerd. Verwijder deze 4,7 pF SMD-condensator. Plaats nu of T1H of T1V op deze positie. Let op dat de FET precies andersom wordt geplaatst, dus gate en drain verwisseld. De gate zal nu dus aan de zijde van het pilletje zitten. De drain is via een printspoor verbonden met een SMD-weerstand en een SMD-condensator. Hetzelfde geldt voor de gate. Verwissel beide condensatoren en verwissel beide weerstanden. Haal het printspoor door dat naar de gate loopt. Hetzelfde voor het spoor dat de drain

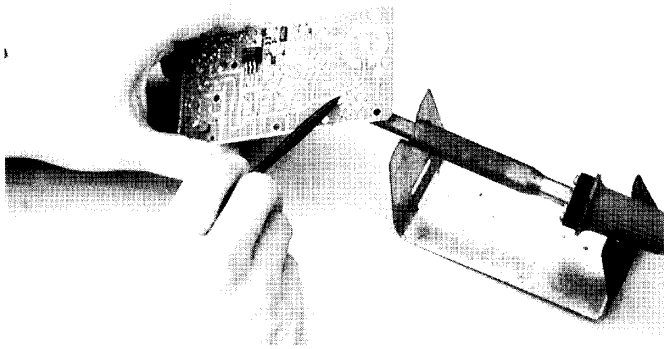


Foto: 8. Desolderen van de FET's.

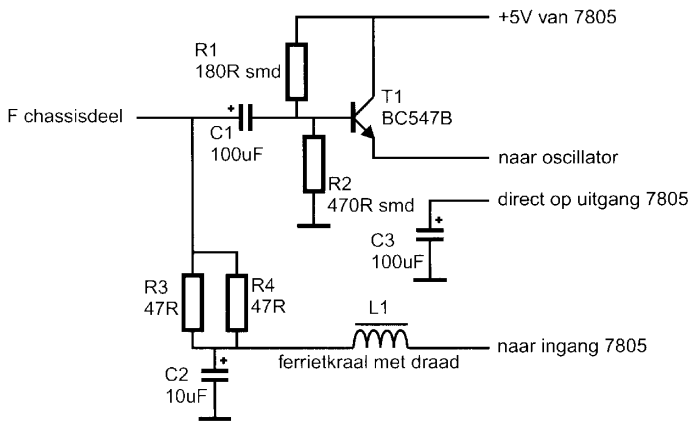


Fig. 2. Schema modulator.

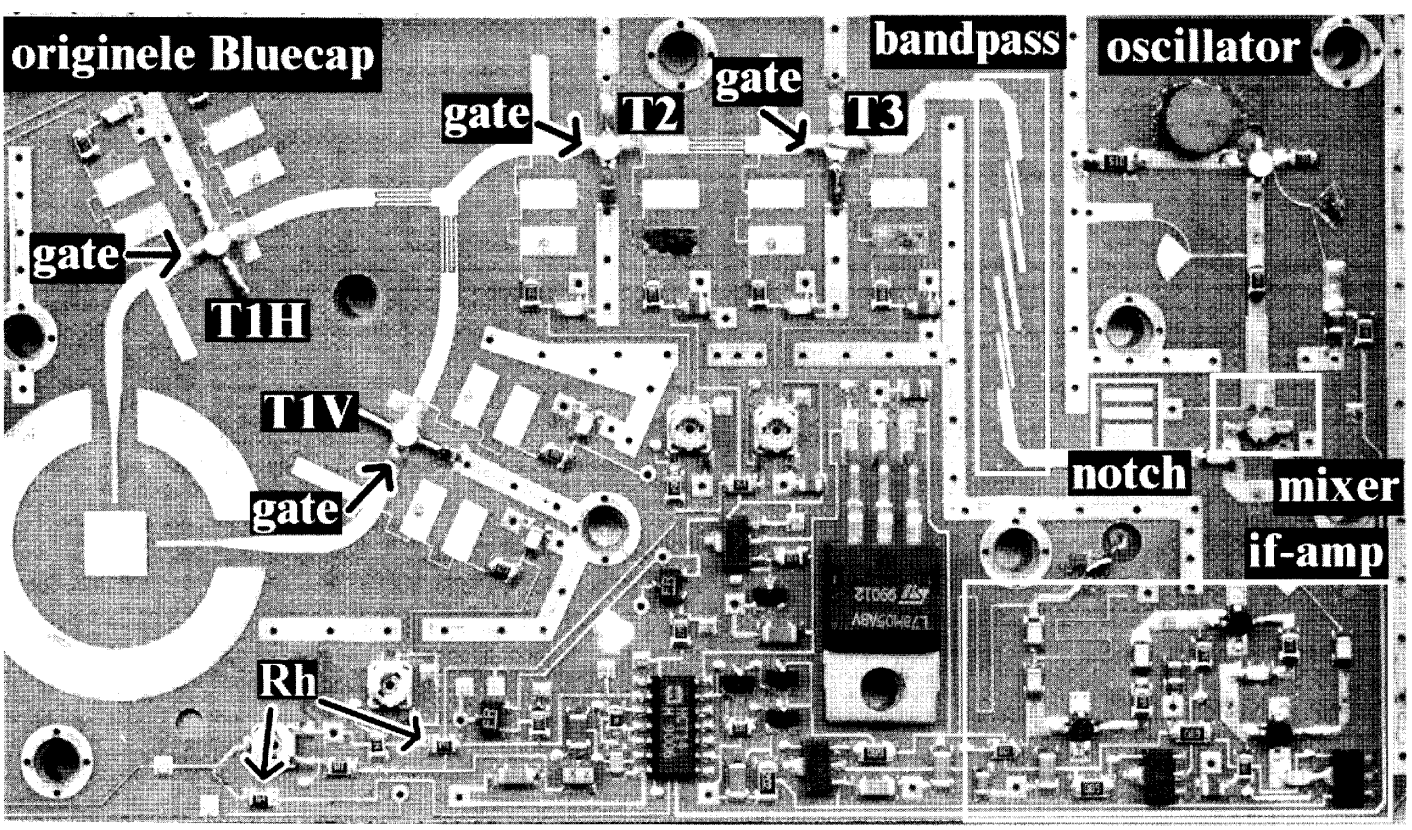


Foto: 7. Bluecap voor ombouw.

van spanning voorziet. Maak nu een kruisverbinding. Dat wil zeggen: de baan die eerst naar de gate ging, gaat nu naar de drain en omgekeerd. Ter verduidelijking de foto's 10 en 11 en de figuren 3 en 4. Monteer print plus binnenkap weer in de LNB-behuizing en controleer de HF output. Het moet duidelijk meer zijn dan bij de vorige meting het geval was. Noteer de nieuwe output.
Haal nu de print weer uit de LNB-behuizing en richt uw aandacht op de volgende versterkertrap. Origineel zat daar T2, nu is daar een 4,7 pF SMD-condensator geplaatst. Verwijder deze condensator en plaats T2 terug. Ook nu wijst de gate in de richting van de oscillator. Ook nu worden de SMD-weerstanden van drain en gate verwisseld. Hetzelfde geldt voor de SMD-condensatoren van drain en gate. Maak ook hier een kruising tussen de drain en gate spoortjes. Plaats print en binnenkap weer in de LNB-behuizing en controleer de HF output. Ook nu moet de output zijn toegenomen ten opzichte van de vorige meting.
Het wordt misschien eentonig: Haal de print weer uit de behuizing en beschouw de plaats waar eerst T1H zat. Nu zit daar een SMD-condensator van 4,7 pF. Verwijder deze SMD-condensator en plaats op de open plek T3, ook nu weer met zijn gate richting oscillator.

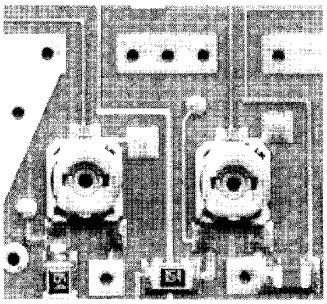


Foto: 10. Spanningsvoorziening FET voor ombouw.

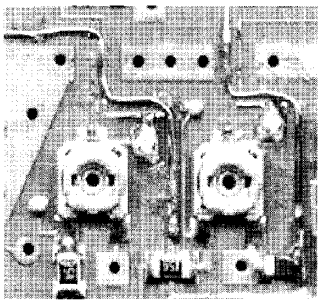


Foto: 11. Spanningsvoorziening FET na ombouw.

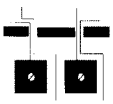


Fig. 3. Spanningsvoorziening FET voor ombouw.

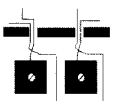


Fig. 4. Spanningsvoorziening FET na ombouw.

De SMD-condensatoren op gate en drain worden NIET verwisseld. De SMD-weerstanden worden beiden verwijderd. De weerstand die eerst aan de drain hing komt nu aan de gate, op de drain komt een NIEUWE weerstand, te weten 10 ohm SMD. Ook hier weer de kruising van de spanningsbanen van gate respectievelijk drain. Om er voor te zorgen dat de eind-FET altijd negatieve spanning op zijn gate heeft moeten twee SMD-weerstanden worden verwijderd, in de foto aangegeven met Rh. Beide weerstanden zijn 160 kohm en hebben als opschrift '164' (foto 7). Plaats print plus binnenkap terug in de behuizing en verifieer dat de output weer is toegenomen. Met de drie SMD-instelpotmeters die zich bij de drie versterkertrappen bevinden kan de output gemaximaliseerd worden.
Plaats nu ook de buitenkap, dicht de randen af met kit. Vier M3 boutjes plus dito moertjes sluiten het geheel.

Slotopmerkingen en tips

In deze ombouw is uitgegaan van horizontale polarisatie. Wil men verticaal gepolariseerd uitzenden, dan zijn er twee mogelijkheden. De eerste: Gebruik de verticale straler van de Bluecap in plaats van de horizontale. De laatste transistor wordt dan niet geplaatst op de voormalige positie van T1H maar van T1V.
De tweede manier: Draai de zender een kwart slag.
Het kan voorkomen dat de zender niet voldoende zwaai kan maken, ondanks het feit dat voldoende baseband wordt aangeboden. In dat geval loont het de moeite te experimenteren met de positie van het oscillator-pilletje. Als u beschikt over een eenvoudige spectrumanalyser waarmee tot 500 MHz gemeten kan worden, is deze bruikbaar om te zien wat en waar de 10 GHz zender uitzendt. Plaats een nog originele Bluecap voor de spectrum analyser, als een extra downconverter. Het gebied van 10,0 tot 10,5 GHz wordt dan zichtbaar tussen 0 en 500 MHz. Op deze manier is in een oogopslag te zien waar de zender uithangt. Er zijn ondertussen verschillende Bluecaps omgebouwd volgens de hier beschreven methode. Het uitgangsvermogen ligt telkens rond 35 mW. Meer vermogen is mogelijk, ook in het lage deel van de 3 cm amateurband, door de versterkertrapjes opnieuw te tunen. Hiervoor is echter geschikte meetapparatuur noodzakelijk zoals een

Onderdelenlijst

Aantal	Onderdeel
4	condensator 4,7 pF SMD
1	elco 10 uF/16 V radiaal
2	elco 100 uF/16 V radiaal
1	weerstand 10 ohm SMD
2	weerstand 47 ohm
1	weerstand 180 ohm SMD
1	weerstand 470 ohm SMD
1	transistor BC547B
1	ferrietkraal 3 mm met 5 windingen draad erin
1	stukje messing folie 0,05 mm
1	Bluecap LNB

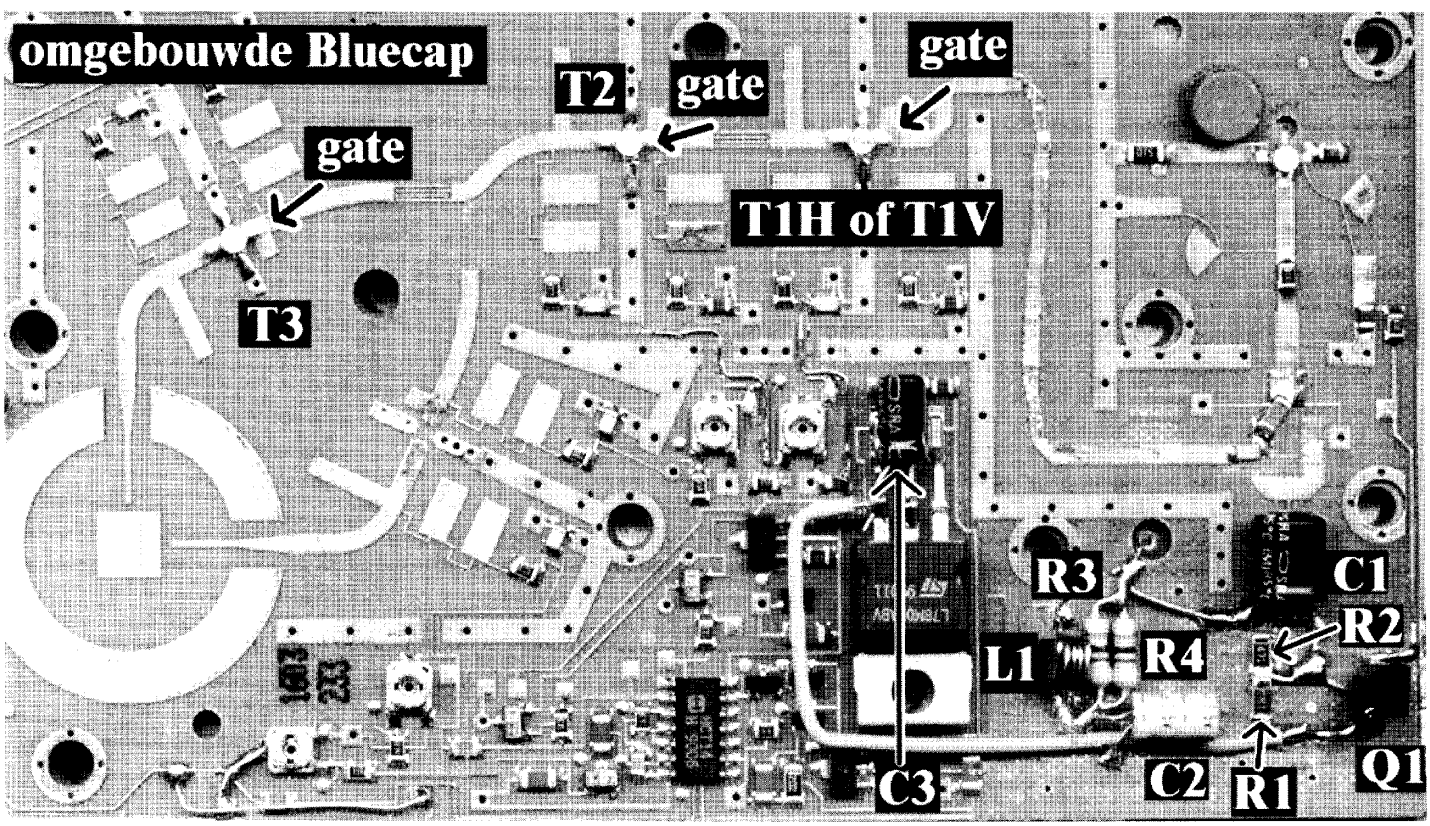


Foto: 9. Bluecap na ombouw.

thermische wattmeter. Voor details verwijs ik naar het artikel van PE1MMI, elders in dit nummer van Electron. Standaard baseband units kunnen worden gebruikt om de ATV-zender te voorzien van zowel audio als video. De Bluecaps blijken ook bijzonder geschikt voor 76k8 packetradio. Indien gewenst kan baseband via een aparte kabel worden aangevoerd. Nadeel: het kost een extra kabel. Voordeel: de ontkoppelingen op de voedingslijn hebben geen invloed meer op het baseband signaal. In foto 9 (Bluecap na ombouw) is te zien dat de niet gebruikte straler onklaar is gemaakt door de baan die erheen loopt door te halen. In de praktijk blijkt dit niet nodig te zijn. Het is niet zo dat de output op de horizontale straler ineens toeneemt wanneer de verticale straler is verwijderd. De 10 GHz zender kan probleemloos in een satellietschotel worden geplaatst. Ook zonder schotel is het mogelijk verbindingen te maken. In foto 1 (Bluecaps in bedrijf) ziet u een aantal Bluecaps zoals die hangen op de repeater-locatie van 's-Hertogenbosch. Afstanden tot 20 km worden probleemloos overbrugd wanneer de ontvangende zijde gebruik maakt van een schotel met een diameter van 30 cm. Ontvangst van 10 GHz signalen vindt in de regio 's-Hertogenbosch voornamelijk plaats met omgebouwde LNB's van Grundig, type AUN3S, AUN11S en AUN12S. Ombouw van de AUN11S is beschreven in Electron februari 1998.

Dank aan Twan van der Meer, PE1NHL, voor het maken van de foto's: Essentieel voor dit artikel. Voor reeds omgebouwde Bluecap LNB's kunt u contact opnemen met PE1PUW. PE1PUW en PA3GCO zijn bereikbaar voor opmerkingen:
Packet: PA3GCO@PI8SHB
E-mail: pa3gco@amsat.org
pe1puw@amsat.org
Informatie over 10 GHz experimenten met Bluecaps vindt u op de volgende sites: Packet: http://pa3gco Internet: http://www.qsl.net/pa3gco

High Power Bluecaps

Meer vermogen op 10 GHz

Gert Bakkers, PE1MMI, Waalwijk

Dit artikel borduurt voort op het verhaal van PE1PUW en PA3GCO, elders in dit nummer van Electron. Beschreven wordt hoe met relatief weinig moeite een standaard Bluecap LNB omgebouwd kan worden naar een 10 GHz ATV-zender met meer vermogen. Om deze ombouw succesvol te laten verlopen is enige ervaring vereist met 10 GHz en is goede meetapparatuur wenselijk. Omdat niet in detail getreden wordt is het handig al enige ervaring te hebben met het ombouwen van Bluecaps. Drie uitvoeringen zullen besproken worden. Een met 100 mW, een met 220 mW en een met > 1 watt uitgangsvermogen. De 100 mW versie zal uitvoerig worden besproken. De versies van 220 mW en > 1 watt vergen enkele kleine aanpassingen en komen aan het slot.

Het basismateriaal

Als basismateriaal gebruiken we alleen een Bluecap (BC) met 'grote' FET's. Deze zijn te herkennen aan gekleurde streepjes op de behuizing, vaak rood, blauw en zwart. Het verschil met de andere (vaak witte) uitvoeringen is niet zo groot, echter de gebruikte FET's in deze (vaak zwarte) Bluecaps zijn in staat meer vermogen te maken. Deze FET's hebben ook een grotere behuizing. Neem vooral geen exemplaar met waterschade! Veel BC's zijn ooit open geweest i.v.m. het bijstellen van de local oscillator (LO) voor RTL4 ontvangst. Vaak zijn ze daarna ondeugdelijk gesloten.

De ombouw

De ombouw zal besproken worden in drie stappen en is in grote lijnen hetzelfde als die van PE1PUW en PA3GCO. Het grote verschil is echter dat bij die ombouw de vanen aan de in- en uitgangen van de FET's blijven zitten. Bij mijn ombouw worden deze verwijderd en worden de FET's opnieuw uitgevaand, waarover later meer. Daarom is dit artikel bedoeld voor personen met ervaring op 10 GHz, mensen die over de juiste apparatuur beschikken. Ook zijn er enkele kleine wijzigingen m.b.t. de spanningsvoorziening van de FET's.

Stap 1

Bereid de Bluecap op de gebruikelijke manier voor. Verwijder daartoe voorzichtig de FET's (merk de gate met een puntje o.i.d.) en alle onderdelen in het IF-circuit. Snijd ook overal de vanen aan de in- en uitgangen van de FET's weg. Dit wegsnijden van overtollig microstrip gaat erg goed door een scherp hobbymesje als een soort wig tussen het koper en het teflon te drijven. Door het mesje in de juiste hoek te houden kan nu al het overtollig koper verwijderd worden zonder daarbij de print te beschadigen. Verwijder de LO-notch. Verwijder de microstrip die origineel gebruikt wordt voor verticale ontvangst (doe dit niet voor de 1 watt versie!). Het bandpassfilter wordt in zijn geheel verwijderd en vervangen door 50 ohm microstrip. Gebruik hiervoor dun latoenkoper of messing. De breedte van deze 50 ohm strip moet exact 1,6 mm zijn. Fixeer deze strip met wat 10 secondenlijm zodat deze zo vlak mogelijk de print bedekt. Plaats ook een stukje microstrip met dezelfde breedte als overbrugging van de LO naar de buffer. Maak de 5 onderbrekingen gemerkt met ob1 t/m ob5. Hoe e.e.a. eruit ziet na stap 1 geeft foto 1 weer.

Stap 2

Verwijder de 160k weerstanden gemerkt met Rh. Het verwijderen van deze weerstanden heeft tot gevolg dat er altijd een negatieve spanning aanwezig is op de gate van beide ingangs-FET's. Vervang de diverse weerstanden die gebruikt worden in de spanningsvoorziening van de FET's door die van een andere waarde volgens foto 2. Hiervoor kan men gebruik maken van de weerstanden die er al zijn. Alleen de 2 ohm drain-weerstand voor de eind-FET is niet aanwezig. Maak de kruisverbinding (k1 en k2) die ervoor zorgt dat FET 2 en 3 de juiste spanningen aangeboden krijgen (zie detailfoto A). Ontkoppel de 7805 goed tegen oscilleren. De FET die als eindtrap fungeert wordt gevoed met 5 volt via een 5 ohm weerstand. Hiervoor dient een draadbrug (db1) die vanaf de 7805 naar eilandje A gaat. De FET in de eindtrap krijgt zijn negatieve gate-spanning via een draadbrugje (db2) naar eilandje B.
Plaats een SMD-elco (C1, foto 2). Deze onderdrukt de 150-180 kHz voldoende die de HCT14 maakt t.b.v. het opwekken van de negatieve gate-spanning. Sluit nu de bluecap aan en controleer of alle spanningen aanwezig zijn. Op de gates van alle drie de FET's moet ongeveer -300 mV aanwezig zijn. Regel zonodig deze spanningen bij met de bijbehorende potmetertjes. Op de drains van FET 2 en 3 zal ongeveer 3,6 volt aanwezig zijn. Op die van FET 4 ongeveer 5 volt. Sluit na deze controle de spanning weer af.
Plaats de FET's nu terug op de print. Let hierbij op statische ontladingen! Merk op dat er 4 verschillende FET's in de BC gebruikt worden. Een blauwe in de LO, twee 'witte' aan de ingangen, een 'rode' als 1e versterker en een 'zwarte' als 2e versterker. Soms zijn als markering rode puntjes gebruikt. Ervaring leert dat de FET met het zwarte streepje het meeste vermogen levert. Plaats een witte als buffer voor de LO (FET 2), de rode als 1e versterker (FET 3) en een zwarte in de eindtrap (FET 4). De volgorde wit-wit-rood kan ook: Hiermee kan ongeveer 80 mW gehaald worden. Bij gebruik van de 'rode' FET als eindtrap verhoogt men zijn drainweerstand naar 10 ohm. Hoe e.e.a. er nu uit ziet toont foto 2. Ter voorziening van de drain-spanning van de LO gebruik ik dezelfde schakeling zoals voorgesteld door PE1PUW en PA3GCO. Het enige verschil is dat ik deze in SMD heb uitgevoerd. Het baseband-sig-

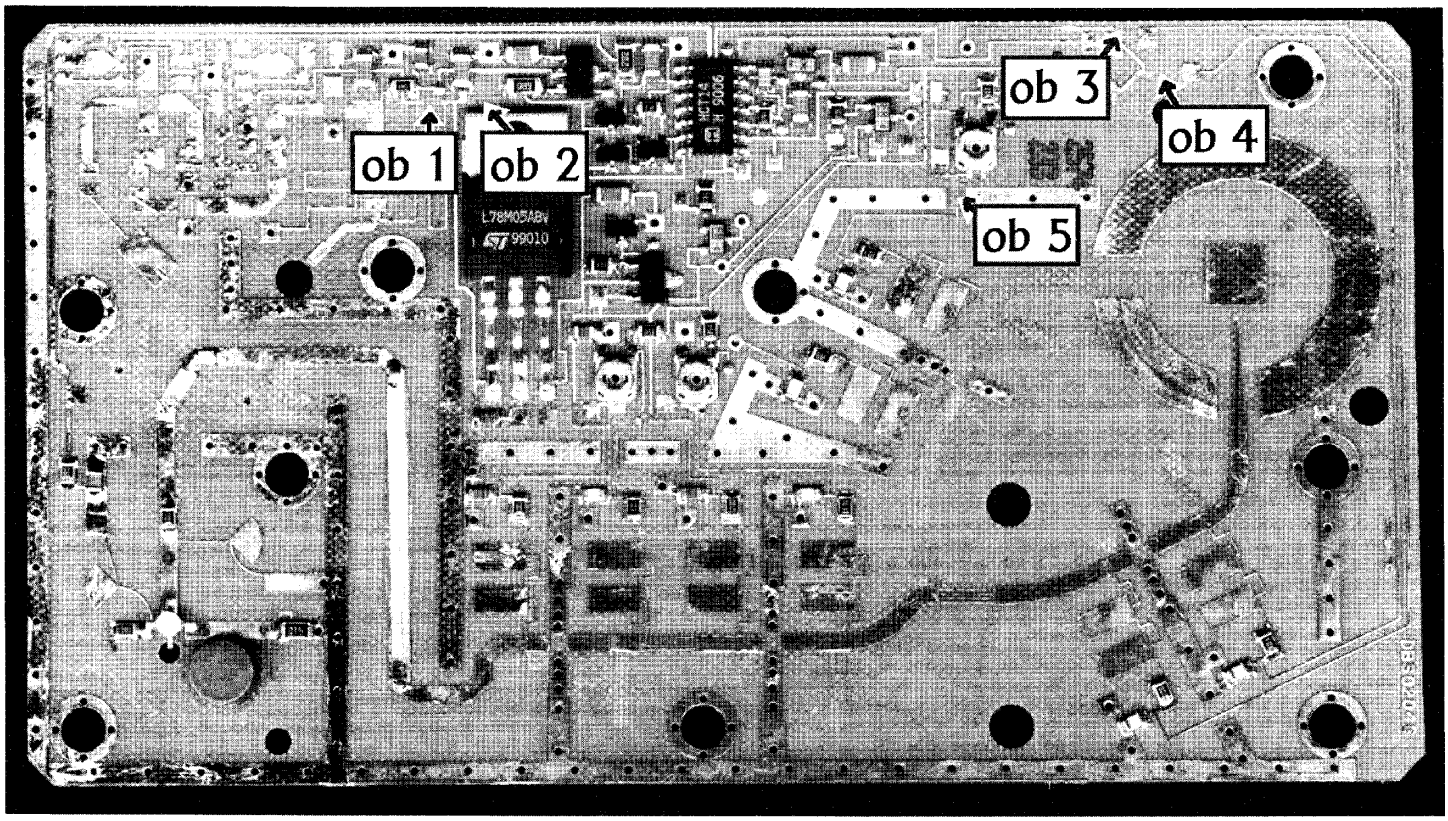


Foto: 1. Bluecap na stap 1 van de ombouw.

naal wordt niet via de voedingsspanning aangevoerd maar via een aparte ingang. Zie hiervoor detailfoto B. Let op: de BC847 is op zijn kop gemonteerd.

Stap 3

Het afregelen gebeurt door mij als volgt: maak eerst een aantal zgn. 'tunesticks'. Dit zijn tandenstokers met daarop vastgelijmd een stukje latoenkoper o.i.d. Maak ze 1,6 mm breed. Neem als lengte zo'n 5 mm. Maak er ook een paar wat korter. Ik gebruik siliconen-kit om het kopervaantje op de tandenstoker te bevestigen. Het voordeel hiervan is dat na plaatsing van het vaantje op de juiste plek de kit mooi loslaat van het vaantje tijdens het vast solderen. Buig op 3 mm vanaf het uiteinde het vaantje omhoog in een kleine hoek zodat na vastsolderen een ruimte van ongeveer 0,5 mm ontstaat tussen einde vaantje en printplaat.

Zaag de originele beschermkap in 3 delen en plaats alleen de delen terug die de LO en de antenne-uitgang bedekken. Nu kunnen we goed bij de delen die we moeten uitvanen. Zie hiervoor foto 3. Sluit een geschikte powermeter op de BC aan. Een geschikt hulpmiddeltje hiervoor is een overgang van ronde golfpijp naar standaard WG16. Zo'n ding is eenvoudig zelf te maken: neem een stuk messing pijp van 18 mm binnenmaats. Neem een lengte van zo'n 10 cm. Vorm het uiteinde van één zijde om tot die van WG16 (merk op dat dit bij gebruik van een pijp met de juis-

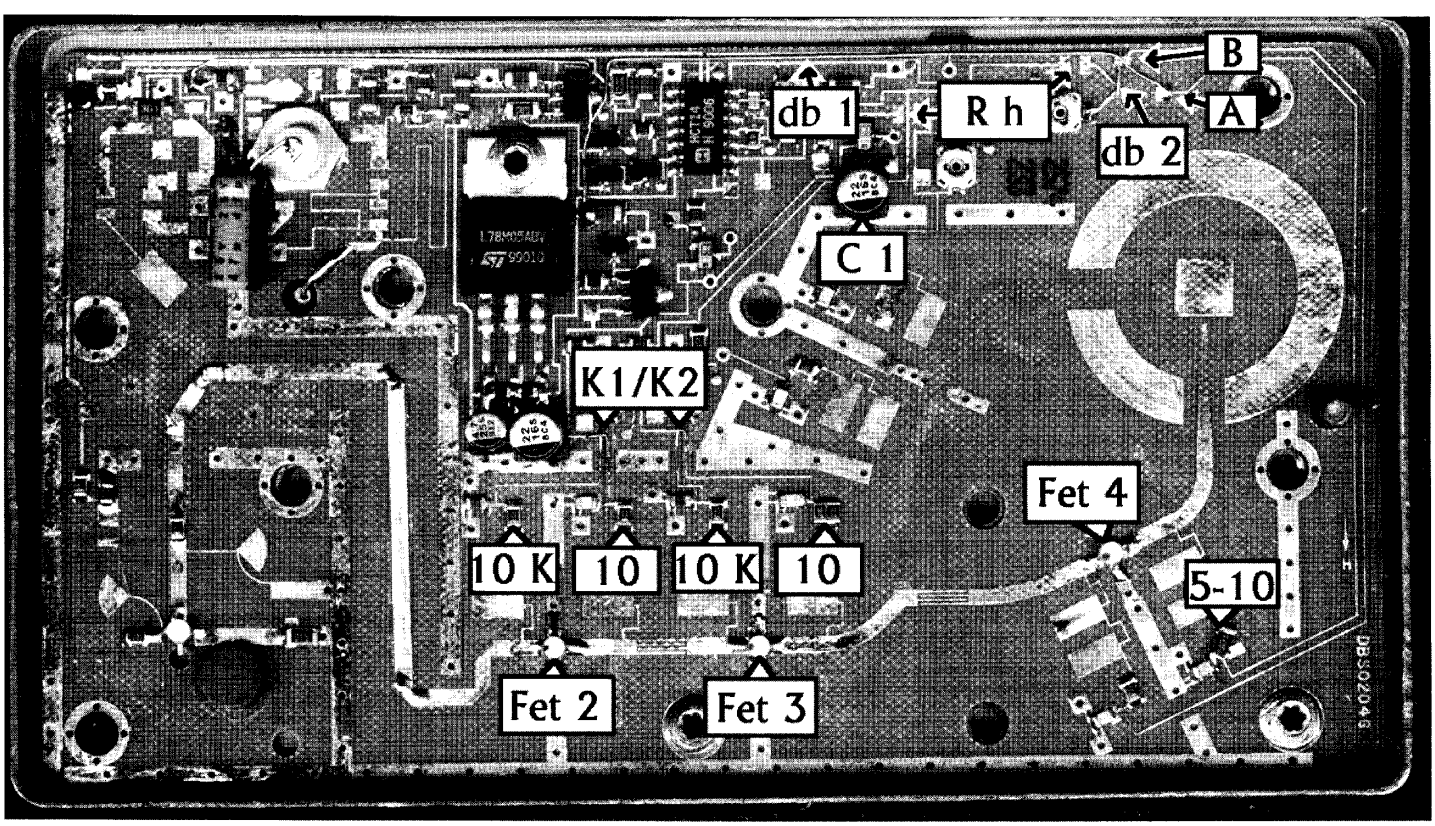


Foto: 2. Bluecap na stap 2 van de ombouw.

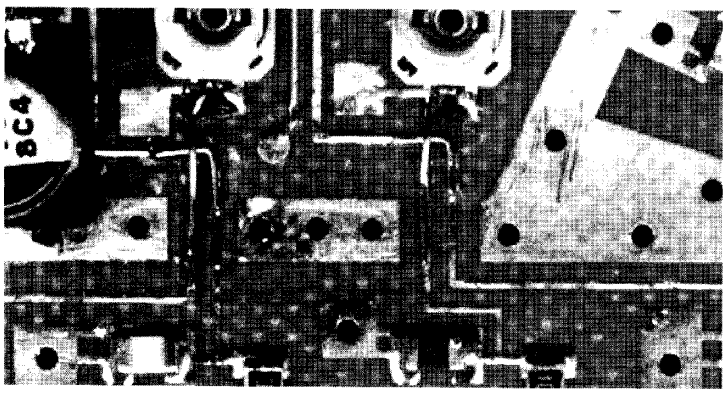


Foto: A. Detail kruisverbinding.

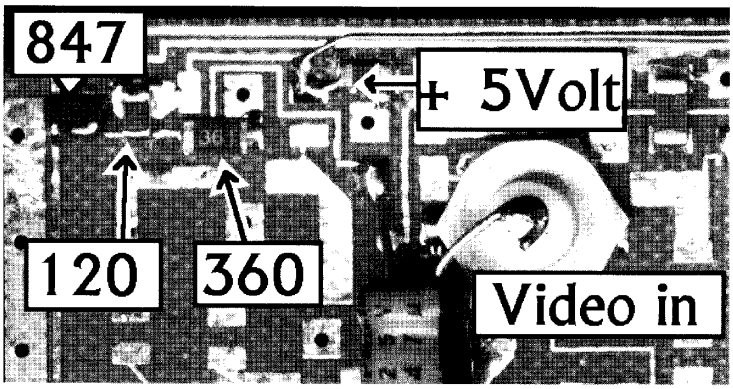


Foto: B. Detail modulator.

te diameter exact uitkomt!). Soldeer hieraan een WG16 flens vast. Monteer aan deze contraptie vervolgens een WG16 naar N-overgang. Om het vermogen van de BC te meten plaatsen we vervolgens het stuk ronde messing in de hoorn. Let hierbij op de polarisatie. Voor een naadloze aansluiting van de pijp in de BC-straler kan eventueel een schuine hoek aan het uiteinde van de ronde messing pijp gevijld worden. Zie voor mijn zelfgemaakte versie van dit hulpmiddel foto 4. Sluit de spanning aan op de BC. Merk op dat er al een beetje vermogen gemeten wordt. Dit kan variëren van enkele mW tot soms al zo'n 30 mW. Regel eerst de LO af op de gewenste frequentie. Wil men hoog in de 3 cm band uitkomen, dan moet soms iets van de DR afgevijld worden. Dit gaat uitstekend met een vijltje bedekt met diamant-gruis. Vijl niet teveel in één keer. Controleer regelmatig de frequentie (mét kapje over de LO)! Bijvijlen gaat niet meer. Nu gaan we de zaak uitvanen. Begin hiertoe bij de gate van FET 2 en werk door naar achter. Neem een tunestick (TS) en plaats deze op de microstrip aan de ingang van FET 2. Let op dat men geen kortsluiting maakt van gate naar massa. Hierdoor kan de FET overlijden. Bepaal vervolgens de plaats waar het meeste uitgangsvermogen geleverd wordt en soldeer daar het vaantje vast. Neem voor deze plaatsbepaling de tijd. Soms zijn 2 plaatsen te vinden die resulteren in dezelfde vermogenstoename. Neem dan de plaats het dichtst bij de FET, dit vergroot de vermogensbandbreedte. Het vastsolderen wordt vereenvoudigd door eerst de TS een beetje te vertinnen. Eenvoudig verhitten met de soldeerbout fixeert daarna de plaats van het stukje koper. Men zal merken dat dit uitvanen een nauwkeurig werkje is: 1 mm verschuiving van het vaantje heeft vaak tot gevolg dat er totaal geen output meer is! Herhaal dit ritueel tot en met de microstrip die als straler in de hoorn fungeert. Naregeling geschiedt eenvoudig door de uiteinden van de vaantjes een beetje omhoog of omlaag te buigen. Ook het naregelen van de potmetertjes kan nog in een kleine toename van het vermogen resulteren. Als alles goed is verlopen zal een vermogen bereikt zijn van zo'n 80 mW. In sommige gevallen kan zelfs 100 mW gehaald worden met een standaard Bluecap!

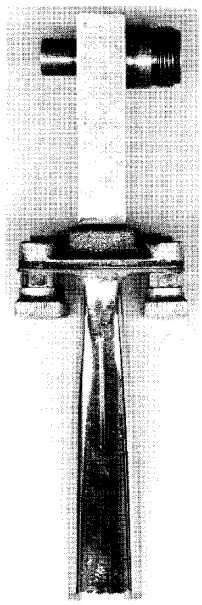


Foto: 4.
Home made overgang van ronde golfpijp naar WG16.

Nu kan via een geschikte basisbandschakeling video aangeboden worden. Gekozen is om het basisbandsignaal niet via de voedingslijn te laten lopen maar via een aparte ingang. Zo wordt voorkomen dat ontkoppel-condensatoren op de voedingslijn de kwaliteit van het baseband signaal nadelig beïnvloeden. Voor een optimale videokwaliteit kan geëxperimenteerd worden met o.a. de spanningsdeler op de basis van de

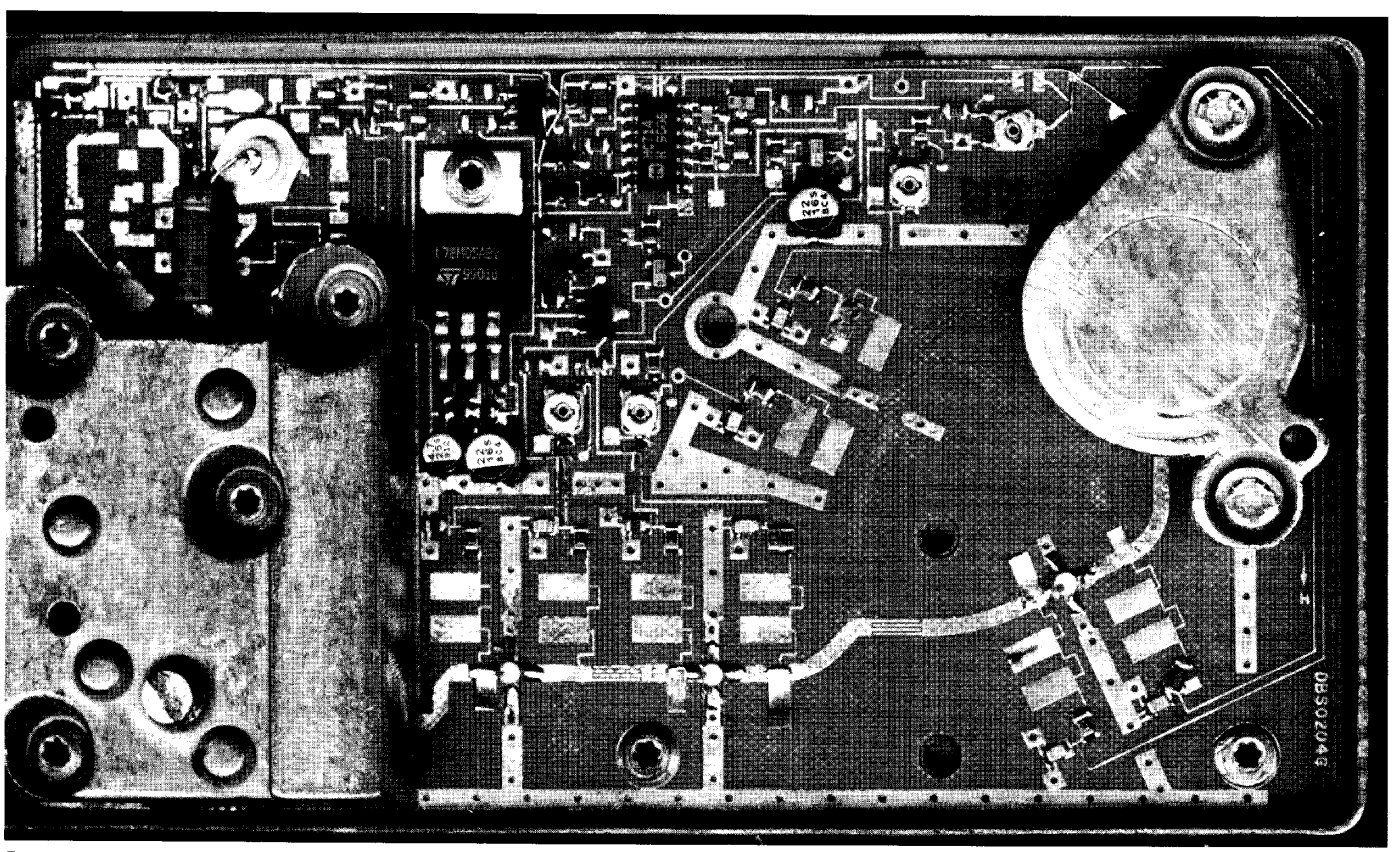


Foto: 3. Bluecap na stap 3 van de ombouw.

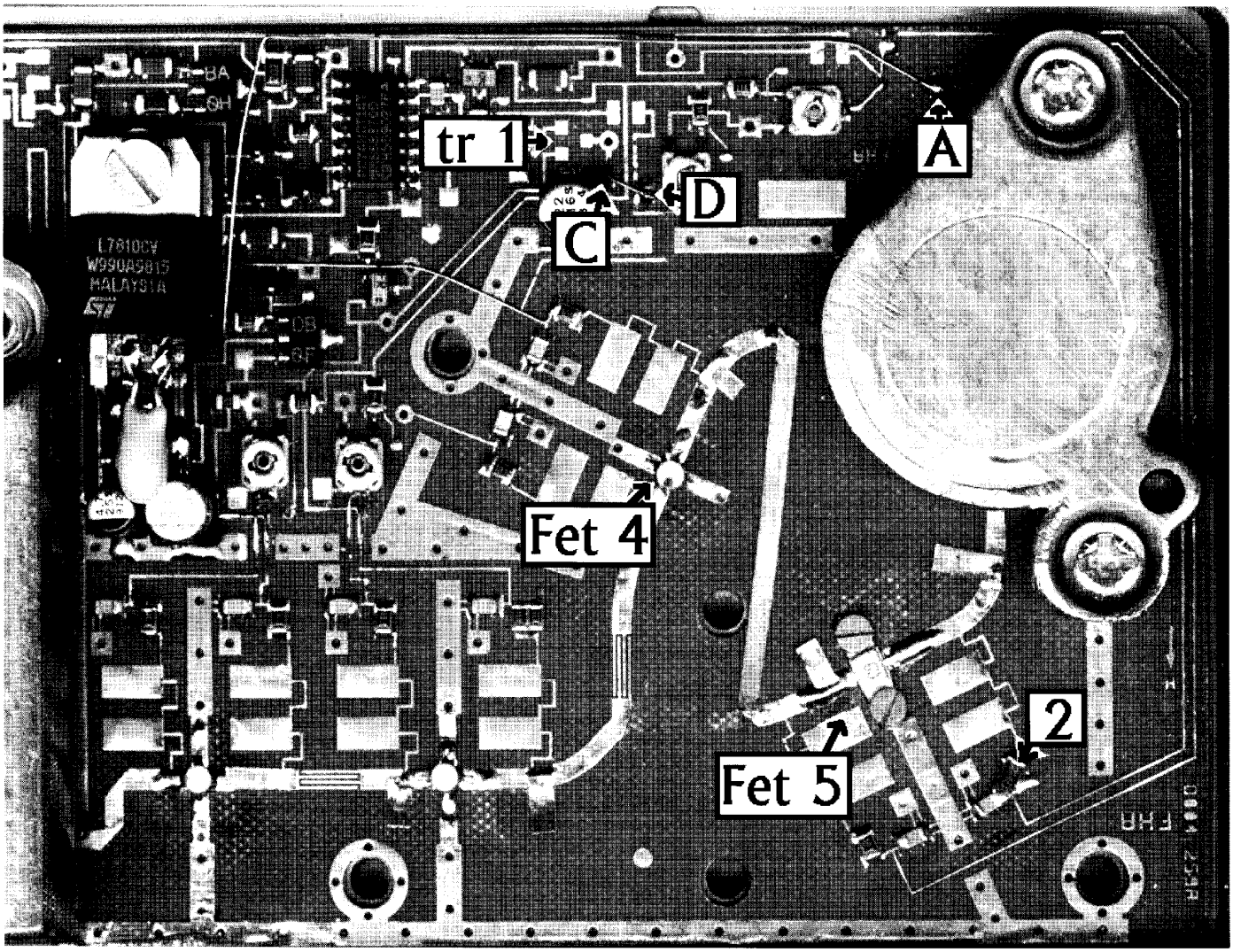


Foto: 5. Detail opname van 1 watt Bluecap.

BC847 en de plaats van de DR. Hoe de BC er kant en klaar uitziet toont foto 3.

Meer power

220 mW

De modificatie naar een versie met 220 mW is eenvoudig. Vervang daartoe de eind-FET (FET 4) door een MGF 1801 en de 7805 door een 7806. Vaan het in- en uitgangscircuit van deze FET opnieuw uit. Een vermogen van 220 mW is nu haalbaar, in enkele gevallen zelfs 250 mW. Is dit niet haalbaar dan kan opnieuw uitvanen van FET 3 en verlaging van zijn drainweerstand uitkomst bieden.

1 Watt

Een vermogen van > 1 watt is alleen te behalen door een extra trap toe te voegen. Op het eerste gezicht lijkt daar geen plek voor te zijn, maar als we de 80 mW FET (FET 4) verplaatsen naar het 'verticale' gedeelte en een stukje microstrip leggen naar het 'horizontale' gedeelte dan kan daar toch de eind-FET type MGF 2430 komen. Controleer alvorens de MGF 2430 te plaatsen of de BC naar behoren werkt en voldoende stuurvermogen levert (zo'n 80 mW is nodig). De BC wordt hiertoe op de eerder voorgestelde manier omgebouwd met dien verstande dat FET 4 dus geplaatst wordt in het verticale gedeelte. Leg een draadbrugje van +5 V naar de drainweerstand van FET 4. Verwijder de SMD-transistor gemerkt met tr1 en leg een draadbrugje van eilandje C naar D.
FET 4 krijgt nu ook een negatieve gatespanning. Controleer de spanningen en plaats FET 4. Na uitvanen is nu 80 mW beschikbaar.
Op de normale plaats (net voor de horizontale straler) van de eind-FET gaan we nu de MGF 2430 (FET 5) monteren. Hiertoe dient een vierkant gat gevijld te worden. Voor een goede aarding van de MGF 2430 nemen we een stukje latoenkoper en bedekken daarmee de onderkant van het zojuist gevijlde gat en solderen dit vast. Gebruik hiervoor weinig tin. Zorg dat er geen tin zit op het vlak waarop de flens van de MGF 2430 gemonteerd wordt. Voor het vastschroeven van de MGF 2430 moeten 2 gaten getapt worden van M 1,2-1,5.
Leg een 50 ohm microstrip (1,6 mm breed) van de uitgang van FET 4 naar de ingang van de MGF 2430. Fixeer deze microstrip met een beetje 10 secondenlijm. Verwijder de microstrip die eerder als verticale straler in de hoorn fungeerde. Plaats een 7810 bovenop de 7805 met een aantal vulringetjes over het boutje. Een geschikte methode is het schroefgat van de 7810 uit te boren met een 3,2 mm boor, dwars door de behuizing heen, en de originele schroef te vervangen door een boutje M3 , 20 mm. Vergeet niet ook de 7810 goed te ontkoppelen. Leg een draadbrug vanaf +10 V naar de drain van FET 5 (eiland A). Controleer voor het plaatsen van de FET de diverse spanningen! Stel de potmeter voor de gate-spanning van de MGF 2430 in op maximaal negatieve spanning (-1,5 V). Monteer de MGF 2430. Aangezien we hier minuscule schroefjes gebruiken mogen deze niet te vast aangedraaid worden. De behuizing is relatief zacht: Doldraaien is zo gebeurd. Stel met het potmetertje de ruststroom in op ongeveer 300 mA. Na uitvanen is het vermogen ruim 1 watt. Zie foto 5.

Tenslotte

10 GHz straling kan gevaarlijk zijn o.a. voor onze ogen. Kijk daarom nóóit direct in de hoorn van de BC. De Bluecap heeft een hoorn die speciaal gemaakt is voor een off-set schotel. Wil men gebruik maken van een prime-focus schotel dan kan de hoorn van de BC vervangen worden door een andere. Deze hoorntjes zijn o.a. te koop bij TSS-Telecom te Heerhugowaard. Zaag hiertoe de originele hoorn er nagenoeg in zijn geheel af en monteer de prime-focus straler op exact dezelfde plaats zodat een naadloze verbinding ontstaat. Aan deze straler zit een flens met een aantal gaten. Als men 3 of 4 moeren vast soldeert op de behuizing kun je de straler goed monteren. Dit solderen is met een kleine brander geen probleem: de behuizing is goed soldeerbaar. Kit het geheel goed af alvorens plaatsing in de mast.
Mijn dank gaat uit naar Marco, PE1PUW en Albert, PA3GCO, voor hun noodzakelijke feedback tijdens het realiseren van dit project. Belangstellenden kunnen dit project blijven volgen op de site van Albert: http://www.qsl.net/pa3gco
Reacties op dit artikel graag alleen via E-mail: pe1mmi@amsat.org

Gert Bakkers, PE1MMI

Philips MX294 mobilofoon ombouw naar 12,5 kHz raster

Jan Buiting, PE1CSI, Philips Mobilofoon en Portofoon Collectie (PMPC), Sibbe, E-mail: pe1csi@amsat.org

Mijn artikel 'Met de MX294 mobilofoon op 2 meter' (Electron maart 2000) heeft blijkbaar heel wat losgemaakt want er werden plotsklaps hele partijen MX294's 'gevonden' en veel amateurs zijn inmiddels al QRV met dit fraaie setje. Inmiddels zijn er ook meerdere leveranciers van dit apparaat opgestaan en zijn er diverse afdelingsprojecten gestart. Net als de oorspronkelijke ombouw is de hier beschreven conversie naar 12,5 kHz al vele malen met succes uitgevoerd.
De MX294RAW zoals die in Electron maart 2000 werd beschreven is oorspronkelijk bedoeld voor een frequentieraster van 10 kHz en een kanaalafstand van 20-25 kHz. Dit is zeer gebruikelijk voor mobilofoons uit de jaren '80. Met een aantal modificaties is de set om te zetten naar het 12,5 kHz raster zoals dat ook op 2 meter wordt toegepast. De veranderingen bestaan uit

1. ombouwen van de synthesizer referentie-module
2. vervangen van de PROM
3. vervangen van de EPROM
4. vervangen van het 455 kHz filter en (eventueel) een aantal componenten.

Na ombouw is het frequentiebereik **144,5000 tot 145,7875** in 103 kanalen. De bediening en werking is hetzelfde als bij de 25 kHz versie, alleen moet u nu 5 digits ingeven om een frequentie te selecteren, bijvoorbeeld 52875 voor 145,2875 MHz.

Ombouw HEF4750 module

De grote synthesizerchip type HEF4750 (IC11) zit gemonteerd op een dunne 'tussen'print. Deze groene print bepaalt welke pennen van de HEF4750 op 0 V of +10 V staan en bepaalt zodoende de deelfactor die nodig is om de 8,4 MHz klokfrequentie af te delen naar de stapgrootte van de synthesizer. De koperbanen op de groene tussenprint geven een referentiefrequentie van 5 kHz. De banen aan de bovenzijde van het printje zijn voor +10 V, die aan de onderzijde voor 0 V (massa). Omdat een originele blauwe print in Nederland bijna onmogelijk te vinden is (blauw = 6,25 kHz bij 8,4 MHz klok) moeten we de groene print een beetje verbouwen. De tabel hieronder geeft aan welke verbindingen nodig zijn om uit te komen op de gewenste referentiefrequentie van 6,25 kHz voor een raster van 12,5 kHz. Niet genoemde pennen niet veranderen!
Allereerst wordt de HEF4750 zeer voorzichtig uit het IC-voetje genomen. Denk eraan, het IC is heel erg duur en moeilijk te krijgen. Kijk nu naar de tekening in figuur 1. Gebruik een zeer scherp en vooral ook klein kniptangetje om de met een sterretje gemerkte pootjes los te knippen van de soldeerverbindingen op het groene printje. Buig deze vier IC-pootjes daarna een beetje opzij, maak ze nog iets korter en soldeer daarna de noodzakelijke draadjes naar 0 V (pen 14) of +10 V (pen 28) zoals aangegeven in de tekening en in de tabel. Plaats daarna de HEF4750 voorzichtig terug in het voetje.

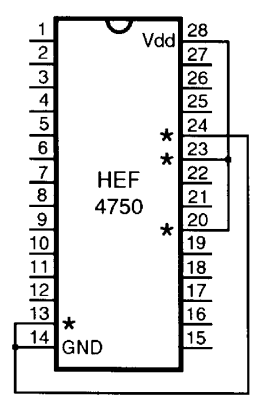


Fig. 1. Met een kleine ingreep ('minor surgery') aan de HEF4750 synthesizerchip is de mobilofoon geschikt te maken voor 12,5 kHz raster. Alleen de pennen gemerkt met een sterretje veranderen!

Pen	Oud: 5 kHz	Nieuw: 6,25 kHz
13	+10 V	0 V
20	0 V	+10 V
23	0 V	+10 V
24	+10 V	0 V

+10 V afnemen van pen 28
0 V afnemen van pen 14

Vervanging van de PROM 82S185

De veranderde deelfactor van de synthesizer maakt het nodig om alle frequentiebepalende codes in de PROM opnieuw te berekenen. Dit is al voor u gedaan. Als u nu een PROM voor 12,5 kHz bestelt heeft deze het opschrift '12,5LX/25H'. Het is mogelijk om de 25 kHz PROM die u wellicht al van ons heeft (of van uw MX294 leverancier) nogmaals te programmeren met een set kanaalcodes voor 12,5 kHz. Door die kanaalcodes in de PROM te laten beginnen op adres 64 (040h) hebben we geen last van de codes voor de 8 originele kanalen die in de mobilofoon werden gebruikt en kunnen we toch 103 kanalen in de 2 meter band kwijt. Samen met de set codes voor 25 kHz (400h-7FFh) zit de PROM dan bijna vol.

Vervanging van de EPROM 2732A

In de EPROM op het CX290 bediendeel moet een ander programma komen, de door de PMPC ontwikkelde versie 12.5EX8. Deze verzorgt de bovengenoemde offset van 64 adressen (40h).

MX294 mobilofoon na ombouw naar 12,5 kHz raster. Inspanning: ca. een half uur. Extra kosten: nul.

Vervangen 2e middenfrequentfilter

Voor een goede selectiviteit dienen eigenlijk zowel het eerste als het tweede middenfrequentfilter te worden vervangen. In de praktijk blijkt echter dat vervanging van alleen het tweede filter (455 kHz) al heel acceptabele resultaten oplevert, zeker in 'stille' regio's. Vervang het filtertje (een zwart blokje) door het type CSF455F of 455G. Heeft u heel veel doorspraak van naburige kanalen dan kan het raadzaam zijn ook de volgende weerstanden te vervangen (oude → nieuwe waarde):
R26 (6k8 →10k); R27 (56k→22k), R36 (27k →12k), R41 (15k→5k6). Dit geldt alleen voor de print type AT28873. Zie ook de documentatie van de MX294. Als de mobilofoon al was afgeregeld op 2 meter (25 kHz ombouw), is hij na montage direct weer klaar voor gebruik. Ik raad eenieder sterk aan eerst de 25 kHz ombouw te doen en daarna pas 12,5 kHz. Doet u dat niet dan moet de dummy-bediening (DB) namelijk zodanig worden gemodificeerd dat een adres in het bereik 040h-3EFh wordt geselecteerd.

Nog meer over de zoemtoon

Als aanvulling op het voorgaande artikel kan het volgende nog worden gesuggereerd aan diegenen die te kampen hebben met hardnekkige zoemtoon t.g.v. het display-multiplexsignaal. Vlak naast de drie aansluitingen van de volumepotmeter bevindt zich een weerstand van (meestal) 82 k. Soldeer hierover een weerstand van ca. 10 k. Dit kan eenvoudig gedaan worden aan de soldeerzijde van de print.

2732A recycling please

Heeft u de originele EPROM uit de mobilofoon niet meer nodig stuur hem dan op naar de PMPC, ik kan hem dan weer wissen, omprogrammeren en iemand anders er mee helpen. De 2732A begint namelijk schaars te worden. Alvast bedankt!

Boekbespreking

Introduction to The Internet Protocols.

By: Computer Science Facilities Group Rutgers, The State University of New Jersey.
Date: 3 July 1987
Formaat: A4, 99 blz.

In ons VERON Servicebureau is nog steeds aanwezig de protocol beschrijvingen voor TCP/IP. TCP/IP is een set van protocollen die werden ontwikkeld om samenwerkende computers de gelegenheid te geven elkaars bronnen via een netwerk te kunnen raadplegen/werken. Dit is een mooie volzin, welke ook zegt: Dit is de basis van ons internetsysteem welke momenteel zo'n furore maakt.
In deel 2 beschrijft KA9Q hoe deze protocollen zijn aangepast om in een amateur packetradio omgeving te kunnen werken. Let wel op dat het een beschrijving is van de protocollen vanaf het begin van deze ontwikkeling. Verder is het louter een verklaring van hoe diverse TNC's kunnen werken met deze protocollen. Een leuke syllabus voor diegenen die daadwerkelijk meer willen zijn als alleen een gebruiker van het packetradionet cq internet.
Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 616. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie van het Servicebureau, kolom 1 onder eigen uitgaven.

Veel plezier er mee,
Koos Holleboom,
PA3CVJ@PI8ZAA
E-mail
K.G.Holleboom@tue.nl

De hoofdstukindeling is als volgt:

1. What is TCP/IP
2. General description of the TCP/IP protocols
   - 2.1 The TCP level
   - 2.2 The IP level
   - 2.3 The Ethernet level.
3. Well-known sockets and the applications layer.
   - 3.1 An example application: SMTP
4. Protocols other than TCP: UDP and ICMP
5. Keeping track of names and information: the domain system
6. Routing
7. Details about Internet adresses: subnets and broadcasting
8. Diagram fragmentation and reassembly
9. Ethernet encapsulation: ARP
10. Getting more information

Bibliotheeknieuws

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.* De titels van artikelen die een complete bouwbeschrijving bevatten zijn *cursief* afgedrukt. Het getal tussen vierkante haken [] geeft het aantal fotokopieën per artikel weer. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen! De catalogus met uit te lenen boeken kunt u bestellen door acht gulden over te maken op girorekening 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

CQ Amateur Radio November 1999
- The "Car Key" Mobile CW Paddle [2].
- Hidden Antenna: A Thing of Beauty – and Sneaky, too [3].

CQ-DL 1/2000
- Transceiversteuerung mit dem Computer [3].
- *2-m-SSB / CW-Transceiver als Selbstbauprojekt [4].*
- Wetterstationen für den Amateurfunk [3].

Funk 1/2000
- Praxistest: Ranger RCI-2970 – Der einzige 10-m-Monobander mit 100 W SSB [4].
- Praxistest: Interaktives Antennentuning [2].
- *Einstellen von Einseitenband-Sendern, dritter Teil – Bau eines Zweitongenerators [4].*
- Messzubehör mit SMD-Bauteilen, erster Teil [5].
- Erfahrungen mit Clippern [3].
- 2-Element-2-m-Yagi für Vormastmontage [2].
- Funkakkus richtig auswählen, optimal einsetzen und perfekt laden [4].

Funkamateur 12/99
- Praktische Hinweise zur Selbsterklärung [3].
- "009" – die K2-Story [2].
- Kommunikationsempfänger Icom IC-R75 [4].
- *Milliwattmeter bis 500 MHz mit logaritmischer Anzeige [2].*
- Die Gelsenkirchener Mobilantenne [3].
- Selbsterklärung? Messen statt Rechnen! Anwendung der Feldsonden HFS1 und EFS1 [3].
- *V-MOSFET-Linear für 6 m macht den Transverter zum Sender, erster Teil [4].*

Practical Wireless January 2000
- PW Review: Yaesu FT-90R Micro Commander [2].
- Building a Wavemeter [1].

QST December 1999
- A PSK31 Tuning Aid [3].
- A Direct Frequency Entry Keypad for ICOM Transceivers [2].
- A PIC SWR Meter [4].
- Bubbles in the Ozone Layer [3].
- Whips, Tubes and Wires: Building a 10-Meter L Antenna [3].
- Product Review: the Yaesu FT-2600M VHF FM Mobile Transceiver [3].

RADio COMmunication
December 1999
- *Frequency-Selective Impedance Bridge [5].*

73 Amateur Radio Today October 1999
- Need a UHF dipper, part one [5].
- Secrets of Transmission Lines, part three [5].
- The History of Ham Radio, parts one and two [10].

Dolf, PE1AAP

Morse

Velen hebben weer het examen gewaagd en zijn de gelukkigen van het A examen geworden. Sommigen slagen in eenmaal, anderen doen er wat langer over. De moeilijkheid is dat je niet kunt zeggen het zit daar of daar in. Wel vinden kandidaten dat ze baat hebben gehad van een morse-oefen programma zoals CW-TRX er een is. Dit programma werkt op iedere computer in de MSDOS mode. De seinsleutel sluit je op de seriepoort aan en dat is alles. Wanneer je tijdens het seinen even nadenkt dan wordt dat onbarmhartig geregistreerd. Pas er voor op dat <we> niet als een p geseind wordt. Deze fout wordt plakken genoemd. Bereid je dus goed voor op het examen, gokken heeft weinig zin omdat het door de examenzenuwen meestal iets slechter gaat dan thuis.

Wanneer de 25e letter van het alfabet geseind moet worden staat er altijd een Y geschreven, de seintijd voor het volgende stuk seintekst is 5.08 min.
DE PRYS VAN EEN OPAMP HOEFT GEEN BEZWAAR TE ZIJN VOOR DIT EXPERIMENT HEB JE ER 5 NODIG VERDER NOG WAT WEERSTANDEN / DIGITALE SCHAKELINGEN ZIJN ER VELE MAAR EEN 7400 IS WEL ERG SIMPEL LEES NOOIT MET DE TEKST MEE WANT DAN GA JE HET SCHIP = DE INPUTSTROOM IS ERG KLEIN EN DE KWESTIE IS OF JE DEZE MAG VERWAARLOZEN QUADRAFONIE IS SOMS NIET AAN TE HOREN ? HET LYKT OP NIETS WAT VIND JY ERVAN

Succes,
A. Nijveld, PA0XAB,
Cie Opl. Zendexamen

Amateursatellieten

Redactie: A.B.M. Hüsken, PE1KEH
Kampakker 24
5625 VG Eindhoven
E-mail: pe1keh@amsat.org
Packet: PE1KEH@PI8ZAA

Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met HAMSAT-Veldhoven

UoSat-Oscar-14

Sinds eind februari kan de zendamateur zijn mogelijkheden voor het maken van FM-verbindingen via satellieten weer uitbreiden. Oscar-14 is weer terug in de amateur wereld. Ditmaal als FM-relais station. UO-14 is in januari 1990 gelanceerd en gedurende de eerste 18 maanden is hij voor zendamateurs als 9600 baud digipeater beschikbaar geweest. Na de lancering van Oscar-22 is Oscar-14 overgedragen aan de VITA (Volunteers In Technical Assistance), een organisatie die in Afrika actief is en is Oscar-22 voor zendamateurs beschikbaar gesteld.
Enige tijd geleden heeft de computer in de satelliet het echter af laten weten. Het geheugen werkt niet meer waardoor het opslaan en doorgeven van packetberichten onmogelijk is geworden. Daarmee is de belangrijkste taak die Oscar-14 tot nog toe had komen te vervallen. Overigens is er reeds geruime tijd een andere satelliet (Health-2) voor de VITA organisatie beschikbaar.
Het is echter mogelijk de satelliet nog wel als FM-spraakrelais te laten functioneren in de amateurband (mode J).
De uplinkfrequentie is 145,975 MHz. De downlinkfrequentie is 435,070 MHz.
Als blijkt dat de satelliet in deze mode stabiel werkt zal de satelliet nog enige tijd in deze mode blijven staan, mogelijk af en toe onderbroken door een uitzending met telemetriegegevens. Als blijkt dat de amateurwereld geen gebruik maakt dit nieuwe relais station dan wordt de satelliet uitgeschakeld.
Uit diverse lovende berichten op internet blijkt dat de satelliet zeer goed bruikbaar is. Onder de zendamateurs is deze FM-repeater reeds na een week zeer populair. De satelliet is zelfs met weinig vermogen (portofoon, 2-5 watt met rubberduck) bereikbaar. Ook de downlinksignalen zijn stevig te noemen. Daar komt nog bij dat Oscar-14 continu in deze FM-repeater-mode staat. Dus ook tijdens nachtelijke passages. De kans om dan via deze satelliet te werken is daarmee aanzienlijk toegenomen. Let echter wel op de grote dopplershift (tot 9 kHz) die op de 70 cm downlink optreedt. Momenteel is er een klein minpuntje: de uplink zit slechts 5 kHz naast die voor Kitsat-Oscar-25 en de twee satellieten vliegen momenteel vrij dicht bij elkaar. Het is mogelijk dat er op UO-14 of KO-25 vreemde stoorsignalen worden gehoord. Zodra de satellieten weer verder uit elkaar gedreven zijn neemt dit probleem af.

Sedsat

Het is jammer dat juist de uplink van SEDSAT niet goed werkt. Nu worden er alleen telemetriegegevens uitgezonden omdat het commandoteam geen andere modes kan activeren. Toch heeft ook deze satelliet, die nu al weer 16 maanden zijn rondjes draait, veel informatie opgeleverd dank zij de continu werkende telemetrie. In de SEDSAT satelliet is als experiment gebruik gemaakt van een nieuw soort accu (Nikkel Metaal Hydride) en tevens van een ander soort zonnepaneel (Gallium - Arsenide). Vooral Nasa heeft nu volop de gelegenheid de energiehuishouding en de temperatuurregeling in combinatie met de door hen geleverde accu's en zonnepanelen te volgen.

OSCAR-36

Uit diverse berichten blijkt dat OSCAR-36 (UoSAT-12) momenteel goed werkt op 437,400 MHz met een baudrate van 38k4. De gebruikers moeten hun keplergegevens echter wel zeer frequent vernieuwen omdat het besturingsteam de aandrijfmotoren nu aan het testen is. De baanparameters veranderen dan ook zeer frequent.

ISS

De eerste bemanning en ook de reservebemanning, die naar het Internationale Ruimtestation gaat is druk bezig met de training hiervoor. Als onderdeel van deze training worden ook de eerste stappen gezet in het gebruik van de amateur radio apparatuur, bekend onder de naam ARISS. De training heeft betrekking op het gebruik van packetapparatuur, de bijbehorende software en algemene grondbeginselen en gebruiken in het radioamateurisme. Lid van de eerste bemanning is onder andere de Amerikaan Bill Shepherd, KD5GSL en de Russen Sergei Krikalev, U5MIR, en Yuri Gaidzenko die onlangs zijn machtiging haalde.
Waarschijnlijk gaat er half april eerst nog een onderhoudsploeg met de Space Shuttle naar ISS om onderhoud aan de Zarya en Unity modules uit te voeren, voordat een team langdurig in ISS gaat werken.
De Zvezda service module die aan de Zarya module gekoppeld moet worden, gaat vermoedelijk tussen 8 en 14 juli de ruimte in. Het automatische koppelingsmechanisme (Kurs genaamd) in de Zarya module is inmiddels meerdere keren met succes getest. De 20 ton zware Zvezda module is bedoeld als woonruimte voor de bewoners van ISS en bevat tevens alle voorzieningen voor datacommunicatie, energiebeheer en vluchtstabilisatie en 4 koppelpoorten met andere modules. Ook een zeer groot zonnepaneel van 30 bij 14 meter is onderdeel van deze module. Na het lanceren van de Zvezda service module gaat een Space Shuttle (vlucht STS-106) met een zevental astronauten gedurende een week naar ISS om de Zvezda module te bevoorraden en een aantal boordsystemen te activeren.

SUNSAT Oscar-35

SO35 blijft voorlopig nog in mode B (FM repeater) werken met als uplinkfrequentie 437,290 MHz FM en als downlink 145,825 FM. Ook de papegaai repeater is inmiddels tijdens passages over Zuid Afrika actief geweest. De papegaai werkt dan op de frequentie 145,825 MHz in FM voor zenden en ontvangen. SUNSAT stuurt een enkele korte toon waarna gedurende 10 seconden alle binnenkomende audio signalen worden opgeslagen. Daarna wordt een dubbele korte toon uitgezonden gevolgd door het opgeslagen audiosignaal. SUNSAT bevat ook een digitale camera met hoog oplossend vermogen. Een beeld opslaan in een apart geheugen van 64 Mbyte kost enige seconden. Het was de bedoeling de opgeslagen beelden via een 40 Mbit/s S-band downlink te verzenden. Deze S-band zender werkt echter niet goed. Daarom kunnen de beelden nu alleen via de 9.6 kbit/s worden verstuurd. Met slechts 40 minuten bruikbare verbindingstijd per dag is het bijna onbegonnen werk om veelvuldig beelden te verzenden. Door het toepassen van enige datacompressie is de effectieve baudrate inmiddels opgevoerd naar ongeveer 15 kbis/sec.

SUNSAT AWARD

De Zuid Afrikaanse organisatie SA AMSAT heeft een SUNSAT Operating Award ingevoerd om stations aan te moedigen contact te maken met de satelliet. Er zijn drie categorieën. Brons voor 25, zilver voor 50 en goud voor 100 verbindingen. Het doel is zo veel mogelijk verschillende tegenstations te werken met als beperking dat per passage van de satelliet slechts een (1) verbinding mag worden gemaakt.

ASUSat-1

Na de lancering van Jawsat en Opal zijn er heel wat teleurstellingen te melden. De ASUSat-1 satelliet is gestopt met zenden. Uit de ontvangen telemetrie bleek dat de batterijen niet door het zonnepaneel werden opgeladen. Als gevolg hiervan werkte de satelliet ongeveer 15 uur. Daarna waren de accu's leeg en stopten de uitzendingen.

StenSat

StenSat is op 10 februari vanuit Opal gelanceerd, maar sinds de lancering is niets meer van deze picosatelliet vernomen. Men vreest het ergste. Het is mogelijk dat de satelliet in een soort FM transponder mode terecht is gekomen en nu een ongemoduleerde draaggolf uitzendt. Het controleteam vraagt eenieder die daartoe de mogelijkheid heeft te proberen om het DTMF commando #6676326 gevolgd door een ongemoduleerde carrier naar de satelliet te sturen. Zo hoopt men Stensat alsnog in transponder mode te krijgen.

MIR

Onlangs is de baan van Mir aanzienlijk verhoogd tot ongeveer 360 km. Dit geeft aan dat men Mir nog steeds niet op wil geven. Rond 31 maart gaat er weer een bemanning voor korte tijd naar Mir. Er is intussen een firma opgericht, MirCorp genaamd, die Mir in de toekomst op lease basis wil gaan gebruiken, voor diverse commerciële doeleinden. Te denken valt hierbij aan filmstudio, of vakantieverblijf voor miljonairs, alles is mogelijk. Deze firma opereert vanuit Bermuda en Amsterdam om conflicten met de Amerikaanse overheid, die niets van deze plannen wil weten, te omzeilen. De Amerikanen zien hierin immers een bedreiging voor het ISS project.

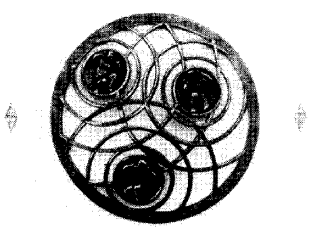
Van de HB tafel

Herdenking 4 mei

Ter herdenking van de radioamateurs die in de Tweede Wereldoorlog, 1940-1945 hun leven hebben gegeven, zal op **donderdag 4 mei a.s.** namens alle Nederlandse radioamateurs een krans worden gelegd bij het Monument voor de gevallen radioamateurs. Dit gedenkteken is geplaatst bij het gebouw 'Binnenlandse Omroep' op het terrein van de Nederlandse Omroep Zender Maatschappij (NOZEMA), aan de Biezendijk 3 op de grens tussen de gemeenten IJsselstein en Lopik.
We hopen dat velen, in het bijzonder ook de jongeren, deze plechtigheid zullen bijwonen.
Het programma is als volgt:

19.00-19.30 uur	Aankomst en aansluitend ontvangst van de bezoekers met een kopje koffie.
19.30-19.45 uur	Toespraak door de algemeen voorzitter van de VERON, J. Hordijk, PA0AJE
19.45-20.15 uur	Kranslegging door de voorzitters van VERON (PA0AJE) en VRZA (PA0BEA) en herdenking bij het monument
20.15-20.30 uur	Afsluiting

In het meinummer van Electron zullen we nog een kaartje opnemen waardoor u niet hoeft te zoeken naar de juiste weg.
Het gedenkteken werd op 5 mei 1953 onthuld door de toenmalige directeur-generaal der PTT wijlen Dr. L. Neher in tegenwoordigheid van vele genodigden, afgevaardigden en belangstellenden. De oorspronkelijke plaats van opstelling was voor het vroegere zendergebouw van het radiostation Kootwijk. Door de gewijzigde functie van gebouwen en terrein is het gedenkteken midden vorig jaar daar weggehaald en begin dit jaar geplaatst op het terrein van de NOZEMA. Dit werd mogelijk door de zeer gewaardeerde medewerking van de directie van de NOZEMA en aldaar werkzame radioamateurs.
De steen is 100 bij 75 cm groot. In het midden heeft de beeldhouwer H.J.J. Dannenburg een bronzen medaillon bevestigd, waarop hij op treffende wijze het illegale radiocontact symbolisch heeft weten uit te drukken. In drie holten zitten, ineen gehurkt, drie menselijke figuren, verbeeldend verbindingsmannen, luisterend en sprekend, elkaar niet kennend, verbonden door de radiogolven, die de wereld omspannen en die hier weergegeven zijn door bronzen ringen. Een grote ring, op de steen bevestigd, verbindt dit alles.
Op de steen staat de volgende tekst: "Radioamateurs offerden hun leven voor onze vrijheid gedurende de oorlog". De in de oorlog omgekomen radioamateurs zijn door de 2e vergadering van de Verenigingsraad van de VERON postuum benoemd tot ere-lid.



Hoofdbestuurs-vergadering

Op 7 februari jl. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden.
Daarbij waren alle HB-leden aanwezig m.u.v. PA2CHM (QRL). Verder waren aanwezig PA0GJH, PA2DWH, PA3DUA en PA7BT. Vooraf werd een vergadering van het dagelijks bestuur (DB) gehouden waaraan door alle DB-leden werd deelgenomen.

Tijdens de HB vergadering werden onder meer de volgende zaken besproken.

61e VR op zaterdag 15 april
Het grootste deel van de vergadering werd besteed aan het doornemen van de concept Beschrijvingsbrief voor de komende VR. Deze moet op 4 maart bij de afdelingen zijn. In het hoofdartikel in dit nummer van Electron wordt ook in gegaan op een aantal VR-zaken.

Evenementen werkgroep
Zoals al eerder is aangekondigd, treedt Lucas Hendriks, PE1LMU, terug als voorzitter van de Evenementen werkgroep. Het Hoofdbestuur heeft Henri O.F. Molhuizen, PA3DUA, bereid gevonden deze taak over te nemen. In de HB vergadering is PA3DUA als zodanig benoemd. Over de verdere nieuwe opzet en samenstelling van de werkgroep zullen t.z.t. nadere publicaties volgen.

VHF/UHF Commissie
Op voorstel van de commissievoorzitter a.i. D.W. Harms, PA2DWH, heeft het HB J.A. Breimer, PE1OTB, te Ede benoemd tot lid van de commissie. Hij neemt de functie van Certificaten manager over van G. Nieboer, PA1AT.
Al enige tijd koesterde de VHF-Commissie de wens om weer een aparte VHF-dag te organiseren, waar ruimte is voor onder andere het meten aan VHF-apparatuur en antennes. De Dag voor de Amateur bleek zich voor dergelijke initiatieven niet goed te lenen. Aangezien de afdeling Meppel jaarlijks de antennemeetdag organiseert in Lichtmis, nabij Zwolle, is gepoogd om met de organisatoren van deze dag een samenwerking aan te gaan.
Het verheugt het HB dan ook te kunnen melden dat de VHF-commissie, mede dankzij de welwillende houding van de afdeling Meppel, geslaagd is in haar streven om een echte VHF-dag weer als vanouds gestalte te geven. De VHF-dag zal op 20 mei 2000, waarop ook de antennemeetdag gepland staat, plaatsvinden. In het VHF-UHF deel van Electron is uitgebreidere informatie te vinden.
Het HB stemt met de plannen van de VHF-commissie van harte in.

Verslagen van Bureaus en Commissies
Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PA0JNH
Algemeen secretaris

NAFRAS Contest 2000

De contest van de NAFRAS (Netherlands Airforce Radio Amateur Society) wordt 2 keer per jaar gehouden nl. op woensdag 26 april en woensdag 25 oktober van 19.00 tot 22.00 uur. De beide contestuitslagen worden bij elkaar opgeteld voor de einduitslag. Alleen 2 m FM, frequentie 145,225 tot en met 145,575 MHz. Het clubstation PI4NAF zal QRV zijn en elk uur wisselen van locatie en operator zodat iedereen PI4NAF kan werken.
Het contestlog dient te bevatten:
Call, tijd, frequentie, QTH NAFRAS-nummer of NAFRAS donateur-nummer en het aantal punten.

Puntenverdeling

PI4NAF	5 punten
Alle NAFRAS-leden en donateurs	2 punten
NAFRAS-leden en donateurs buiten Nederland	3 punten
Niet-leden	1 punt

Puntentelling

De puntentelling is anders dan bij de voorgaande contesten.
Het totaal aantal punten en als multiplier het aantal verbindingen.
Voorbeeld u heeft 25 punten en 16 verbindingen dan is het totaal aantal 400 punten.

Voor de nummers een, twee en drie is een beker beschikbaar en iedere deelnemer die een log instuurt met daarbij een aan zichzelf geadresseerde enveloppe met postzegel (of adressticker en postzegel) krijgt na de contest van oktober een vaantje toegestuurd.
Logs dienen uiterlijk 2 weken na de contest in het bezit te zijn van de contestmanager, Wim van Veenendaal, PA3FQE, Voorthuizerstraat 254, 3881 SN Putten.

73 Wim PA3FQE

EMC-commissie

Postbus 1166,
6801 BD Arnhem

Met ADSL snellere internetverbindingen

Graag, maar zonder storing in onze HF banden

Inleiding
Van onze (onvolprezen) Internet Provider IAE.nl ontvangen wij geregeld een elektronische nieuwsbrief. In de januari uitgave lazen wij het volgende over ADSL (ingekort):

'ADSL: onbeperkt internetten voor een vast bedrag zonder telefoontikken'
"De toerit naar de elektronische snelweg wordt in de komende jaren aanzienlijk verbreed. Onder de naam Mxstream lanceert KPN op basis van ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) een nieuw type breedband internetverbinding via de gewone telefoonlijn. U kunt daarmee voor een vast bedrag per maand onbeperkt en razendsnel internetten zonder telefoontikken. Dat betekent dat er naast kabel-internet een andere mogelijkheid ontstaat zonder telefoontikken te surfen.
In samenwerking met IAE en andere Internet Service Providers wordt deze nieuwe toegang tot het Internet geïntroduceerd.
Vanaf maart 2000 is ADSL beschikbaar in delen van Amsterdam, Rotterdam en Utrecht. KPN verwacht eind 2000 ADSL aan te bieden aan circa 100.000 internet gebruikers. Eind 2001 zal dit aantal naar verwachting zijn uitgegroeid tot 500.000 gebruikers."
Ja, dan realiseer je dat het hier, net als bij PLT (Powerline Transmission, zie [1]), gaat om een breedband-transmissiesysteem over kabels, die niet hoogfrequent afgeschermd zijn van de ether dus in principe een gevaar voor storing kunnen opleveren in de banden, die aan de amateurdienst zijn toegewezen. Wij gaan in dit artikel in op het EMC-probleem van ADSL.

ADSL
ADSL is een acroniem voor **A**symmetric **D**igital **S**ubscriber **L**ines. Het is een systeem voor snelle datacommunicatie over het bestaande 'koper' telefoonnet. Dat betekent in Nederland het net vanaf de glasvezel tot aan apparaten in gebouwen en huizen.
Het 'asymmetric' van ADSL heeft betrekking op het verschil in bandbreedte van de datastroom naar de abonnee (de downstream) en van de abonnee naar de centrale (de upstream). De downstream bandbreedte is ca. 1,1 MHz, hetgeen een datastroom van enige Mbit/s mogelijk maakt, terwijl de upstream 'slechts' 140 kHz ter beschikking heeft.
ADSL maakt gebruik van een zeer vernuftig systeem om de snelle datastroom naar de abonnee mogelijk te maken over een net dat hiervoor niet is aangelegd en zeker niet optimaal is. Daartoe wordt de bitstroom verdeeld over ca. 256 kanalen, met ieder een bandbreedte van ongeveer 4 kHz. Als er synchroon in ieder van die kanalen 4 bits per seconde worden getransporteerd, dan heb je een totale bitstroom van 1 Mbit/sec. De kanalen liggen naast elkaar en vullen zo een aaneengesloten spectrum van ca. 30 kHz tot 1,1 MHz.
Nu zullen de kanalen met een draaggolf aan de bovenzijde van dit spectrum veel sterker gedempt worden dan de lagere kanalen. Het systeem houdt hier uiteraard rekening mee, maar toch beperkt de demping de maximale afstand waarover ADSL vanaf de glasvezel mogelijk is, tot zo'n 2 km.
Binnen die 2 km kan er door lassen tussen kabels of door andere discontinuïteiten, toch nog een zodanige demping optreden dat de signalen in de hogere kanalen te zwak worden. Het systeem past zich hierop automatisch aan en verlaagt de bandbreedte en daarmee de snelheid van data-overdracht. Bij storing kunnen gestoorde kanalen zelfs helemaal worden uitgesloten, hetgeen het systeem redelijk immuun lijkt te maken voor storing door externe zenders. Het gebruik van getwiste leidingen, waarover verder in dit artikel meer, helpt daarbij. Wij hebben echter nog geen gegevens over de mate van immuniteit.
Op details van het systeem van ADSL komen wij in een volgend artikel nog uitgebreid terug. Degenen die nu reeds meer van het systeem willen weten, verwijzen wij naar de literatuurlijst aan het eind van dit artikel [2], [3]. Wij beperken ons hier tot de EMC consequenties van ADSL.

Het EMC probleem
Tegen ADSL is hetzelfde bezwaar in te brengen als tegen PLT, namelijk dat de kabels die voor het transport worden gebruikt niet afgeschermd zijn van de ether. Maar de geometrie is bij het traditionele telefoonnet veel gunstiger. De kabels bestaan uit bundels getwiste draadparen, waarvan de HF-straling gering is als de stromen in de getwiste draden, waarover het transport plaatsvindt, netjes gelijk en tegengesteld zijn. Het transport heeft dan plaats in de zgn. 'differential' mode. De velden, die de stromen in de draden opwekken, zijn tegengesteld gericht en heffen elkaar op. De nette differential mode kan echter verstoord worden in situaties waarin de twee draden verschillende capaciteit t.o.v. een geleidend vlak hebben. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen in een woonhuis, als er een platte (niet-getwiste) telefoonkabel wordt gebruikt, die langs een verwarmingsradiator loopt. Een deel van het vermogen in de differential mode wordt dan omgezet in 'common' mode, een trillingsvorm waarin de stromen in de twee draden op ieder moment in dezelfde richting lopen. *De leiding werkt in deze mode als een antenne en straalt.* Dit kan bij ADSL tot storing leiden in de laagste frequentiebanden, die aan de amateurdienst zijn toegewezen.

Overeenstemming met de EU EMC richtlijn
ADSL valt o.i. in principe onder de EMC richtlijn 89/336/EEG van de EU en de installateur, in dit geval KPN-Telecom, zal dus een verklaring van overeenstemming met de uitgangspunten van de richtlijn moeten afgeven. Dat lijkt echter eenvoudiger dan het is. Om te beginnen zal binnen de bestaande regelgeving KPN-Telecom vermoedelijk slechts verantwoordelijk zijn voor het net tot aan het aansluitpunt (modem) in een woonhuis of gebouw. Wat er daarna gebeurt is de verantwoordelijkheid van de eigenaar of bewoner.
Verder wordt overeenstemming met artikel 4 van de richtlijn, dat over emissie gaat, gewoonlijk aangetoond met het voldoen aan een CENELEC emissienorm, maar er is geen specifieke EMC norm voor ADSL. Wel zou de norm voor apparatuur voor informatie-technologie, EN 55022, gebruikt kunnen worden, maar die norm bevat geen emissie-eisen beneden de 30 MHz en het is nu juist in dat gebied dat storing zal optreden.
Het ontbreken van emissie-eisen in EMC normen voor het frequentie-gebied beneden de 30 MHz is een manco dat ons steeds verder begint op te breken. Het is ontstaan doordat CISPR, de internationale organisatie die normen opstelt om het radio-spectrum te beschermen, ervan uit is gegaan dat de meeste elektronische apparaten te klein van afmetingen zijn om straling van enige betekenis beneden de 30 MHz te kunnen opleveren. De straling moet derhalve afkomstig zijn van de leidingen, die aan het apparaat zijn aangesloten en er zijn dan ook wel eisen voor de zgn. 'geleidingsemissie' op deze leidingen, beneden de 30 MHz.
Voor een systeem als ADSL kan je echter met deze filosofie weinig doen. De juiste weg is het systeem te onderwerpen aan eisen voor de veldsterkte in het gebied van 150 kHz tot 30 MHz. De Britse RDR, het **R**adio **A**gency, heeft dit tijdig ingezien en in samenwerking met geïnteresseerde marktpartijen, met onze zustervereniging RSGB en met andere spectrumgebruikers, een concept-norm opgesteld die voor het beoordelen van de EMC van het systeem door zowel exploitant als de toezichthoudende dienst kan worden gebruikt. Omdat beneden de 30 MHz de magnetische veldsterkte wordt gemeten, heeft de RA ook opdracht aan een universiteit gegeven, om bruikbare magnetische antennes voor dit gebied te ontwerpen [2].
De concept EMC-norm, een zeer interessant en lezenswaardig stuk voor EMC technici en een beschrijving van de magnetische (lus)antennes zijn te vinden op de Internetsite van de RA: http://www.radio.gov.uk.htm [4] [5].
De RA geeft in het concept strengere eisen voor de veldsterkte beneden de 30 MHz dan de thans wel gehanteerde limiet van 30 dB µV/m op 10 meter afstand. Er is al eens eerder in deze rubriek aangetoond dat die limiet wellicht bruikbaar is voor de ontvangst van sterke omroepzenders, maar te ruim is voor het

redelijk ongestoord kunnen beluisteren van kortegolf- en amateurstations. Het ziet er naar uit dat radio-amateurs met de limieten van de RA-norm beter zullen kunnen leven.

Actie van de EMC-commissie
Wat kan en gaat de VERON doen?
In de eerste plaats moeten wij even afwachten wat het antwoord is van KPN Telecom op een brief die wij over mogelijke storing door ADSL hebben geschreven. Wij hebben daarin gevraagd welke maatregelen KPN Telecom gaat nemen om emissie van het systeem in de ether te voorkomen en of er reeds resultaten van veldsterkte-metingen bekend zijn.
Het kan ook nog best meevallen; lokale computernetwerken (LAN's) maken tenslotte ook gebruik onafgeschermde, getwiste leidingparen en hebben een grotere bandbreedte. De leidingen in woningen hoeven niet te stralen als ze netjes zijn aangelegd, volgens advies van de installateur, die het modem heeft geplaatst.
In de tweede plaats staat het onderwerp op de agenda van het eerstvolgende Amateur Overleg met de RDR.
Verder zullen wij ook OZ8CY, de EMC Adviseur van de IARU verzoeken zijn invloed uit te oefenen om de Engelse ontwerp-norm aanvaard te krijgen als een geharmoniseerde Europese norm voor het netwerken als PLT, ADSL en wat hierna nog komt.
Tenslotte kunt u ons helpen door ons op de hoogte te stellen van uw ervaringen met de invloed van ADSL op de laagste amateurbanden (2 km, 160 en 80 meter).
Schrijf ons, liefst per E-mail (spreng@iae.nl), maar ook een papieren brief naar ons secretariaat is welkom. Ook kunt u ons bellen op (0499) 47 21 91.
Wij van onze kant, zullen u, KPN Telecom en de RDR over het samenleven van ADSL en onze amateurbanden, op de hoogte houden.

PA3AVV

Literatuur:

[1] 'Internetten via het lichtnet. Een nieuw risico voor onze HF-communicatie'. Rubriek EMC commissie, Electron oktober 1999.
[2] Rubriek EMC in het decembernummer van RadCOM (p. 76 en 77)
[3] Site van het ASDL forum: http://www.adsl.org
[4] http://www.radio.gov.uk./document/ra–info/ra107.htm
[5] http://www.radio.gov.uk./busunit/research/measure/measure.htm

Friese Radio Markt 2000 Beetsterzwaag

Zaterdag 27 mei

Voor de 22e maal vindt de Friese Radiomarkt plaats. Een bonte stoet van zo'n vierhonderd marktkramen wordt weer opgebouwd in en rondom het dorpshuis 'De Buorskip' aan de Vlaslaan 26 te Beetsterzwaag. Handelaren en particulieren worden vanaf heden in de gelegenheid gesteld om standruimte te reserveren. Voor reserveringen en inlichtingen omtrent standruimte op de 22e Friese Radio markt, kunt u zich wenden tot Izaak Landman (PE1MIP), Westfrisestraat 20, 9076 AE, St. Annaparochie. Izaak is telefonisch bereikbaar onder (0518) 40 13 50 of (06) 512 03 858.
Wees er snel bij want VOL = VOL.

Naast de radiomarkt wordt (bijna traditie) door de plaatselijke winkeliers in de hoofdstraat ook een braderie georganiseerd. Dus kom gerust met uw hele gezin naar Beetsterzwaag want ook voor hen is er genoeg te doen.
In de mei-editie van Electron wordt het gehele programma omschreven over dit grootse radio evenement. Komt allen naar de gezelligste radiomarkt van Nederland!!

Voor de organisatie van dit jaarlijkse radio evenement tekent de FRM-commissie van de VERON afdeling A63 'De Friese Wouden'.

Namens de organisatie,

Weit Lap, PA3ESF
Bouekers 40
9247 AR Ureterp
Tel. (0512) 30 27 02
of (06) 252 60 656

Mededelingen VERON Servicebureau

Het nieuwe Vademecum is er!

In alle geledingen van onze VERON is er hard aan gewerkt om de Vademecum-redacteur Frans van Wijk, PA3BVD, te voorzien van de meest actuele en voor de radioamateur interessante informatie. Het nieuwe Vademecum voor de Nederlandse radioamateur staat weer boordevol met de nieuwste gegevens, die je in je shack graag binnen handbereik wil hebben.
De bandplannen met de nieuwste aanpassingen; informatie over digitale gegevensoverdracht; bakens; amateursatellieten; repeaters; gegevens over contesten en awards (waaronder het 88-Certificaat van onze YL-Commissie!); de aangepaste prefixlijst; de uitgebreide DXCC-Entiteitenlijst (met een staatje om je eigen score bij te houden!); de ITU-toewijzingen om "vreemde" calls snel bij een land/entiteit te kunnen plaatsen; de geheel nieuwe IOTA-lijst; informatie over operating-practice en hoe morse te leren; gegevens over bureaus, commissies en evenementen van onze VERON; informatie over de nieuwe vergunningen en voorschriften, etc., etc., alles in een overzichtelijke layout opgemaakt door Jan Hoek, PA0JNH. Een zeer warm aanbevolen naslagwerk voor de radioamateur!

Dit nieuwe Vademecum, het is de 12e editie, is vanaf nu (de eerste uitgaven gingen reeds over de toonbank op 11 maart j.l. bij de stand van ons VERON Service Bureau op de Landelijke Vlooienmarkt) verkrijgbaar.
De prijs bedraagt *f* 15,-.

Geld besparen

Afhalen artikelen van het VERON Servicebureau tijdens de VR op 15 april a.s.
Zoals het in voorgaande jaren ook al mogelijk was, kunnen er ook dit jaar tijdens de VR op 15 april a.s. weer tijdige bestellingen bij het Servicebureau worden afgehaald. Medewerkers van ons SB zullen er voor zorgen dat de bestellingen bij de vergaderruimte klaar liggen. Geef uw bestelling tijdig door aan uw afdelingsbestuur! Op deze wijze kan er op porto- en administratiekosten worden bespaard!

Pennenband Electron

Nu u er weer een jaargang van Electron bij heeft, na de jaarwisseling, willen we u nog eens wijzen op de handige pennenband die wij aanbieden om uw jaargangen Electron netjes te ordenen en op te slaan. Niet vergeten de inhoudsopgave van een jaargang uit het januarinummer te halen en bij de voorgaande jaargang te voegen!
Bestelnr. 252, zie ook onze advertentie in Electron.

Een dag gesloten

Het Centraal Bureau, het Servicebureau en het Dutch QSL-bureau zijn wegens een verplichte collectieve ADV-dag op vrijdag 7 en 21 april gesloten.

Servicebureau, PA0DIN

Hy-gain

Antennes

AV-640, 8-bands verticaal 40-6m ..... ƒ 1040,-
DX-88, 8-bands verticaal 80-10 ..... ƒ 999,-
KIT-160-88, 160m kit voor DX-88 ..... ƒ 240,-
TH-11DX, 11 el. beam 20/17/15/12/10m ..... ƒ 3120,-

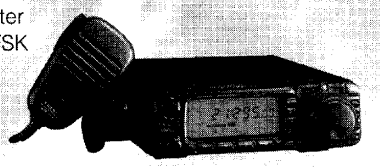
Rotoren

CD-45IIX ..... ƒ 1065,-
HAM-IVX ..... ƒ 1499,-
HAM-VX ..... ƒ 2595,-
HDR-300A ..... ƒ 3740,-
T-2XX ..... ƒ 1790,-

Yaesu FT-100

Ultra-Compact HF/VHF/UHF transceiver

- HF 100 W, VHF 50 W, UHF 20 W
- DSP bandpass filter
- SSB, CW, AM, AFSK
- Compatible met ATAS-100 mobiel tuning antenne-systeem.



Yaesu FT-847

HF/VHF/UHF
All-mode transceiver

- HF/50 MHz: 100 Watt, 144/430 MHz: 50 Watt

Onze internet winkel is open!!! www.dolstra.nl

Hier kunt u ook uw bestellingen doen 24 uur per dag, 7 dagen in de week.

Cushcraft

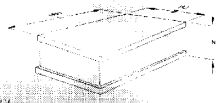
R-7000, DX verticaal 40-10m met WARC ..... ƒ 1199,-
R-6000, DX verticaal 20-6m met WARC ..... ƒ 899,-
A627013S, beam 6m/2m/70cm ..... ƒ 599,-

Yaesu VX-5

Driebander
50/144/430 Mhz

- Ontvangst 500 kHz-1000 MHz
- DCS
- DTMF en CTCSS
- Spectrumdisplay
- Li-ion accu

HF dichte blikken doosjes



0,5 mm blik

L x B	Hoog 30 mm	Hoog 50 mm
37 x 37	ƒ 3,25	ƒ 3,60
74 x 37	ƒ 3,75	ƒ 4,75
111 x 37	ƒ 4,75	ƒ 5,50
148 x 37	ƒ 5,50	ƒ 6,50
74 x 55	ƒ 4,75	ƒ 5,80
111 x 55	ƒ 6,50	ƒ 7,25
148 x 55	ƒ 7,75	ƒ 8,50
74 x 74	ƒ 6,50	ƒ 7,75
111 x 74	ƒ 7,75	ƒ 8,50
148 x 74	ƒ 8,95	ƒ 9,75
160 x 100	ƒ 13,25	ƒ 14,80

Vanaf 50 stuks, kunnen deze HF-blikken doosjes voorzien worden van gaten op klantenspecificatie.

Koaxrelais

CX-120A, soldeer montage ..... ƒ 74,00
CX-120P, printmontage ..... ƒ 77,00
CX-140D, 2 x soldeer, 1xN ..... ƒ 93,50
CX-230, 3 x BNC ..... ƒ 137,50
CX-230L, 3 x BNC, 2 x haaks ..... ƒ 153,00
CX-520D* 3 x N ..... ƒ 179,50
CX-530D* 2 x BNC, 1 x N ..... ƒ 173,00
CX-540D* 3 x BNC ..... ƒ 170,00
CX-550F, 3 x F ..... ƒ 166,00
CX-600M, 3 x UHF ..... ƒ 138,50
CX-600N, 3 x N ..... ƒ 145,50
CX-600NC, 1 x N, 2 x soldeer ..... ƒ 138,50
*niet gebruikte contacten geaard

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

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

00-01-26

BACO

Elektronica
Technische legergoederen.
Meetapparatuur
SPECIALE AANBIEDINGEN
(zolang de voorraad strekt)

Veldtelefooncentrale, BD72, stamt uit Tweede Wereldoorlog, 12 lijnen, voor alle typen veldtelefoons, met beschrijving 95,–

Paneelmeters, klein model (4x4 cm), 100 micro, iets gebruikt, zwart, witte schaal 9,95

Antennes voor de jeeps, voet en delen 25,–

Antennekabels, voor de 3600, kort model (nieuw) 10,–

Smoorspoelen, 15 henry – 100 mA 10,–

Hoekbeugel, voor antenne op de Jeep 15,–

Langdraadantennes, origineel voor GRC9, 30-35 meter lang, op haspel 20,–

Antennes, nieuw, van RAcal, freq.: 900 Mc, N-aansluiting, model als TL-buis 9,95

Metaaldetectors van de landmacht, gaat tot zeker 1 meter diep, in koffer 290,–

Scheidingstrafo's, 3 KVA, open uitvoering 95,–

Statieven, legergroen, hout, als landmeter-statief 50,–

Legerschijnwerper, draagbaar, van Eisemann, werkt op 6 volt accu (niet aanwezig), nieuw, met knipperlicht, simpel zelf te voorzien van nicads o.i.d. 19,–

Voltmeter, groot rond model, 180 graden, 0-30 volt, om de accuconditie te meten, in bijvoorbeeld leger-voertuigen, met bevestigingsklem, kleur: legergroen 19,–

Transistor omvormer, 24 volt in, 220 volt (50 Hz) uit, vermogen: 100 watt, met opgebouwde 220 contactdoos en aansluitkabel, zekering 59,–

Veldtelefoons, Duits, nieuw, met belinductor, werkt gegarandeerd tot in het nieuwe millennium 49,–

Nicads, type c cell, 1200 m.a., nieuw 6,95

Spinner n connectoren, 50 ohm, diverse kabeldikten, nieuw 3,50

Buizensets voor de RT70 of R110 10,–

Paneelmeters, nieuw, 7x6 cm, 0-30 volt of 0-5 amp. 14,95

Microwave diodentesters (IN21-23 etc.) 25,–

Barograaf. Schrijft de luchtdruk op papier (trommel), over periode van 8 dagen (uurwerk), Duits fabrikaat, met papier 690,–

Rohde und Schwarz-zenders, SK10, 1,5-24 MHz, decadenafstemming voor de mc's en v.f.o.-afstemming voor de laatste 100 kc, output 100 watt, ingebouwde afstemunit met rolspoel, 220 volt, opgebouwd uit verschillende laden 395,–

Voor de verzamelaars: vliegtuigradioset ARC34, met netvoeding (220 V), kabels, etc. 145,–

Trafo's: 24 volt, 5 amp 15,–

Radioactiviteitsmeters, automess, professionele meter, hoge gevoeligheid (meet b.v. een gaskousje), analoge aanwijzing, met diverse bereiken, losse sonde voor beta- en alphastraling, werkt op een monocelbatterij, compleet in draagtas 149,–

Infraroodfilters, glas, rond model, groot lampenglas 10,–

Synthesizers van Rohde/Schwarz, ED10, bedoeld om de ontvanger ED80 te sturen, 200-400 mc, na deling ook voor div. andere doeleinden te gebruiken, 220 volt 45,–

Automatische acculader, speciaal voor de lood-gelaccu's, met ladingcontroler, slaat automatisch af, 12 volt – 1 amp. kan dus continu aan de accu, laadindicator (led), klein kastje, iets gebruikt 15,–

Ontvanger, EK56, van Rohde en Schwarz, 10 kHz – 30 MHz, deels mechanisch digitaal (megaherzen – 100 kiloherzen), de rest analoog (500 Hz nauwkeurig), maar ook mogelijk om hele megaherzen door te stemmen, 20 standen bandbreedtes (70 Hz – 6 kHz), usb-lsb-am-cw-fm, hoge stabiliteit, geheel halfgeleider 1390,–

Vermogensverzwakkers, Rohde/Schwarz, 1000 mHz, vermogen: 1000 watt, 40 dB, aansluiting: dezifix, 50 ohm 600,–

Bandrecorders, 19 inch rekmontage, driemotorendek, twee snelheden (9-19) met afstandsbedieningskast, waarin zich alle bedieningsknoppen, digitale teller, ledbarsterkte-indicatie, microfoon, merk: AKG 100,–

Metriso, isolatietesters (megger) en voltmeter (0-1000 volt ac-dc), meet isolatieweerstand tot 400 meg., met 1000 volt testspanning, modern portabel apparaat, in draagtas, als nieuw 175,–

Buizen: EL360 (Philips-Mullard) 20,–
EL822 (Philips) 10,–

Microfoon, telemicro, kabeltester, TS2839, voor het testen van vele typen legerspreekgarnituren, SEM52-35-25 en vele andere 75,–

Insteekunit voor HP-signaalgenerator 8660, loopt van 1-2600MHz, type 86603A 1450,–

Radioset RT3600, met doorverbindunit JB3600 en beschrijving om de ontvanger weer aan de gang te krijgen 50,–

RT3610, met doorverbindunit 40,–

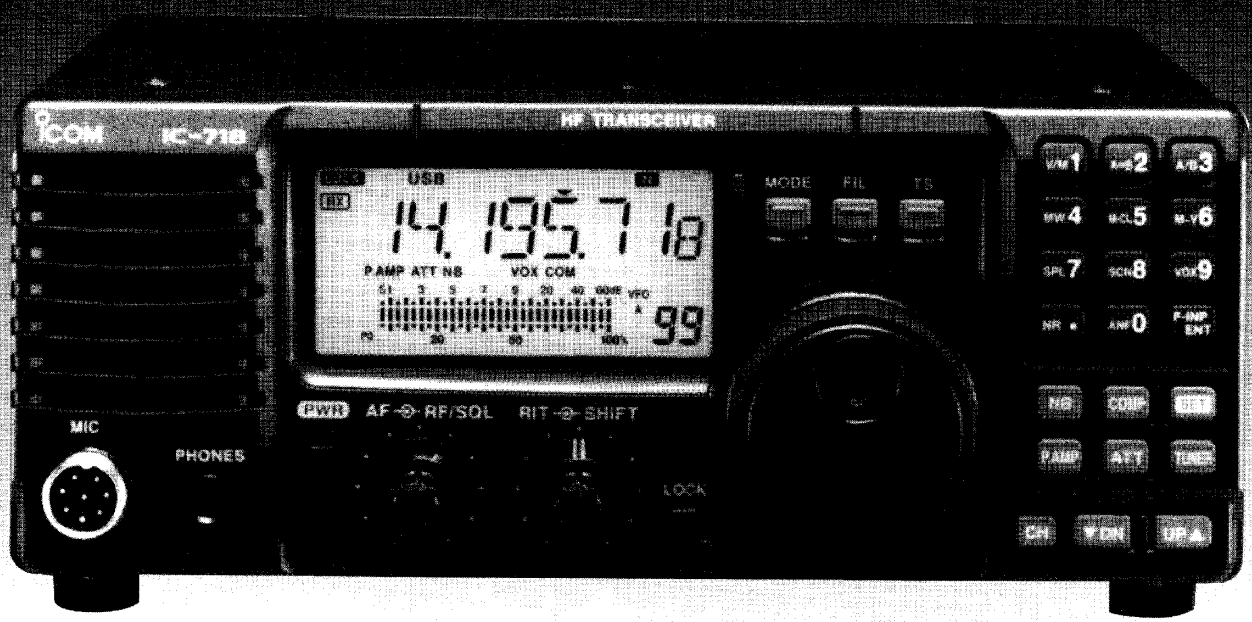
Diverse oliepapiercondensatoren, 1000-3000 volt, in metalen huis 5,–

Buis EL34, nieuw, svetlana 25,–

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco, of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen. Kromhoutstraat 36-38 – IJmuiden – telefoon 0255-511 612. Fax 517 664. Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur. Dinsdag t/m vrijdag: 9.30 t/m 12.30 uur en 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag: 9.30 t/m 17.00 uur.

IC-718

HF ALL BAND TRANSCEIVER



Het huidige instapmodel van ICOM - de IC-707 - was nodig aan een face-lift toe. En aangezien het uiterlijk nogal heftig is 'gelift' door onze japanse collega's hebben ze dit apparaat ook maar een andere naam gegeven. Het is geworden de IC-718, aangenaam...

Eigenlijk is het gewoon een compleet nieuwe, simpele recht toe recht aan zendontvanger, maar wel van het kwaliteitsniveau dat u van ICOM gewend bent. En dit model is ook nog uit te breiden tot een volwaardige set met de diverse optie's. Laten we maar meteen ter zake komen met de high-lights:

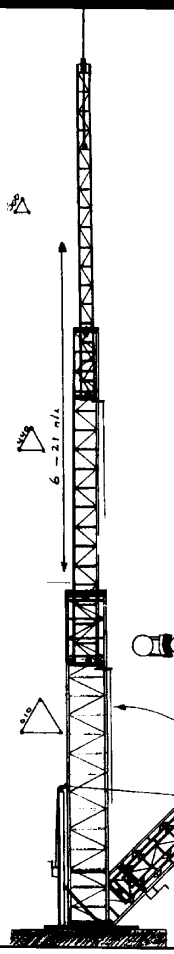
- *ontvangst van 30 kHz tot 30 MHz in de mode's SSB, CW, RTTY en AM*
- *zenden op alle toegestane HF amateurbanden met max. 100 W (40 W AM)*
- *IF shift interferentie onderdrukking*
- *standaard voorzien van VOX, mic. processor en RF gain control*
- *ingebouwde electronische keyer*
- *10-keypad voor direct intoetsen van frequentie's en geheugenkanalen*
- *keuze uit meerdere (optionele) MF filters*
- *Noise Blanker met instelbaar niveau*

We hebben een beter idee: vraag de folder aan bij Amcom of uw dealer, dan beschikt u over alle gegevens, in geuren en kleuren...

ICOM

AMCOM VoF - Luzernestraat 24 - Postbus 215 - 2150 AE Nieuw Vennep
- Tel 0251 629370 - Fax 0251 629371
- www.amcom.nl - e-mail info@amcom.nl

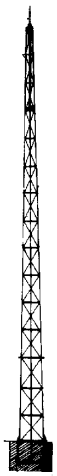
De ideale antennemast



Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructie-masten in volbadverzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand top-
bel. 0,5 m² *f* **2040,-**
Idem 1,7 m² *f* **2640,-.**
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m.
Leverbaar met platform ∅ 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF *f* **250,-** per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

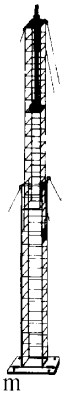
Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting (70 en 100 KGF). V.a. *f* **160,-** per meter.



Getuide pyloonmasten basis 190 mm. *f* **24** m. Idem in basis 300 mm *f* **62,-** m. In ALU *f* **92,-** m op te bouwen tot 42 m hoogte.

Schuifmasten getuid in: 3 x 3 m secties,
3 x 4 m secties,
3 x 5 m secties,
3 x 6 m secties.

Prijzen compleet vanaf f 1215,- incl.



ANTENNEMATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE-tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg *f* **2,20** m
tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.
Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter.
Rotoren:
CREATE, YAESU, C.D.E. e.a.

Demonstratiemodellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig. Wilt u meer informatie over onze masten? **Belt u dan even voor een afspraak**. Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden. Zaterdags gesloten

Bijzen Antenne-bouw
Steenwijk

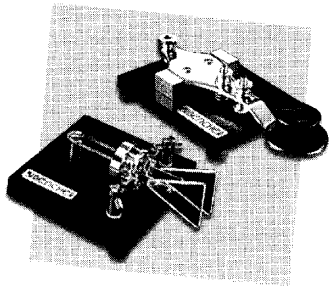
tel. 0521-524410 **Fax 0521-524430**

Beperkte openingstijden: Bel voor info: 0521-524410

TOPKWALITEIT UIT DE U.S.A. BIJ CLASSIC INTERNATIONAL !

BENCHER®

De professionele iambic paddles en seinsleutels, de wens van iedere telegrafist. Vervaardigd met uiterste precisie. Volledig instelbaar. Zelfcorrigerende naaldlagers en vergulde/massief zilveren contactpunten garanderen een feilloze keying en jarenlang CW plezier.



BENCHER IAMBIC PADDLES

BY-1 zwart / chroom	*f* 295,00
BY-2 chroom	*f* 335,00
BY-3 goldplated	*f* 870,00
BY-4 zwart / goldplated	*f* 510,00

BENCHER SEINSLEUTELS

RJ-1 zwart / chroom	*f* 255,00
RJ-2 chroom	*f* 295,00

butternut

HF3B / HF5B Butterfly Beam

Specificaties:

Banden	10,12*, 15, 17*, 20m.
SWR@Res.	≤ 1 : 1,5
Elementlengte	3,8 m.
Hoogte	1,8 m.
Boomlengte	1,8 m.
Draaicirkel	2,1 m.

***Alleen HF5B**

HF3B	*f* 1.145,00
HF5B	*f* 1.380,00

HF2V / HF6V / HF9V

2, 6 en 9-band verticale antennes, optional ook met 160 m-band. Butternut's unieke gepatenteerde ontwerp voorkomt alle traditionele problemen van verticale antennes. De meeste verticale multiband antennes hebben traps, die extra verliezen geven en een kleine bandbreedte veroorzaken. Het Butternut trap-loze design geeft een grotere bandbreedte en een betere afstraling.

Specificaties:

HF2V	40 en 80 m.
HF6V	10,15, 20, 30, 40, 80 m.
HF9V	6, 10, 12, 15, 17, 20, 30, 40, 80 m.
Lengte	HF6V / HF9V: 7,9 m. HF2V: 9,7 m.
SWR@Res.	≤ 1 : 1,5

HF2V	*f* 710,00
HF6V-X	*f* 990,00
HF9V-X	*f* 1.160,00
TBR-160S	*f* 375,00
CPK	*f* 390,00
A17-12	*f* 170,00

What you see is what you get !

Documentatie op aanvraag

ClassicInternational

Nederland Zuidhoven 9G, Postbus 1020, 6040 KA Roermond
Telefoon (0475) 32 73 90 / Fax (0475) 35 02 40 / E-mail: classicint@wxs.nl
Openingstijden: ma. t/m vrij. 09.00 - 17.30 uur, za. 14.00 - 17.00 uur

Deutschland Dahlener Str. 286, Postfach 200130, 41201 Mönchengladbach (Rheydt)
Tel. (02166) 33061, Fax (02166) 32566, eMail: classic@t-online.de
Öffnungszeiten: Mon. - Fr. 8.30 - 17.00 Uhr

VÅRGÅRDA

Niet alleen steengoed in antennes, maar ook ijzersterk in masten van...

Aluminium!

Corrosievrij, lichtgewicht, geheel demontabel.

Kantelbaar of vast, absoluut het meest flexibele mastsysteem ter wereld!

IJzersterk door een uniek, gepatenteerd profiel met enorme stijfheid.

Wat te denken van een unieke mastlede die antennemontage op grondniveau mogelijk maakt!

Informeer bij uw plaatselijke communicatie winkel of surf naar:

Importeur, Groothandel, Distributeur

Koltron

Nijeveen Fax: 0522 - 49 11 89

Uw winkels op internet:

- www.euro-shop.nl • www.rys.nl
- www.dolstra.nl • www.oje.nl
- www.schaart.nl

MAIL Electronics

MAIL ORDER

Postorder-aanbiedingen: – *Postorderen voor hen die genoeg hebben aan een handleiding om een apparaat aan de gang te krijgen.*

Scanners

AOR **AR8000** 1000 kanalen, 0.1-1900 Mhz ..... ƒ 999,-
Bearcat **UBC220** 200 kanalen, 66-956 Mhz ..... ƒ 379,-
Bearcat **UBC760** 100 kanalen, 66-956 Mhz ..... ƒ 399,-
Bearcat **UBC860XLT** 100 kanalen, 66-956 Mhz ..... ƒ 355,-!
Bearcat **UBC9000XLT** 500 kanalen, 25-1300 Mhz ..... ƒ 699,-!
Bearcat **UBC3000XLT** 400 kanalen, 25-1300 Mhz ..... ƒ 599,-
Icom **R2** 450 kanalen, 0.5-1300 Mhz ..... ƒ 550,-
Icom **R10** 1000 kanalen, 0.5-1300 Mhz ..... ƒ 999,-
Yupiteru **MVT7100** 1000 kanalen, 0.1-1650 Mhz ..... ƒ 699,-

Zendontvangers

Yaesu

FT920 HF zendontvanger, 100 watt met DSP-filter ..... ƒ 5460,-
FT1000MP HF zendontvanger, 100 watt met DSP-filter+ 220 V ..... ƒ 7359,-
FT847 HF+ 50, 144, 430 Mhz zendontvanger, DSP-filter ..... ƒ 5495,-
FT90 2/70 duobander, FM, klein ..... ƒ 1195,-
FT100 HF+ 50, 144, 430 Mhz zendontvanger, DSP-filter ..... ƒ 3999,-

Kenwood

TS570D HF-zendontvanger, 100 watt met DSP-filter ..... ƒ 2999,-
VC-H1 Interactive visual communicator, SSTV ..... ƒ 1399,-
TH-D7E duobandportofoon 2/70 met ingebouwde packet controlier en APRS-mogelijkheid ..... ƒ 859,-
TM-G707E 2/70 duobander, FM, 50/35 W, 9K6 Bd, ... ƒ 999,-
TM241E, 144 Mhz, mobiele zendontvanger ..... ƒ 699,-

Icom

IC706MK2G zendontvanger, 100 W+ 50 Mhz+ 144 Mhz+ 430 Mhz ..... ƒ 3999,-
IC746 HF zendontvanger + 6 m+ 2 M 100 watt, DSP ..... ƒ 5150,-
IC756PRO HF zendontvanger + 6 m+ 2 M 100 watt, DSP ..... ƒ 8800,-
T81E 2/6/70/23 vierband portofoon, FM ..... ƒ 1015,-
IC-207H 144/430 mobiele zendontvanger ..... ƒ 999,-!
IC-Q7E 144/430 Mhz mini porto + scanner 30-1300 Mhz ..... ƒ 519,-

GPS

Garmin **GPS12** ..... ƒ 425,-
Garmin **GPSII+** ..... ƒ 850,-
Garmin **GPSIII+** ..... ƒ 1241,-
Garmin **Etrax** ..... ƒ 425,-
Garmin **Emap** ..... ƒ 725,-

Ontvangers

Yaesu **FRG100** 0,05-30 Mhz, allmode ..... ƒ 1659,-
Icom **R-75E** 0.01-60 Mhz, allmode ..... ƒ 2199,-

Satelliettv ontvangers

Philips 5816 digitaal ..... ƒ 895,-
Pioneer digitaal ..... ƒ 895,-

Voor alle niet-vermelde apparatuur vraag prijsopgave per fax, e-mail (info@mailec.nl) of brief.
Bestellingen:
– Per fax, e-mail of per brief; Vermeld duidelijk naam en adres! – Aflevering per PTT of NPD;
– Rembours: verzendkosten vanaf ƒ 21,-, betaling aan chauffeur; – Franco: betaling vooruit via bank of eurocheque + ƒ 15,- vrachtkosten; – prijzen incl. BTW;– Nederlandse garantie;
– Aflevering na enige dagen.

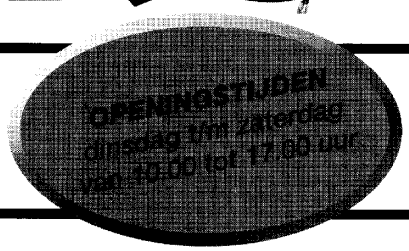
Bezoek onze website voor de nieuwste aanbiedingen: **http://www.mailelec.nl**
voor computers, zenders, ontvangers, scanners

MAIL Electronics
Postbus 172, 1900 AD Castricum
RABObank 36.34.32035 • Fax: (0251) 31 26 71

DOEVEN HEEFT HET...

Vraag ook naar het gratis zeilersgidsje en weerboekje

- HF-(zend) ontvangers
- 2 m + 70 cm tranceivers
- PMR
- Weerstations
- Basisantennes
- Richtantennes
- Software voor zend- en luisteramateur
- Antennemasten
- Rotoren
- Kabels + pluggen
- ATV
- SWR powermeters
- TNC
- Enz. enz.



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

NL-Post

Redacteur, secretariaat:
M.C.P. Mandos, NL-199,
Limousinlaan 25,
5627 KH Eindhoven.
Tel. (040) 242 51 61 bij voorkeur
tussen 19.00 en 20.00 uur.
E-mail nl199@swl.net

Nog meer apparatuur dan een ontvanger

Er is voor de luisteramateur veel meer apparatuur dan alleen een ontvanger. Er is allerlei hulpapparatuur voor het verbeteren van het antennesignaal, bewerken en filteren van het geluid, opname apparatuur en decoders. Voor je er erg in hebt staat er meer hulpapparatuur op de tafel dan de ontvanger groot is. Al die spullen helpen een beetje, maar het belangrijkste is en blijft de ervaring van de amateur die er achter zit. Je oren en luisterervaring, daar is het waar het om gaat. Daar kun je ook wat aan doen, vooral door veel luisteren. Doe eens mee aan een van onze luisterwedstrijden of probeer eens een certificaat bij elkaar te sparen.
Super DX-jagen doe je met je PC. Dagelijks staat mijn PC te speuren naar DX-signalen die ver uit het heelal moeten komen. De signalen worden met een aantal radiotelescopen opgepikt en naar mijn PC gestuurd. Dat is geen april grap maar een serieus experiment. Wat je hoort is vooral veel ruis, daarom draait er een programma op mijn PC dat de ongebruikte processorcapaciteit benut om te analyseren of er een bruikbaar radiosignaal te horen is. Bij intensief gebruik van een PC blijft er altijd nog 75% van de processor onbenut, die ik nu gebruik om signalen uit het heelal te beluisteren. Jij kunt dit ook gaan doen, daarvoor moet je via internet contact opnemen met Seti@home. Dit is een al tientallen jaren lopend project om buitenaards leven op te sporen via radiosignalen.
Toen er geen geld meer was om computertijd te kopen heeft men een beroep gedaan op alle PC-bezitters. Enorm veel mensen doen mee door korte stukjes opname te analyseren met een programma dat door hen verstrekt wordt. Dat is een screensaver of programma dat onbenutte PC-tijd gebruikt. Na een analyse, die al snel vier tot acht uren duurt, neem je even een aantal seconden contact op via internet. Snel worden de resultaten verstuurd en je krijgt een nieuwe opname. Over die analyse mag je ook dagen doen en je PC tussentijds gewoon uitzetten, zo kun je ook meedoen als je je PC niet zo vaak hebt aan staan. Op internet staat een hele site vol resultaten en statistieken. Zo kun je je aanmelden als deelnemer van een groep van je bedrijf, school of de VERON. Het programma en een kopie van wat er op internet staat is ook te bekijken op m'n CD met amateursoftware.

Certificaten voor de luisteramateur

Voor de luisteramateur bestaan al vele jaren diploma's, door amateurs ook wel certificaten of awards genoemd. Een certificaat kun je wel beschouwen als de graadmeter van je activiteiten en prestaties. Om in het bezit te komen van een certificaat moet je aan een aantal eisen voldoen. Je moet dit vaak kunnen aantonen met de QSL-kaarten die in je bezit zijn. Je moet voldoen aan de regels die gesteld worden en je moet altijd je aanvraag door twee medeamateurs laten ondertekenen. Er zijn certificaten te behalen waarvan de regels heel eenvoudig zijn en er zijn hele moeilijke bij. Voor de beginnende amateur zijn er voldoende certificaten te behalen binnen Nederland, de meeste zijn met enige inzet goed te behalen. Vraag maar eens in je eigen afdeling want meestal wordt door de afdeling ook een certificaat uitgegeven. De NLC geeft onder andere het activiteitscertificaat en het VHF 100 certificaat uit. Via het Traffic-bureau van de VERON zijn de volgende certificaten aan te vragen; het HEC (15 Europese landen), LCC (100 Nederlandse) en het VHF-6H (6 Landen op VHF). Dit zijn alle certificaten die niet zonder moeite, maar toch relatief makkelijk zijn te behalen. Voor meer informatie over deze certificaten verwijzen wij je naar het Vademecum. Er zijn natuurlijk ook certificaten die wat moeilijker zijn om te behalen en daarvoor moet je vooral veel luisteren op HF. Vaak hoor je van luisteramateurs de vraag van waar vind ik de informatie voor een certificaat. Deze kan staan op een ontvangen QSL-kaart en kan ook gehaald worden uit de diverse publicaties zoals Electron of verenigingsbladen. Voor de vraag hoe weet ik of een QSL-kaart geldig is voor een bepaald award is het antwoord heel simpel, dit staat op de kaart. Alle luisteramateurs in Nederland zijn zelf ook geldig voor een certificaat en kunnen op hun QSL-kaart vermelden;
Een punt voor het NLCC-award. Dit is een award dat alleen is te behalen door zendamateurs die hiervoor 100 luisterkaarten moeten bevestigen. Er zijn ook verenigingen van amateurs die awards verzamelen zoals bijvoorbeeld het DIG (Diplom Interessen Gruppe) met een afdeling in Nederland. Zij weten van de meeste awards de regels. Via de DIG-afdeling en ook via de NL-commissie kunt u regels van certificaten opvragen. Landen waar veel verschillende certificaten worden uitgegeven zijn Nederland, Duitsland en Frankrijk, maar ook de andere landen geven certificaten uit. Certificaten kunnen ook worden behaald door mee te doen aan contesten zoals de Nieuwjaarscontest en de SLP-contest die beide door de NLC worden georganiseerd. Een bekende contest in België is de UBA-contest. Certificaten worden ook in verschillende vormen uitgegeven. Dit kan een print op karton zijn al dan niet in kleur maar ook zijn ze er als aardewerk tegeltjes, in leer (LY) en in hout (Duitse Holzhammer award) en zelfs in de vorm van glas. Het DIG in Duitsland geeft er zelfs 3 uit in een metaallegering. Je ziet, ze zijn er in alle vormen. Een beschrijving van een award is als volgt:

Het DIG-PA POSTCODE award

Om in aanmerking te komen voor dit award dient men zoveel PA-stations te werken of horen dat de som van de postcodes minimaal 500.000 punten is. Verzamel de kaarten van PA-stations zodat alle 9 eerste cijfers b.v. (1240, 7777, 9350) 3 maal bevestigd zijn. De eisen voor Europese stations: alle 9 eerste cijfers

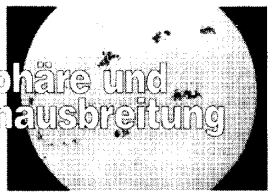
1 maal en DX-stations mogen hun punten met 2 vermenigvuldigen. Er zijn geen band en mode beperkingen. Voor CW en/of VHF awards kan een aantekening worden verkregen. Alleen verbindingen na 1-1-2000 zijn geldig. De QSL kaarten moeten in uw bezit zijn met gedrukte of gestempelde postcode. Iedere roepnaam telt een maal.
Aanvragen met een GCR lijst (lijst van voorhanden zijnde QSL's getekend en gecontroleerd door twee mede-amateurs) met minimaal vermeld: Call , Datum , Postcode , QTH , Mode en Band.
De kosten bedragen ƒ 10,- en uw aanvraag sturen naar;
G. Boomsma, PE1NIE, Beemsterstraat 430, 1024 BR Amsterdam.

Succes, '73 Peter,
NL-7909

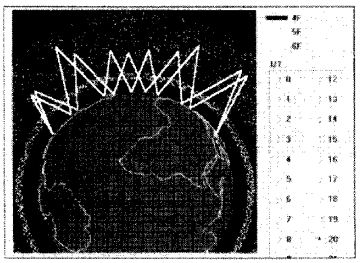
Hulpapparatuur voor bij de ontvanger

Afgelopen weken heb ik met veel plezier zitten lezen in het boek 'Zusatzgeräte für den Funkempfanger' dat zojuist is uitgekomen bij Siebel Verlag. Dit Duitstalige boek met bijna 300 pagina's beleeft zijn vierde geheel herziene druk en bespreekt nu meer dan honderd apparaten die in combinatie met je ontvanger ge-

Gerd Klawitter



Siebel Verlag



Die Zusammenhänge zwischen Sonne, Ionosphäre und weltweitem Funkempfang. Software-Testberichte und Internetführer für eigene Funkprognosen

bruikt kunnen worden, vooral veel antennes, filters en decoders. Na een korte inleiding over de zin en onzin van extra apparatuur komen eerst de actieve antennes aan bod. Het is geen promotie verhaal of herhaling van wat er in de folders staat, maar ook geen wetenschappelijke vergelijking. De zaken worden vanuit de praktijk bekeken en zo komen ook kleine dingen als antenneschakelaars, pluggen, waterdichte afscherming ter sprake. Bij vrijwel alle apparaten staan de prijzen en een adres in Duitsland. Elke groep apparaten begint met een korte inleiding die vertelt hoe zo'n apparaat gebruikt wordt en waar het goed voor is. De antennetuner en preselector hebben ieder een eigen hoofdstuk. De antennes komen heel uitgebreid aan bod' in verschillende vormen, van omvangrijke logperiodieke antenne tot kleine en compacte raamantenne. Ik heb echt mijn ogen uitgekeken naar wat er voor prachtige en creatieve antenne oplossingen er te koop zijn, vooral voor reizende en klein behuisde amateurs. Vooral de magnetische antenne is erg in en er staat dan ook een tiental uitvoeringen beschreven. Op een eervolle tweede plaats staan de actieve antennes, je kent ze wel, de soms vreemd gevormde sprietantennes met versterker, bestemd voor een breed frequentiespectrum. Voor de langegolfconverters is een plaatsje ingeruimd, maar de VHF (2 meter) converters moest ik missen. Grote veranderingen zijn de laatste jaren opgetreden in de laagfrequentfilters. Er wordt dan ook in de inleiding uitgebreid ingegaan op de verschillende soorten filters. Je vindt nog een enkel analoog filter en heel wat DSP-filters (filters waarbij een computer het geluid bewerkt). Deze filters zijn in staat het geluid van de gehoorde stations te perfectioneren. Ruis en storende pieptonen worden verwijderd. Verandert zo'n storende toon van hoogte, dan verandert het filter automatisch mee. Haast te mooi om te geloven. Helaas kunnen deze filters nog geen onderscheid maken tussen zwakke DX-signalen in een pile-up en een storend geruis en gepiep. Aan decoders voor telex en andere codes wordt ook een hoofdstuk besteed. Hier kun je een boek mee vullen, besproken worden dus de populaire types. Het geeft in ieder geval een volledig overzicht. Heel interessant is ook het hoofdstuk over 'frequentiereinigers'. Dit zijn geen filters maar storingsonderdrukkers die met een tweede antenne en een fasenetwerk je antennesignaal reinigen. Heel effectief want zo wordt voorkomen dat je ontvanger belast wordt met die storingen.
Wie geen probleem heeft met de Duitse taal zal zeker vele uren plezier beleven met dit boek. De praktische tips en leerzame uitleg helpen je ook bij het luisteren zonder dat je een van de beschreven apparaten koopt of zelf gaat bouwen. De prijs van krap DM 30 kan geen bezwaar zijn, bestellen kan ondermeer bij Siebel Verlag Meckenheim
ISBN 3-89632-041-6 email: leserservice@siebel-verlag.de

Propagatie van radiogolven in de ether

Een van de onvoorspelbaarste, slechtst begrepen en sterkste invloeden op onze hobby is propagatie. Met propagatie bedoelen radioamateurs de wijze waarop radiogolven door de atmosfeer verplaatsen. Dat wisselt nogal eens; daarbij zijn allerlei natuurkundige processen van invloed, waaronder zonnevlekken, aardmagnetisme en temperaturen in de atmosfeer. Te veel om hier in het kort uit te leggen, maar ontzettend interessant om na te lezen in het boek 'Ionosphare und Wellenausbreitung', ook dit is een uitgave van Siebel verlag, ISBN 3-89632-0394 kost DM 25,=. Dit boek beschrijft in bijna 200 pagina's hoe de radiogolven zich door de ether verplaatsen en wat daar op van invloed is. Met die kennis en natuurlijk de hulp van PC-programma's kun je heel aardig voorspellen in welke richting en over welke afstand je goede verbindingen kunt beluisteren. In de eerste helft van het boek wordt uitgebreid ingegaan op het gedrag van radiogolven en hoe ze de wereld rond komen. Invloeden op korte en lange termijn worden besproken en verduidelijkt met veel tekeningen. Zo wordt eerst uitgelegd hoe de verschillende lagen ontstaan die de radiostralen afbuigen. De regelmatige veranderingen per dag, jaar of eeuw worden uitgelegd. Dit is het redelijk voorspelbare deel van de radio-propagatie. Dan komen de onverwachte invloeden aan bod zoals de zonnevlekken. Een heldere uitleg wordt gegeven hoe de radiogolven zich via deze lagen laten beïnvloeden. Ik kon er nog het een en ander van leren en het is een vrij volledige uitleg die ook door een beginner in deze hobby te volgen is, helaas wel in het Duits. In de tweede helft van het boek komen de programma's en internet sites aan de orde waar je informatie vandaan kunt halen en mee kunt bewerken. Ook hier de nodige figuren en veel uitleg.
De mogelijkheden van de bekende programma's staan vrij uitgebreid beschreven, voorzien van voorbeelden hoe ze hun informatie presenteren aan de gebruikers. Zo is het goed een keuze te maken.
Tot slot blijft het experimenteren en afwachten hoe de condities zich in de praktijk ontwikkelen, maar na het lezen van dit boek begrijp je wel hoe dat zo komt. Voor wie voldoende de Duits taal machtig is, is dit een leerzaam boek dat leuk leest.

Thieu, NL-199

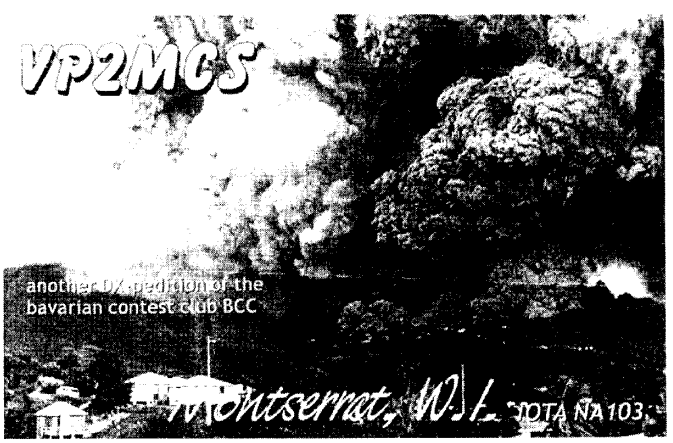
Contestnieuws voor de luisteramateurs

Ook deze maand is er voor jullie een SLP-contest georganiseerd op 15 en 16 april. Doe eens mee in deze korte luistercontesten. Probeer stations te loggen uit zoveel mogelijk verschillende landen met zoveel mogelijk verschillende prefixen. Je mag 3 hele uren luisteren, verdeeld over het weekend of aaneengesloten. De details hoe je de score berekent en de regels zijn te vinden in het januarinummer van Electron of te verkrijgen via de NLC.

Aan de contest van de Belgische vereniging, de UBA contest, wil ik aandacht geven. Deze contest heeft ook een luistersectie. De UBA-springcontest is een leuke korte contest die gehouden wordt op zondag 9 april. De contest begint om 0600 UTC en eindigt om 1000 UTC. De bedoeling is dat je zoveel mogelijk Belgische stations logt op de 80 meterband. Voor iedere verbinding krijg je 3 punten. De multipliers zijn de Belgische gewesten (provincies). In het log moet men vermelden: datum, UTC, station, tegenstation, uitgewisseld rapport dat bestaat uit RS-Gewest, multiplier en punten. Hetzelfde tegenstation mag maximaal tienmaal voorkomen in het log. De logs moet men sturen aan Lode Kenens ON6KL, Oudestraat 8, B-3560 Lummen, België of per E-mail via ON6KL@QSL.net. Voor de winnaars zijn er mooie prijzen te winnen.

Uitslag SLP-contest 29/30 januari 2000

Hier de uitslag van de eerste SLP-contest van dit jaar. Er moet mij iets van het hart, de deelname is vergeleken met het vorig jaar minder. Is dit een teken of is de fut er helemaal uit? Aan activiteit op de banden ontbrak het niet tijdens de contest, echte DX



Een dubbele trofee van Maurice, NL-12670. Het bevestigen van Montserrat duurde lang, maar leverde hem een nieuw land en een nieuw IOTA eiland op.

was er bijna niet aanwezig. Condities waren ook niet echt optimaal, maar er was genoeg te horen. Veel Europees verkeer maar dat was geen reden om geen goede score te leveren. Kijk maar naar de lijst. In de logs viel weinig te corrigeren, dus weinig op te merken. Ik hoop dat de volgende contest de deelname laat groeien. Doe ook eens mee, ook al is het de eerste keer. De winnaar van deze contest is: Harrie, NL-7280, met op de tweede plaats Arthur, GW-5218 en op een mooie derde plaats Hans, NL-7403. De eerste prijs van de acht die jaarlijks beschikbaar zijn is vergeven. De volgende kans om met de SLP-contest mee te doen is in het weekend van 14 en 15 april en dat valt samen met de Europese sprint SSB contest. Ik reken op een grote deelname. Tot ziens in van de SLP contesten, laat zien dat je actief bent.

Uitslag SLP-contest januari

Nummer	Punten
1. NL-7280	14758
2. GW-5218	8284
3. NL-7403	8208
4. NL-12089	5610
5. NL-290	3706
6. F-11734	2258
7. NL-11099	1974
8. OE1-0140	1496
9. NL-9723	250

Zoals men ziet, negen deelnemers. Blijft dat zo of komt er nog verandering in. We zullen zien wat er gebeurt in de loop van het seizoen.

Een interessante tip

Er zijn van die dingen die iemand erg handig vindt. Voor de luisteramateur die toegang heeft tot internet heb ik een tip waar ik al geruime tijd met plezier gebruik van maak. Ik ben aangesloten bij een tweetal reflectors. Dat zijn computers die E-mail verspreiden naar degenen die zich aangemeld hebben. Via deze reflectors ontvang ik regelmatig reglementen van de contesten waaraan ik deel neem en die ik maandelijks beschrijf in NL-Post. Het is niet moeilijk om je aan te melden bij deze reflectors. Je hoeft alleen maar je E-mail adres aan deze reflectors te sturen en je krijgt regelmatig mail. Deze kunnen ook andere onderwerpen bevatten, zoals vragen. Zo kun je regelmatig QSL-informatie tegenkomen of je wordt op de hoogte gehouden van diverse expedities die er zijn. Voor wie er belang bij hebben zijn hier een paar adressen. Het eerste adres is contest-rules-request@ne.nal.go.jp met E-mail adres je1cka@nal.go.jp, een adres in Japan waar een reflector zit gespecialiseerd in contesten, de tweede is een reflector uit Engeland: http://swarl.listbot.com en volg de instructies. Het E-mail adres van Karl, de eigenaar van deze reflector is RS174461@AOL.COM. Deze reflector is van alle markten thuis.

73 Lambert, NL-10175

Bijzondere QSL

Maurice, NL-12670, stuurt ons regelmatig zijn bijzondere QSL resultaten. Zo stuurde ET3VSC uit Ethiopië hem zijn QSL kaart en stuurde de IRC's mee terug die Maurice bij zijn rapport had meegestuurd. In DX announced stond dat je geen dollars (green stamps) moest meesturen, IRC's was dus ook niet nodig. Zoals je ziet zijn niet alle DX stations verzamelaars van dollars en IRC's. Soms twijfel ik aan het verhaal dat kaarten versturen uit landen met lage inkomens erg kostbaar is voor de amateurs. Bij een inkomen van $100 per maand is $1 porto veel, daarom wordt soms $2 gevraagd bij te sluiten. Het kan natuurlijk ook een leuke bijverdienste zijn. Het is zeker oppassen met brieven richting Rusland. Die worden op grote schaal geopend.

Aan IRC's hebben ze daar niet veel, maar het versturen van dollars is niet helemaal veilig. Wat minder snel ging het met VP2MCS die Maurice in augustus hoorde en dezelfde avond nog op de post deed. Na een half jaar viel eind februari zijn kaart in de bus. Toch een mooi resultaat, een nieuw land en een nieuw IOTA punt. Al een paar maanden is OX3SA actief vanaf Groenland en dat levert weer een IOTA punt. IOTA staat voor Islands On The Air. Voor dat populaire certificaat moet je zoveel mogelijk eilanden loggen.
Een snel antwoord kwam van 9U5AD, Burundi, die zijn kaart via een QSL manager in Stockholm laat verzorgen, binnen 2 weken! Dat moet een berg werk zijn, want 9U5AD krijgt altijd weer een gigantische pile-up te verwerken. Als jij ook een leuke kaart met een verhaal hebt, stuur ons dan een goede kopie of scan. We genieten allemaal graag mee.
Voor het versturen van zijn QSL-kaarten haalt Maurice veel informatie uit internet bij Buckmaster, bij QRZ.COM en bij DB0SDX QSL Database. Zo heeft hij al heel wat QSL-managers opgespoord. Stuur ook je topscore naar de NL-Post redactie zodat we de tabel weer up to date kunnen maken. Ik zie graag nog een paar nieuwe inzenders, tel ook jouw QSL score eens bij elkaar. Stuur ze per post of E-mail naar NL199@swl.net.

Nieuwe NL-nummers

NL-12737	R03	M. Botbijl	Larixstraat 24	3812 ZJ	Amersfoort
NL-12749	R07	J. Commeren	Vollevenstraat 22	4931 VC	Geertruidenberg
NL-12750	R03	M.G.J. de Graaf	Zangvogelweg 153	3815 DD	Amersfoort
NL-12751	R25	J.P.C. Hoskam	Koninkrijkstraat 32	5331 TX	Kerkdriel
NL-12752	R36	A. Lautenschlager	M. v. Bourgondiënstraat 35	5346 PT	Oss
NL-12753	R42	J.A. vd Maas-Smits	Dr. W. Vosstraat 55	3172 VL	Poortugaal
NL-12754	R35	J.W.Th. Nagtegaal	Cyclamenstraat 2	6663 DN	Lent Gld
NL-12755	R27	M. Poort	Kloosterlaan 26-D	9677 PR	Heiligerlee
NL-12756	R19	J. Smit	Akkerstraat 26	9991 BR	Middelstum
NL-12757	R08	H.J.J. Talsma	Kapelstraat 8	3572 CL	Utrecht
NL-12758	R35	P.J.H. Theunissen	Molenkampweg 1-A	5851 DJ	Afferden
NL-12759	R25	E. Visser	Delwijnsestraat 1	5315 AV	Kerkwijk
NL-12760	R35	T.G.H. Visser	Gildestraat 87	6691 DT	Gendt

Antennemeetdag VHF-Conferentie

20 mei 'De Lichtmis' Nieuwleusen

Op 20 mei a.s. is er weer een antennemeting bij wegrestaurant 'De Lichtmis' aan de A28 afslag Nieuwleusen. Deze antennemeting wordt weer georganiseerd door de antennemeetgroep "De Lichtmis" van de afdeling Meppel van de VERON. Op deze dag worden er antennes gemeten in de 13 en 23 cm band. De aanvang van het meten is om 10.00 uur. Op deze dag wordt er weer zeer professioneel gemeten aan allerlei soorten antennes zoals yagi's, schotels en rondstralers.

De signaal- en referentieantennes zijn eigenbouw hoornstralers waarvan de versterking vaststaat. De signalen op 13 en 23 cm zullen van voldoende sterkte zijn om een homogeen veld te creëren en door te meten in het vrije veld kunnen hoegenaamd geen multipath effecten optreden.
Opgave van te meten antennes is noodzakelijk en dient te gebeuren voor 7 mei a.s. bij: Frits van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, tel. (038) 465 23 28.

73 Frits, PA3FYS

VHF en Hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Goudenstein 107, 3772 LC Barneveld, 06 53 93 76 73, BBS PI8TMA, E-mail pe1jdx@wxs.nl

50 MHz: Dennis Robbemond, PA7FM, Iependaal 155, 3181 AJ Rozenburg, (0181) 21 29 44, BBS PI8VNW, E-mail pa7fm@wirehub.nl

144 MHz: Adriaan Koopman, PE2KP, Marie Koenenstraat 7, 7321 JA Apeldoorn, 06 100 983 60, BBS PI8APD, E-mail pe2kp@planet.nl

UHF/SHF: via PE1JDX

Contesten: Gert Doodeman, PA0NZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven, BBS PI8ZAA, E-mail pa0nzh@amsat.org

Van de VHF-commissie

De VHF-conferentie
Dankzij de medewerking van de organisatoren van de antennemeetdag in Meppel en de eigenaar van wegrestaurant De Lichtmis, kan de VHF-conferentie dit jaar plaatsvinden in combinatie met Antenne-meetdag op 20 mei. Deze bijeenkomsten vinden plaats in wegrestaurant De Lichtmis, gelegen aan de A28 afslag Nieuwleusen/Hasselt. De volgende maand zal het programma van de dag bekend gemaakt gaan worden in deze rubriek.

APRS
Bij een bespreking tussen de VERON, VRZA en PWGN vorige week is besloten een aparte frequentie voor APRS op 70 cm toe te wijzen. Deze frequentie is 431,0375 MHz. De frequentie valt precies tussen de ingangen van duplexdigipeaters en de ingangen van FM-repeaters die met 7,6 MHz shift werken (in DL, OE, HB). Deze frequentie is een nationale aangelegenheid, de buurlanden is verzocht indien de noodzaak aanwezig is dezelfde frequentie toe te gaan passen.
Een groepje zendamateurs dat zich verenigd heeft onder de naam ENAP-netwerk (eerste Nederlandse Amateur Pager netwerk) heeft verzocht frequenties toe te wijzen voor een op te richten pagernetwerk. In de 2 m band is er geen vrije frequentie te vinden, in de 70 cm band is besloten 439,9875 MHz daarvoor te reserveren. De koppelingen tussen de pagerzenders zouden via het bestaande packetnetwerk kunnen gaan werken.

Radioverkeer

Het was winter geworden en dat was te merken ook. De condities bleven geheel uit. Waardoor je 's avonds kon roepen wat je wilde op de aanroepfrequentie, maar echte leuke verbindingen bleven uit. Dat is dan ook weer terug te zien in het overzicht van deze maand. Alleen via de maan waren leuke stations te werken en tevens waren hele vreemde signalen te horen.

Tropo
Zondagmorgen 30 januari was OE2SCM (JN67) te werken. Maar dan had je ook het beste gehaald wat mogelijk was. Later was DK1FG (JN59) ook nog actief en werkte een aantal stations in ons land. DH9YX (JN68) was ook sterk op de band. Veel nieuws zat er die dag niet in.
Dan de NAC op 1 februari. Ook nu weer de meest bekende stations. Verder was er te werken met LA0BY/p (JO59), in mode CW. Ook was OZ1PIP/a erg sterk in de vooravond. Hij bevond zich in JO65BM. Zelf werkte ik nog met SK7CY (JO66) 875 km. Later zakten de condities behoorlijk in elkaar. De DX-peditie van DK5KK/mm en DL2NUD/mm was wat vertraagd door het weer, maar ook door het vasthouden van het schip in de haven. Onder andere in verband met laden en lossen van de vracht, dit duurde langer dan men gedacht had. Voor velen was JO12 een nieuw vakje. Anderen bleven wachten op leukere vakken op zee. Naar mijn idee was dit een DX-peditie in een verkeerde periode van het jaar. De condities bleven slecht, veel regen en wind. Een echte kwakkelwinter. Zo af en toe was het speciale station M2000A actief op twee meter, vanuit Greenwich. Ze maakten op verschillende banden, in totaal, 30000 verbindingen. Op twee was dit het enige station met een bijzondere call. Persoonlijk vond ik het wel jammer dat er niet meer 2000 stations actief waren.

EME
PA2CHR, deed een oproep aan de EME-ers om tot een lijst te komen van meest gewilde landen voor EME activiteiten. Aan top stond ZA (23x), gevolgd door CN8 (22x), OJ0 (17x), SV5 (16x), SV9 (14x), C3 (14x), EA9/4U1 (12x), OH0 (11x), T7/GU (10x) en TK (7x). Deze lijst werd samengesteld door 40 stations. Voor ZA geldt wel dat er een locatie gevonden moet worden die veilig is, graag willen ze de spullen ook weer mee naar huis terug nemen. OJ0,

Activiteitenkalender

1 apr. 1400 – 2 apr. 1400
DARC UHF QRP-contest
5 apr. 1900 - 2100
RSGB cumulatives 144 MHz
8 apr. 0000 - 9 apr. 2400
European EME contest 432 MHz, 2320 MHz en hoger
13 apr. 1900 - 2100
RSGB cumulatives 144 MHz
15 apr. 1300 - 2100
Italie contest Lazio 144 MHz
16 apr. 0500 - 1100
Frankrijk 144 MHz CW via F6GIF
16 apr. 0600 - 1000
Italie contest Lazio 144 MHz
16 apr. 0900 - 1300
RSGB fixed 50 MHz
22 apr. 0700 - 1700
Italie contest Lazio 50 MHz
23 apr. 0700 - 1700
Italie contest Lazio 144 MHz
6 mei 1400 - 7 mai 1400
VHF-UHF-SHF contest
6 mei 1400 - 2200
Italie 50 MHz contest Citta di Spoleto
7 mei 0800 - 1200
Italie 144 MHz contest Citta di Spoleto
20 mei 0700 - 1100
DARC Sommer BBT 47 GHz
20 mei 1400 - 21 mei 1400
RSGB 144 MHz contest
21 mei 0500 - 1100
Frankrijk 432 MHz en hoger korte contest via F5ADT
21 mei 0700 - 1100
DARC Sommer BBT 10, 24 GHz
21 mei 1000 - 1500
RSGB 144 MHz backpackers

Maandelijkse contesten:
Elke eerste dinsdag 1800 – 2200
144 MHz Scandinavische contest
Elke tweede dinsdag 1800 – 2200
432 MHz Scandinavische contest
Elke tweede dinsdag 1900 – 2200
144 MHz – 10 GHz VRZA regio contest
Elke derde zondag: 0800 – 1100
144 MHz – 10 GHz Tsjechische activiteit contest
Elke derde dinsdag 1800 – 2200
1,2 GHz & hoger Scandinavische contest
Elke derde zondag 0800 – 1300
432 MHz – 10GHz Oostenrijkse activiteit contest
Elke derde zondag 0800 – 1300
432 MHz – 10 GHz Berlijnse activiteit contest
Vierde dinsdag 1800 – 2100
50 MHz Scandinavische contest

Wekelijkse contesten:
Elke dinsdag: 1900 – 2100
144 MHz – 10 GHz Berlijnse activiteit contest
Elk weekend za 1300 – 1700 & zo 0600 – 1000
50 MHz ARI activiteit contest (t/m sept.)

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PA0WYS.

een groep uit Zweden zal proberen dit land dit jaar nog actief te maken. Hoewel het nog een gerucht is, is de kans groot dat het wel in de lucht gebracht zal worden. Voor CN8 en EA9: dit zou wel eens de volgende vakantielocatie van PA2CHR gaan worden in 2001. PE1OGF heeft een huis gekocht en zal voorlopig minder actief zijn via de maan. Zijn nieuwe QTH heeft maar 1000 inwoners en hij hoopt dat de ruis van computers een stuk lager zal zijn, dan in zijn huidig QTH bij zijn ouders. Bij het huis van zijn ouders blijft voorlopig wel zijn antennesysteem staan, zodat hij af en toe nog via de maan actief zal zijn.

Kees PA3CWI was zeer actief. Hij zit in het vak JO11TK. Zijn station bestaat uit een FT736, met in de voorversterker een MGF1302. De eindtrap is een 3CX800A7, dit levert het vermogen af aan 4 maal een 2M12. Op 19 werkte hij de volgende stations via de maan: G0RUZ, PE1LCH, UT5ER, S53J, K7YVZ en EA2AGZ. Dit is zijn 64e station. Verder hoorde hij met goede signalen W5UN, KB8RQ, F3VS, IK3MAC, K2GAL, RK9CC, IK4WLV, RU1AA, JA0BLU. PD0ROS meldde dat hij met zijn enkele 13 elements yagi ook signalen van W5UN Dave kon horen.

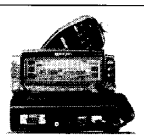
Aurora
Het zat er de afgelopen maanden iedere keer net tegen aan. Een goede bruikbare opening heb ik niet meegemaakt en ook geen melding van gekregen. Dat de zon lekker actief was bleek wel. Dit is te zien aan de a-index en k-index. We mogen dan dit voorjaar en najaar nog heel wat verwachten en zeker de komende jaren. De aurora top is altijd twee jaar na het zonnevlekken maxima. Het is zaak de ontvanger in de middag en avond af te stemmen op het baken SK4MPI, dit is te vinden op 144,412. Het baken staat in het vak JP70NJ en zendt zijn signaal uit naar het noorden, in een hoek van 45 en 315 graden. Een ideaal baken om aurora openingen mee te spotten. Mocht je wat gewerkt hebben, laat het even weten. Want ook ik ben in de vroege uren vaak nog aan het werken om de hobby te kunnen "betalen".

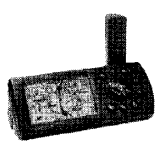
Bandplan
Waar zijn band-plannen voor gemaakt? Om een beetje structuur te verkrijgen op de banden. Om gebruikers van bepaalde modes, hiervoor ruimte te geven. Maar ook om ongestoord deel te kunnen nemen aan het verkeer. De laatste tijd valt het mij op dat aanroepfrequenties gebruikt worden als QSO-frequenties. Meestal wordt er dan verklaard: 'Ik hoor niemand' of 'niemand komt retour'. En als er dan iemand retour komt, dan gaat het QSO gewoon door op de aanroepfrequentie. Vaak heeft men niet door dat er wel degelijk geluisterd wordt op de aanroepfrequentie. Dat men niet elk lokale oproep beantwoordt en meer voor DX geïnteresseerd is, komt vaak niet bij ze op. Door nu een verbinding gaande te houden op de aanroepfrequentie, hindert men wel de DX-er, die naar wat anders wil luisteren. Ook al is dat een hele middag ruis of maar een meteorenburst.
CQ geven is prima, daarna graag verhuizen. Er is elders nog ruimte zat op de band. QSO's maken in de bakenband is geheel niet gewenst. Ook dat komt de laatste tijd vaak voor. Lees de DX-berichten in het cluster er maar eens op na. Zeker nu met het op komst zijnde sporadische-E seizoen is het zaak deze regels in acht te nemen. Vele DX-ers zullen je er dankbaar voor zijn.

Indringers
Van Dick, PE1RZJ, kreeg ik te horen dat de Koninklijke Luchtmacht waarschijnlijk actief was geworden in onze tweemeterband. Hij had onderling verkeer tussen F-16 kisten waargenomen op 145,875 en 145,975 MHz. De gebruikte mode was AM, wat in de vliegerij standaard is. Ook Rob, PE9PE, had dit verkeer waargenomen op zijn Watkins-Johnson ontvanger. Het was zeker geen overloading van de ontvangers. Navraag van mijn kant bij een luchtmachtmedewerker, leverde een aannemelijke verklaring op. Het ging er hier niet om opzettelijk amateurs te storen. F16's hebben een dual band VHF-radio, waarvan het hoge VHF-bereik loopt van 116,000 tot 151,975 MHz. Dit in stappen van 25 kHz, de mode AM. De zend-ontvanger heeft een geheugen voor een aantal preset-kanalen. In Nederland behoort onderling verkeer te worden afgewikkeld tussen 138 en 144 MHz. Met de Kosovo-activiteiten was dit banddeel echter vol met militair verkeer en is de amateurband gevorderd voor militair gebruik. Na terugkeer in Nederland is men vergeten de oude programmering te herstellen. Dit valt ook niet direct op voor de vlieger, omdat je normaal alleen het kanaalnummer op het bedieningspaneel ziet. Het uitlezen van de frequenties in het geheugen vereist een extra handeling. Het was duidelijk geen opzet, maar een slordigheidje. Inmiddels is er een memo rond gegaan in de KLu, over dit ongewenste frequentiegebruik. Het zal niet meer voorkomen dat men op onze band, in het bandsegment voor satellietverkeer, zal uitzenden. Het is alleen de vraag die openblijft of men ook QSL-kaarten van de gehoorde verbindingen zal bevestigen.

73, PE2KP (ex pe1khp)

Aanbieding

Kenwood TM-D700
2m+70cm mobiel
50 en 35 W
TNC+APRS+Dxcluster

ƒ 1859,-

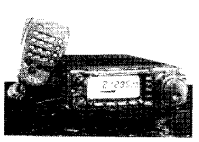
GPSIIIplus
12kanaals handheld GPS
incl. bewegende kaart
Europa, Afrika, Azië
incl. NL handleiding

ƒ 1299,-

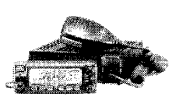
Yaesu FT847
transceiver 160m-70cm
100/100/50/50 watt
satelliet dsp+passband

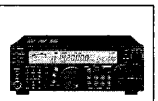
ƒ 5695,-

Yaesu FT90
2m+70cm mobiel
de kleinste ctcss en
1750 hz 50 en 35 W

ƒ 1235,-

Yaesu FT100
transceiver 160m-70cm
100/100/50/50 watt

ƒ 4199,-

Icom IC-207H
144/430 mobiel, ctcss,
1750 hz, 50/35 W,
9K6

ƒ 995,-

Kenwood TS570D
HF zendontvanger, 100 watt
met DSP-filter ƒ te laag, bel!


Inruil
IC-R71E ontvanger 0.1-30Mhz. allmode+remote ctrl ƒ 1595,-; Kenwood **TR751E** ssb, fm, cw **144Mhz** zendontvanger ƒ 995,-; **Kenwood TM455E** 70 cm allmode transceiver ƒ 1199,-; **Kenwood TS680S** HF+50 Mhz transceiver ƒ 1895,-

Koop in de eerste internetwinkel voor radioamateurs: http://www.rys.nl

Internetwinkel: http://www.rys.nl
RYS ELECTRONICS
Molenwerf 21a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. 0251 - 311934
Fax 0251 - 314032

Traffic Nieuws

Redacteur: T. den Ouden, PA5TT,
Boeijesbosch 14
4328 LP Burgh-Haamstede
Tel. (0111) 65 38 33
E-mail: pa5tt@xs4all.nl

Activiteitenkalender

1/2	april :	SP-DX Contest	
1/2	april :	EA RTTY Contest	
3/6	april :	16th Yeovil QRP Convention Fun-run (CW)	
7/9	april :	JA-DX CW Contest	
8/9	april :	DIG-CW QSO-Party	
8/9	april :	EL Rey EA Contest	
9	april :	UBA Lente SSB Contest	[1]
15/16	april :	Holyland DX Contest	
15	april :	Europese SSB Sprint Contest	
15	april :	Estland Open HF Championship	
15/16	april :	SARTG RTTY Contest	
15/16	april :	YU-DX Contest	*
29/30	april :	Helvetia Contest	
29/30	april :	SP-DX RTTY Contest	
27/28	mei :	CQ WW WPX CW Contest	
3/4	**juni :**	**HF-Velddagen (1500 – 1500 UTC)**	

[1] reglement in Electron maart 2000
* zie kort contestnieuws

PACC Contest 2000

En alweer was het raak: Op donderdag zorgde de zon voor een zogenaamde Coronal Mass Ejection die zaterdag, zoals voorspeld, op aarde aankwam. Hierdoor was 10 meter richting USA niet bruikbaar. Erg jammer! Gelukkig was het leed zondagmorgen geleden en konden we op 10 meter volop verbinding maken met Japan. Ondanks al die zonne-ellende konden veel stations hun persoonlijk record verbeteren zodat het achteraf bezien toch nog mee viel. Dit maal heb ik van de gelegenheid gebruik gemaakt om bij een aantal contestdeelnemers op bezoek te gaan. Ik werd gastvrij ontvangen bij PI4COM, PI4SHB en PA6W. Al voor het einde van de PACC waren de eerste buitenlandse logs al via internet binnen gekomen. Inmiddels beginnen de logs die via post zijn gekomen een flinke stapel te vormen. De contestmanager is de laatste twee weken van februari en de eerste weken van maart onder de pannen!

Hans, PA7BT

VERON HF DX Honor Roll

Recentelijk heb ik de VERON HF DX Honor Roll overgenomen van Peter, PA3CBU. Binnenkort krijgt u dus van mij het bekende formuliertje waarop u kunt vermelden hoe u er voor staat op DXCC-gebied. Nieuw is hierbij de mogelijkheid dat u de standen voortaan ook per E-mail aan mij kunt doorgeven. Dit werkt wat gemakkelijker en bespaart portokosten. Zij die niet beschikken over E-mail krijgen het formulier over de post. Met belangstelling zie ik voor 15 april uw stand per 1 april 2000 tegemoet.

Arie, PA3CNK
E-mail: ariepa3cnk@freeler.nl

DX-ing

4U1UN, New York

Heeft u de laatste tijd een QSO gehad met 4U1UN, dan kunt u proberen QSL te krijgen via: 4U1UN, United Nations Amateur Radio Station, P.O.BOX 3873, New York, NY 10017, USA. QSL wordt snel gestuurd. U weet natuurlijk dat 4U1UN, het hoofdkwartier van de Verenigde Naties in New York, telt als een van de 333 entiteiten voor het DXCC certificaat. 4U1WB zit ook in New York, dit station telt echter niet apart als nieuw land, maar hoort "slechts" bij USA. En 4U1VIC telt ook niet als aparte entiteit, maar behoort gewoon tot Oostenrijk. Echter 4U1ITU telt weer wel als een aparte entiteit. Dit station zit in Genève, Zwitserland.

Nog wat QSL-adressen

U vindt het log van ZK1NCI (North Cook Is.) en ZK1GNW (South Cook Is.) online op webpagina *http://digilander.iol.it/i2ysb* ZK1NCI wil enkel QSL direct beantwoorden. Het adres is: Adriano Premoselli, IK2GNW, Via Rossini 2, 20080 Cisliano (MI), Italië. De QSL voor ZK1GNW kan zowel direct als via het bureau verstuurd worden. De QSL-manager is I2YSB, Silvano Borsa, Viale Capettini 1, 27036 Mortara (PV), Italië.

IRC #CQDX

Op internet is het mogelijk d.m.v. IRC met elkaar te "chatten", te kletsen dus. Een plaats waar DX-ers vaak met elkaar "chatten" is IRC #CQDX.
Op deze internetsite is o.a. ook de laatst gehoorde DX te vinden (gehaald van DX-Clusters). Bent u geïnteresseerd om DX Zonder iemands Zender en ontvanger te werken (DX-ZiZo), gebruik dan uw computer en breng eens een bezoek aan #CQDX. Het adres is *http://dx.qsl.net/cqdx*

The Macquarie Story

Alan was 1 (één) dag, 26 januari 2000, QRV als AX0LD. Voor deze operatie heeft Alan wel een QSL-manager, de CWSP, de CW Sao Paulo Group. Alan maakt duidelijk dat hij er *niet* op uit is om fortuin te maken van het feit dat QSL-ing soms business is. Alan vraagt om uw QSL te sturen naar CWSP, plus een kleine donatie. Na aftrek van de retourporto zal uw donatie gebruikt worden voor een goed doel, n.l. het kinder-kankerziekenhuis van Sao Paulo. De drukkosten van de QSL-kaarten worden door de CWSP betaald. Als het ziekenhuis alle donaties krijgt overhandigd, zal een briefje worden bijgevoegd, waarop te lezen is dat de donatie mogelijk is gemaakt door Alan Cheshire, die QRV was van Macquarie Island, op 26 januari 2000.
Ik ben benieuwd of er ook een van onze Nederlandse DX'ers een QSO met AX0LD heeft weten te maken. Het QSL-adres is (enkel direct) via PY2YP: Sao Paulo CW Group, PO Box 1807, Sao Paulo SP 01059-970, Brazilië. Het internetadres van de CWSP (CW site) is *http://www.qsl.net/cwsp/indexen.htm*

Vietnam, 3W2LC en 3W6LC

Mal, VK6LC, was in januari QRV als 3W6LC uit Vung Tau. Na een korte vakantie in Australië is Mal weer terug, deze keer als 3W2LC. Hij mag op alle toegestane frequenties en tijden uitzenden. Het QSL-adres voor beide calls is: VK6LC, Mal Johnson, 9 Abinger Road, Lynwood WA-6155, Australië.

XZ0A, een mooi avontuur

De Central Arizona DX Association mag gerust zeggen dat de DX-peditie naar Myanmar, XZ0A, een groot succes is geworden. Meer dan 75.000 QSO's staan in het log. De eerste paar dagen waren weer, zoals gewoonlijk, een puinhoop. De Europese pile-up op de lagere banden liet zich weer eens van de slechtste kant zien. Maar daarna werd het wat rustiger en konden de little pistols (die jongens met hun dipool of longwire-antenne met 100 watt) het ook eens proberen. Harry, PA3ARM, die 100 watt en een dipool op 4 meter hoogte gebruikte, wist XZ0A (in CW) op 30 en 17 meter te werken. Maar ook gerenommeerde DX-jagers zoals PA5TT, Teun, beleefden plezier aan de DX-peditie naar Thahtay Khun Island, in de Mergui Archipel. Hij was een van de Nederlanders die XZ0A op 160 meter kon werken.
Teun had zijn 160 meter antenne net opgehangen. Uiteraard behoort het eiland tot Myanmar, het IOTA nummer is AS-144, een nieuw IOTA nummer. Wilt u meer weten over deze DX-peditie, het adres is: *http://getnet.com/~k7wx*
QSL-manager is XZ0A, c/o Bob Myers, W1XT, 37875 North 10th Street, Phoenix, AZ 85086 USA. U kunt ook uw QSL via het bureau sturen, werkt gegarandeerd ook en is een stuk goedkoper.

Belize, V31GI

Als alle plannen zijn doorgegaan is Bert, PA3GIO, als V31GI van 29 februari tot 24 maart QRV geweest vanaf Glovers Reef, Belize, IOTA NA-180. Heeft u Bert (SSB only) kunnen werken, de QSL kan gewoon via het bureau gestuurd worden. Wij hebben niet voor niets een van de beste QSL-bureaus ter wereld. Trouwens Bert wordt regelmatig door het IOTA DX-virus besmet. Remedie tegen deze besmetting is maar weer een zeldzaam IOTA eiland opzoeken en met 100 watt in een doublet antenne de wereld blij maken. Wilt u meer weten over Bert's activiteiten, bezoek dan eens zijn homepage *http://www.xs4all.nl/~pa3gio/ca/southwest/index.html*

VP6BR, Pitcairn Island

Jukka, OH2BR, is QRV vanaf dit bekende eiland in de Pacific als VP6BR. Hij blijft tot begin mei en is QRV op alle banden, inclusief 6 meter, met CW, SSB en RTTY. Jukka is QRV vanaf het QTH van Tom Christian, VP6TC, of vanaf het clubstation VP6PAC. Het eiland telt voor IOTA als OC-044. Als het mogelijk is wil Jukka proberen ook vanaf de eilanden Henderson (OC-056) en Ducie (OC-182) actief te zijn. QSL gaat via OH2BR, Jukka Heikinheimo, Box 37, SF-01361, Vantaa, Finland. Ook van deze DX-peditie is meer te vinden op internet, het adres daarvoor is: *http://www.qsl.net/oh2br*

Wino, PA0ABM

PA3AJW in Israël

Van Jacques, PA3AWW, ontvingen we onderstaand bericht: Bijna elk jaar onderneem ik wel iets op radiogebied in 4X4. Van 13 april tot 19 april 2000 ben ik QRV in SSB en CW op de banden 80 tot 6 meter met de roepnaam 4X2C, vanuit een vaste locatie maar ook mobiel veelal vanaf de Golanheights. Ik doe ook mee aan de jaarlijkse Holyland contest op 15 en 16 april en ik zal proberen zoveel mogelijk verschillende squares in de lucht te brengen t.b.v. het bekende Holyland Award. De transceiver is een FT100 en de antennes zijn 4 dipolen parallel en een Highlander mobiel-antenne op het dak van de auto. Ik zal zeker zoals andere jaren uitkijken naar PA-stations. De QRG voor het mobiele werk is meestal 14265 kHz +/- QRM. Alle QSL-kaarten (via mijn homecall in Regio 4) worden beantwoord, ook van luisteramateurs.

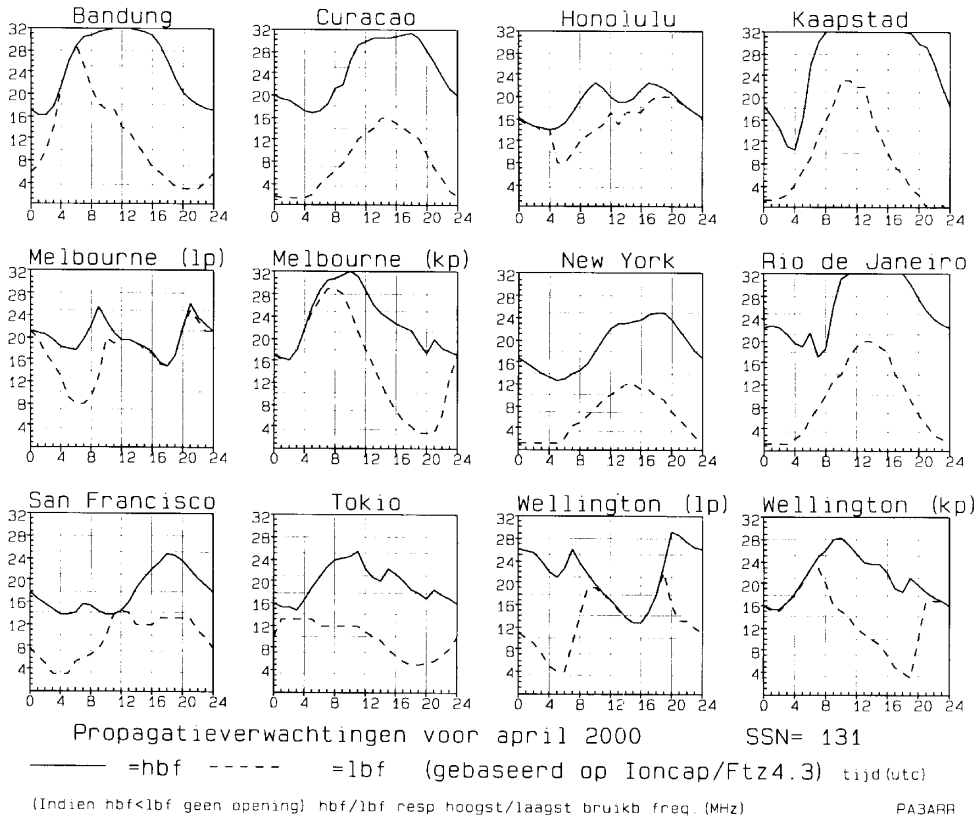
Jacques, PA3AJW

VERON IARU Monitoring System

Ik kom nog even terug op een vorig artikeltje in dit blad over de storing veroorzaakt door het middengolf omroepstation Q-radio. Dit station, dat uitzendt op 1224 kHz, veroorzaakt met de 3e harmonische op 3672 kHz storing in de 80-meterband. Een klacht hierover is reeds gemeld bij DGTP/RDR. Inmiddels blijkt dat veel meer radioamateurs, vooral in de Flevopolder, hinder van deze storing ondervinden. Meldingen hierover ontving ik o.a. van PA0RHA en PA3FZN. Dankzij de hulp van mede-radioamateurs beschik ik thans over zowel het postbus- als het internetadres en kan ik ze dus rechtstreeks benaderen. Wonen in de buurt van een sterke zender levert vaak behoorlijke problemen op voor ons radioamateurs, zeker als het, zoals hier, een legaal station betreft. In ieder geval alvast mijn dank voor de vele reacties over dit station. Ik houd u uiteraard van de voortgang op de hoogte. Ook een ander omroepstation, maar dan in de kortegolf, Radio Romania, veroorzaakt storing in onze amateurbanden. Een sterke harmonische(?) op 21120 kHz en hevige splatter in de 17-meterband, afkomstig van 17825 kHz werden mij gemeld door PA3GBO en PA7FF. Ook deze storing is gemeld bij DGTP/RDR. Verder werd mij door PA3HEO uit Amsterdam gemeld dat het geluid van CNN te horen is op 144,750 MHz. Zelf hoor ik dit bij mij in Maarssen niet. Alvorens deze storing te melden bij de DGTP/RDR zou ik eerst graag vernemen of meer radioamateurs hiervan last ondervinden. Uw reacties gaarne schriftelijk of per E-mail. Jarenlang zijn wij als radioamateurs lastig gevallen door de bakenzenders C, P, S en F op of rond 7039 kHz. Een aantal maanden geleden zijn we hiervan eindelijk verlost. De DARC, onze Duitse zustervereniging, meldt nu de terugkeer van het P-baken uit Kaliningrad op 3699,5 kHz. Zelf heb ik het nog niet waargenomen, ik ben dus benieuwd, ook al is deze band niet exclusief voor radiozendamateurs bestemd. Hetzelfde geldt voor het Nederlandse net op 3777,7 kHz dat hinder ondervindt van een digitaal signaal, mij gemeld door PA3FDD. Wilt u nota nemen van mijn gewijzigd E-mailadres, hetgeen thans luidt: *ariepa3cnk@freeler.nl*. Een ieder nogmaals bedankt voor de geleverde bijdragen. Met uw hulp kunnen we proberen onze amateurbanden schoon te houden. Intruder gehoord? Rapporteren!

Arie, PA3CNK

Propagatieverwachtingen



Ook de voorjaarsverwachtingen blijven gunstig.

Coen, PA3ARR

Certificatennieuws

VERON IOTA Competitie 2000, tussenstand januari

Hier is de tussenstand van de maand januari, het aantal deelnemers valt nog tegen maar wie weet zijn er nog amateurs die deel gaan nemen, het jaar duurt nog lang. Uw log kunt u ook per E-mail sturen naar: *pb7cw@qsl.net*, of via packetradio naar *pb7cw@pi8mbq*. Gaarne bij het log vermelden in welke categorie u meedoet.

Phone

(call	categorie	score	aantal inzendingen)
PA3EXS	Phone	6	1
PA3AFF	CW	41	1
NL-4276	SWL	99	1
NL-213	SWL	76	1
NL-11553	SWL	42	1

Theo, PB7CW

Contestcorner

In het weekend van 8 en 9 juli 2000 vindt tijdens de IARU Contest de WRTC weer plaats. Dit keer bevinden de teams zich in Slovenië. Door de diverse teams wordt dan, zoveel mogelijk onder dezelfde omstandigheden en met gelijke apparatuur, aan de contest deelgenomen. De teams zijn:

Land	Team
Argentina	LU4FM & LU4FM
Asiatic Russia	UA9BA & RN9AO
Belgium	ON4WW & ON6TT
Brazil	PY5CC & PY1KN
Canada 1	VE3EJ & VE7ZO
Canada 2	VE7SV & VA7RR
Croatia	9A9A & 9A3GW
Czech Republic	OK2RZ & OK1RF
European Russia	RA3AUU & RV1AW
Finland	OH1EH & OH1NOA
France	F6BEE & F6FGZ
Germany 1	DL2CC & DL5XL
Germany 2	DL1IAO & DL2MEH
Hungary	HA3OV & HA3NU
Italy 1	IK2QEI & I2VXJ
Italy 2	I5JHW & I5NSR
Japan 1	JH7PKU & JM1CAX
Japan 2	JH4NMT & ???
Japan 3	JA8RWU & JH4RHF
Lithuania	LY1DS & LY4AA
Poland	SP8NR & SP9HWN
Slovakia	OM3RM & OM3BH
Spain 1	EA3NY & EA3KU
Spain 2	EA7GTF & EA7KW
Ukrain	UT1IA & UY5ZZ
United Kingdom	G3SXW & G4BUO
Yugoslavia	YT1AD & YU1RL
Florida Contest Group	WC4E & W0UA
Frankford Radio Club	N3AD & N3BB
Mad River Radio Club	K9TM & N2IC
North Coast Contesters	K8NZ & W2GD
Northern California Contest Club	N6IG & K4UEE
Potomac Valley Radio Club	K3NA & N6TV
Society Midwest Contesters	K9ZO & K7BV
Southern California Contest Club	K6LA & K5ZD
Yankee Clipper Contest Club	K1ZM & N2NT
WRCT-96 winnaars	**K1TO & N5TJ**

Zoals u ziet doen er vele bekende contesters en DX'ers mee. Laat dit evenement niet ongemerkt aan u voorbij gaan. De teams zullen gebruik maken van speciale roepnamen. Noteer de datum in uw agenda! (De website is: *http://wrtc.2000.bit.si*)

Provincie Quebec (QC)
Door CQ Contest en de ARRL wordt aandacht gevraagd voor de Canadese provincie Quebec. De afkorting van de provincie is al enige jaren QC. Veel oude contest-software maakt nog gebruik van de niet meer geldige afkorting PQ. Daar controle op de ingezonden logs steeds nauwkeuriger wordt kan het gebruik van PQ u punten gaan kosten. Pas dus de database van het programma aan.

Jan, PA0IJM radio actief
Jan stuurde ons de volgende update van zijn activiteiten, een aantal dagen voor de PACC Contest geschreven:
Ik ben al weer druk bezig met de voorbereidingen voor de PACC contest. Helaas weer te weinig tijd om alle verbeteringen te realiseren. Zoals je misschien wel weet beschik ik over een prachtig contest-QTH, gelegen op ongeveer 500 meter afstand van mijn home-QTH. Door Herman, PE1DXL, is mij een grote schuur met veel oppervlakte aan grond beschikbaar gesteld. Ik maak hier al 10 jaar gebruik van. Niet dat mijn eigen QTH daar niet geschikt voor zou zijn, maar ja.. om te contesten zit je het liefst zo vrij mogelijk. Ik heb mijn contststation zodanig geconstrueerd dat ik geen hulp van anderen nodig heb om alles op te bouwen. Vast opgesteld staat een uitschuifbare eigenbouw mast met een max. hoogte van ongeveer 15 m met een 5 el 3-banden yagi. Voorts portabel (dus die bouw ik iedere contest weer op) een mast van ongeveer 24 meter lang, geschikt voor een antenne naar keuze. Tijdens de ARRL 10 meter contest heb ik voor het eerst op de zaterdag mijn eigenbouw yagi voor 10 m uitgeprobeerd. Dit is een 7 el full-size yagi op een boom van 12 m. Helaas kon ik door omstandigheden de tweede helft van deze contest niet mee doen. De bedoeling was om mijn andere, nieuw te bouwen yagi voor 20 m tijdens de PACC Contest te testen, maar helaas red ik dat niet voor die tijd. Dit wordt een full-size 6 el yagi op een boom van 15,4 m. Verder is het de bedoeling om een gelijksoortige yagi voor 15 m te bouwen. Dus zoals je ziet... toekomstplannen genoeg. De transceivers tijdens de contesten zijn oude Kenwood types TS820, TS530S of een TS830S, uiteraard met een eindversterker.
Jan PA0IJM

SP-DX Contest
Doel: werken met stations uit Polen; Data: 1 en 2 april 2000; UTC: 1500/1500; Mode: CW en SSB; Banden: 160 t/m 10 meter; Klassen: als SO en SOSB heeft men de keuze uit de secties CW, SSB of Mixed. Voorts MO en SWL sectie Mixed; Uitwisselen: RST en volgnummer. De stations uit Polen geven tevens een letter welke de afkorting is van hun provincie; Punten: 3 per QSO; Multiplier: de per band gewerkte Poolse provincies (te weten: B, C, D, F, G, J, K, L, M, O, P, R, S, U, W, Z); Score: puntentotaal maal multipliers (maximaal 16 per band); Log voor 30 april 2000 naar: Polski Zwiazek Krotkofalowcow, SPDX Contest Committee, P.O. Box 320, 00-950 Warszawa, Polen. Het E-mail adres voor het log is: *spdxc-logs@writeme.com*

EA RTTY Contest
Doel: werken met elk contststation; Data: 1 en 2 april 2000; UTC: 1600/1600; Mode: RTTY; Banden: 80 t/m 10 meter; Klassen: SO, SOSB, MO en SWL; Uitwisselen: RST en CQ zone. De stations uit EA geven hun provincie-afkorting; Punten: per QSO op 10, 15 en 20 meter met Europa 1 en buiten Europa 2 punten. Op 80 en 40 meter met Europa 3 en buiten Europa 6 punten (verbindingen met Nederlandse stations leveren u geen punten op, wel een multiplier); Multiplier: de DXCC entities plus de Spaanse provincies; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: EA RTTY, A. Alcolado, EA1MV, PO Box 240, 09400 Aranda de Duero (Burgos), Spanje. Per E-mail: *alcolado@redestb.es*

16th Yeovil QRP Convention Funrun (CW)
Doel: uitsluitend met QRP (max. 5 W output) werken met andere QRP contest-stations. Data: 3, 4, 5 en 6 april 2000; Deelnemende stations roepen CQ FR. Men mag elke avond per band opnieuw eenmaal een verbinding maken met hetzelfde station; Tijden: elke avond tussen 1900 en 2100 UTC; Mode: CW; Banden: 80 en 40 meter rond de frequenties 3560 en 7030 kHz; Klasse: SO; Uitwisselen: RST, volgnummer, output en naam; Punten: met een ander QRP station 10 punten. De Funrun bonusstations, te weten: GB2LOW, GW3JSV en GD0LQE zijn 25 punten waard; Multiplier: geen; Score: het puntentotaal; Log: moet uiterlijk 15 april 2000 aanwezig zijn bij G.W. Davis, G3ICO, Broadview, East Lanes, Mudford, Yeovil, Somerset, BA21 5SP, Engeland.

JA-DX CW Contest
Doel: werken met Japanse stations; Data: 7, 8 en 9 april 2000; UTC: 2300/2300 (vrijdag t/m zondag, men mag maximaal 30 uur meedoen); Mode: CW; Banden: 20, 15 en 10 meter; Klassen: SO, SOSB, SO-QRP, MOST; Uitwisselen: RST en CQ zone; Punten: 20 en 15 meter 1 punt, 10 meter 2 punten; Multiplier: de Japanse provincies (Prefectures); Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: Five-Nine Magazine, P.O. Box 59, Kamata, Tokyo 144, Japan; Log per E-mail: men kan de instructies opvragen via: *jidx-info@ne.nal.go.jp* met daarbij in het bericht de opdracht: #get jidxelog.eng. Het E-mail adres voor het log is: *jidxlog@ne.nal.go.jp*

DIG-CW QSO-Party

Doel: werken met elk contststation; Data: 8 en 9 april 2000; UTC: zaterdag 1200/1700 op 20, 15 en 10 meter en zondag 0700/0900 op 80 meter en 0900/1100 op 40 meter; Mode: CW; Klasse: SO; Uitwisselen: RST en DIG-nummer voor de leden. Overige deelnemers alleen RST; Punten: DIG-leden 10 punten, overige 1 punt. Op 20, 15 en 10 meter tellen verbindingen met Nederland niet mee; Multiplier: de per band gewerkte DXCC entities. Ook DIG-leden tellen als multiplier, echter maar éénmaal ongeacht de band; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: Karl Dieter Heinen, DF2KD, Postfach 221, 53922 Kall, Duitsland.

El Rey EA Contest
Doel: werken met Spaanse stations; Data: 8 en 9 april 2000; UTC: 1800/1800; Mode: CW en SSB; Banden: 80 t/m 10 meter; Klassen: SO, MOST, aparte secties voor CW en SSB (in beide klassen geen mixed mode); Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. Stations uit Spanje geven ook hun provincie; Punten: per QSO 1 punt; Multiplier: de Spaanse provincies; Score: puntentotaal maal multipliers; Log binnen 6 weken naar URE, EA-DX Contest, P.O. Box 220, 28080 Madrid, Spanje.

Holyland DX Contest
Doel: werken met stations uit Israël. Men mag een station zowel in SSB als in CW werken; Data: 15 en 16 april 2000; UTC: 1800/1800; Mode: CW en SSB; Banden: 160 t/m 10 meter; Klassen: SO, MOST en SWL; Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. Stations uit Israël geven tevens de afkorting van hun "Area"; Punten: op 160, 80 en 40 meter 2 punten en op de andere banden 1 punt per QSO; Multiplier: elke nieuwe "Area" per band; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: I.A.R.C. Contest Manager, 4Z4UT, Box 3003, Beer-sheva 84130, Israël.

Europese SSB Sprint Contest
Doel: werken met stations binnen Europa; Datum: 15 april 2000; UTC: 1500/1900; Mode: SSB; Banden: 80, 40 en 20 meter; Klasse: SO (maximaal 1 zender); Uitwisselen: eigen roepnaam – roepnaam tegenstation – volgnummer – naam; Punten: 1 per QSO; Multiplier: geen; Score: het puntentotaal; Bijzonderheden: De naam mag niet worden afgekort en dient tenminste 3 letters te bevatten; Let er op beide roepnamen te melden. Dus bijvoorbeeld, PA0LRK de PA2SWL 015 Jim. Dus niet slechts PA0LRK 015 Jim. Het bijzondere aan deze contest is dat het CQ roepende station QSY moet gaan na een verbinding. Het station dat aanriep geeft op de oorspronkelijke frequentie nu CQ contest! Na het maken van de verbinding mag het oorspronkelijk CQ gevende station pas weer vanaf 2 kHz boven of beneden de eerste frequentie wederom CQ contest geven. Log naar: Dave Lawley, G4BUO, Carramore, Coldharbour Road, Penhurst, Kent, TN11 8EX, Engeland. Logs kunnen ook worden gezonden per E-mail: *eusprint@dl6rai.muc.de*

Estland Open HF Championship
Doel: werken met stations uit Estland; Datum: 15 april 2000; UTC: 0500/0900; Mode: CW en SSB; Banden: 80 en 40 meter; Klassen: SO (met aparte secties voor CW, SSB, MIX en QRP) en MO; Uitwisselen: RS(T) en volgnummer; Punten: elke CW QSO 2 punten en elke SSB QSO 1 punt; Multiplier: de per band gewerkte ES region prefixen (ES1 t/m ES0); Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: Toomas Soomets, ES5RY, ERAU HF Contestmanager, PO Box 177, Tartu, RR-2400 Estland.

SARTG RTTY Contest
Doel: werken met elk contststation; Data: 15 en 17 april 2000; UTC: in drie

blokken; zaterdag vanaf 0000/0800 UTC en 1600/2400 UTC en vervolgens zondags tussen 0800/1600 UTC; Mode: RTTY; Banden: 80 t/m 10 meter; Klassen: SO, SOSB, MO en SWL; Uitwisselen: RST en volgnummer; Punten: met Europa 10 punten en daarbuiten 15 punten. QSO's met Nederland leveren 5 punten op; Multiplier: de DXCC entities plus de calldistricten van JA, VE, VK en W; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: Bo Ohlsson, SM4CMG, Skulsta 1258, S-71041 Fellingsbro, Zweden.

Helvetia Contest
Doel: werken met stations uit Zwitserland; Data: 29 en 30 april 2000; UTC: 1300/1300; Mode: CW en SSB; Banden: 160 t/m 10 meter; Klassen: SO,SO QRP MOST en SWL; Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. Stations uit Zwitserland geven ook de afkorting van hun kanton; Punten: 3 punten per QSO; Multiplier: de gewerkte kantons (éénmaal per mode). Een station mag slechts éénmaal per band gewerkt worden ongeacht de mode. In totaal zijn er 26 kantons te werken; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: Nick Zinsstag, HB9DDZ, Salmendorfli 8, CH-5084 Rheinsulz, Zwitserland.

SP-DX RTTY Contest
Doel: werken met elk conteststation; Data: 29 en 30 april 2000; UTC: 0000/0000; Mode: RTTY; Banden: 80 t/m 10 meter; Klassen: SO, MO en SWL; Uitwisselen: RST en volgnummer. Stations uit Polen geven de afkorting van hun provincie; Punten: een QSO met Nederland 2, overige QSO's binnen Europa 5 en buiten Europa 10 punten; Multiplier: de DXCC entities plus de gewerkte continenten en de per band gewerkte Poolse provincies; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: SP-DX RTTY Contestmanager, C. Ulatowski, Box 253, 81-963 Gdynia 1, Polen.

Kort Contestnieuws
In diverse staten van de VS worden deze maand zogenaamde QSO-parties gehouden. Wellicht zit er iets bij dat u leuk vindt.

MARAC County Hunters,	8/9 april	0000/2400 UTC
Australian Postcode Contest	15 april	0000/2359 UTC
Michigan QSO Party	15 april	1800/0300 UTC en
	16 april	1100/0200 UTC
Nebraska QSO Party	22/23 april	1700/1700 UTC
Ontario QSO Party	22/23 april	1800/1800 UTC
Florida QSO Party	22 april	1800/0159 UTC en
	23 april	1200/2159 UTC

YU-DX Contest
Geen info ontvangen. CQ Contest meldt deze wedstrijd wel. In ieder geval hierbij het reglement. Doel: werken met elk conteststation; Data: 15 en 16 april 2000; UTC: 1200/1200; Mode: CW, SSB of Mixed; Banden: 160 t/m 10 meter; Klassen: SO, SOSB, MO; Uitwisselen: RS(T) en ITU zone; Punten: stations buiten Europa 5 en binnen Europa 3 punten. De eigen ITU zone telt slechts voor 1 punt; Multiplier: de ITU zones plus de gewerkte YU prefixen. De multipliers tellen maar éénmaal en niet per band; Score: puntentotaal maal multipliers; Log naar: Savez radio-amatere Yugoslavia, YU DX Contest, P.O. Box 48, 11001 Beograd, Joegoslavië.

Toelichting

SO	= Single Operator All band
SOSB	= Single Operator Single band
MO	= Multi Operator station
MOST	= Multi Operator Single Transmitter
MOMT	= Multi Operator Multi Transmitter
ASSISTED	= SO met DX-cluster of andere informatiebron.

Tien-minuten-regeling
Men mag na een verbinding pas van band of mode wisselen indien men minstens 10 minuten op de oorspronkelijke band of in de oorspronkelijke mode actief is geweest. Op WARC-banden vinden geen contesten plaats!
Met dank voor ontvangen informatie van: PA0KHS en PA0IJM

Contestresultaten

ARRL DX SSB Contest 1999

roepnaam	*score*	*QSO's*	*mult.*	*tijd deelname*	*sectie*
PA0IJM	81.675	275	99	48	LP
PA0RBS	19.350	129	50	48	LP
PA3AAV	12.804	97	44	48	LP
PA7KW	21.924	116	63	48	HP
PA3EWP	121.296	722	56	48	HP 20 m
PI4COM	120.624	718	56	48	HP 20 m
PI4TUE	175.914	1011	58	48	HP 15 m
PA5ET	159.372	932	57	48	HP 15 m
PA0KDM	390	13	10	48	LP 15 m

Operator bij PI4TUE was PA3EZL
Checklogs: PA3DUS en PA3DCU

WAE DX CW Contest 1999

(roepnaam	*score*	*QSO's*	*QTC's*	*mult.*	*sectie)*
PA0INA	134.720	371	471	160	SO
PA5TT	14.484	140	2	102	SO
PA0JED	10.138	112	25	74	SO
PA0RRS	4.800	41	59	48	SO
PA3CAL	3.600	90	0	40	SO
PA3FZZ	490	35	0	14	SO
PA3HBB	63.571	349	72	151	MO

Operators PA3HBB: DF5RF, GM4CXP en PA3HBB
Checklogs: PA3AFF en PA3BFH

ARI Contest 1999

(roepnaam	*sectie*	*QSO's*	*mult.*	*score)*
PA4GF	SO-CW	70	52	17409
PA0KHS	SO-SSB	333	191	285667
PA0IJM	SO-SSB	28	20	2656
PA3HCF	SO-RTTY	98	72	33845
PA0MIR	SO-MIX	407	213	441618
PA3EXI	SO-MIX	9	9	474
NL-4276	SWL	414	206	442488

Jan, PA3ELD

Carribean Tour 1999

Door Ronald Stuy, PA3EWP
Zoals in voorgaande 4 jaren gingen we, Peter (PA4EA), Rob (PA5ET) en Ronald (PA3EWP), weer naar het Caribische gebied. Dit jaar wilden we met meer operators gaan. Dennis, PA7FM was de eerste nieuwe operator die de groep versterkte. Begin december kregen we een telefoontje van Martin, PA4WM. Hij vroeg naar onze plannen voor de volgende DX-peditie. Hij wilde met Henk, PA3GCV, ook op DX-peditie naar het Caribische gebied en het zou niet leuk zijn als we gelijktijdig, of kort na elkaar, op hetzelfde eiland zouden verblijven. Na een lang gesprek opperde ik het voorstel om met 6 man te gaan. Dit voorstel hebben we beiden aan de rest van de operators voorgelegd en iedereen ging akkoord. Twee weken later hadden we onze eerste bijeenkomst en hebben veel besproken. Aan het eind van die dag hadden we het volgende plan:

- In augustus naar Sint Maarten (PJ7), Nevis (V4) en Anguilla (VP2E).
- Proberen 24 uur per dag actief te zijn met 2 stations.
- Speciale aandacht voor de WARC-banden en Europa.
- Actief zijn op 6 meter.
- Online website met de logs, een dagboek en foto's.

De daarop volgende maanden hebben we veel werk verricht om onze plannen te kunnen verwezenlijken. Dennis moest eerst nog zijn CW-examen afleggen voor zijn A-licentie. Rob zou alle machtigingen en douane-papieren regelen. Martin, Peter en Ronald zouden gaan zoeken naar een goede locatie op genoemde eilanden. Henk zou alles regelen bij het reisbureau. Henk en Martin maakten het antenneplan voor de HF-banden.
Dennis nam de verantwoording voor het complete 6 meter station. Ronald zorgde voor 4 computers met de juiste software enz. Om onze website op internet weer zo mooi mogelijk te maken werd Alex, PA1AW onze webmaster.

Meegenomen werd:
Apparatuur
2 x Yaesu FT990
1 x Icom IC706
1 x Yaesu FT847
1 x PTC RTTY decoder
1 x HAL DXP38 RTTY decoder
3 x geschakelde voeding
4 x laptop computer
9 x bandpass filter

Antennes en antennemateriaal
2 x Cushcraft R7000+ vertical
1 x Cushcraft R7000 vertical
1 x 5 elementen 6 meter Yagi (van GB-towers)
1 x 10 meter fiber mast (van GB-towers)
4 x 10 meter fiber mast (van DK9SQ)
> 200 meter coaxkabel (Aircell en R58)
koperdraad voor dipolen en verticals

Na 7 maanden waren we klaar voor onze DX-peditie.

Sint Maarten/Saint Martin
Op 5 augustus verzamelden we op Amsterdam/Schiphol. De reis naar Sint Maarten ging via Parijs. Onze totale bagage woog ongeveer 230 kg. We waren bang dat we problemen zouden krijgen tijdens het inchecken maar dat ging allemaal voorspoedig, zelfs soepeler dan we verwacht hadden. De bagage werd direct doorgeboekt naar Sint Maarten.
10 uur later, na ons vertrek uit Amsterdam, kwamen we aan op Sint Maarten. We gingen naar onze villa die we voor 5 dagen gehuurd hadden. De villa ligt in een baai aan de oostkant van het eiland. Deze locatie is niet goed voor Noord Amerika, precies in deze richting is een berg. Voor Europa geen probleem, hier een vrij zicht direct over de zee.
Na aankomst zijn we direct begonnen met het plaatsen van de antennes om klaar te zijn voor het donker werd.
De beide R7000+ verticals stonden 75 meter uit elkaar om onderlinge QRM te voorkomen c.q. te minimaliseren. We

maakten een aparte vertical voor 40 meter, een dipool voor 12 meter en een delta loop voor 17 meter. Voor laatstgenoemde antennes gebruikten we de fiber mastjes van DK9SQ. In het zwembad monteerde Dennis de 5 elements yagi voor 6 meter, we hadden geen ruimte om dit op een andere plaats te doen. Na 2 uur was het complete station gereed en konden we beginnen. Het 6 meter baken was iedere dag actief van 0900 tot 2200 uur lokale tijd. We konden op Sint Maarten gebruik maken van onze CEPT machtiging. We waren actief als: PJ7/homecall en FS/homecall. Onze verwachtingen kwamen uit; we zaten slecht voor Noord-Amerika. De daaropvolgende dag maakten we een antenne voor 160 m. Helaas was er te weinig ruimte voor beverages. Omdat we maar een paar kilometer van het Franse deel van het eiland zaten hebben we de keuze gemaakt om vanaf beide delen actief te zijn. We werkten in 2 teams, 1 team bleef in de villa en het andere team ging met de auto naar FS. Het portabele station had een perfect locatie gevonden voor EU en de USA. De antenne van het portabele station stond 3 meter van de Atlantische Oceaan en aan de andere kant ongeveer 10 meter van een groot (zoutwater) binnenmeer. De elektriciteit kwam van de accu van de auto. De zender die we hiervoor gebruikten was de IC706. Het loggen ging op papier (oeps). Voor ons allemaal was het erg lang geleden dat we handgeschreven logden, maar het went erg snel. Alleen Peter en Rob waren actief met CW vanaf het portabele station. Zodra we terugkwamen in de villa moesten we alle QSO's weer invoeren in de computer. Dan merk je dat sommige handschriften moeilijk te ontcijferen zijn. De pile-ups bij het portable station waren veel groter dan bij het station in de villa. We maakten 1 QSO op 6 meter vanaf FS en 1 vanaf PJ7. We werkten n.l. vanaf het portabele station het andere team in de villa; mogelijk is dit een first op 6 meter (hi). Na 5 dagen actief te zijn geweest waren we klaar om naar V4 te gaan. In totaal hebben we 2407 QSO's gemaakt vanaf FS en 7340 QSO's vanaf PJ7. We hoopten dat de volgende locatie betere afstraling zou hebben dan vanuit deze villa op Sint Maarten. Ons vertrek van het eiland was erg vroeg in de ochtend. Het voordeel hiervan was dat we ook vroeg aan zouden komen op Nevis.

Nevis

Na aankomst bij de villa inspecteerden we de omgeving waar de antennes te plaatsen. Door een vrij zicht naar Europa en Noord Amerika hadden we grote verwachtingen van deze locatie.
Het huispersoneel heeft nooit eerder zulke vreemde gasten gehad.
"Ze kwamen aan bij de villa en binnen 15 minuten was iedereen als een dolle aan het werk. 2 man ging boodschappen doen en de anderen 4 begonnen aan de herinrichting van de villa. Ze begonnen met de woonkamer, al het meubilair werd verplaatst. Alle tassen werden in de kamer en op het balkon uitgepakt. Op de grote tafel werden 4 computers geplaatst en nog veel meer vreemde apparatuur. Buiten werden rond het huis verschillende antennes geplaatst. De coaxkabels vanaf de antennes werden, onder de voordeur, onder de achterdeur en door het raam, naar binnen geleid tot aan de grote tafel."
Nooit eerder zag ze in zo'n kort tijd zo'n grote troep!
Een paar uur later was het complete station klaar voor gebruik. Rond het huis stonden twee stuks R7000+, dipolen voor 12 en 17 meter en de 6 meter yagi. 12 uur na ons vertrek van PJ7 waren we alweer actief vanaf V4. We hadden onze machtigingen al in Nederland ontvangen dus we konden direct beginnen. Onze calls: V47CV, V47EA, V47ET, V47FM, V47WM en V47WP. Na 15 uur stonden de eerste 2000 QSO's in het log inclusief enkele 6 meter QSO's.
We splitsten de groep weer in tweeën zoals op PJ7 en FS. De portabele groep kon het eiland bezichtigen en actief zijn vanaf een portabele locatie, de andere groep bleef in de villa. Al snel werd een mooie locatie voor het portable station gevonden, een resort aan het strand. Na een kort gesprek met de manager konden we hier gebruik van maken, inclusief hun 220 V voorziening. De laptop werd aangesloten en Rob kon zich weer uitleven in zijn favoriete mode CW. De eerste Japanse stations werden gelogd. Bij de villa was intussen een inverted-L opgehangen voor 160 meter.
Elke dag wisselden we van shift zodat iedereen gebruik kon maken van de villa en het portable station. Elke dag hielden we rekening met de Europese greyline. Op 160 meter hoorden we helemaal niets, dit was weer een behoorlijke teleurstelling. Daarentegen waren de hoge banden perfect. 18 MHz was formidabel. 's Avonds werden we verrast met een bezoek door 3 lokale HAM's: Earl (V44NEF), Elbert (V44NE) en McCoy (V44KMC). Ze trakteerden ons op enkele lokale drankjes. Tijdens zonsondergang hebben we hier dankbaar gebruik van gemaakt en genoten van het heerlijke leventje.

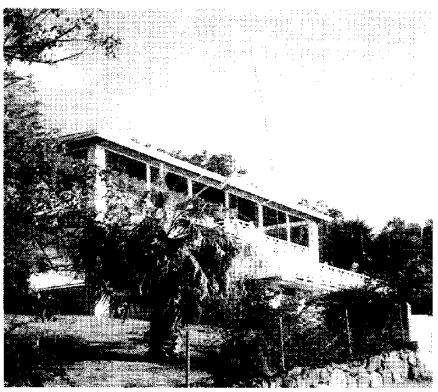
De laatste dag gingen Rob, Dennis en Ronald naar een nieuwe portabele locatie; een heuvel van ongeveer 500 meter hoog. De temperatuur was > 40 graden Celcius en geen zuchtje wind. Ze werkten hoofdzakelijk op 15 meter in SSB en CW. De condities op die locatie waren veel beter dan die bij de villa. Aan het eind van de dag gingen we terug naar de villa om het 6 meter station af te breken. De volgende dag zouden we vertrekken naar Anguilla, onze laatste bestemming. De laatste Europese greyline vanaf Nevis was zeer slecht. 's Morgens vroeg hebben we alle antennes afgebroken en maakten we ons gereed voor vertrek.
We hebben in 1 week tijd 17.323 QSO's gemaakt vanaf Nevis. Hoofdzakelijk op de WARC-banden en in SSB.
Het vliegtuig vertrok om 1200 uur lokale tijd naar Sint Maarten, waar we de boot zouden nemen naar Anguilla.

Anguilla

We kwamen rond 1600 uur lokale tijd aan bij onze villa. Het ministerie was

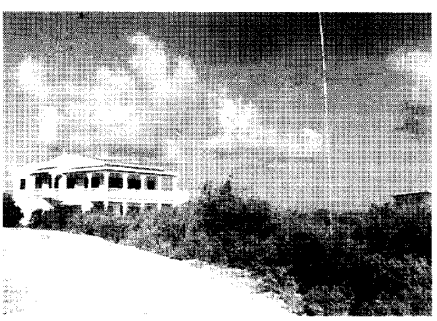
Dennis, PJ7/PA7FM bezig met monteren van de antenne voor 6 meter.

Henk, FS/PA3GCV in actie met het portable station in St. Martin.



De villa in V4, Nevis.

V47WM (l) en V47EA (r) zijn zeer geconcentreerd bezig tijdens een van de pile-ups.



De villa in Anquilla (VP2E) met een R7000 vertical op de voorgrond.

reeds gesloten dus we konden onze licenties niet meer ophalen. We hebben de rest van de dag besteed om antennes te plaatsen en alle andere voorzieningen te treffen. De volgende morgen vroeg naar de minister van telecommunicatie van Anguilla voor onze licenties. In eerste instantie zouden we VP2E/homecall krijgen, maar na een kort gesprek en goede argumenten kregen we elk een lokale call, t.w. VP2ECV, VP2EEA, VP2EET, VP2EFM, VP2EWM en VP2EWP.
De minister liet ons ook hun Emergency Operating Centre zien. Ze hebben een R7000 antenne op het dak van het politiebureau staan en een oude Icom transceiver. Hij vroeg ons het station te testen omdat ze niet zeker waren of het optimaal functioneerde (als je dit ontdekt tijdens calamiteiten is het te laat). We hebben enkele verbindingen gemaakt met de call VP2Emergency Operating Centre, alles werkte naar behoren. We hebben nog wel wat tips gegeven om het station te verbeteren. Terug bij de villa werd het eerste QSO gemaakt met VP2MDD en KP4BZ. Na 8 uur actief te zijn geweest waren er 2400 QSO's gelogd. 17 meter was weer de beste band. De volgende dag waren we weer actief vanuit ons portabele station. Tijdens het weekend hebben we nog enkele uren aan de SARTG RTTY Contest meegedaan. Tijdens dat weekend waren we ook actief op 160 meter, de eerste NA en EU stations kwamen in het log. De daarop volgende dagen waren we overdag op de hoge banden en 's avonds, tijdens de greyline voor EU, op de lage banden. Op 80 meter zijn veel stations gelogd maar 160 meter was heel erg onrustig, we hoorden hier heel weinig. We hadden een beverage gespannen van > 100 meter richting EU maar de QRM was enorm.
De voorlaatste dag kregen we problemen met het portable station, de R7000 had een heel slechte SWR. Daarom zijn Rob, Martin en Henk gestopt en zijn naar het strand gegaan en hebben daar ook wat lokale drankjes uitgeprobeerd. In de morgen van onze laatste dag passeerden we de 40.000 QSO's van deze complete tour. In de middag, voordat het donker werd, waren we alvast begonnen om enkele antennes weg te halen. Op de dag van vertrek voor zonsopkomst opgestaan en de rest van het station afgebroken. Op dat moment hadden we op Anguilla 14.864 QSO's in het gelogd (10 QSO's op 6 meter en 8 QSO's op 160 meter). Rond 1100 uur lokale tijd zaten we op de boot naar Sint Maarten. Drie uur na aankomst op Sint Maarten zaten we in het vliegtuig richting Parijs. Bijna de gehele terugvlucht hebben we geslapen. Ondanks een vertraging van ruim een uur waren we net op tijd voor onze aansluitende vlucht naar Amsterdam.

Tot slot
We kunnen terugkijken op een zeer geslaagde DX-peditie. Voor ons allemaal was het de eerste keer om met een grote groep op pad te zijn geweest. Het is iedereen goed bevallen. We hebben geprobeerd 24 uur per dag actief te zijn, in de praktijk was dat meestal 20 uur. De meeste QSO's zijn gemaakt met Europa (67%). Dit jaar is er wat minder CW gedaan maar dat had ook te maken met het feit dat 4 operators de voorkeur gaven aan SSB en dat het erg lastig was om vanaf het portable station CW te doen. In totaal hebben we 41.924 QSO's gelogd, waarvan 3% (1.296) RTTY QSO's, 40% (16.688) CW QSO's en 57% (23.940) SSB QSO's. De meeste QSO's (11.330) zijn op 17 meter gemaakt.
In het log staan 1.241 QSO's met Nederlandse station waarvan: 91 x PA5EA, 70 x PA3FQA, 52 x PA3BWD, 49 x PA7KW, 35 x PA1AW, 32 x PA4PA, 30 x PA0CLN en 30 x PA3EYZ.
Tijdens onze tour is onze internet website dagelijks up-to-date gehouden (dagboek en foto's). Tevens waren de logs online te benaderen. Al deze informatie is nu nog beschikbaar. Het adres: *http://www.muurkrant.com/pi4com/tour99/index.html*
Indien je een bezoek brengt aan onze website wil je dan het gastenboek tekenen.
We hopen jullie te werken tijdens onze volgende DX-peditie vanuit..

Namens de complete crew,
Ronald, PA3EWP

VACATURES

Litton
Marine Systems

Litton Marine Systems BV is ontstaan uit de samenvoeging van 3 top bedrijven: Sperry Marine, Decca Marine en C. Plath.

Met deze combinatie van bedrijven, elk met hun eigen specifieke technologie en producten op het gebied van elektronische navigatie apparatuur met name ten behoeve van de scheepvaart, is één groot solide concern gevormd dat een compleet pakket aan producten levert.

Radarsystemen, communicatie-systemen, gyro-kompassen, automatische besturingen en geïntegreerde brugsystemen zijn slechts enkele van een hele range aan producten. Met dit scala aan producten heeft elk van de afzonderlijke bedrijven een aanzienlijke bijdrage geleverd aan de historie van scheepvaart elektronica en ze worden dan ook reeds ettelijke decennia wereldwijd in de scheepvaart toegepast.

Litton Marine Systems BV maakt deel uit van Litton Industries in California, een Amerikaans concern met ongeveer 40.000 werknemers wereldwijd, waarvan ca. 10% opereert onder de naam Litton Marine Systems. De werkzaamheden worden verricht vanuit vele vestigingen wereldwijd, elk met hun specifieke taak variërend van uitsluitend verkoop en service tot uitgebreide produktie en ontwikkeling. De Litton Marine vestiging in Vlaardingen is verreweg de grootste vestiging in Europa. Van hieruit wordt ondermeer service verleend en worden reparaties uitgevoerd. Bovendien wordt de distributie van producten binnen Europa en van spare parts vanuit deze vestiging verzorgd.

De vacatures:
Onze vestiging in Vlaardingen heeft momenteel de volgende vacatures:

Elektronici
In de technische werkplaats van de vestiging worden o.a. reparaties uitgevoerd aan elektronische navigatie- en communicatie apparatuur. Met name op het gebied van radar apparatuur zoeken wij capaciteitsuitbreiding met electronici, die in staat zijn (eventueel na een gericht opleidingstraject) zelfstandig reparaties uit te voeren aan elektronische (radar) apparatuur en die voldoen aan het volgende profiel :
MTS-E of gelijkwaardig, richting elektronica. Enige jaren ervaring in service of reparatie van elektronische apparatuur en bekendheid met radar apparatuur strekt tot aanbeveling. Goede kennis in woord en geschrift van de Nederlandse en Engelse taal, accuraat en praktisch ingesteld.

Field Service Engineers
Vanuit dezelfde vestiging opereert onze service-afdeling door het verlenen van service aan elektronische navigatie apparatuur zoals radarsystemen, gyrokompassen en scheepvaartbesturingen aan boord van diverse soorten schepen. Teneinde onze service capaciteit te vergroten zijn wij op zoek naar elektronici, die passen in het volgende profiel:
MTS-E of gelijkwaardig, richting elektronica. Enige jaren ervaring in service of reparatie van elektronische apparatuur strekt tot aanbeveling. Goede kennis in woord en geschrift van de Nederlandse- en Engelse taal, rijbewijs B-E, accuraat en praktisch ingesteld.

Service Coordinator
Voor alle werkzaamheden die behoren bij de uitvoering van aanvragen voor serviceverlening in Nederland en het afhandelen van de bijbehorende administratie zoeken wij een service coordinator met het volgende profiel :
MTS-E of gelijkwaardig. Bekendheid met en/of ervaring in service verlening in de scheepvaart. Stressbestendig, accuraat en goede contactuele eigenschappen. Goede kennis in woord en geschrift van de Nederlandse- , Engelse- en Duitse taal.

Wij bieden afwisselende en zelfstandige functies in een dynamisch bedrijf met gunstige honorering en secundaire arbeidsvoorwaarden.

Uw schriftelijke sollicitatie kunt u richten aan: **Litton Marine Systems B.V.**, James Wattweg 22, 3133 KK Vlaardingen, (Postbus 274, 3130 AG Vlaardingen), t.a.v. mevrouw Y. Immerzeel, Personeelszaken

Vossenjagen

Redactie: Ferry de Vroom, PA3FDC
en Ewout de Ruiter, PA0OKA
Mantingerdijk 2
9436 PN Mantinge
E-mail: pa3fdc@amsat.org

ARDF-jacht Odoorn

De VERON afdeling Zuid-Oost Drenthe (A11) organiseert op 9 april haar eerste jacht van dit jaar. Er is een 2 meter ARDF-vossenjacht en een recreatieve jacht. De start is in de bossen van Odoorn bij het theehuis 'Poolshoogte' om 14.0 uur. Organisatie: PA3CVR.

Oranjebitter-vossenjacht

Op zondag 30 april organiseert de VERON afdeling Centrum de zgn. Oranjebitter-Vossenjacht. Een gezellige en niet te moeilijke 2 meter familiejacht. Deze wordt gehouden in en rond het natuurgebied 'De Voorveldse Polder' even buiten de stad Utrecht. Verzamelen kan vanaf 13.00 uur bij de ingang van camping 'De Berekuil' gelegen aan de Ariënslaan. Dit is eenvoudig te vinden via de snelweg A27 afrit 'Veemarkt'. Starttijd van de jacht is 13.30 uur en wordt om 16.30 beëindigd. Na afloop is er gelegenheid nog even na te praten, al dan niet onder het genot van een kleurige hartversterking. Speciaal jagers van andere afdelingen worden uitgenodigd eens een middagje 'Utrecht' te doen!

73, Wijnand, PA3FNA

Vossenjacht op 144 MHz in Echten (Dr.)

In tegenstelling tot de vorige dagen was het stralend weer. Ferry, PA3FDC, kon dan ook 21 jagers aan de start van zijn jacht welkom heten. Het terrein bleek zeer gevarieerd met een afwisseling van loof- en naaldhout en in het gebied een aantal veenplassen, de Gijsselter Koelen. Aan reflecties hadden we in dit betrekkelijk natte gebied geen gebrek. Er werd dan ook door menig jager nogal eens wat extra afstand gelopen door misleidende peilingen. De deelnemers kwamen uit Friesland, Twente, Salland en de Kop van Overijssel. Zelfs was er een deelnemer uit Hilversum. De jongste deelnemer was het zoontje van de voorzitter van de afd. Meppel, die van zijn vader instructie in het peilen kreeg.
De Deventergroep kon dit weekend er niet genoeg van krijgen. Zaterdag waren zij, evenals PA3BNU, naar de opening van het seizoen in Haltern geweest. Zowel de wedstrijdlopers als de recreantengroep beleefden veel plezier aan de goed uitgezette jacht in dit prachtige gebied. Opvallend was dat Alex, PA3FJQ, weer zijn oude vorm terug krijgt. Hij bereikte de eerste plaats. Ook ons nieuwe talent Jan Vos, PA3FAU, doet het zeer verdienstelijk (zou dit aan zijn achternaam liggen?).

Ferry vond het jammer dat de afdeling Hoogeveen niet vertegenwoordigd was met zo'n mooi gebied zo dicht bij huis. Ton, PE1PBQ, zorgde voor de administratie en regelde de inschrijving en startvolgorde. Hij had ook voor de deelnemerscertificaten gezorgd. Om zijn laptop te velde te kunnen gebruiken had hij onlangs bij BACO een omvormer naar 230 V aangeschaft. Deze werkte subliem, alleen wilde na afloop zijn auto niet meer starten. Gelukkig was Ferry op alles voorbereid en met behulp van zijn dikke startkabels kon de jeep van Ton weer aan de gang worden gebracht. Na een gezellige afsluiting keerde ieder voldaan naar huis.
De organisatie voor de volgende jacht in de regio is in handen van Wim, PA3AKK, die als uitvalsbasis Resort de Eese bij Steenwijk heeft gekozen. Met de mogelijkheid om (na afloop) een duik in het overdekte zwembad te nemen.

Jenny, NL-12125

De uitslag:

Plaats	Naam	Voornaam	Call	Looptijd	Vos
1	Buurlage	Alex	PA3FJQ	1.01.20	5
2	Wind	Evert	PA3BNU	1.04.10	5
2	Fijlstra	Dick	PA0DFN	1.04.10	5
3	Visser	Jacco	PA3EQR	1.07.33	5
4	Fijlstra	Jenny	NL-12125	1.12.32	5
5	Jonkers	Gerard	NL-11255	1.29.52	5
6	Vos	Jan	PA3FAU	1.29.57	5
7	Hoek	Wim	PA3AKK	1.49.50	5
8	Corporaal	Harm	PA0HCZ	1.30.19	4
9	Corporaal	Anneke	-	1.30.31	4
10	Jonkers	Marietje	-	1.30.33	4
11	Wind	Grietje	-	1.31.32	4
12	de Jong	Jaap	PE1CHN	1.53.30	4
13	Reuderink	Hans	PA0HRX	1.24.00	3
14	Rigter	Wim	PA2WMR	1.30.18	3
15	Kreukniet	Danielle	-	1.48.31	3
16	Kreukniet	Rob	PA3EMS	1.48.45	3
17	Eeltink	Ed	PE1JVR	1.51.53	3
18	Visser	Anneke	-	1.05.00	1
18	Buurlage	Jeanette	PD0RND	1.05.00	1
19	Sanders	Leon	-	1.26.47	1
19	Sanders	Micha	PA3BSH	1.26.47	1

De jongste deelnemer was Léon Sanders, het zoontje van de voorzitter, Mischa, PA3BSH, van de afd. Meppel, die van zijn vader instructie in het peilen kreeg.

Agenda

ARDF

Datum	*Plaats*	*Band*		*Start*	*Organisatie / Info*
25 maart	Mons (B)	2 m		14.00	ON1MFW
1 april	Lemelerberg	80 m	1e ON-PA	13.00	PA3EQR@wxs.nl
2 april	Ommen, Sahara	2 m	2e ON-PA	10.30	PE1PBQ
9 april	Odoorn, Poolshoogte	2 m		14.00	PA3CVR
9 april	Oer-Erkenschwick (D)	80 m	Langstreckenlauf	11.00	DF7XU
15 april	Haltern, 'Zum Sundern'	2 m	Districtsjacht	9.30	DL3YDJ
15 april	Haltern, 'Uhlenhof'	80 m	Districtsjacht	13.00	DL3YDJ
19-23 april	Kiev (Ukr)	2 m/80 m	Int. ARDF championships		US0VA
23 april	Nunspeet, Zandenbos	2 m		13.00	PA3EQR@wxs.nl
29 april	Lommel, Maatheide (B)	2 m	3e ON-PA	14.00	ON7HD
30 april	Nunspeet, Zandenbos	2 m		13.00	PA3EQR
1 mei	Tielen (B)	80 m		14.00	ON4CHE
13 mei	Ieper (B)	80 m		14.00	on4ane@on0ck
14 mei	Bussloo	2 m/80 m		10.00	PE1IHU
20 mei	Haltern, 'Uhlenhof'	2 m/80 m		14.30	DL3YDJ
27 mei	Gent (AV UBA) (B)	80 m		14.00	ON6SV
3 juni	Staphorsterbos	2 m	Velddagen		NL-12125
4 juni	Staphorsterbos	80 m	Velddagen		PA0DFN
9-12 juni	Odoorn	2 m/80 m	VERON Pinksterkamp		PA0OKA

Recreatief

Datum	*Plaats*	*Band*	*Start*	*Organisatie / Info*	
10 april	Amersfoort	2 m	Autojacht	19.30	PB0AOB@amsat.org
16 april	Apeldoorn	2 m			PE1RNA@planet.nl
24 april	Lettele	2 m		14.00	PA0AWB
24 april	RIS Mobieljacht	2 m		11.00	PD0PGV
30 april	Utrecht	2 m	Oranjebitterjacht	13.00	PA3FNA
15 mei	Amersfoort	2 m	Autojacht	19.30	PB0AOB@amsat.org
14 mei	Wilp	2 m		14.00	PE1IHU
21 mei	Apeldoorn	2 m			PE1RNA
21 mei	Emmen, station NS	80 m	Fietsvossenjacht	14.00	PA3CVR
1 juni	Norg	2 m	Noordelijke Bekerjacht	11.00	PA3FUL
5 juni	Amersfoort	2 m	Autojacht	19.30	PB0AOB
9-12 juni	Odoorn	2 m/80 m	VERON Pinksterkamp		PA0OKA

Voor actuele informatie: http://home.introweb.nl/~pa3fdc/kalender.htm

YL-Nieuws

Redacteur: M.B.L.F. Kolb-van de Ven, PA3GMK
Limburgiastraat 2
6115 VT Heerlen
Tel. (045) 570 80 29
E-Mail: genmkolb@hetnet.nl
Rubriek door vrouwelijke zend- en luisteramateurs

In het nieuwe millennium is er een opleving te bespeuren om awards te verzamelen. Wij willen daarop inspelen door van enkele awards die door verschillende YL-clubs worden uitgegeven weer eens de voorwaarden te vermelden.

88 Award

Allereerst ons eigen 88-award. Dit certificaat wordt uitgegeven door de Dutch YL-Commissie (VERON)

Reglement
VHF: YL's met een YL-nummer zijn 4 punten waard (ook associate members). Associate members zijn leden waarvan het nummer dat zij hebben, begint met 88 (bv. 8801, 8802, enz.) Uit ieder land mag slechts 1 associate member gewerkt worden (vanaf 1 maart 1982). YL's zonder nummer zijn 2 punten waard. Voor buitenlandse zendamateurs tellen alle Nederlandse YL's voor 11 punten (mits de verbinding vanuit het buitenland gemaakt wordt).
HF: Voor verbindingen binnen Europa: YL's met een YL-nummer 8 punten en YL's zonder nummer 4 punten. DX: Alle Nederlandse YL's zijn geldig voor 11 punten.
In totaal zijn 88 punten nodig.
Verbindingen na 9 mei 1981 gemaakt zijn geldig. Verbindingen met associate members zijn vanaf 1 maart 1982 geldig. Repeater-verbindingen zijn niet geldig. Luisterstations dienen op hun aanvraag ook het tegenstation te vermelden. Kaarten van YL-luisteramateurs met een YL-nummer tellen natuurlijk ook voor respectievelijk 4, 8, 11 punten. Ook het clubstation (PI4YLC) is natuurlijk geldig voor 4, 8, 11 punten. Verbindingen gemaakt tijdens contesten na 9 mei 1991 zijn uiteraard geldig.
Als aanvulling op het award kan een zgn. 73 sticker aangevraagd worden. Hiervoor moet men minstens 73 punten behaald hebben. Dit moeten wel andere YL's zijn, dan degene die gewerkt zijn voor het 88-certificaat.
Bij de aanvraag moeten de nummers van de leden vermeld worden. Sluit bij de aanvraag voor de sticker een aan jezelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe in en vermeld het certificaat-nummer van het 88-award.
U kunt uw aanvraag met ƒ 4,- (graag in gangbare postzegels), sturen aan de award-manager:

Let op nieuwe adres!!!
Miek Kolb, PA3GMK
Limburgiastraat 2
6415 VT Heerlen

WARO-Award-Nieuw Zeeland

QSO's met ZL YL's in elke mode en op elk band vanuit hetzelfde QTH. Geen repeater of contest QSO's. Kopie loglijst en retour-porto kosten sturen aan:
Jeanne Gilchrist, ZL4JG
37 Roy Crescent, Concord,
Dunedin 9006 New Zealand
HF: ZL en VK werken 12 WARO leden en DX hebben er 6 nodig. Verbindingen vanaf 1 juni 1969 zijn geldig. Extra uitbreiding voor ZL en VK voor elke 12 extra, voor DX gelden er 6. DX-QSO's met WARO leden zijn geldig voor uitbreidingen, maar de aanvraag moet minstens 3 ZL QSO's bevatten.
SWL's: ZL en VK SWL's hebben 20 gehoorde QSO's nodig, DX hebben er 10 nodig. Verbindingen vanaf 1 januari 1979 zijn geldig. Uitbreidingen voor elke extra 10 (DX-5)

Clara Series-Canada

Het 'Ten DX Contacts certificate'
Verbindingen met 10 YL's in verschillende landen (volgens de officiële DXCC-lijst). YL's en OM's kunnen meedoen. Extra uitbreidingen vanaf elke 10 extra YL-landen. Kosten $ 2,00.

Het 'YL-DXCC' award
Verbindingen met 100 YL's in verschillende DXCC-landen (volgens de officiële DXCC-lijst). YL's en OM's kunnen meedoen. Extra uitbreidingen vanaf elke 10 extra YL-landen. Kosten $ 4,00.
Voor deze twee awards uw aanvraag (Kopie-loglijst en kosten) sturen naar:
Cathy Hrischenko, VE3GJH
56 Stockdale Crescent
Richmond Hill
Ontario L4C 3S9 Canada

Japan Ladies Radio Society Series

'YL-alphabet certificate'
Verbindingen met 26 gelicentieerde YL operators. De laatste letter van elke call moeten samen alle 26 letters van het alfabet bevatten. Hier is geen tijdlimiet aan verbonden. Klasse A voor iedereen die alleen **JRLS** leden heeft gewerkt. Klasse B voor iedereen die YL's wereldwijd heeft gewerkt, hiervan moeten er tenminste 5 QSO's met Japanse YL's zijn. Kopie-loglijst en 10 IRC's sturen aan:
Kazuko Isiguro, JE2EWW
59-7 Wakinoshima-cho
7-chome Tajimi City
Gifu 507 Japan

'YL-10 certificate'
Voor dit award zijn 10 bevestigde QSO's met gelicentieerde YL-operators wereldwijd nodig, waarvan minstens 1 QSO met een Japanse YL. QSO's na 1 januari 1953 zijn geldig. Extra stickers voor elke extra 10 QSO's en hierbij hoeft u geen Japanse YL's meer te werken. Kopie-loglijst en 10 IRC's sturen aan:
Ayako Inagawa, JE3LFH
1-18-11-701 Minamihorie
Nishi-ku Osaka 550
Japan
Kijk je loglijsten dus na, misschien heb je zomaar een award 'verdiend'.

YL-Fieldday

Op dit moment is het nog niet helemaal duidelijk of de YL-fieldday 2000 doorgang kan vinden. Wij doen ons best maar luister in geval van twijfel op zaterdag 29 april uit op zowel 2 m (145,425) als op HF.

Miek, PA3GMK
Chantal, PA3GQG

Nieuws van Overal

In deze rubriek wordt o.a. aandacht besteed aan nieuws voor de amateur. Aan nieuwe producten uit de handel, zowel apparatuur als programmatuur, die voor de amateur interessant kunnen zijn. Doorgaans is het gebaseerd op informatie die door importeurs en handelaren wordt verstrekt en worden geen waardeoordelen gegeven.
Wij nodigen handelaren, importeurs, producenten van apparatuur, hardware en software voor de radioamateur uit om informatie over hun nieuwe producten naar het redactiesecretariaat van Electron te sturen.

AMCOM vof verhuist naar nieuw pand

Onze bekende adverteerder uit Electron gaat verhuizen. Met ingang van 27 maart is Amcom vof uit Aalsmeer bereikbaar vanuit het nieuwe bedrijfspand aan de Luzernestraat in Nieuw Vennep.
Amcom vof is importeur van het gerenommeerde merk **ICOM**, dat bekend staat als fabrikant van hoogwaardige communicatie-apparatuur zoals mobilofoons en portofoons voor de professionele markt (landmobiel, maritiem en luchtvaart) en zend- en ontvangstapparatuur voor radiozendamateurs. Tevens is AMCOM vof importeur van waterproof luidsprekersystemen van de Amerikaanse fabrikant **poly-planar**. Daarnaast zijn diverse producten verkrijgbaar voor de telecommunicatiemarkt zoals antennes en waterdichte tassen.

Het nieuwe adres is: AMCOM vof,
Luzernestraat 24, 2153 GN Nieuw Vennep;
Postbus 215, 2150 AE Nieuw Vennep.
Telefoon: (0252) 62 93 70
Telefax: (0252) 62 93 71
E-mail: info@amcom.nl

Ongedempte trillingen

Hebt u klachten, ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het Hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactiecommissie van ELECTRON het met de inhoud ervan eens is. De redactie houdt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten of niet te plaatsen.

Verkwanselde goodwill

Na het indienen van een bouwvergunningaanvraag bij de gemeente door mij voor een vrijstaande antennemast bleken er twee bezwaarschriften te zijn ingediend. Mijn verbazing was groot toen bleek, dat deze niet gericht waren tegen deze mast voor gebruik bij mijn hobby, maar de mogelijkheid dat deze mast gebruikt zou kunnen worden voor het plaatsen van GSM- antennes! De mogelijkheid dat dit niet gebeurt of zal gebeuren, is helaas niet juridisch waterdicht te maken. Mijn woord dat dit niet zal gebeuren is juridisch niet afdoende. Dit houdt in, dat vanwege deze bezwaarschriften toch de hele procedurele santemekraam moet worden doorgelopen. Ik weet nog te herinneren dat een paar jaar terug er publicaties in een amateurblad stonden (niet ELECTRON) waarin amateurs werden opgeroepen tegen een forse vergoeding GSM-antennes te laten plaatsen in hun bestaande masten. Men zag dit als een positieve ontwikkeling. Bij publicatie van mijn bouwaanvraag in de krant werd ik overigens gebeld door drie GSM-netwerkoperators. Zij boden mij aan een mast gratis te plaatsen met daarbij een jaarlijkse vergoeding mits....

Deze mast zou dan hoger zijn (24 m i.p.v. 21 m) en gezien hun goede relatie met de gemeente, zou plaatsing geen probleem zijn. In ieder geval veel makkelijker dan als ik een aanvraag als zendamateur zou doen.
E.e.a. is een zeer slechte ontwikkeling en we verkwanselen onze goodwill als zendamateurs! Het lijkt mij zeer zinvol, dat de VERON een schriftelijk standpunt hier inneemt. Dit standpunt kan misschien dienen als bijlage bij een bouwaanvraag. Ook zou de VERON kunnen onderzoeken of er een juridisch waterdichte mogelijkheid bestaat bij de aanvraag om de gemeente en/of bezwaarhebbende 100% te kunnen garanderen dat geen GSM-antennes in de mast geplaatst zullen worden, nu of in de toekomst.

Fred Marks, PA0MER

Naschrift Hoofdbestuur

Niemand had verwacht dat de GSM antennes voor zo veel maatschappelijke onrust zouden zorgen. Mede gevoed door de media, is commotie ontstaan omtrent het vermeende stralingsgevaar. Ook al is dit weerlegd door standpunten van overheidsinstanties, de Gezondheidsraad etc., het publiek wenst een garantie die niet is te geven. Dat iets er niet is valt nu eenmaal niet volledig te bewijzen.

Regelmatig zien wij nu ook dat buren bezwaar maken tegen amateur antennes wegens gezondheidsgevaar.
De GSM-exploitanten worden opgejaagd door hun verplichting voor landelijke dekking te zorgen. In de huidige situatie kan het inderdaad verstandig zijn amateurinstallaties niet met GSM-installaties te combineren, omdat de kans groot is dat men de buurt over zich heen krijgt.

Door de ontstane onrust leiden de activiteiten van de exploitanten tot diverse negatieve gevolgen voor amateurs. Zo zijn er gemeenten die voor een antenne op het dak een bouwvergunning eisen, ook al zijn de installaties naar ons oordeel vergunningvrij, kennelijk omdat men niet wil dat ook GSM antennes zonder meer op daken worden geplaatst. Over wat al dan niet vergunningvrij is lopen nog procedures van GSM exploitanten.

De materie is complex, maar in het algemeen kan het volgende worden gesteld:
De gemeente mag niet als voorwaarde aan de bouwvergunning verbinden dat de mast niet tevens voor GSM-doeleinden gebruikt wordt. Dat is een gebruiksvoorwaarde, die niet mag worden gesteld. Niettemin kan men aan de gemeente voorstellen een dergelijke voorwaarde in de vergunning op te nemen.
Ook zou men met omwonenden een overeenkomst kunnen aangaan, waarbij men zich verbindt (eventueel op straffe van een boete) geen GSM antennes te plaatsen. Overigens mag de gemeente een bouwvergunning niet weigeren wegens vermeend gezondheidsgevaar. De gemeente komt hier geen bevoegdheid toe, omdat het geen belang is dat de Woningwet beoogt te dienen.

PA0GMM
Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Langzaam, maar zeker van HAM-radio naar CB(?)

In de VS wordt het telegrafie examen binnenkort afgenomen met een snelheid van 5 woorden per minuut. De avond nadat ik dat gelezen had, had ik de volgende, wat verwarde, droom. De wijzigingen in de VS worden overgenomen door Nederland en op termijn verdwijnt telegrafie helemaal.
Met het verlagen van de snelheid hebben we al ervaring. Wat een succes was die B-machtiging! Maar het kan en moet nog soepeler en simpeler! Wat blijft er na de afschaffing van het telegrafie deel nog aan exameneis over? Techniek en wat regelgeving. Maar moet dat nou hobbyisten lastig vallen met een techniek examen? Bijna iedereen koopt toch zijn transceiver en als hij kapot is dan laat je hem repareren. Wie weet er nog hoe zijn apparatuur precies werkt en wie durft nog een soldeerbout in zijn dure set te steken? Bovendien wat kan je het schelen hoe de set werkt zolang hij werkt?
Kortom onzin om nog een techniek examen te eisen. Weg ermee! Wat houden we dan nog over? Oh ja, de wet- en regelgeving. Tjonge wat een duffe boel zeg, moet dat nou echt?
Die gekochte transceivers leveren echt niet meer dan ongeveer 100 watt en of je binnen de toegestane banden werkt kun je zo aflezen op de digitale frequentieteller. Dat je niet aan commercie mag doen, muziek uitzenden of zo dat kan je zelf wel bedenken. Veroorzaak je ergens storing nou dan kom je daar snel genoeg achter. Geef die regeltjes maar in een voor iedereen begrijpelijke vorm (stripverhaal lijkt dan het beste) dat men desgewenst eens kan lezen (bekijken). Dus weg met wet- en regelgeving als exameneis! Houden we nog iets over? Oh, ja een officiële roepnaam? Waarom, kun je er zelf geen verzinnen? Zie zo, doel bereikt, radiozendamateur zonder examen!
Gelukkig werd ik hierna wakker. Toen op mijn werk die dag het onderwerp toevallig op dromen kwam, vertelde ik wat ik gedroomd had. Een van mijn collega's zei daarop: "Joh, zoiets bestaat al lang! Je moet eens gaan luisteren tussen de ongeveer 25 en 28 MHz. Ik ken iemand die heeft thuis een paar grote kasten staan en een hele grote TV-antenne op zijn dak en die praat met de hele wereld en van techniek weet hij echt niks af." Het weekeinde daarop eens geluisterd en inderdaad wat een drukte daar, een permanente pile-up! En alles wat de huidige zendamateur verboden is kan daar kennelijk ongestoord en ongestraft gedaan worden. De gesprekken verschillen vaak nauwelijks van die op de amateurbanden. Alleen jammer dat ze zo te horen niets aan telegrafie doen, maar ja je kan niet alles hebben... Mijn collega heeft dus gelijk, hij is er al de machtigingloze "radiozendamateur". Maar waarom dan steeds toch nog dat gezeur om vereenvoudiging en versimpeling van de exameneis? Willen we dan perse allemaal CB'ers worden?

Bob, PA5AX (ex PA0SOL)

Radiovlooienmarkt Tietjerk

Zaterdag 8 april 2000

Voor de vijftiende keer is er de radiovlooienmarkt Tietjerk (vlakbij Leeuwarden). Met amateurs en handelaren, met onderdelen en apparatuur, met het verkoopbureau, het Friesland-Award, de inbrengstand, de bar met de normale prijzen, het is er allemaal.
Natuurlijk wordt het weer gezellig!
Wat de handelaren en amateurs/shack-opruimers te koop aanbieden?
U kunt het beste zelf komen kijken!

Hoe komt u er?
Tietjerk (Tytsjerk) vindt u zo'n 5 km ten oosten van Leeuwarden. Vanaf het kruispunt met de verkeerslichten ter hoogte van het wegrestaurant E-10 aan de weg Leeuwarden-Hardegarijp/Groningen vindt u na 300 meter richting Tietjerk, het dorpshuis "Yn e Mande" al snel aan de linkerkant van de weg. VERON-borden wijzen het ook aan. Het inpraatstation PI4LWD is weer actief rond 145,500 of op 145,700 MHz (PI3FRL).
Belangstelling voor een tafel? Bel even met Chiel, PA2MBU, (058) 266 25 84 (E-mail: pi4lwd@qsl.net). Voor overige informatie kunt u bij de secretaris, Peter Wijbenga, PE1CDA, (0517) 39 67 17 terecht.
Info vindt u ook op de homepage van de afdeling: www.qsl.net/pi4lwd.
Dus op 8 april a.s. natuurlijk weer naar Tietjerk.
U bent van 9.30 tot +/- 15.00 uur van harte welkom.
O ja, de toegang tot dit amateurevenement is GRATIS!

Namens de organisatie, VERON A-14, Tom, PA2IPP

Komt U Ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA of PE1AHQ @ PI8WNO) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL).

Afd. Alkmaar
De maandelijkse bijeenkomst wordt gehouden op de 3e vrijdag van de maand in de kantine van de Fa. Buigstaal, Herculesstraat te **Alkmaar**. De aanvang is 20.00 uur en de QSL-manager is aanwezig om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere**. Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
De afdeling komt iedere 2e vrijdag van de maand (14 april – lezing; 12 mei – verkoping van courante artikelen) bijeen in het Burg. van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Elke maandag is er een VAM-avond (bestaande uit zelfbouw en onderling QSO) bij Radio AA, Bedrijfsweg 11 te **Leusden** (industrieterrein de Ambachtsweg), aanvang 20.00 uur. Iedere dinsdagavond om 20.30 uur is er een RTTY-bulletin op 145,7875 MHz (inmelden in phone op 430,050 of 145,7875 MHz). Zie voor de laatste afdelingsinformatie: http://www.veron.nl/afdeling/ amersfoort.

Afd. Amstelveen
In tegenstelling tot wat eerst de bedoeling was, is de jaarvergadering verplaatst naar 27 maart. Nu hebben we voor 10 april een bouwavond ingelast. Voor iemand met (om)bouwproblemen, is er nu gelegenheid om deskundige voorlichting te krijgen van ervaren bouwmeesters. Na een lezing door Klaas, PA0KLS, is nu iedereen weer actief met de soldeerbout. De avond is zoals gebruikelijk in wijkcentrum Alleman, Den Bloeyenden Wyngaerd 1 te **Amstelveen**. Ook kunt u voor meer informatie terecht op onze, door Dick, PA1DR, geactualiseerde, homepage WWW.qsl.net/pi4asv. Ons clubstation PI4ASV is maandags QRV om 21.00 uur op 145,400 MHz, behalve op onze clubavonden. En vrijdags zijn we QRV in packet mode ook om 21.00 uur op 144,850 en 430,825 MHz. Tot ziens in Alleman of op de band.

Afd. Amsterdam
Op donderdag 13 april bespreken we de voorstellen voor de VR met aansluitend onderling QSO. Zoals altijd is ook de QSL-manager aanwezig. Op Internet kunt u zien of er kaarten voor u klaar liggen http://www.xs4all.nl/~pb0anx/qsl2000.htm. De bijeenkomst wordt gehouden in de Conducteursruimte aan de achterzijde van het Haarlemmermeerstation, Amstelveenseweg 264. De ingang ligt aan het begin van de Havenstraat direct linksaf door het hek en begint om 20.00 uur. Op de 1e en 3e donderdag van de maand zijn er uitzendingen van het clubstation PI4RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie, DX-news, etc., inmelders zijn van harte welkom.

Afd. Apeldoorn
De afdelingsavond zal niet op vrijdag 14 april maar op maandag 10 april gehouden worden. Deze avond zal gevuld zijn met het behandelen van de voorstellen van de afdeling voor de VERON verenigingsraad van 15 april. Op 16 april wordt de eerste vossenjacht van dit jaar gehouden, de organisatie is in handen van Adrie, PD2GTI. De invulling van de afdelingsavond van 19 mei is nog open. De vossenjacht die op 21 mei gehouden wordt zal georganiseerd worden door Jacco, PE1RNA. Kijk voor actuele informatie op de Internet site van onze afdeling of luister naar PI4APD. Onze activiteiten op de verenigingsavond vinden steeds plaats vanaf 20.00 uur in de Kayersheerdt, Eerste Wormenseweg te **Apeldoorn**. Langs deze weg bent u uitgenodigd en natuurlijk van harte welkom. De verenigingszender PI4APD is elke zondagavond in de lucht om 20.00 uur op de frequentie 145,725 MHz. De Internet site van onze afdeling is te vinden via http://move.to/pi4apd. Veel plezier met de hobby.

Afd. ARAC
Deze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Arnhem
Iedere vrijdagavond is er bijeenkomst in het clubhonk in de Nassaustraat 4a te **Arnhem**. Als er geen vast programma is, kan de avond best gezellig zijn door het onderlinge QSO. De laatste vrijdagavond van de maand is in ieder geval onze QSL-manager Bert, NL-11889, aanwezig. Heb je wat gemist? Berry, PA3FEO, geeft iedere donderdagavond om 21.30 uur op 145,425 MHz via de verenigingszender PI4ANH de laatste nieuwtjes door. Meld je eens in, of kom eens naar de verenigingsavond.

Afd. Assen
Als regel is er iedere 1e donderdag van de maanden sept. t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg te **Deurze**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio is 145,275 MHz. De Hunebed-ronde is op zondagochtend van 11.00 tot 12.00 uur op de frequentie 145,275 MHz. Inmelden kan via (0592) 31 05 97. Verdere info via de secretaris (0592) 35 49 53.

Afd. Bergen op Zoom
Op woensdag 19 april wordt weer de afdelingsavond gehouden voor de afdeling Bergen op Zoom. Op deze avond zal door Rob, PA0RPA, weer de jaarlijkse meetavond worden gehouden. Tevens zal hij uitleg geven over de werking van een Griddipper en een scoop. De avond wordt gehouden in de Geerhoek in **Wouw** aan de gelijknamige straat. De avond begint om 20.00 uur en een ieder is van harte welkom.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Op de laatste vrijdag van de maand is de afdelingsbijeenkomst in de Radioclub. De Radioclub is iedere vrijdagavond en zaterdagmiddag geopend. Aanvullende informatie wordt gegeven tijdens de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (PI3GOE). De Radioclub ligt thv km paal 4,0 aan de Langeweg te **Wilhelminadorp**. Internet: http://welcome.to/pi4zld

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in de Toerist, Teteringsedijk 145 te **Breda**. Telefoon (076) 521 54 73. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,350 MHz of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden in gebouw C van Fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht** op dinsdag 4 en 18 april. Vanaf 20.00 uur bent u en eventuele introducés van harte welkom. Onze clubzender PI4UTR is dan ook QRV. Verder kunt u kennismaken met het nieuw geïnstalleerde bestuur en is er gelegenheid voor onderling QSO. Op zondag 30 april wordt de jaarlijkse Oranjebitter-vossenjacht georganiseerd, om 13.00 uur verzamelen bij de ingang van camping 'de Berekuil' gelegen aan de Ariënslaan in de Voorveldse polder. Dit is makkelijk te vinden via de snelweg A27, afrit Veemarkt. Starttijd van de jacht is 14.00 uur. Noteert u vast voor 15 juli in uw agenda: voor de 5e keer wordt de Europese Utrechtse Radio Vlooienmarkt gehouden, dit keer in de 'Tuindorphal' van het veemarktterrein aan de Sartreweg 2 te Utrecht. De radiovlooienmarkt is open vanaf 10.00 uur. Toegang *f* 5,- en parkeren is gratis. Zie ook verdere aankondigingen in Electron. Iedere zondag is er de Utrechtse ronde op 3,7 MHz +/- QRM.

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Deventer
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e donderdag van de maand in het clubgebouw van scoutinggroep Titus Brandsma, Doornenburg 530 te **Colmschate-Deventer** (vlak achter het station Colmschate). Aanvang 20.00 uur. Het QSL-bureau is dan ook aanwezig. Onze huisfrequentie is 145,275 MHz. Iedere zondag begint op deze frequentie de Deventer ronde geleid door PI4DEV. Dus meldt u eens in of kom eens langs!

Afd. Dordrecht
Elke vrijdagavond vanaf 20.00 uur bent u welkom in ons clubgebouw aan de Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht**. U kunt dan gebruik maken van ons clubstation, PI4VAD, of onder het genot van een kopje koffie van gedachten wisselen met mede-amateurs. Laatste afdelingsnieuws op BBS PI8VAD, de Internet-site http://pi4vad.homepage.com en zondag in de Dordtse ronde om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. Zuid Oost Drenthe
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de 1e vrijdag

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen en zetfouten. Porto- en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (026) 442 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (026) 368 58 99
E-Mail: veroncb@worldonline.nl
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Simon Stevinweg 12, 6827 BT Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Bestelnr.		Prijs ƒ
VERON Uitgaven		
261	**Vademecum 2000** (Nieuwe editie)	15,00
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen**	7,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc.**	1,00
545	**Immuniseren**	9,00
575	**Roepnamenlijst 1999/2000 incl. CD-ROM (Nieuwe Editie)**	15,00
576	**Rollema, D. (PA0SE)**, De ontvanger met directe conversie	1,00
616	**TCP/IP Introduction to Internet protocols**	12,00
675	**VERON Jubileumboek**, Vijftig jaar VERON Honderdjaar Radio	45,00
689	**VERON Lijst houders NL-Nummer 1996**	5,00
695	**Ferriet Info**	15,00
808	**Reflecties voor PA0SE**	25,00
809	**Electron uitg. 1997 en Pubblic Domain Diskettes op CD-ROM**	15,00
810	**Electron 1998 op CD-ROM (Nieuw)**	15,00
Opleiding		
480	**Handleiding morsecursus A + B** behoren bij cassettes	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
483	**Morsecursus oefenbandjes**	35,00
507	**Examens C-machtiging**, (RDR) Voorj. '93 t/m Voorjaar '98	15,00
525	**Cursusboek voor de C-Zendvergunning**, (A-C techniek) **(Nieuwe Uigave)**	55,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	9,00
702	**Cursusboek voor de N-Zendmachtiging**	herdruk
805	**400 Examenvragen N-machtiging**, (RDR) **(Nieuw)**	15,00
811	**Cursusboek voor C en N Zendvergunning, voorschriften (Nieuw)**	12,50
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design**	45,00
220	**The ARRL Handbook op CD-ROM 1999. (Nieuw)**	125,00
221	**Radio Amateurs Handbook 2000.**	100,00
222	**Antennabook, 18th edition incl. software**	100,00
223	**The ARRL Antennabook op CD-ROM. (Nieuw)**	125,00
583	**Satellite Experimenters Handbook**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition**	45,00
620	**Operating Manual ARRL.** Nieuwe Uitgave 6 th. edition	90,00
226	**Hints en Kinks**, 14 th edition Nieuwe Uitgave	45,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook.** 5e edition,	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
676	**Low Band DX-ing**, (Antenna's and Techniques for)	50,00
677	**UHF/Microwave Projects Manual**	50,00
678	**Antenna Compendium vol. IV** incl. software	57,00
679	**Speed, more Speed and Applications.** Nieuwe uitgave	45,00
682	**Understanding Basic Electronics.**	50,00
693	**Your Ham Antenna Companion.**	25,00
694	**Practical Packet Radio.** Nieuwe uitgave	35,00
698	**QRP-Power**	45,00
800	**Antenna Compendium vol. V**	60,00
801	**Satellite Anthology**	42,50
802	**Vertical Antenna Classics**	42,50
806	**Personel Computers in the Ham Shack**	65,00
Diverse:		
691	**CQ-Europe**	45,00
RSGB (Engelse) Uitgaven		
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback**, 6 th edition	85,00
581	**G. QRP Club Circuit Handbook**	34,00
582	**G. QRP Club Circuit Antenna Handbook**	35,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	**Radio Auroras**	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	25,00
668	**Technical Topics Scrapbook (Nieuwe uitgave)**	70,00
683	**Test Equipment** for the radio amateur	57,00
684	**Amateur Radio Direction Finding**	30,00
686	**Packet Radio Primer**	35,00
687	**Amateur Radio Operating Manual**	45,00
703	**The Antenna Experimenter's Guide**	75,00
705	**Pract. Receivers for Beginners**	50,00
804	**Practical Transmitters for Novices**	57,50
807	**VHF/UHF Handbook.**	90,00
Engelstalig		
513	**CD-ROM Foreign and North. America 2000**	130,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2.	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 3.	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 4.	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch**	herdr.
610	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 5.	55,00
625	**Call sign Directory (DARC)**	23,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator**	40,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC).** 2e ed.	herdr.
680	**Funkempfanger-Schaltungstechnik Praxisorientiert**	30,00
681	**DUBUS Technik V (Nieuwe uitgave)**	45,00
685	**Das Fax/SSTV Praxisbuch für Funkamateure**	40,00
688	**WEINER, UHF Applikations IV**	40,00
692	**Grundlagen und software für die bahnberechnung von satelliten**	30,00
700	**Internet Radio Guide First ed. (Klingenfuss)**	35,00
701	**Guide to Worldwide Weatherfax Service Sixteenth. (Klingenfuss)**	40,00
704	**Kurzwellen-Amateurfunktechnik**	45,00
803	**Amateurfunk im VHF/UHF-Bereich Nieuwe uitgave**	42,50
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper**, (PA0KLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger**	1,00
588	**Bouwbeschrijving FET-Dipper**	3,00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
	Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
	Vracht hiervoor	10,00
2101	**Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc.	102,50
2102	**Jubileum ontvanger**, VFO Print	38,50
2103	**Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging	75,00
2104	**Jubileum ontvanger**, Kast	64,00
2105	**Jubileum ontvanger**, S meter	40,50
558	**DTNC 1 Manual**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm	11,00
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538	**Idem** 3E1 (groen) 36x23x15 mm	10,00
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau.	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256	**NL-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
257	**P-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp**, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	200,00
580	**VERON sticker**, per 10 stuks	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland**, (oude + nieuwe) gev.	3,50
466	**Idem**, op rol	8,50
514	**QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev.	5,00
284	**Idem**, op rol	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
674	**Radd Amt. World Atlas** DARC in kleur	23,00
665	**Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm	13,00
666	**Idem**, formaat 30 x 28 cm	11,00
670	**VERON 'Luxe' stropdas**	22,50
672	**TRAXEL QTH-Locator kaart Europa, ed. juni '97**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, ed. 2000** gevouwen, in plastic hoesje	12,50
696	**VERON Badge.** Geweven t.b.v. b.v. colbert	5,00
697	**VERON videoband.** Radio zendamateurisme op weg naar 2000	29,95
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00	7,50

Porto- en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166, 6801 BD ARNHEM

Betaalt u via een giro-overschrijving dan **niet** de achterzijde gebruiken voor mededelingen.
Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt *niet automatisch*. Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Servicebureau.
Bij buitenlandse bestellingen *uitsluitend* postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto- en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ 12,50.
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.
') Zetfouten voorbehouden.

van de maand om 20.00 uur in het NIVON gebouw aan de Panstraat 16a te **Emmen**. Voor afdelingsnieuws kunt u luisteren naar de uitzendingen van PI4ZOD op zondagmorgen om 10.30 uur en woensdagavond om 20.30 uur op 145,625 MHz of kunt u vinden op het bulletinboard van onze *ATV-repeater PI6ZOD*.

Afd. Eemsmond
De afdeling houdt iedere 2e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten, behalve in de maanden juli en augustus. Aanvang 20.00 uur in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**.

Afd. Eindhoven
In de regel is er elke maandag een activiteit in de zaal van het wijkgebouw de Ketting, Tinelstraat 3a te **Eindhoven**. Op 3 april veiling, verkoop en onderling QSO. Op 10 april wordt er een videofilm vertoond met de titel 'Excursie VRT te Waver'. De film is door Maarten, PA3FGK, opgenomen en tevens de opnames die gemaakt zijn door Paul, PA0SON en zijn *televisiegroep* tijdens de opening van het museum Jan Corver. Op 17 april is er onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Tevens bijeenkomst van de digitale-commissie. Op 24 april is het 2e Paasdag, geen activiteiten in de Ketting. Indien u wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan een van de bestuursleden! Voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten raadpleeg voor de laatste informatie onze afdelings BBS PI8ZAA, type het woord 'convo' of 'VERON' of kijk in de directory 'EHVINFO' voor meer detail informatie (let op: horizontale antenne polarisatie). Of kijk op Internet http:/www.iaehv.nl/users/reinc/veron.htm. Luister ook naar onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur 145,700 MHz) en kijk op het mededelingenbord in de Ketting, daar worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur**. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek**. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden
Ledenbijeenkomst op elke 1e woensdag van de maand (behalve in juni, juli en augustus) in de Rank, aanvang 19.30 uur. Telefoon Rank (0512) 51 16 25. Wijzigingen worden vermeld in CQ Friese Wouden en op de Homepage van onze afdeling http://www.tem.nhl.nl/~bosscha/hamradio/veron/frwouden

Verdere informatie te verkrijgen bij de secretaris Bé Jansen, NL10305, Telefoon (0512) 51 34 83.

Afd. Friesland Noord
In april geen bijeenkomst in Goutum maar op 8 april is er weer de radiovlooienmarkt Tytsjerk (Tietjerk). Open van 9.30 tot 15.00 uur. Tafels reserveren kan bij Chiel Buisman, PA2MBU, telefoon (058) 266 25 84. Voor meer info zie Electron, CQ-friesland-Noord of op de afdelings home-page: www.qsl.net/pi4lwd. Voor info betreffende de afdeling kan u terecht bij de secretaris Peter, PE1CDA, telefoon (0517) 39 67 17 (na 18.00 uur). Iedereen graag tot ziens op 8 april in Tytsjerk!

Afd. 't Gooi
Onze jaarlijkse Pannenkoekenvossenjacht is op zondag 16 april. De start is om 14.00 uur op de dagrecreatie bij theehuis Boschoord. Het is een 2 meter loopjacht met veel piepers. Het verzoek is om u tijdig op te geven. Onze wekelijkse bijeenkomsten zijn op dinsdagavond in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Het actuele afdelingsnieuws is elke donderdag om 21.00 uur te volgen via PI4RCG op 145,225 en 433,450 MHz.

Afd. Gorinchem
Op donderdag 6 april wordt er een lezing georganiseerd over antennetechniek. Hiervoor is uitgenodigd Joop van Bree, PA0JVB. Heeft u vragen of heeft u een probleem over dit onderwerp, grijp dan uw kans en kom naar deze afdelingsbijeenkomst. De bak met QSL-kaarten zit weer boordevol! Wij verzoeken eenieder die zijn QSL-post via regio 16 laat lopen, de kaarten op te halen. Kaarten die niet worden opgehaald en al langere tijd in de QSL-bak zitten zullen worden teruggestuurd naar het DQB. Dit zou erg jammer zijn want uw tegenstation heeft wel de moeite genomen om een kaart te sturen. Aspirant zendamateurs kunnen nog steeds terecht bij de cursusleider Wim Koppelaar, PA3BRP, voor de cursussen N, C en CW. Heeft u een handicap? Geen probleem, na overleg met de cursusleider kunnen hiervoor aanpassingen geregeld worden. Meer informatie hierover bij Wim Koppelaar, telefoon (0184) 61 42 01. De afdelingen van de VERON en de VRZA houden iedere 1e donderdag van de maand een bijeenkomst in 't Valkennest van de Scouting APV, Sportlaan 4 (sportpark Mollenburg) te **Gorinchem**. Voor verdere info kunt u contact opnemen met onze afdelingssecretaris Hug, PE1GIG, telefoon/fax (0183) 63 62 03. Of per E-mail pho@xs4all.nl. Graag tot ziens op donderdag 6 april.

Radiomarkt HAM-beurs Belgisch Limburg

2 april in Belgisch Limburg

De radioamateurs van de sectie NLB Noord-Limburg nodigen u uit op hun traditionele HAM-beurs, op 2 april van 10.00 tot 16.00 uur. U bent welkom in het Militair depot Vlasmeer te Eksel, langs de weg Eindhoven-Hasselt (N715), tegenover de autokeuring in Eksel. U kunt een tafel reserveren voor 100 BFr p/m. Inpraatstation ON4ANL via de omzetter ON0LB (145,775 MHz). Toegang 50 BFr pp, kinderen gratis. Er is ruime parkeergelegenheid aanwezig.

Info
Etiene, ON4BCE
Zestienhuizenstraat 35
3530 Houthalen
Tel. 089 38 33 60
E-mail: ON1DJC@online.be

73, ON1DJC

Afd. Den Haag
Iedere woensdagavond vanaf 19.30 uur staat onze verenigingsruimte aan het Catharinaland 189 open voor leden en een ieder die in onze hobby geïnteresseerd is. Er is gelegenheid tot onderling QSO onder het genot van een keurig verzorgd hapje of drankje. Het is ook mogelijk gebruik te maken van onze meetmiddelen t.b.v. zelfgebouwde of fabrieksapparatuur. Men kan van ons eigen clubstation PI4GV gebruik maken op HF op VHF of UHF. Met ons packet station is ook nog een mogelijkheid. Elke laatste woensdagavond van de maand is er een QSL-kaarten avond. Er is altijd wel een bestuurslid aanwezig om belangstellenden de weg te wijzen naar onze cursus zendamateur en het lidmaatschap van de VERON. Voor inlichtingen kunt u bellen naar (070) 327 27 49 (liefst niet op zondag of woensdagavond). Voor promotiemateriaal kunt u bellen naar (070) 388 71 28 of naar E-mail adres: PE1RTA@amsat.org.

Afd. Den Helder
Op de maandagavonden zijn er bouwavonden. U kunt met uw (defecte) toestellen en apparaten komen sleutelen. Op de donderdagen is gelegenheid tot het halen en brengen van uw QSL-kaarten, het kennismaken met andere leden en het nuttigen van een natje aan onze gezellige bar, of het uitwisselen van gegevens m.b.t. de hobby. Op de 3e donderdag wordt getracht een lezing te organiseren. Op de verenigingsavonden is er, op verzoek, meetapparatuur aanwezig. De cursus techniek wordt regelmatig gehouden. Informeer hiervoor bij een van de bestuursleden. Het verenigingsnieuws van onze en ook van andere afdelingen in Noord Holland Noord wordt iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145,225 MHz in de kop van Noord Holland-ronde (KNH-ronde) bekend gemaakt. Heeft u vragen, op- of aanmerkingen neemt u dan gerust contact op met een der bestuursleden. Wij hopen u binnenkort ook eens persoonlijk welkom te heten op een verenigingsavond in ons verenigingsgebouw aan Heiligharn 5a te **Den Helder**.

Afd. Helmond
De afdeling houdt in principe op elke 3e dinsdag van de maand een bijeenkomst in zaal van Dijk, Heistraat 5 te **Helmond**, aanvang 20.00 uur. Tijdens deze avonden zullen het QSL-bureau en de bibliotheek aanwezig zijn. Luister verder op de overige dinsdagavonden van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Op 1 en 2 april, tijdens het activiteiten weekend van de VERON afdeling Helmond, zal PI4HMD regelmatig te horen zijn op de diverse amateurbanden. Het activiteiten weekend heeft tot doel het promoten van het 'Helmond Award'. Op 18 april zal in zaal van Dijk de jaarlijkse zelfbouwtentoonstelling plaats vinden. Diverse radioamateurs uit de afdeling zullen dan hun zelfgebouwde spullen tentoonstellen en meedingen naar de zelfbouwtrofee 2000. Voor actuele informatie, betreffende de activiteiten en de agenda van de afdeling Helmond, kunt u via packet de 'HMDINFO' directory raadplegen in PI8ZAA of onze website: www.qsl.net/pi4hmd. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PA0NDS, tel. (0492) 53 71 38. Tot horens op de lokale frequenties 433,400, 145,400 en 50,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag vanaf 20.00 uur bent u welkom voor onderling QSO en andere zaken in onze vergaderruimte in het soc. cultureel centrum de Helftheuvel in **Den Bosch** (in zaal 6), tel. (073) 621 79 73. Iedere 1e vrijdag van de maand is er afdelingsvergadering (in zaal 7). Iedere zondagmorgen is PI4SHB vanaf 11.30 uur te beluisteren op 145,250 en op 3,75 MHz. Agenda: 7 april, fin.; 5 mei, lezing 'Antenne E-M gezien'; 9 juni ipv 2 juni (!), .. laatste HHV voor vakantie; 1 sept, afd. verkoop.

Afd. Hoekse Waard
De bijeenkomsten van onze afdeling zijn altijd de 1e dinsdag van de maand. Onze locatie is het dorpshuis Concordia, Koetsveldlaan 17 te **Westmaas**. Dit is tegenover de witte molen. Aanvang 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd) via een convo of door middel van de verenigingszender. Hoekse Waardse frequentie is 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot**. Nadere gegevens over lezingen en vossenjachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom. Ook kunt u deze gegevens vinden op onze homepage: http://home.worldonline.nl/~pa3aeb. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn)**. Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kennemerland
Op vrijdagavond 7 april houdt Freek Witte, PA0PAF, een lezing over 'PSK31; (Phase Shift Keying)'. Met gebruik van de geluidskaart in de PC welke wordt gekoppeld aan de transceiver. Freek zal de voordelen van deze methode laten zien ten opzichte van RTTY. Het geheel wordt smalbandiger en meer betrouwbaar. Na afloop is er gelegenheid tot onderling QSO. De avond begint om 20.00 uur. U bent welkom in de zaal van de kantine van het SV Alliance'22 te **Haarlem** (Zeedistelweg achter sporthal Life Fit Centre a/d Randweg, t/o de Pijlslaan). Deze is al open vanaf 19.30 uur. Gert-Jan, PA3DVA, zal er weer staan met de QSL-bakken en Kees,

PA5WT, is aanwezig met het uitgebreide assortiment van het Servicebureau. Verdere informatie via Hot Lines Magazine en via onze homepage op Internet.

Afd. IJsselmeerpolders
Dinsdagavond 4 april staat in het teken van de VR-voorstellen, zoals u deze in Electron hebt aangetroffen. De Verenigings-Raad wordt op 15 april in Arnhem gehouden. Wilt u actief invloed uitoefenen op het beleid van de VERON, kom dan stemmen over de VR-voorstellen! De te kiezen afgevaardigden weten dan hoe de afdelingsleden tegenover deze voorstellen staan. Op deze manier bepaalt U het te voeren beleid! U bent om 20.00 uur welkom in het gebouw van de Flevoscouts, Gildepenningdreef 1 te **Dronten**.

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. Op dinsdag 18 april is er verkoping, breng uw overbodige spullen mee en maak ze te gelde.

Afd. Midden-Limburg
Onze ledenbijeenkomst is op 14 april in de zaal van café Bie-Tjeu aan de Antoniusstraat 2 te **Ell**. Aanvang zal als vanouds omstreeks 20.00 uur zijn. Op de agenda staat de behandeling van ingediende voorstellen t.b.v. de 61e vergadering van de V.R. te Arnhem. Na afloop van dit ene agendapunt zal er een videoband vertoond worden waarvan het onderwerp nog een verrassing is. Elke donderdagavond vanaf 21.00 uur op 145,250 MHz wordt ons afdelingsstation PI4LIM in de lucht gebracht door een van de (nu drie) rondeleiders. Meld je eens actief in; eventueel via een van de luistertelefoon-operators. Tot werkens of zo.

Afd. Noord Limburg
Iedere 1e vrijdag van de maand wordt een bijeenkomst gehouden, in het Ald Weishoes, Grote Kerkstraat 31 te **Venlo**. Aanvang 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Voor de ronde van Noord Limburg kunt u iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur terecht bij PI3RNL, via onze repeater op 145,6125 MHz. Om 12.00 uur worden afdelingsmededelingen gedaan. Voor de luisteramateurs wordt om in te loggen bij aanvang een telefoonnummer bekend gemaakt.

Afd. Maastrichtse Radio Amateurs
Op vrijdag 7 april is er weer zo'n voordracht waarover nog lang zal worden nagepraat. Ronald, PE1OTR, is er dagelijks professioneel mee bezig en vertelt u wetenswaardigheden over een Liquid Crystal Display waarvan u, regelmatig naar dat beestje kijkend, nog geen flauw benul had. Allemaal komen dus, van de experts met hun eeuwige "wist ik al" blik in de ogen tot en met hen die gelukzalig door het leven gaan in de wetenschap dat een lcd een leeg cassette doosje is.

Afd. Meppel
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 afslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden zijn er lezingen over de vele facetten van onze mooie hobby. Via de Meppelronde, elke zondag 12.00 uur op onze repeaters PI3MEP en PI2MEP en via het PI4MPL bulletin in packet worden de onderwerpen en sprekers van deze lezingen bekend gemaakt. Eens per 2 weken, op dinsdagavond, komt de hobbyclub bijeen op bovengenoemd adres. Aanvang 20.00 uur. Ook eens per 2 weken, op donderdagavond, is er het techneutennet op PI3MEP. De netleider werkt onder de call PI4MPL. Tijdens het techneutennet worden alleen technische zaken behandeld. Voor exacte data en/of onderwerpen, luistert u naar de Meppelronde of kijk in het PI4MPL bulletin.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in het Rode Kruisgebouw, Constructieweg 6 te **Nieuwegein**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Telefoon (030) 606 77 99. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds voor aanvang van de vergadering aanwezig.

Afd. Nijmegen
Pleun, PA3HHO, gaat eind maart of begin april op een dinsdag of woensdagavond een ronde starten onder de clubcall PI4NYM, op de frequentie 145,400 MHz om 20.00 uur, waarin de activiteiten die Pleun gaat organiseren vermeld worden. Diegenen die zich geroepen voelt om mee te doen met de activiteiten die Pleun gaat organiseren kunnen dat in de ronde en op de afdelingsavonden kenbaar maken. Het wordt in ieder geval een maandelijkse ronde en bij voldoende belangstelling wellicht een wekelijkse ronde. Mogelijk komt in deze ronde De E van de VERON naar voren, waarin de ervaringen en resultaten ter sprake komen en ons meer kennis geeft in onze prachtige hobby. Zie ook in deze de homepage van Pleun, PA3HHO. http://www.qsl.net/pi4nym. Agenda: Maandag 3 april 2e huishoudelijke vergadering. O.a. behandeling V.R. voorstellen. Ook wordt op deze maandag de QSL post weer uitgedeeld en ontvangen door Henk, PA0KHS. Maandag 10 april onderling QSO. Hier kunnen we sowieso bijpraten over projecten die zijn afgerond en de zeldzame verbindingen die gemaakt zijn. Maandag 17 april zelfbouw tentoonstelling. Een ieder van onze afdeling die zijn zelfbouw project ten toon spreidt wordt beloond met een aantal consumptiebonnen en er wordt onder de deelnemers nog eens een extra prijsje verloot. Kom met je zelfbouwproject naar de afdeling, ook al is het nog niet klaar. Maandag 24 april nog geen programma bekend, houd daarom het prikbord in de gaten en/of luister donderdagavond om 21.30 uur in de ronde van Arnhem op de frequentie 145,425 MHz waarin Gerard, PE1HSB, onder onze clubcall PI4NYM QRV is en het laatste nieuws en de agenda doorgeeft. Ook via de 600 OMH (024) 344 20 16 en op de homepage van Gerard kan men info verkrijgen. Adres Home-Page Gerard, PE1HSB: http://members1.chello.nl/~g.munster. Even op de pagina Nijmegen Veron A35 aanklikken voor het laatste nieuws. Graag tot ziens tijdens onze bijeenkomsten.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in wijkcentrum 't Hageltje, Hagelkruisstraat 13 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. PI4OSS is er iedere donderdagavond om 22.00 uur op 145,475 MHz in de lucht om de Osse ronde te leiden. Het afdelingsnieuws en de rubriek gezocht/overcompleet zijn er te horen. Hierna komen de inmelders aan de beurt om hun vragen/opmerkingen te plaatsen.

Afd. Rotterdam
In de oneven weken bent u van harte welkom op de clubavond in 'de Alexandrijn', Lagelandsepad 47 te **Rotterdam**. Vanaf 20.00 kunt u collega zend- en luisteramateurs ontmoeten of een lezing bijwonen. In april is op de 13e weer onze verkoping (de zaal is dan vanaf 19.30 uur open). Op 27 april is er onderling QSO. In mei hopen we op de 11e een lezing over Acrobat Reader te laten verzorgen. Op onze website http://www.qsl.net/pd2wla/ die ook via de VERON page is te bereiken treft u de laatste informatie over onze afdeling aan. Breng hier eens een bezoekje en laat een berichtje achter.

Afd. Rotterdam Zuid
Elke 1e maandag van de maand bijeenkomst in Parkcafé de Jachthut, Kromme Zandweg 102 te **Rotterdam Zuid**. Op 3 april is er een lezing. Meer informatie over onze afdeling kunt u vinden op www.qsl.net/pi4rtz.

Afd. Schagen
Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdagavond van de maand in een lokaal van de G.S.G. (Gemeentelijke Scholen Gemeenschap), Wilhelminalaan 4 te **Schagen.** Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op woensdag 26 april haar afdelingsavond. Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat een lezing van Dick Fijlstra, PA0DFN, met als titel 'vossenjagen' (of dekt de titel 'te land, op het ijs en op het water' deze lezing beter). Leden van onze afdeling en andere belangstellenden zijn welkom in het Wandelhuis, Twekkelerweg 249 te **Hengelo**. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in het Prot. Militair tehuis de Knobbel, Eperweg 140 in **'t Harde**. Aanvang is steeds 20.00 uur.

Afd. Vlissingen
Elke zondag is 'de Bunker' geopend vanaf 14.00 uur en een set is aanwezig zodat iedereen een QSO kan maken op HF of VHF onder de roepnaam PI4VLI. Wilt u 'de Bunker' eens bezoeken? U bent altijd welkom! Kijk op Internet voor meer informatie over 'de Bunker'. Walther, PD0SCL, heeft de Internetpagina gemaakt en deze is te bezoeken op http://www.vandesande.nl/pi4vli. Op deze pagina vindt u van alles wat te maken heeft met PI4VLI. Elke zondagavond om 21.00 uur is er de Walcherse radioronde. De frequentie is 145,225 MHz. Naast het gebruikelijke nieuws en verslagen van de diverse activiteiten is er ook tijd voor inmelders. Elke 2e dinsdag in de maand

van 20.00 tot 23.00 uur doet PI4VLI mee met de regiocontest. Vergeet geen waardevolle punten te geven! Wilt u meedoen geef u dan op bij Walther, PD0SCL.

Afd. Voorne Putten
Op donderdag 13 april vindt de voorjaarsverkoping van uitsluitend amateur materialen plaats. De afslagers voor deze avond zijn Hans, PA3GXB en Arie, PE0APH. Voor de spelregels van deze verkoping verwijzen wij u naar de nieuwsbrief. Aanvang van de verkoping is 20.00 uur. Ook zal deze avond Hans, PA3EPO, aanwezig zijn voor de QSL-post. Het clubgebouw is open vanaf 19.30 uur, Achterdorp 1 te **Hellevoetsluis** (wijk Nieuwenhoorn).

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e dinsdag van de maand haar bijeenkomst in het buurtcentrum 'Ons Huis', Harnjesweg 84 te **Wageningen**. Wij stellen het op prijs u daar vanaf 19.30 uur te mogen ontmoeten. De managers van het QSL-bureau en Servicebureau zijn dan aanwezig. Ook wordt elke maand ons clubblad de Nieuwsbrief op de afdelingsbijeenkomst uitgereikt. Het laatste nieuws kunt u horen op de maandagavond voorafgaand aan de afdelingsbijeenkomst in de ronde PI4WAG op 145,250 MHz. De ronde start om 19.30 uur. Laat het niet alleen bij luisteren, maar meldt u zich ook in. Op dinsdag 4 april bespreken we de voorstellen op de Verenigingsraad. Na de pauze houdt *Robert, PA1RK, een lezing over ATV*. Op de hobby-avond op 11 april praten we over het praktisch gebruik van packet-radio en de commando's die daarvoor nodig zijn. Luister voor nadere info naar onze ronde PI4WAG op 3 april.

Afd. Walcheren
Op woensdag 12 april is de eerstvolgende afdelingsbijeenkomst in het Zuiderbaken, Rentmeesterlaan 245 te **Middelburg-Zuid**, aanvang 20.00 uur. Die avond zullen wij o.a. de VR voorstellen bespreken. Leden die op zaterdag 22 april mee willen gaan naar het 'Jan Corver' museum in Budel kunnen zich nog aanmelden bij Leo, PA0ULT. Graag tot ziens!

Afd. Waterland
Op maandag 3 april hebben wij weer onze afdelingsavond in Concordia, Koemarkt te **Purmerend**, zoals gewoon is de aanvangstijd 20.00 uur. De avond wordt deze keer gevuld met het bespreken van de voorstellen voor de V.R. Als er tijd over is gaan wij over tot onderling QSO. Neem uw Electron mee zodat we met elkaar ter plekke de voorstellen kunnen doorlezen, dat zou erg plezierig zijn. Op zaterdag 8 april van 11.00 uur tot ongeveer 15.00 uur zijn wij weer aanwezig met packet bij de computer club in 't Noot, ook hier bent u natuurlijk van harte welkom. Ook kunt u bij de leden van de computerclub vragen over uw computer kwijt. Heeft u vragen over de afdeling kunt u ons altijd bellen, tel. (0299) 47 03 13 of een mailtje via packet aan PE2OM@PI8WFL.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere 1e dinsdagavond van de maand is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,525 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Onze afdelingsbijeenkomsten worden elke 3e woensdag van de maand gehouden in gebouw Concordia, Kerkplein 7 te **Woerden**, met uitzondering van de maanden juli en augustus. De aanvang is 20.00 uur en ons inpraatstation, PI4WNO, is aanwezig om eventueel te assisteren bij het zoeken naar een parkeerruimte en de locatie. Het onderwerp van de lezingen cq activiteiten wordt iedere zondag door ons clubstation PI4WNO op 145,575 MHz bekend gemaakt. Het uitzendschema voor PI4WNO is als volgt: 10.30 uur RTTY bulletin gevolgd door de phone-ronde om 11.15 uur. Om 12.30 uur vindt de herhaling van het bulletin plaats in de Amtor-Fec mode, USB op 3,575 MHz. Elke maandagavond op 28,700 MHz een regioronde met individuele calls. Onze huisfrequentie is de gehele week 145,575 MHz.

Afd. Zaanstreek
De afdeling houdt iedere 2e woensdag van de maand de verenigingsavond vanaf ongeveer 20.00 uur. De avond wordt gehouden in clubhois de Ham, Noordersteegweg te **Wormerveer** (tegenover het zwembad de Watering). Op woensdag 12 april geen lezing, deze avond worden de VR voorstellen behandeld. QSL-kaarten kunnen afgehaald worden bij onze QSL-manager Jan, PA0VSS, op de verenigingsavonden. Iedere zondag wordt de Zaansche ronde gehouden vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz door PI4ZAZ met het laatste nieuws. Zendamateurs kunnen zich inmelden, terwijl luisteramateurs zich telefonisch kunnen aanmelden bij Kees, PA3HCA, tel. (075) 642 65 20 of Peter, PA3FBZ, tel. (0299) 67 40 37. Het laatste nieuws staat ook in convo. Tevens kunt u onze homepage bezoeken: www.xs4all.nl/~ivok/vz.html.

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel**. Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**. Laatste berichten over activiteiten in onze ronde op maandagavond (als er geen bijeenkomst is) om 20.00 uur op 145,575 Mhz. Kijk eventueel ook op onze home-page qsl.net/PI4ZUT. Wil je mailen dan kan dat naar PI4ZUT@hotmail.com Tot ziens, tot horens en tot mails.

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand tussen 20.00 en 21.00 uur is er gelegenheid voor het inleveren van QSL-kaarten. De QSL-manager is dan aanwezig in de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Elke 3e dinsdag en vanaf september elke 1e en 3e dinsdag van de maand is het verenigingsstation in de lucht. PI4AZL zendt uit vanaf 20.30 uur op 145,475 MHz. Nieuws en mededelingen worden dan gemeld.

PE1AHQ

De morsecursus van PI7CWE

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

6.30 uur les voor beginners	6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema april

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
za,zo	1,2 apr	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
ma,di	3,4 apr	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
wo,do	5,6 apr	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	7-9 apr	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	10,11 apr	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	
wo,do	12,13 apr	letter Q	rndtxt 8 wpm	
vr,za,zo	14-16 apr	cijfer 2	rndtxt 8 wpm	als tweede les
ma,di	17,18 apr	letter S	tekst 8 wpm	iedere dag een
wo,do	19,20 apr	letter A	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	21-23 apr	letter E	tekst 8 wpm	op 12 wpm,
ma,di	24,25 apr	cijfer 5	tekst 8 wpm	zondags in een
wo,do	26,27 apr	letter T	tekst 8 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	28-30 apr	cijfer 0	tekst 8 wpm	

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

Op maandag 10 april begint er een nieuwe cyclus! Gevorderden worden examenkandidaten, beginners worden gevorderden en nieuwe beginners kunnen beginnen.

Zie ook de handleiding van de cursus op cassette, VERON Servicebureau, art. nr. 480.

Radio AA een extra VERON service

Wat we al een tijdje hadden zien aankomen gaat nu helaas gebeuren. Door een chronisch gebrek aan helpende handen worden we genoodzaakt drastische maatregelen te nemen om het voortbestaan van AA te kunnen waarborgen. Ondanks herhaalde oproepen heeft zich niemand gemeld. Maar is dat nu wel zo vreemd? Op de komende VR staan onderwerpen ter discussie om het verkrijgen van vergunningen te vereenvoudigen, voor zowel de D- als de C-amateur. Maar niets om onze vereniging en de activiteiten in stand te houden, laat staan uit te breiden.
Dat kost wat moeite en tijd en vooral dat laatste is vaak een probleem. Als je alles al hebt, heb je niets meer te wensen. En we willen steeds meer voor minder toch?
De regelmatige luisteraars van AA zal het niet ontgaan zijn dat het draaien van een landelijk verenigingsstation niet zomaar iets is als het af en toe houden van een gespreksronde of iets dergelijks. De VERON heeft meer te bieden en wil ook haar leden wat meer bieden dan alleen een QSO'tje. Bovendien, we hebben het net al vermeld, als je eenmaal een verbinding met je verenigingsstation hebt gemaakt dan hoeft het daarna toch niet meer zo nodig? Misschien is dat ook de reden dat je op de banden niets (?) hoort? Er is voldoende activiteit "maar dat hebben we al gewerkt".
Uw verenigingszender behoort dus extra service te geven, net als uw verenigingsblad en uw verenigingssite. Als we dat in stand willen houden zullen de leden dat wel zelf moeten doen. Professionals inhuren is niet mogelijk, dan zou uw contributie drastisch stijgen. Nu wordt het hoofdzakelijk gedaan door een paar enthousiaste leden die hun vrije tijd in dienst stellen van de vereniging. Maar bijna niemand wil zich er meer voor inzetten. Zie de afdelingsblaadjes maar eens, de een na de ander gaat noodgedwongen inkrimpen of verschijnt in zijn geheel niet meer. Reden: geen medewerkers. Staat u weleens klaar om daarvoor ook eens wat vrije tijd beschikbaar te stellen? Het maken van Radio AA met ongeveer een half uur informatie per uitzending loopt een op twaalf. Dat wil zeggen dat voor een minuut uitzending er twaalf aan voorbereiding zijn vooraf gegaan. Nu hebben we het alleen nog maar over het maken daarvan. Het CW-bulletin, het RTTY-bulletin, de uitzendingen? Als dat werk te verdelen is, is het enkele uurtjes per week, maar als het niet te verdelen is kost het 5 avonden in de week en dat gaat niet (meer).
Het werd dus tijd om maatregelen te nemen. De uitzendingen via PI4AMF op de zondagavond zijn inmiddels gestopt. Verder zal PI4AA niet meer op de vrijdagavond maar op de MAANDAGavond gaan uitzenden. De reden: op deze avonden zijn er meer mensen beschikbaar. Voor een landelijke dekking op VHF zoeken wij nog afdelingen in het zuiden van het land die PI4AA willen (her)uitzenden. Kost (slechts?) een half uurtje per week. Voor het westen van ons land zijn we momenteel aan het testen en bekijken of er een mogelijkheid is. Als u Radio AA eens wilt beluisteren via internet? Wij zijn een experiment begonnen. Ga eens naar http://www.homepages.hetnet.nl/~radioamateur/radioaa.htm. Het programma komt dan in AM-kwaliteit uit uw PC-luidspreker. Alle informatie vindt u op dat URL. A propos ook een VERON service ....

RADIO AA

E-mail: PI4AA@accept.nl
PI4AA@amsat.org
tel/fax: (033) 494 22 39
First operator: PA3AYQ
adres: Calabrie 3
3831 EB Leusden

Uitzendingen van Radio AA, het informatieprogramma van de VERON:

Zondag	13.00 uur (Meppel)	145,650 MHz	430,025 MHz	
Zondag	20.30 uur (Amersfoort)	145,7875 MHz		
Woensdag	18.30 uur (Groningen)	145,750 MHz		
Vrijdag	19.30 uur (Leusden)	3,603 MHz	14,150 MHz	430,050 MHz*
Vrijdag	20.45 uur (Leusden)	3,603 MHz	145,7875 MHz*	

* Gaat naar de maandagavond

Agenda

Redactie: W.J. van den Broek, PA0JEB. De Steenkamp 115, 3781 VV Voorthuizen, tel. (0342) 47 24 05.

Deze agenda verschijnt elke twee maanden in Electron en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau te coördineren.

2000

	2 april	: Radiomarkt HAM-beurs Belgisch Limburg. Open 10.00 tot 16.00 uur. Inl. ON4BCE tel. 089 38 33 60. E-mail: ON1DJC@online.be
	5 april	: Voorjaarsexamen Radiotechniek en Voorschriften I en II. Nieuwegein
	8 april	: Radio Vlooienmarkt Tietjerk. Info: PA2MBU tel. (058) 266 25 84
	15 april	: 61e VERON Verenigingsraad. Het Dorp Arnhem
	9 -10 mei	: Voorjaarsexamen seinen en opnemen. Nieuwegein
*	20 mei	: Antenne Meetdag voor 13 en 23 cm. De Lichtmis aan de A28 afslag Nieuwleusen. Inl. PA3FYS, Pilotenlaan17, 8017 GG Zwolle, tel. (038) 465 23 28 of 06 54 98 89 05
	27 mei	: Friese Radio Markt Beetsterzwaag. Inl. PA3ESF, tel. (0512) 30 27 02 of 06 252 60 656
*	10 juni	: Radio Vlooienmarkt PMT De Knobbel 't Harde. Open 10.00 tot 16.00 uur. Inl. PE1PNV tel. (0525) 68 55 58 of E-mail PE1PNV@amsat.org
	8-12 juni	: 35e VERON Pinksterkamp Odoorn. Inl. PA3BJV
*	16 juli	: Utrechtse Europese Radio Vlooienmarkt. 'Tuindorphal' Veemarktterrein Sartreweg 2 Utrecht. Inl. Henny Fontijn, PD0IIA, Bazeldijk 69, 4221 XZ Hoogblokland. Tel. (0183) 35 16 46. E-mail: PD0IIA@hetnet.nl
	9 – 10 september	: 45e Weinheimer UKW-Tagung. Inl. http://www.ukw-tagung.de
	14 oktober	: Dag voor de Amateur. Americahal Apeldoorn
*	4 november	: 17e Radio Onderdelenmarkt. Arriva remise Assen. Open 9.30 tot 15.30 uur. Inl. PA3FAM tel. (0592) 31 61 97. E-mail pa3fam@amsat.org

De met * gemerkte evenementen worden in de **Agenda** van dit nummer van Electron voor de eerste maal vermeld.

In Memoriam

Met verslagenheid vernamen wij dat op 10 februari 2000

OM HERMAN M. VAN DOORN, PA3BXU

na een lange ziekte, op 69-jarige leeftijd is overleden. Herman volgde destijds zijn zendopleiding in de klas van OM Fabel in Veghel. Hij was een enthousiast deelnemer aan alle BRAC-kampen, zat achter de kassa bij de vlooienmarkten, was lid van de kascontrolecommissie en als het even kon was zijn altijd opgewekte stem weer te horen op 80 m, werkend vanaf de boot, zijn andere hobby.
We verliezen in hem een graag geziene medeamateur.
Wij wensen zijn vrouw, kinderen en verdere familie sterkte toe bij dit grote verlies.

Namens bestuur en leden
VERON, afdeling den Bosch
Eric Elstrodt, PA2ELS
secretaris.

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 29 februari 2000

Amersfoort: R.A. Arbon, PD0EHM, Amelisweerd 14.
Delft: A.G.A. Hoog, C. Franckstraat 186.
Deventer: M.J. Jansen van het Laar, PD1ACS, Wittenstein 64.
Doetinchem: R. van Akkeren, PD1AQM, v. Berchemstraat 16, Doesburg; A. Tuender, PD2ALD, Hof v. Parma 4.
Eindhoven: V.L. Shillock, PA0VLS, Brederodestraat 19, Son.
Friese Wouden: F.S. Hamelink, PA1NHZ, Hoofdweg 307, Nijeholtpade.
Groningen: A.J.A. vd Bos, PA0JR, O. Palmelaan 5, Muntendam.
's-Hertogenbosch: H.J. vd Zalm, Plataanstraat 2, Kerkdriel.
Hoeksewaard: J.J. Stoutjesdijk, PA0STD, Stationsstraat 19, Nieuwerkerk.
Hoogeveen: E. Kohl, Kochstraat 12.
Kennemerland: M.M. Skotarczak, PA3GWV, Laan v. Kanaan 25, Beverwijk.
Meppel: J.E.W. Mulder, PA0WZM, Ds. J.J. Ketstraat 34, Giethoorn.
Nijmegen: P.J.H. Theunissen, Molenkampweg 1-A, Afferden.
Tilburg: H.J.M. Reijnierse, PE1MAU, Cimbaalpad 27, Dongen.
Voorne & Putten: E. Buth, Oudelandsedijk 6, Ooltgensplaat; P. Pheijffer, Hoepelmaker 2
Zaanstreek: D. Haakmeester, PE2DZO, Dorpsstraat 207, Assendelft; R. v.d. Werf, PE1PBV, Goudastraat 27, Wormerveer.
Zeeuws-Vlaanderen: J.J. Kruimink, PD0NQP, Schuberthof 136, Terneuzen.
Z.O.-Drenthe: S. Brouwer, De Meerakkers 4, Emmen.

Wie Helpt Mij

1. **Inzendingen voor deze rubriek kunt u zenden aan de redacteur van deze rubriek. Plaatsing geschiedt in de volgende maand waarop de sluitingsdatum van kracht is. De betaling moet 2 werkdagen voor het eind van de maand voldaan en bekend zijn, evenals de advertentie.
De prijs is ƒ 5,- per advertentie van max. 350 karakters. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor ƒ 5,50 extra aan de betaling wordt toegevoegd. Een inzending die men meerdere maanden geplaatst wil zien en waarvan de redactionele inhoud gelijkenis vertoont wordt niet meer dan 4 maal per jaar geplaatst.**
2. **Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende RDR-bepalingen, dus bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder vermeld te worden. De publicatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor om advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.**
3. **Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Koninklijke B.D.U, Speciale Media Produkties, Postbus 67, 3770 AB Barneveld. Tel. (0342) 49 42 70.**

Redacteur: F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen.
E-mail: pa3bvd@amsat.org
Advertentiekosten:
giro 2294115, VERON Eraan/Eraf te Assen.

Eraan

QSL-KAARTEN MUSEUM. Gezocht worden QSL-kaarten uit de jaren *voor 1983* van PA0'ers, PI1-stations en PA6. Kosten worden vergoed. Gerard Nieboer, PA1AT, van Speyckstraat 18, 7141 VZ Groenlo. Tel. NA 18.30 u. (0544) 46 59 06 of E-mail: PA1AT@bigfoot.com.

Eraf

Met amateurradio pionieren en experimenteren dat kan op de camping van PA0SAN. Geniet van ruimte en rust waar het bos de Maasplassen kust. Tel. (0495) 65 19 22.

Wegens overcompleet Sem. prof. Scoop 'VC-620", 20 MHz, 2-kanaals met doc., nw. in doos ƒ 675,-. 100 mtr coax RG-11u, 75 ohm, doorsnede 11 mm ƒ 100,-. Philips 'SVR-174" airc. zend/ontv. in horizontale rekmounth (RX-TX. voeding + bed. paneeltje) Compleet met uitgebreide documentatie ƒ 300,-. PA0RIC. Tel. (0527) 61 28 58.

Transc. Kenwood TS-711E, all mode 144-146MHz, 25W, weinig gebr. met Ned. doc. ƒ 1500,-. Volcraft lab. voeding met 2 meters 0-30V/2,5A ƒ 50,-. Junker seinsleutel met sounderapp. ƒ 75,-. Mob. ant. 2m met kleefvoet ƒ 25,-. SWR/Veldsterkte-mtr 2e VFO voor de Kenwood TS-820/830. PA3HEQ. Tel. (075) 771 07 88.

ƒ 25,-. Daiwa coaxschakelaar ƒ 30,-. Powersupply 13,8V/5A ƒ 40,-. Ant. rotor Chanel Master ƒ 60,-. Alinco eindtrapje 2 m all mode 30W ƒ 100,-. 4el. Cue-Dee 2 m ant. z.g.a.n. ƒ 40,-. Gestab. voeding 13,8V/3A ƒ 30,-. Variac 0-270V/1,5A ƒ 40,-. PA2SWL. Tel. (0299) 64 89 30.

GP Antenne Diamond CP 6, 3,5/7/14/21/29 en 50 MHz. Nieuw in doos. ƒ 400,-. Transceiver ICOM 751, All Coverage met voeding 30 Amp, met handboek, Ant. Tuner + Freq. Controller + microfoon. Weinig gebruikt. ƒ 2200,-. PA3BOV Tel.: (0172) 53 96 60.

Ongeveer 150 zend- en ontvangstbuizen, 3 vacuum-condensatoren. P.n.o.t.k. PA0JRW. Tel. (015) 256 55 14.

Minibeam G4MH voor 20/15/10 ƒ 200,-. Super Hi-Q Loop™ antenna model MFJ-1786, 10- 30 MHz ƒ 400,-. Autom. Smart Tuner SG-230, Microprocessor Controlled Automatic Antenna Coupler 1,6-30 MHz ƒ 400,-. Alles is voorzien van documentatie en

niet gebruikt, dus nieuw. Tel. (070) 327 64 46.

Compleet Telex-station bestaande uit Pocomtor AFR-20101, Tono-550 en MK2 van FR-Systems decoders en monitor. Alles afhalen ƒ 500,-. Tel. (0592) 61 32 15.

Ant. Cushcraft R7000+ 10-40 inclusief 80 meter uitbreiding ƒ 850,-. Gap Voyager DX IV, 160/80/40/20 meter verticale ƒ 600,-. BNOS LP50-10-50 6 meter 50 watt ƒ 200,-. Ronald Stuy, PA3EWP (0180) 61 49 48.

Een van de twee verkoop ik, of mijn nieuwe Kenwood HF-set TS-570D incl. autom. ant. tuner, DSP en small SSB filter, prijs ƒ 2750,-; of mijn nieuwe Kenwood mobiel HF-set TS-50S voor ƒ 1750,-. Beide sets zijn nieuw en in originele verpakking en met volledige garantie. PA9NL. Tel. (010) 455 66 97.

Transc. HF Heathkit SB-101 met cw filter, voeding, microf., speaker, enige res. buizen w.o. 2*6146B, handboek ƒ 550,-. Rees Mace (Pye Marine AP 100339) buizenontv. (gangbare E-typen), 55 kHz-30 mHz, enkel-/dubbelsuper, MF instelb. met 4 bandbr. 6,5 kHz tot 750 Hz, AM/SSB/CW, var. BFO en HF-verst., voeding, doc. ƒ 375,-. Transc. HF, 80/20 meter, prof. Bouwkit DK7LG, ontv. met Schotty-diode ringmixer, regelbereik 120 dB bij 5 dB lf-verandering, gevoeligheid 0,4 µV-10 dB S/R met 2,4 kHz xtal filter, TX 40-100 W, breedbnd eindtrap met 2*2N6455. Kast, uitgebr. doc. Moet afgebouwd worden. Nw ƒ 875,- Nu ƒ 450,-. Keurig ingebonden Radio Bulletin 1949, 1950, 1951 à ƒ 15,-. Technische handleiding voor Radio-telegrafisten uit 1949, dl. III (schema-boek bij dl. I), Stroink & Bouwmeester ƒ 20,-. Zendbuizen QQE03/12 (nw) ƒ 10,-, QQV03/10, QZ 04/15, 807 à ƒ 5,-, QQE03/40 (829B) nw. in orig. verpakking en ker. voet ƒ 45,- . Trafo voor 829B ƒ 35,-, 2*6V6 nw in doos samen ƒ 10,-. Ontv. buizen, 60 st. ruim 20 E-typen, deels special quality of nw. in doos, alles samen ƒ 60,- Voor eenv. Ontvanger set van 7 buizen, 3 diodes en blokschema ƒ 10,-. PA0RRU, tel. na 19.00 uur (0592) 41 45 50.

Zwaar gegalvaniseerde antennemast, gemonteerd op betonnen sokkel, 3-hoekig 115 cm. Opgebouwd uit 3 secties van 6m. Te demonteren door vakkundige mensen en mee te nemen voor een prijsje van ƒ 500,- vanuit een tuin in Hollandse Rading. Tel (035) 683 20 97 of 577 18 70.

Aluminium pylonenmast, 3-kant, basis 30 cm. lengte 4 m, rotorplatform, toplager en tuidraad. ƒ 225,-. Tel (0182) 38 44 76 na 18u. of E-mail: pa0wrs@amsat.org.

Gratis antennemast, zelf demonteren en meenemen. Moet weg. Twee buizen op stalen voetplaat van 1X1 m. Scharnierpunt punt op 4,5 mtr. Antennehoogte 15-20 m. Zware constructie, verlopend van diameter 18 cm rond tot 3,4 cm rond. Ad van der Steen (voorheen PE1FXE),Ypelaar 19 in Veghel / tel. (0413) 34 00 63 na 18 u.

Transc. TR-751e, 25W 2m SSB ƒ 1000,-. TR-851e, 25W 70cm SSB ƒ 1200,-. FT-102, hf 100W + speaker + cw 500Hz + tafelmicr. + res. bzn ƒ 1300,-. 2 m ant 2 m18xxx (11mtr boom) nieuw ƒ 450,-. Swr/pwr meter Daiwa CN-103L, 140-525 MHz, 20/200W, nieuw ƒ 150,-. PA9LB. Tel. na 19 u. (077) 466 90 41 of 466 12 87(QRL).

Metalen vakwerkmast ±18 m gedemonteerd in 4 delen, dus eenvoudig te vervoeren. De mast is voorzien van r.v.s. tuidraden, spanners en bijbehorende montage mast- en grondankers ƒ 300,-. Ant. W3DDZ met balun en plm. 25 m HQ-coax en koppelingen ƒ 200,-. Een nieuwe SuperGain ant. in org. verpakk.144MHz/6dB en 432 MHz/8,4 dB. Auto ant. plakvoet Kathrein K51132 en auto ant. Tagra FK FK-100N. Deze 3 voor ƒ 235,-. Zware ant. rotor CDE/ voor mast of platvorm montage, geheel compleet met kabel ƒ 475,-. Kleine CDE rotor ƒ 225,-. Heath Dummyload, oliegevuld model HN-31 serie 021 4603 ƒ 195,-. Tel. (035) 531 50 24.

Beltek KTV, 49 cm, NTSC systeem ƒ 35,-. Code-3 converter + V3.6 ƒ 200,-. PA3CNK Tel: (0346) 56 07 22.

Beam 2el. HighGain TH2MK2 (10-15-20) W3DZZ FD-4 Fritzler GPA-50 vertical (10-15-20-40-80) HighGain HF vertical (10-1520) Comet duoband vertical 2/70 LV-80 PA + powersupply voor o.a. AngryNine. Div. nieuwe 27MHz mobiel antennes (ook boot) ƒ 10,- p.s. PA3FRZ. Tel. (0591) 52 28 75 na 19 u of E-mail p.asloot@freeler.nl.

Ontv. Barlow & Wadley, AM/SSB ƒ 200,-. 2* AVO meter analooog ƒ 75,- p.s. Proton autorande dig. Multimeter ƒ 100,-. Sat. rx. SR800 ER ƒ 75,-. Sat Rx F-5500 ƒ 75,-. Achterzet rx bij sat.-rx zelfb ƒ 50,-. 2* voeding 220/12V, gestab, zelfb. ƒ 25,- p.st. Minicounter Optoelectronics 3300 ƒ 300,-. Scope Trio CS-1560, 2 kan, 15MHz + man ƒ 350,-. Freq. teller LF/HF/VHF, zelfb ƒ 50,-. C-mtr zelfb. ƒ 50,-. Tel. (072) 512 32 47 of 515 56 91.

RF-Concepts eindtrap (143-149 MHz) type RFC2-117 voor FM,SSB,CW. 10w in, 117w uit. incl. GaAs-FET voorversterker. Compl. met schema en doc. Weinig gebruikt ƒ 525,-. MFJ HF SWR Analyzer 1.5- 30 MHz met ingebouwde counter type MFJ-247 incl. doc/handleiding ƒ 175,-. PA0FNB (0525) 65 36 45.

73, Frans, PA3BVD

Gouden VERON Speld voor Henk Tempelman, PE0RTM

Op 21 februari is door Jan Hordijk, PA0AJE, de algemeen voorzitter van de VERON, de Gouden VERON speld uitgereikt aan Henk Tempelman, PE0RTM.

Henk is gedurende 15 jaar met het verenigingsstation PI4VRN operationeel geweest vanuit zijn shack. In deze periode heeft hij bijna elke vrijdagavond het relayeren van de programma's verzorgd. Dankzij zijn inspanningen was de VERON verenigingszender op VHF in het noorden en oosten van het land te horen. Daarnaast heeft hij een grote bijdrage geleverd aan diverse activiteiten van de VERON afdeling Meppel.
Dankzij hem is de afdeling aan de huidige en unieke vergaderlocatie gekomen waardoor veel activiteiten mogelijk geworden zijn. De eigenaar van 'Lichtmis' feliciteerde Henk met zijn onderscheiding van de VERON en overhandigde hem als blijk van waardering voor de goede samenwerking een aandenken. PE0RTM was actief met name voor het organiseren van de markten.
Het oprichten en besturen van de stichting voor de Radio Onderdelenmarkt Meppel (ROM) is een van zijn belangrijke activiteiten. In de tijd dat onderdelen moeilijk verkrijgbaar waren had Henk een technisch verkoopbureau voor onze afdeling. Henk heeft vele amateurs met raad en daad bijgestaan vooral in het kader van de knutselclub van de afdeling. In het begin van packetradio is hij een van de kartrekkers geweest. Alle activiteiten heeft Henk kunnen ontplooien dankzij het enthousiasme en de steun van zijn XYL, Alied die als kleine blijk van waardering in de bloemetjes werd gezet.
Het bestuur en de leden van de afdeling Meppel feliciteren Henk en zijn XYL Alied van harte met deze onderscheiding.

Namens het bestuur van de afdeling Meppel

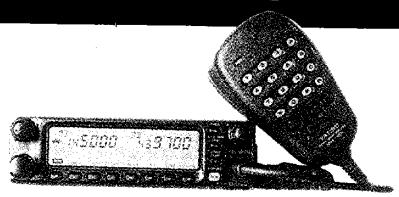
Micha Sanders, PA3BSH

Adverteerdersindex

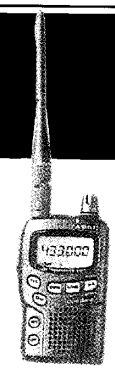
Amcom v.o.f. ... IV
Baco Electronica ... III
Bijzen Antennebouw ... V
Classic International ... V
Conrad Electronic Nederland B.v. ... II
Deltron Communications Int. ... VIII
Doeven Elektronika ... VI
Dolstra Elektronika ... III
Koltron B.V. ... VI
Litton Marine ... 164
Mail Electronics ... VI
Ropex B.V. ... I
Rys Electronics ... 158
Schaart Communications ... VII

YAESU *The radio*

VR-500
This miniature Handheld Receiver provides FM, AM, SSB and CW reception on 100 kHz–1300 MHz, with 1091 memory channels, Smart Search,™ versatile Dot Matrix display, Band Scope, and Dual Watch.

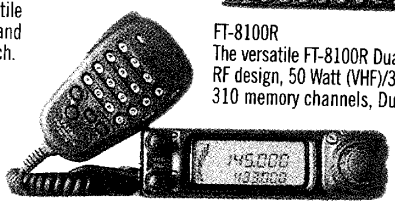


FT-8100R
The versatile FT-8100R Dual Band Mobile offers rugged RF design, 50 Watt (VHF)/35 Watt (UHF) power output, 310 memory channels, Dual Receive (VV/UU/VU),



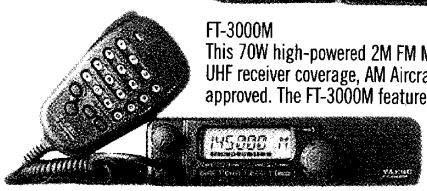
VX-1R
The pocket-sized VX-1R is small in size only. Featuring Smart Search,™ DCS/CTCSS, Dual Watch, ARTS,™ wide-band coverage (76–999* MHz plus AM BC). The VX-1R provides 291 memory channels, and puts out ½ Watt

FT-51R
This full-featured 5 Watt Dual-Band Handheld includes dual receive, 120 memory channels



FT-3000M
This 70W high-powered 2M FM Mobile provides extended UHF receiver coverage, AM Aircraft RX, and is MIL-STD approved. The FT-3000M features 81 memory channels,

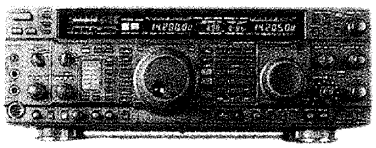
FT-920
The FT-920 HF/6M Transceiver is designed for today's active Ham. It features high-speed DSP in all modes, 127 memory channels, AFSK or FSK Digital operation, new-technology MOSFET PA finals, high-speed Automatic Antenna Tuner, and high-resolution LCD display.



FT-2600M
This heavy-duty VHF FM Mobile is encased in a durable aluminum die-cast chassis/heatsink assembly, and manufactured to MIL-STD 810 requirements. Features include 60 Watt power output, 179 memory channels,

FT-10/40R
These single-band handhelds are manufactured to MIL STD 810 specifications,

FT-50R
This durable, multi-featured 5 Watt Dual Bander is manufactured to rigid MIL-810 standards. Featuring wideband frequency coverage,*

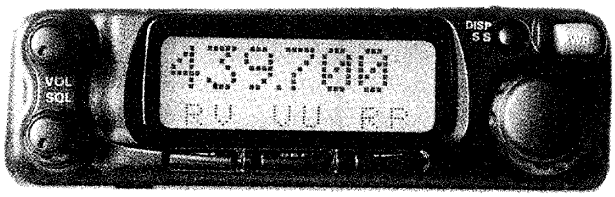


FT-1000MP
The radio of choice for world-class contest operators, the FT-1000MP provides 100 Watts of power, Enhanced DSP,™ Dual In-band Receive, Cascaded IF filters, General Coverage RX, and 160-10 M TX.

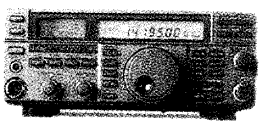
FT-847
The introduction of the FT-847 completely redefines base station operation by offering three radios in one–HF, VHF/UHF and Satellite. A full power multi-mode transceiver, the appropriately named Earth Station covers the HF, 50 MHz, 144 MHz and 430 MHz bands, and it includes crossband Full Duplex operating capability for satellite work. Its exceptional receiver performance is ready for all aspects of DX work thanks to the DSP filtering. And for local FM work both CTCSS and DCS encode/decode are built in. The FT-847 is an engineering breakthrough offering you the earth, the sky, and the moon in one compact package.

FT-100
This ultra-compact HF/VHF/UHF 100W Transceiver provides SSB, CW, AM, FM and AFSK coverage of the HF, 6M, 2M and 70 CM bands. Features include 300 memory channels, built-in Electronic Memory Keyer, DSP, IF Shift, IF Noise Blanker, and CTCSS/DCS.

Bel ons...
en vraag
een folder !



FT-90R
The FT-90R is one powerful Dual Band FM Transceiver. The high-performance receiver front end utilizes a GaAs MES FET device for excellent sensitivity,



FT-840
Affordable yet feature filled, the FT-840 is an ideal traveling companion. It offers 160-10M TX with general coverage RX, 100 memory channels, DDS, CTCSS,

SCHAART
COMMUNICATIONS

ALLEENVERTEGENWOORDIGING IN NEDERLAND EN BELGIË
van: YAESU-AMATEURRADIO, JRC JAPAN RADIO CO.
VERTEGENWOORDIGING van KENWOOD COMMUNICATIE
IN NEDERLAND

NEDERLAND

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

Valkenburgseweg 68
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. rek.nr. 67.88.14.716
ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 35 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

MAXIMUM PERFORMANCE AT COMPETITIVE PRICES

Aceco frequency counters en frequency finders (10 Hz tot 3000 MHz). Klein van stuk, groots qua prestaties maar vooral... microprijzen!

Een Aceco Frequency Counter voor elke beurs
Bijna elke Aceco heeft een tien cijferig display voor een precieze frequentieweer gave. Een Aceco is zuinig: hij functioneert zes uur lang op de ingebouwde Nicads. De specificaties van alle Aceco's zijn gelijk: verbluffend goed!

Aceco Frequency Finders
De Aceco RF finders stellen u in staat om razendsnel signalen op te sporen en de frequentie vast te leggen. U kunt de gevonden frequentie handmatig in uw scanner invoeren. Bij de grotere Aceco's kan dit geheel automatisch met behulp van een kabeltje. De AR-8000 en de ICOM R-10 zijn dan in een flits geprogrammeerd! De Aceco Frequency Finders bezitten bovendien dezelfde schitterende opties als de Frequency Counters.

Vanaf de goedkoopste modellen treft u opties aan als:

- *Noise filter, geen weergave van onzin bij ontbrekend signaal*
- *Op 300 MHz directe frequentieweergave, nauwkeurig tot op 0,1 Hz*
- *Batterij leeg indicator*
- *Hold toets om frequenties vast te kunnen houden*
- *Verlicht display*
- *Buzzer bij waargenomen signaal*
- *Ultra gevoelige synchroondetector*
- *Weergave van signaalsterkte in een 16 delige LCD bargraph*
- *Poorttijden van 0,625 tot 4 seconden voor resoluties van 10 tot 0,1 Hz*
- *Calibratiemogelijkheid*
- *Omschakeling van 1 MegaOhm naar 50 Ohm voor gebruik als frequentieteller*
- *Omschakelbaar frequentiebereik voor optimale gevoeligheid*
- *Telescopische antenne voor optimale gevoeligheid*

Eén aspect hebben alle Aceco's gemeen:
door hun zeer geringe afmetingen laten zij zich probleemloos meenemen. De behuizing is van oersterk hard aluminium: een Aceco kan tegen een stootje! Een telescopische antenne (FC-2001) levert op elke gewenste frequentie een optimale ontvangst. Een Aceco wordt geleverd met een 12 Volt netadapter voor het laden van de nicad's.

Aceco laat zien dat het goedkoper kan:
een Aceco frequency counter of frequency finder kost slechts een fractie van vergelijkbare apparatuur die tot nu toe verkrijgbaar was!

FREQUENCY COUNTERS

	10 digits	filter	hold	verlichting	low bat	buzzer	gate	calibr.	antenne	lader	prijs
FC1001	-	-	●	-	-	-	-	●	●	●	ƒ 229,-
FC1002	●	-	●	-	●	-	●	●	●	●	ƒ 299,-
FC1003	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	ƒ 329,-
FC2001	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ƒ 449,-
FC2002	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ƒ 475,-

FREQUENCY FINDERS

	10 digits	filter	hold	verlichting	low bat	buzzer	gate	calibr.	antenne	lader	prijs
FC3001	●	●	●	-	●	-	●	●	●	●	ƒ 439,-
FC3002	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ƒ 529,-

ACECO

VOOR DE ACECO-DEALER IN UW BUURT NEEMT U CONTACT OP MET:

Koltron BV
Kolderveen 88, 7948 NL Nijeveen
Fax: 0522 - 49 11 89

De Communicatie Specialist
JBE Wholesale Trading
Liesbosstraat 9, 4813 BC Breda
Fax: 076 - 51 41 697