



CQ-PA

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS

NEWS



IN DIT NUMMER:

De antennes van DL4KCJ

JAARGANG 51 - NR 6 - 15 JUNI 2002

Na 50 jaar terug naar de toekomst

VRZA Ledenservice

Het VRZA Cursusboek NIEUWE PRIJS !!!!!

Het cursusboek voor Novice en C-licentie Dit fraaie boek met harde omslag kunt u bestellen voor
€ 32,50 voor leden was € 37,50 !!!
€ 47,50 voor niet leden.

Bestel nr. AA-0

Aanbieding voor NIET leden
Cursusboek + Lidmaatschap tot
1-1-2003 slechts

€ 58,00

Bestel nr. AA-99

Alleen geldig in de maanden Mei-juni 2002

AA-11	VRZA SWEATER Blauw in de maten L, XL, XXL	€ 16,00
OS-5	Compleet bouwpakket van het Hamcommodem (cqpa 2/3/4 1999)	€ 8,25
OS-6	Kristaltester	€ 9,00
OS-8	Frequentie standaard (cqpa 12 1998)	€ 4,00
OS-9	Microfooncompressor (cqpa 1 1999)	€ 8,50
OS-10	Nicad lader (cqpa 5 1999)	€ 3,75
OS-11	Kristaloven oscillator (cqpa 6 1999)	€ 3,50
OS-12	SWR Meter 2 m 70 cm 23 cm (cqpa 7 1999)	€ 5,75
OS-13	Langegolf ontvanger (cqpa 10 1999)	€ 3,25
OS-14	Overspanningbeveiliging (cqpa 10 1999)	€ 4,75
OS-15	Frequentie vermenigvuldiger (cqpa 11 1999)	€ 3,25
OS-16	VHF Meetzender met PLL (cqpa 12 1999)	€ 6,00
OS-17	VHF Meetzender met PLL (incl spoel: 113SNS30285BS)	€ 7,75
OS-18	Ombouwprint 22 kanalen 27 Mhz naar 28 Mhz. (cqpa 4 2000)	€ 5,25
OS-20	2 mtr dubbelsupertje, pakket+ond (cqpa 10 2000)	€ 65,00
OS-21	Call gever set van twee printen (cqpa 12 2000)	€ 11,50
OS-22	2 mtr FM peildoos "nieuwe generatie 2001" (cqpa 4 2001)	€ 59,00
OS-23	Vermogensmeter (cqpa 6 2001)	€ 4,00
OS-24	PEP voor de 2 meter porto (cqpa 11 2001)	€ 14,15
OS-3	Pindiode Switch MD001H	€ 16,00
VL-1	VRZA Vlag	€ 25,50
LC-1	Leden Certificaat (cqpa 7 2000)	€ 5,75

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

Vergeet niet de bestelnummers te vermelden. Alle prijzen zijn in Euro incl. 19% BTW en verzendkosten.

CQ-PA

VERENIGINGSORGaan van de V.R.Z.A., ISSN 1383-3316 - Opgenomen artikelen vertolken niet noodzakelijk de mening van het verenigingsbestuur. Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredakteur. Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.



De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22-10-1957/nr. 46, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 40023496.

BESTUUR VAN DE VRZA:

Voorzitter: PA0BEA Frits van Rossum fax 0294-261902 tel. 0294-261902
Vice-voorzitter: PA3BIZ Wim Visch fax 071-3010116 tel. 071-3010301
Secretaris: PD5JFK Jelle Knot tel. 035-7725016 of 0648-371806
Penningmeester: PA-10327 Paula van der Plaats fax 071-5726058 tel. 071-5726058
Lid: PA-10552 Hans Knikman tel. 06-17884980
Lid: PA-10533 Paul Müller tel. 071-4080925
Lid: PA1GR Gerard van Oosten tel. 023-5575834

CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR: Johannes Geradtsweg 79, 1222 PN Hilversum, E-mail secc@vrza.org Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen.

REDACTIE CQ-PA: E. Rooseveltlaan 86, 1183 CL Amstelveen, tel. 020-6435337 en fax 24u/dag 020-6435337, E-mail cqpa@vrza.org

Hoofdredacteur: PA0TLX Pim Niericker fax 020-6435337 tel. 020-6435337
Techn. Redact.: PA3FFZ Bastiaan Edelman fax 0561-441659 tel. 0561-441659
PE1FOD Timo Lampe tel. 030-6953615
PA5WPM Victor Ronnen fax 023-5402153 tel. 023-5401934
PA0GHB Gerard Vervenne fax 0115-622745 tel. 0115-622745
Alg. artikelen: PD4AVO Michel Bleijenbergh fax 0115-649542 tel. 0118-431210
Medewerker: PA0JWU Jan Willem Udo fax 055-5191327 tel. 055-5191327
Resonanties: PA3FXI Kees Miedema fax 0227-663425 tel. 0227-663425
Gesproken cpa: Mv. M. Spaas
Rubricisten: Zie betreffende rubriek met naam en adres voor toezending kopij.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE (geén Ham-Ads): R.A.F. Ebersson, PA1ZX, Ganzenveldstraat 15, 1024 CM Amsterdam, tel. 06-41375030, E-mail r.ebersson@chello.nl

DBO (Dagelijks Bestuur Overleg-organen VRZA-Afdelingen): Secretariaat: Jacco Borg, PA-9896, Gravin van Megenstraat 32, 4205 GJ Gorinchem, tel. 06-50261774, E-mail dbo@vrza.org

CURSUSBEGELEIDING (VRZA-Cursus zendamateurs): Michel Elisen, PA3DGW, Kwendelhof 191, 5044 EH Tilburg, tel. 013-4673734, E-mail pa3dgw@vrza.org

VRZA-LEDENSERVICE: Hanneke van den Brink. Bestellingen door overmaking naar postgiro 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Oegstgeest (vermeld het bestelnummer!). Informaties: tel. 071-5190209/fax 071-5190389/E-mail: ledenservice@vrza.org

VERENIGINGSZENDER PI50VRZ/A: Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10 en 12 uur op 145.250 en 433.575 MHz (vert.gepol.) en op 7042 kHz LSB vanuit Apeldoorn. De uitzending wordt gerelateerd in Limburg op 144.775 en 433.250 MHz. In Warmond door PI4KGL op 145.225 MHz. Programma:

10.00 tot 10.15 morsecursus voor beginners
10.15 tot 10.30 morsecursus voor gevorderden
10.30 tot 11.00 RTTY-bulletin, 50 baud, 170 Hz shift
11.00 tot ca 11.30 nieuwsuitzending in gesproken tekst, informatie en How's DX vanaf ca 11.30 e.v. Tekenen van de presentielijst; QSO's op 40 en 2m

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

Correspondentie-adres: Centraal Beheer, t.a.v. Zendstation PI4VRZA, Postbus 700, 7300 HC Apeldoorn. 24 u/dag tel. beantwoordt: 055-5792097 of fax 055-5792337. E-mail: pi4vrz@vrza.org / AX.25-mail: pi4vrz@pi8apd / SMTP: pi4vrz@pi1vrz

VRZA website, URL: <http://www.vrza.org>

LIDMAATSCHAP VRZA: Voor leden woonachtig in de Benelux bedraagt de contributie voor het VRZA-lidmaatschap € 37,50 per kalenderjaar, over te maken op postgirorekening 9071285 t.n.v. VRZA Ledenadministratie te Oegstgeest. Bij opgave in de loop van het jaar bedraagt de contributie een evenredig deel. Opzegging van het lidmaatschap uitsluitend schriftelijk vóór 1 november van het lopende jaar. Wordt vóór deze datum geen bericht van opzegging ontvangen dan wordt het lidmaatschap automatisch verlengd.

VRZA-leden kunnen gebruik maken van de diensten van het Dutch QSL-Bureau (gratis) en ontvangen elke maand CQ-PA. Voor opgave lidmaatschap, adres- en callwijzigingen alsmede informatie over het lidmaatschap kunt u schrijven, bellen of E-mailen naar:

VRZA LEDEN-ADMINISTRATIE: Wielewaallaan 29, 2352 EV Leiderdorp, tel. 06-1768 4980, E-mail ledenadministratie@vrza.org

CQ-PA NIET ONTVANGEN? Nabestellen uitsluitend via de Ledenservice.

VERSCHEIJNINGSdatum: Het volgende nummer verschijnt op 13 juli 2002.

SLUITINGSdatum KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 26 juni om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

LIJST VAN ADVERTEERDERS:	
VRZA Ledenservice	158
Hajé Electronics	168
GB Antennas & Towers	168
Dolstra Elektronika	169
Gisela Dierking NF/HF-Technik	170
Boris Electronics b.v.	173
D.I.L. Elektronika b.v.	175
Schaart Communications	187
Patcomm international	188

Alleen zendamateurs?

De zendamateurgemeenschap maakt zich al een tijdje zorgen over de teruglopende belangstelling. Er zijn wat minder OM's QRV en de aanwas van nieuwe leden is gering, te gering om de terugloop door 'beëindiging van de hobby' en overlijden tegen te gaan.

Dat is niet goed voor de verenigingen en niet voor de handel... en bij die handel is de achteruitgang al een tijdje te merken. De radiowinkeltjes om de hoek, van die kleine winkeltjes waar je vroeger van die nuttige dingen kon kopen als weerstanden en antennepluggen, zijn inmiddels als sneeuw voor de zon verdwenen. Zelfs een grote zoals Doeve heeft het bijltje er bij neergegoid.

Heel duidelijk is de teruggang ook bij de tijdschriften te merken. Minder belangstelling zorgt voor minder abonnees en voor minder adverteerders en zelfs voor minder kopij. Er zijn dan ook al een aantal bladen verdwenen en er zullen er meer volgen. En niet alleen in Nederland; de terugloop vindt plaats in alle geïndustrialiseerde landen. Het is zelfs niet alleen het zendamateurisme dat lijdt onder een gebrek aan belangstelling. Eigenlijk alles dat met 'zelfdoen' te maken heeft kampt onder deze neergang. Zelf een lekker soepje aftrekken? Dan moet je naar de slager voor een ossenstaart, naar de groentenboer voor de soepgroenten en dan ook nog een tijd in de keuken staan; een pakje leegschudden, roeren en tien minuten laten doorkoken is toch veel gemakkelijker... er zijn al slagers die geen ossenstaart meer in huis hebben.

Zelf pannenkoeken bakken? Welnee, die koop je in de supermarkt. Even in de magnetron en klaar. Geen rommel meer in de keuken, niet meer wachten en dan heb je nog van die lui die zelf groenten kweken op een volkstuin... ha, ha, ha. Helaas dit verschijnsel waart overal rond en treft alle hobby's, maar vooral de technische. Of het nu gaat om het sleutelen aan brommers, het bouwen van zenders of het doen van scheikunde proefjes in het schuurtje achterin de tuin.

Heathkit is verleden tijd. Een jaar geleden is de ooit zeer populaire rubriek The Amateur Scientist verdwenen uit het blad Scientific American en dat niet alleen... dit blad dat al 150 jaar lang verslag doet van de ontwikkelingen in wetenschap en techniek wordt heel langzamerhand dunner. Edmund Scientific, een wereldberoemd postorderbedrijf waar je werkelijk alles kon krijgen om welk gek wetenschappelijk experiment dan ook te verwezenlijken... tandwielletjes, speciale lenzen, slangetjes, kraantjes, optische filters... geeft geen catalogus meer uit.

Een somber beeld, dat geef ik toe, en dan te bedenken dat ik een optimist ben. Wat moeten we hier aan doen? De exameneisen laten zakken helpt vast niet tegen deze wereldwijde trend die bovendien niet alleen de zendamateurs treft. Jongeren aantrekken? Die zijn nog minder geïnteresseerd dan de ouderen. Ons neerleggen bij de realiteit en ophouden met doemdenken? Dat lijkt me nog niet zo'n slecht idee... lekker doorhobbyën en vreugde uitstralen werkt aantrekkelijk en aanstekelijk.

Bastiaan, PA3FFZ

UIT DE INHOUD:	
Van her en der	160
De antennes van Helmut Bensch, DL4KCJ	161
Processor Controller Computer	165
Doodgeboren troetelkinderen	169
Soldeerklopper	170
Overpeinzingen van Ome Bas	171
VHF-UHF-SHF rubriek	172
Contestkalender	173
How's DX	174
VRZA Marathon	175
Propagatievoorspellingen	176
Verslag Algemene Leden Vergadering 2002	178
Regionaal	179
Resonantie	181
Sportieve antenne	182
Satellietnieuws	183
Diodes voor HF & RF	185
Agenda evenementen	185
UBA Spring Contest 2002	185
Elders doorgebladerd	186
Ham-ads	186

van her en der

Berichten uit de amateur-samenleving, bestaande uit een praatje met liefst een plaatje. In te zenden naar het redactie-adres. Bijdragen worden zonodig ingekort en/of bewerkt.

International Police Association, PI4IPA, QRV tijdens vierdaagse

Het clubstation van de Nederlandse afdeling van de IPA Radio Club, PI4IPA, zal QRV zijn tijdens de 4-daagse van Nijmegen.

Het station is QRV van maandag 15 tot en met vrijdag 19 juli 2002. Evenals het vorig jaar zal, voorzover het zich laat aanzien, de crew op de laatste dag van de 4-daagse bestaan uit PA3GGW, PA3GEF, PDoSAT, PA2HGD e.a. Het QTH van het radiostation wordt de mobiele shack aan de kant van Mook bij de militaire pontonbrug te Cuijk.

De verbinding kan natuurlijk gebruikt worden voor het "Windmill Award" en het nieuwe "Dutch Police Regions Award" van de IPARC / PA en voor het Sherlock Holmes Award van de IPARC / DL. Voor deze awards verwijs ik u naar onze homepage: www.iparc.nl

Voorzover te overzien is de crew gedurende de 4-daagse dagelijks QRV van 09.00 UTC tot 20.00 UTC op de volgende frequenties: 80m: 3.680 MHz; 40m: 7.080 MHz; 20m: 14.155 en 14.220 MHz; 15m: 21.255 en 21.410 MHz en op 10m: 28.355 MHz SSB. Verder ook op 2m en voor zover mogelijk op 70cm. Uiteraard +/- QRM. De QSL-post voor PI4IPA graag sturen naar R-18. De QSL-post voor de crew-leden persoonlijk sturen naar R-35. Een QSL-kaart van PI4IPA wordt beantwoord nadat deze is ontvangen door de QSL-manager.

Namens de crew van PI4IPA, Marcel, PA3GGW.

Info weekend in Breukelen

Een groep Breukelense radiozendamateurs gaat op zaterdag 27 en zondag 28 juli voor de tweede keer een radio zend/ontvangst info weekend organiseren.

Hier kan men kennismaken met onze hobby. Er zullen diverse demonstraties gegeven worden: o.a. het zenden/ontvangen van FAX, SSTV, RTTY, PSK31, PHONE en CW. Tevens wordt getracht verbindingen te maken in PACKET met het "International Space Station", RS01SS. De mogelijkheden met de computer in deze hobby worden toegelicht en gedemonstreerd.

Ook zullen verbindingen gemaakt worden met de speciale call PB6BIG. Deze verbindingen worden beloond met een kleuren QSL-kaart.

Locatie: in de kantine van de ijsbaan langs de straatweg te Breukelen. Iedereen is welkom op zaterdag en zondag vanaf 10.00 uur tot 17.00 uur.

Voor meer info: Willem Winkel, NL-8700, E-mail: nl8700@amsat.org

Graanoogst

Voor de boer is het bepalen van het juiste tijdstip voor het oogsten van granen als maïs, haver, tarwe en dergelijke een moeilijke zaak. Een belangrijke factor is het vochtgehalte van het gewas; is de korrel te droog dan breekt hij gemakkelijk en een te natte korrel wordt snel beschadigd bij het dorsen en/of pellen. Het bepalen van de vochtigheidsgraad is, was, handwerk. Eerst moet er iemand naar het veld om wat graankorrels te verzamelen en die moeten dan getest worden... in het laboratorium, met voor iedere graansoort een aparte procedure.

Nou, dat hoeft niet meer. De Agricultural Research Service van het Amerikaans ministerie van landbouw heeft getest met radiogolven. Aan de ene kant van het graanveld wordt een zender opgesteld die microgolven uitzendt. Aan de andere kant van het veld wordt met een passende antenne en een ontvanger bepaald hoeveel demping van het signaal er optreedt op het traject door het graan. Met behulp van een paar eenvoudige berekeningen waarin o.a. de lengte van het pad een belangrijke rol speelt is het nu mogelijk om van iedere graansoort snel, gemakkelijk en goedkoop het juiste tijdstip voor de oogst vast te stellen. Toch wel handig die radio...

Bron: *Scientific American*, March 2002

Stekker...

'Maar de stekker hou ik zelf' is een luchtig en vooral vermakelijk boek dat verslag doet van de belevenissen van twee jonge knutselaars die zich op het pad van de radiotechniek begeven.

Met vaak vallen en elke keer weer enthousiast opstaan beleven onze jonge vrienden spannende avonturen die met veel humor door Wim van Bussel beschreven worden. Dit is zo'n boek waarbij je moet oppassen dat je het niet in één keer uitleest...

Door dit boek krijg je weer zin in onze hobby, een aanrader!

Uitgever: Bureau Belper Bussum www.rbc.nl ISBN 90-806728-1-5



Zonenergietje

Chemici verbonden aan de University of California, Berkely, hebben een manier gevonden om goedkope plastic zonnecellen te maken die zo flexibel zijn dat het nu mogelijk wordt om de zonnecellen op iedere ondergrond 'te schilderen'. Dat opent perspectieven voor de elektriciteitsvoorziening van draagbare elektronica en QRP. Stroom van je parasol, water van je paraplu.

Bron: *SpaceDaily*

Internet praatpalen

Inmiddels zijn er meer dan 400 nodes in het Internet Radio Linking Project, een project waarmee repeaters, waar ook ter wereld, met elkaar doorverbonden kunnen worden via internet. Dat kan met een computer met het Linux besturingssysteem, een internetaansluiting en een eenvoudige interface tussen de computer en de repeater.

De meningen over het nut, de wenselijkheid en de legaliteit lopen onder amateurs nogal uiteen maar dat neemt niet weg dat het aantal nodes (opstappunten) gestaag toeneemt. In Nederland is er een (1?) node op 145,200MHz.

Kristalvirus

Het is niet zo eenvoudig om na te gaan of een persoon besmet is met een ziekteverwekker. De klassieke methode is om na te gaan of er tegen die specifieke ziekteverwekker door het lichaam anti-stoffen zijn aangemaakt. Dat zijn geen eenvoudige tests en het beroerde is dat als je de anti-stoffen aantreft... je eigenlijk nog niet weet of de persoon besmet is, nu nog besmet is. Dat er anti-stoffen in het lichaam aanwezig zijn wil alleen maar zeggen dat de persoon ooit eens besmet is geweest.

In Cambridge heeft men het ons bekende kristal ingezet om daar achter te komen. Op het kristal wordt een zeer dun laagje anti-stof op een kristal aangebracht en daarna wat bloed van de te testen persoon waarin al dan niet ziekteverwekkers voorkomen. Zijn die aanwezig dan worden die door de anti-stof ingevangen.

Vervolgens wordt het kristal in resonantie gebracht en de enorme trilling stelt de sterke binding van anti-stof en ziekteverwekker zo erg op de proef dat de binding breekt. Dat breken is 'te horen' als een 'plof' op de resonantiefrequentie; het kristal gedraagt zich dan als een piezo-elektrische microfoon.

In de toekomst zal er geen dagen meer gewacht moeten worden op de uitslag van een kostbaar laboratoriumonderzoek. Binnen een uur kan op deze manier worden vastgesteld of iemand een bepaalde ziekte onder de leden heeft of niet. Het zal echter nog wel een jaar of drie duren voordat de veelbelovende proefnemingen zijn omgezet in een marktrijp product.

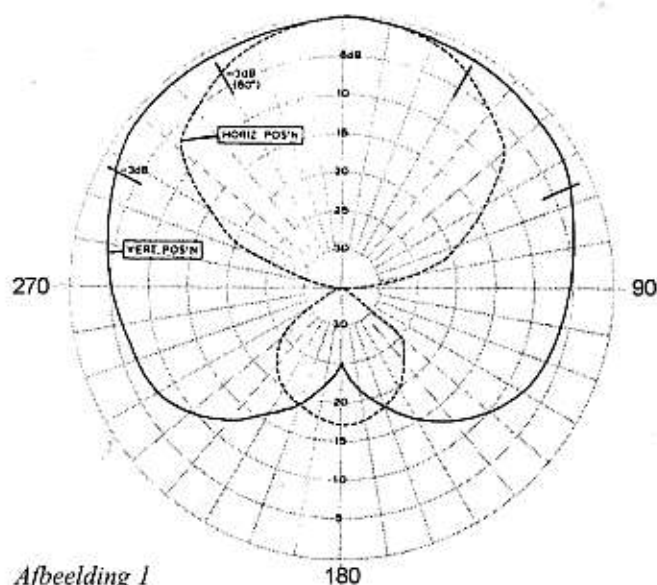
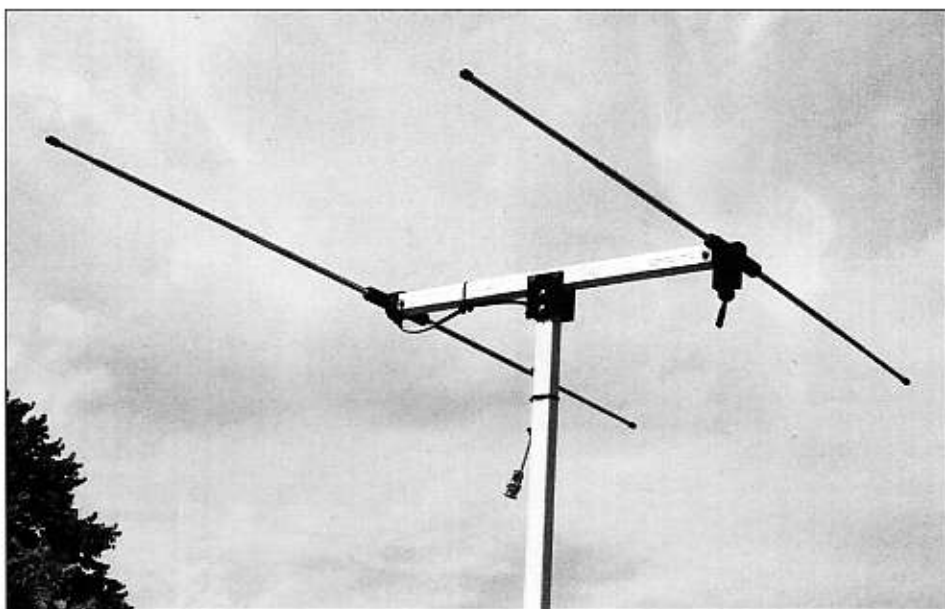
Bron: *Scientific American*

**HET VOLGENDE NUMMER
VAN CQ-PA
VERSCIJNT OP 13 JULI**

De antennes van Helmut Bensch, DL4KCJ

Als je de antennes van Helmut Bensch ziet dan vraag je je af of dit nu professionele amateurconstructies zijn of amateuristische constructies van een professional? Wat is het verschil? En wie zal zeggen waar de grens ligt? Helmut is een amateur die van zijn beroep een hobby heeft gemaakt... of is het andersom?

De resultaten die uit de werkplaats van DK4KCL komen zijn in ieder geval opmerkelijk. De antennes werken voortreffelijk en zijn ontworpen voor de amateur, de uiterlijke verschijning doet minder professioneel aan... stevig en doordacht maar niet zo 'glossy' als een 'echt' fabrieksproduct.



Afbeelding 1

Het stralingsdiagram van een HB9CV op een hoogte van 1m50 boven het aardoppervlak. De streeplijn is voor de horizontale polarisatie en de doorgetrokken lijn voor verticale polarisatie. Dit diagram laat niet zien dat in de praktijk blijkt dat een HB9CV in voorwaartse richting 'scheef' peilt en dat kan een ernstige handicap zijn.

Met een dipool wordt niet scheef gepeild en is een uitstekende minimum peiling mogelijk... maar van een voorachterverhouding is geen sprake en van versterking ook niet.

Met een reflector en liefst ook nog een director wordt het gedrag van de dipool veel beter voor het peilen van een verweg gelegen vos. De versterking is nu aanwezig en ook een goede voor/achterverhouding.

Helaas is geen goede nulindicatie meer mogelijk en het peilen in de nabijheid van de vos wordt dan eerder een kwestie van geluk dan van kundigheid.

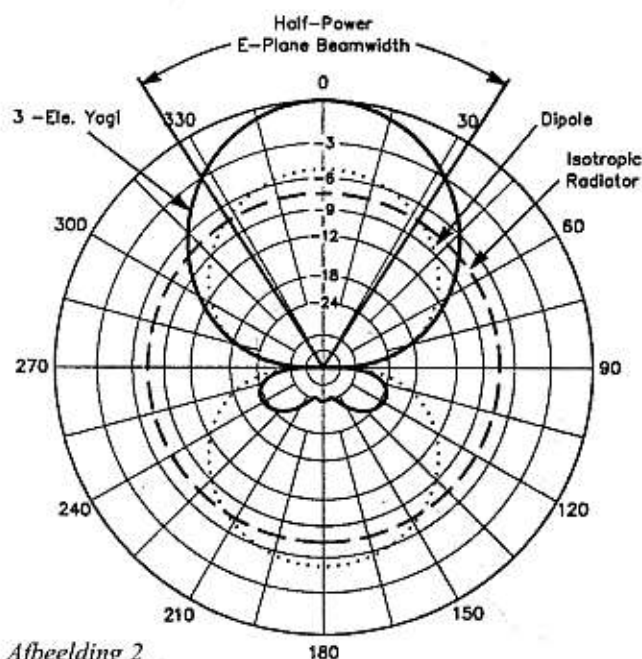
Moeten we dan met twee antennes op pad gaan? Een yagi voor de verre vossen en een enkele dipool voor dichtbij? Met de peilantenne van Helmut Bensch is dat niet nodig.

Vossenjagen

Een antenne voor het vossenjagen op twee meter moet aan veel eisen voldoen waarbij we er in deze beschouwing maar even van uitgaan dat er te voet in een vaak bosrijke omgeving wordt gepeild.

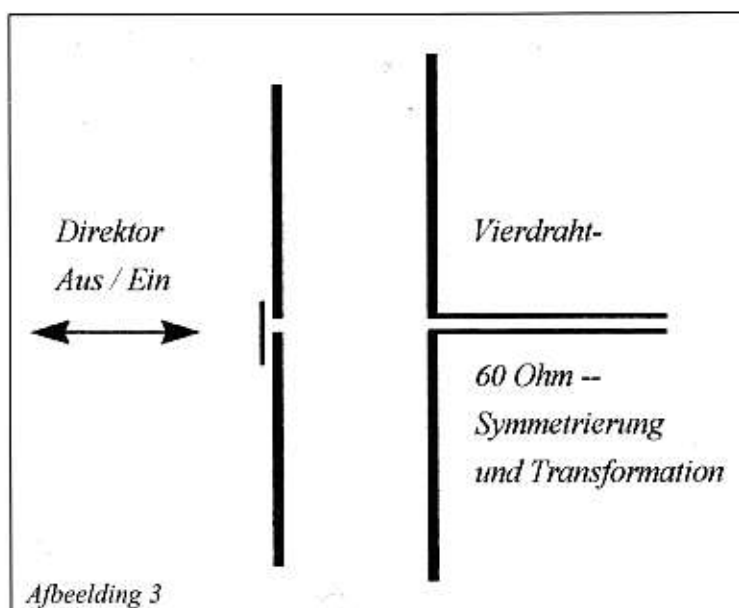
- De antenne dient klein te zijn en liefst ook nog licht in gewicht.
- De antenne dient een redelijke versterking te geven en een goede voor/achterverhouding als er op veraf gelegen vossen gepeild moet worden.
- De antenne dient een duidelijke 'nul' te hebben voor het uitpeilen als u de vos inmiddels tot dichtbij bent genaderd. De 'nul' wil zeggen geen, een minimaal, signaal dwars op de antennerichting, dus op 90° en 270°.

De vermoedelijk meest gebruikte antenne voor het vossenjagen is de HB9CV die aan deze eisen redelijk tegemoet komt; hij is in ieder geval klein en geeft voor zo'n klein ding ook nog een redelijke versterking. De voor/achterverhouding is echter maar matig. Een 'nulpeiling' kan goed gemaakt worden... maar alleen als er sprake is van een horizontaal gepolariseerd signaal.



Afbeelding 2

Een 3-elements Yagi antenne, de doorgetrokken lijn.



Het geheim

De oplossing is simpel en geniaal... de director van de 2-element Yagi kan uitgeschakeld worden en dat is gewoon een kwestie van een schakelaar omhalen. Met het openen van de schakelaar wordt bereikt dat de doorlopende director in het midden wordt onderbroken waardoor deze director niet meer in resonantie is op twee meter... en daardoor lijkt het alsof hij er niet meer is.

Is de vos nog verweg dan wordt de director ingeschakeld en krijgen we de versterking en voor/achterverhouding van afbeelding 4.

Dichterbij schakelen we director uit en dan kan er gebruik gemaakt worden van het voordeel van het 'nullen' van een gewone dipool met een diagram als in afbeelding 5.

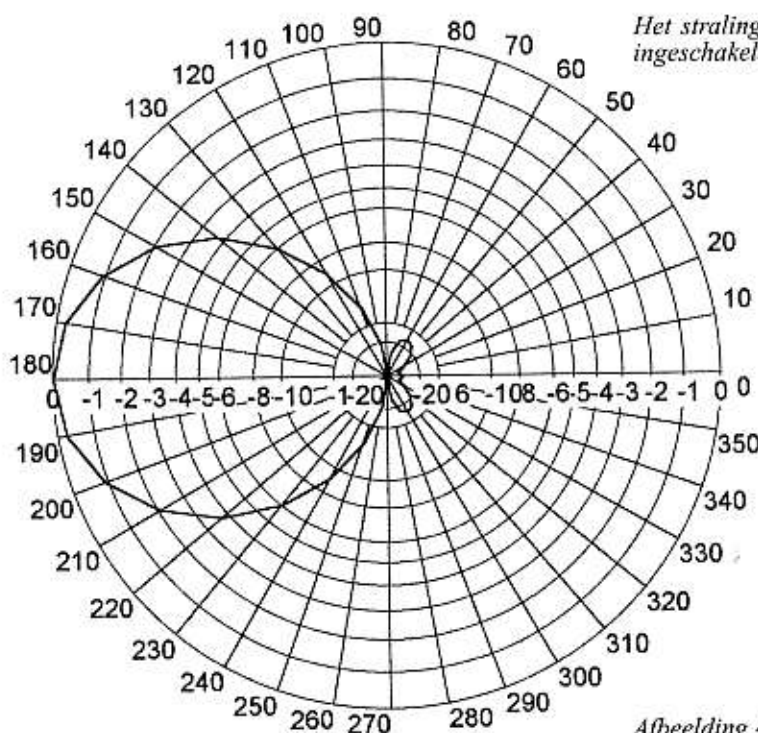
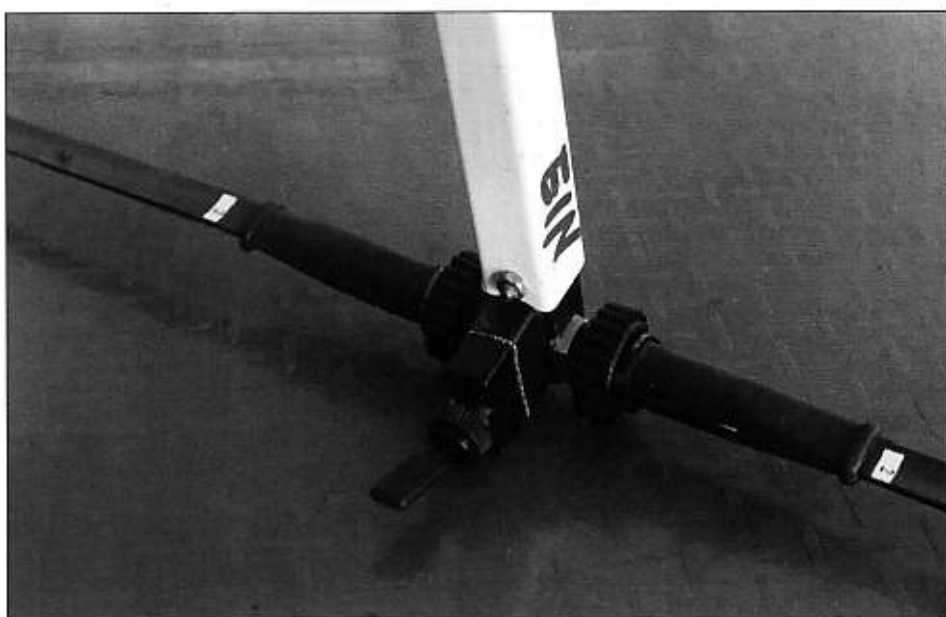
De schakelaar is zo dicht mogelijk bij de director geplaatst en zit voorop de boom.

De boom is van een lichte witte plastic soort gemaakt en is hol om het gewicht van de antenne laag te houden.

Dat is ook wel nodig want vergeleken met het ontwikkelingsmodel op de eerste foto zijn de elementen nu geen ronde aluminium staafjes meer maar van verenstaal. Dit is zeer bevorderlijk voor de levensduur van de antenne want het kan ruw toegaan bij het vossenjagen in het terrein.

Maar staal is aanmerkelijk zwaarder dan aluminium en ook de in rubber gevatte schroefbevestiging van de elementen weegt nogal wat.

De antenne is uiteindelijk toch wat zwaarder geworden dan de simpele HB9CV en dat kan je toch merken als je er een paar uur mee door het terrein hebt gesjowd.



Hiermee wordt een fantastische voor/achterverhouding bereikt en een grote versterking voor een 2-element Yagi.

In de praktijk is gebleken dat een wat verderaf gelegen vos hiermee haarscherp gepeild kan worden... en de antenne peilt ook niet scheef.

Je loopt dan ook zo naar de vos toe, behalve het laatste stukje. Dan hangt er overal rond de vos zo'n grote signaalsterkte dat het zaak wordt om deze flink terug te brengen door op minimum signaalsterkte te gaan peilen.

We zetten de director met de schakelaar uit en kunnen nu loodrecht, dwars, op de antenne met het minimum aan de gang. Peilen op het minimum werkt veel scherper dan op de maximum signaalsterkte.

Zo wordt de vos waarvan we de hoofdrichting van de ligging al kenden betrekkelijk gemakkelijk gevonden.

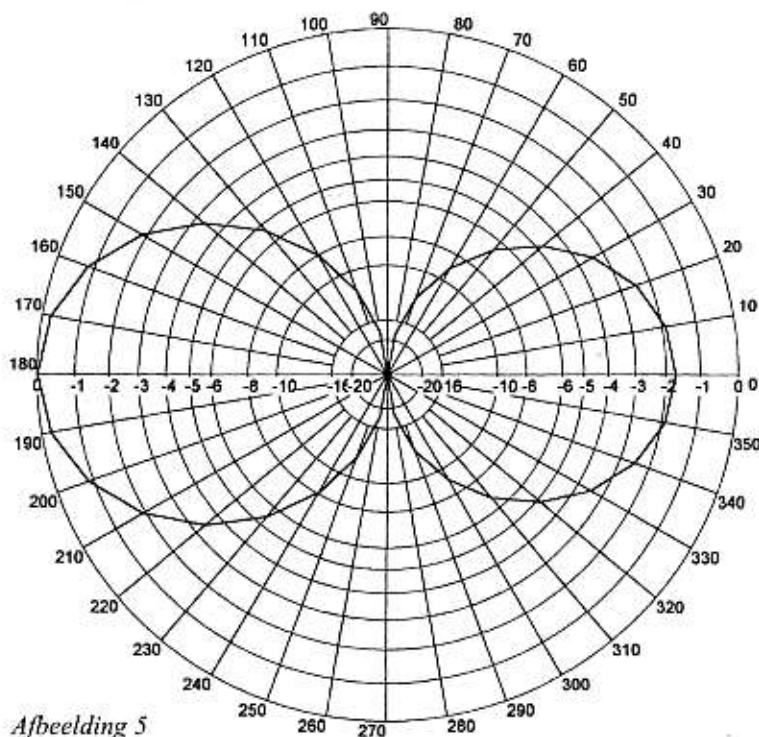
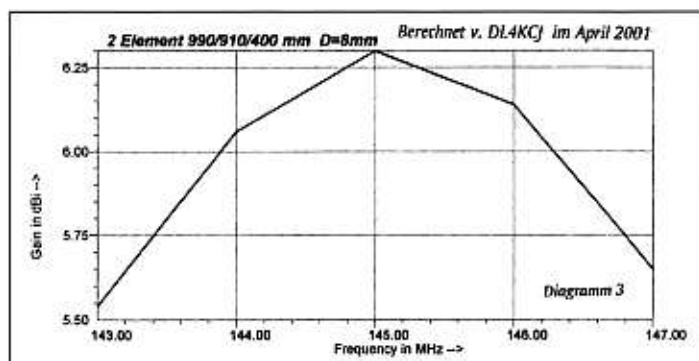
Zie diagram afbeelding 5.

Afbeelding 4

Versterking, met director

In dit diagram kunt u het verband tussen de versterking en de frequentie zien. Het lijkt net of de versterking van de antenne enorm afneemt aan de randen van de 2m-band maar dat valt erg mee als we naar de waarden in dB kijken.

Minder dan een halve dB minder versterking aan de bandgrenzen en dat is een afname die op het gehoor niet eens te merken is... ook uw S-meter zal dit geringe verschil niet kunnen tonen. Er zit een addertje onder het gras: het diagram geeft waarden in dBi, dus ten opzichte van de denkbeeldige isotrope straler. Ten opzichte van een dipool, in dBd, is de versterking ca 4dB.



Antenna Engineering Helmut Bensch DL4KCJ

Oberastr. 82, 53179 Bonn
Tel. + fax: 00 49 228 858686
E-mail: antennaDL4KCL@aol.com

Helmut ontwerpt en maakt al 25 jaar antennes voor de zend- en luisteramateur.

Bij de straler zit op de boom nog een klein aluminium doosje met daarin enige ferrietkralen waarmee de overgang van de symmetrische antenne naar de asymmetrische coax, richting ontvanger, wordt verkregen. Het doosje is voorzien van een BNC-aansluiting waarop u uw kabel kunt vastklikken.

Op de voorgrond ligt nog een element uit bladveerstaal. Deze kan met de ronde moer vlakbij het aluminium doosje gemakkelijk worden losgemaakt tijdens het transport naar de jachtplaats.

Foto's: DL4KCJ en PA3FFZ

Het is niet de bedoeling dat u de antenne op de boom in de hand houdt tijdens het peilen.

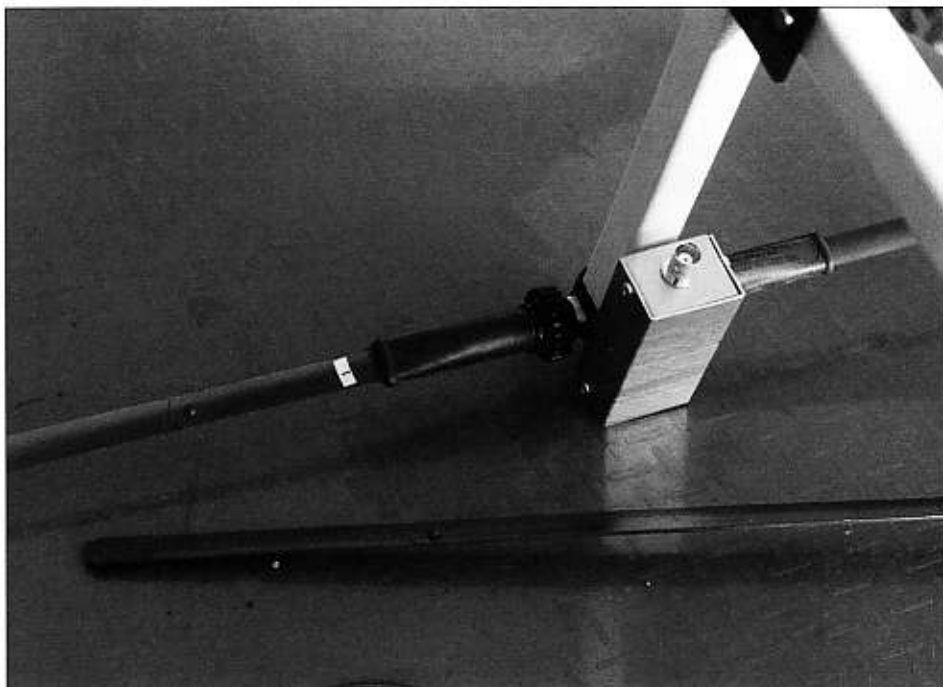
Een kunststof pijp in dezelfde stijl als de boom wordt bijgeleverd en deze kan eenvoudig en snel aan de boom geschroefd worden. Een 'handvat' is een groot woord voor deze voorziening maar er wordt mee beoogd dat uw hand en de nabijheid van uw lichaam het stralingsdiagram niet nadelig gaan beïnvloeden.

Levering

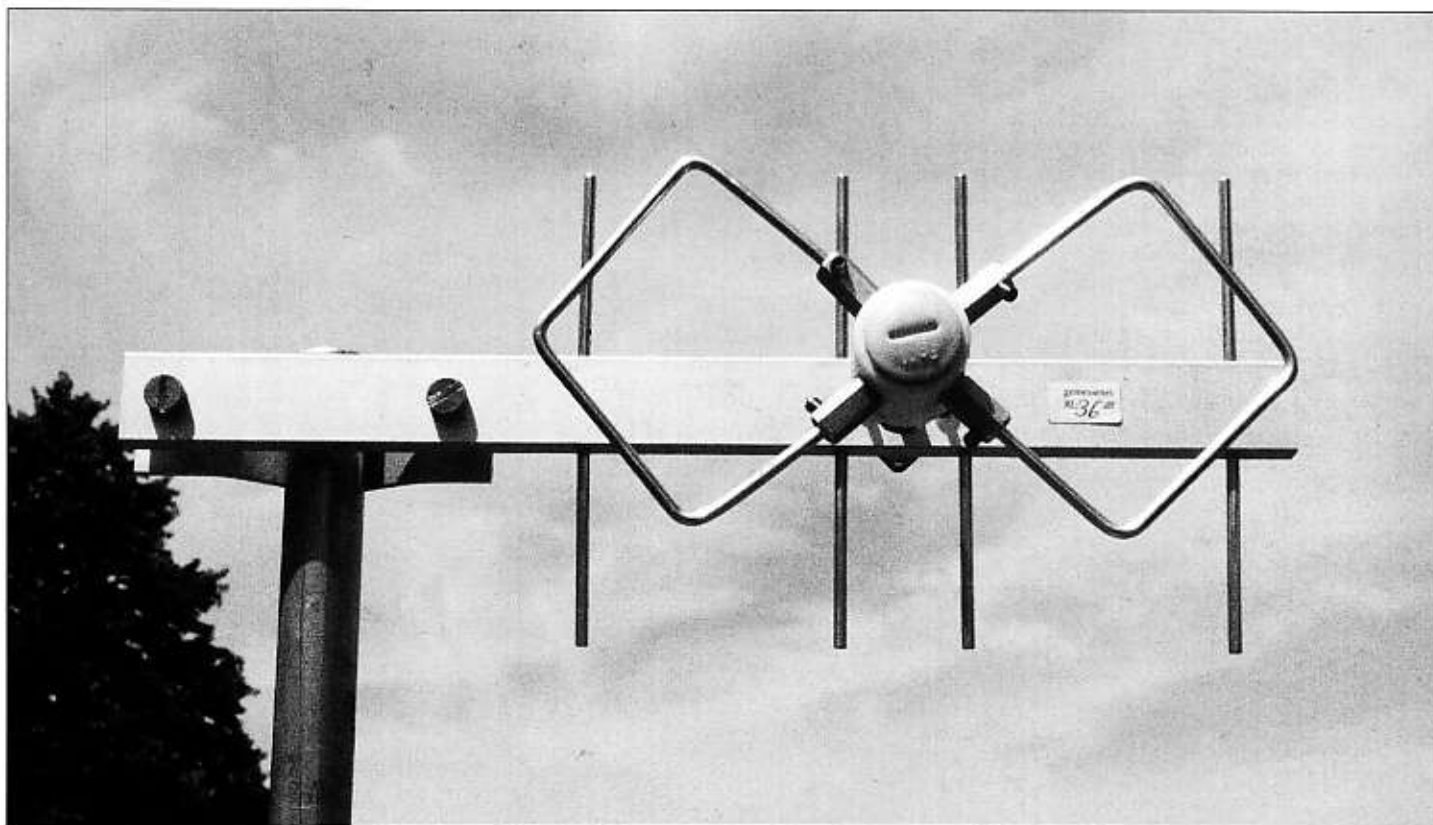
De redactie heeft eind vorig jaar de antenne per brief in Duitsland besteld en daar een Eurocheque voor de betaling bijgedaan. Het duurde lang voordat we de antenne eindelijk ontvingen om hem eens in de praktijk te beproeven. Helmut moest eerst de nodige aanpassingen aan zijn werkplaats verrichten om de productie van de antenne, waarnaar de vraag veel groter was dan verwacht, in goede banen te leiden.

De Eurocheque is inmiddels afgeschaft, *leve de EU*, en een betere betaalmethode hebben de banken tot op heden niet gerealiseerd. Het lijkt ons het beste om maar gewoon 60 euro in een enveloppe te doen, samen met uw bestelling. De prijs is eigenlijk 59 euro.

Ja, er zit een risico aan deze manier van betalen maar die blijkt in de praktijk erg mee te vallen mits u er voor zorgt dat het geld niet aan de buitenkant van de enveloppe zichtbaar is.



NIEUWE ROEPLETTERS? Meld het bij uw QSL-manager, vóórdat het een chaos wordt.



Hybride Dubbel-Quad Antenne voor 23- of 70cm

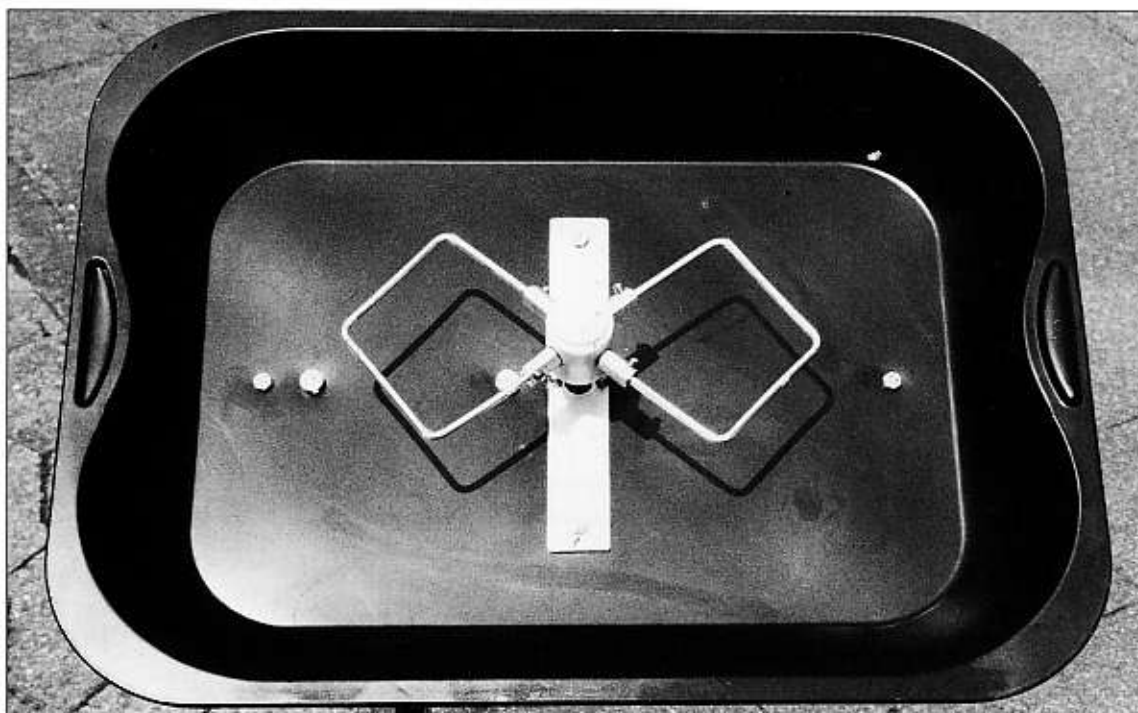
DL7KM ontwierp ruim 25 jaar geleden deze antenne voor de VHF-band. Deze antenne is in Duitsland al heel wat keren nagebouwd volgens het oorspronkelijke ontwerp. Behalve het omschalen naar 70 en 23 is er nog wel iets aan dit ontwerp te verbeteren.

Drie reflectorstaafjes heeft het ontwerp en dat is eigenlijk niet optimaal omdat het maximum van het magnetische veld niet precies in het midden ligt maar ongeveer op 5% van de golflengte uit het midden, naar beide kanten. Met vier reflectorstaven wordt iets meer versterking verkregen, een wat betere voor/achterverhouding en bovendien wordt het nu ook mogelijk om de coxaansluiting goed symmetrisch bij de reflector te monteren. Dat was met een reflectorstaaf precies in het midden niet goed mogelijk.

Voor de montage van de connector is de boom ook nog iets naar achteren verlengd.

De 23cm uitvoering heeft een bandbreedte, bij een SWR van 1:1,5, van 10MHz en dat is vooral voor het gebruik bij repeaters niet genoeg. Ter verkrijging van een grotere bandbreedte, 40MHz, is een variant ontwikkeld met een 'echobox', een bakblik? Deze constructie geeft niet alleen een grotere bandbreedte maar ook nog een extra versterking van 3,5dB... een verdubbeling van het effectief uitgestraalde vermogen. Deze antenne is beslist goedkoper dan een tweede eindtrap voor uw 23cm-zender maar het bakblik vangt uiteraard wel meer wind.

De ons bekende prijs is 40 euro voor de 70cm of de 23cm-uitvoering met reflectorstaven en 45 euro voor de 'bakblik' uitvoering (alleen 23)... of de verzendkosten naar Nederland daarbij zijn inbegrepen is de redactie niet bekend.





processor controller computer

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

deel 17

Misschien heeft u zelf nog wat geëxperimenteerd met de opstelling op het experimenteerprintje of met het bijbehorende programma. Misschien heeft u de afgelopen maand af en toe op het knopje gedrukt waarop de LED reageerde... maar daar zal de lol nu wel van af zijn. Kortom laten we verder gaan en kijken of we met wat we nu al weten nog wat meer met deze schakeling kunnen doen.

Als we een LED kunnen laten knipperen dan kunnen we vast ook wel een luidsprekertje laten knipperen, d.w.z. een toontje genereren.

De LED knippert ca 2x per seconde en dat is bereikt door twee maal een reeks aftrekkingen (256x) te maken.

2Hz is wel erg laag voor een toon maar we kunnen natuurlijk slechts 1x de aftrekcy-

clus doorlopen voor de luidspreker en zo het gegenereerde toontje wat hoger maken.

Veel soldeerwerk hebben we weer niet moeten verrichten... werken gaan we nu doen, dus het programma aanpassen. Dat is minder werk dan u zo denkt. Voor de regels die komen te vervallen zetten we een ";" en die doen dan nog slechts als commentaar mee. Bij de regels die zijn toegevoegd is aan het commentaar "&&" toegevoegd.

De regels 4 en 5 zijn slechts commentaar. De werkelijke wijzigingen worden in de regels 10 en 11 uitgevoerd.

Regel 10: BCF 05,2 = maak het 2e bit in TRISA laag. Hiermee wordt poort A2 een output voor de luidspreker.

Regel 11: BCF 01,7. De inwendige optrekweerstand was al uitgeschakeld door de ";" aan het begin van de regel. Het is alleen mogelijk om de poorten B van een inwendige optrekweerstand te voorzien. Bij de poorten A is dat niet mogelijk.

We hebben het drukknopje van poort B5

naar poort A4 verplaatst. Is het dan niet nodig om A4 als **ingang** te benoemen? Nee, alle poorten zijn altijd een **ingang** tenzij we daar doelbewust een **uitgang** van maken. Wel moeten we die **ingang** A4 aanroepen als we er gebruik van willen maken en dat doen we in regel 22.

Regel 22: BTFSC 05,4 = Bit Test register F Skip if Clear = test het 4e bit in register 05 en skip (sla de volgende opdracht over) als deze 'clear', laag, is. Poort A = register 05. Poort A4 is register 05, het 4e bit, en dat wordt laag als het drukknopje wordt ingedrukt.

Regel 23: Het testen van poort B5 = 06,5 doen we niet meer en deze regel is dan ook uitgeschakeld met een ";".

Iets nieuws zit er nog niet in het programma en daar gaan we nu aan beginnen. Als het drukknopje poort A4 laag maakt wordt regel 24 overgeslagen en de regels 25 t/m 28 uitgevoerd. 0C en 0D worden weer geladen voor het aftrekspelletje en nu komt regel 29.

Regel 29: BSF 05,2 = maak het 2e bit in register 05 hoog en hiermee komt spanning te staan op poort A, bit 2 = A2 = de luidspreker. Vervolgens wordt er 256x van 0D een beetje afgetrokken totdat 0D zero wordt → nu gaan we verder met regel 32.

Regel 32: BCF 05,2 = maak poort A2 laag... de spanning gaat van de luidspreker af.

Regel 33: nu komt het aftellen van 0C en zolang 0C niet gelijk is aan nul gaan we weer terug naar het label WAIT2; en daardoor wordt de spanning weer op de luidspreker gezet. Pas bij 0C = nul komen we aan regel 35 toe.

Regel 35: BCF 05,0 = maak 05,0 (Ao) laag = doe de LED uit. De LED knippert 255x zo langzaam als de luidspreker omdat voor de LED ook 0C tot nul moet tellen. De luidspreker zal dus een 255x zo hoge toon afgeven als het LEDje.

Regel 36: GOTO HIER laat het programma opnieuw beginnen en na ongeveer een halve seconde gaat de LED weer aan en wordt er gewacht tot er op het drukknopje wordt gedrukt. Doet u dat dan klinkt de toon en brandt het LEDje. Blijft u de knop ingedrukt houden dan klinkt de toon een halve seconde waarbij de LED brandt, dan verdwijnt de toon en dooft de LED. Na weer een halve seconde begint dit alles weer van voren af aan... en zo voorts.

Voordat het zover is moeten we natuurlijk eerst dit nieuwe programma in de PIC zetten en dat kan pas als het programma, expi-2.txt, met de assembler MPASM is omgezet in een hex-bestand. Daartoe geven we het commando 'mpasm expi-2.txt' en dan wordt er een viertal nieuwe bestanden aangemaakt waarvan expi-2.hex er een is.

Mochten er fouten in het programma zitten dan zal een melding daarover op het scherm verschijnen en expi-2.err, dat ook wordt aangemaakt, meer details over de fout verschaffen.

Als MPASM geen fouten aangeeft wil dat **niet** zeggen dat het programma doet wat u ervan verwacht... het wil alleen maar zeggen dat de PIC het programma kan uitvoeren, zelfs als het een onzin-programma is.

het programma "expi-2.txt"

```
list      p=16f84      1
#include p16f84.inc      2

; Led op A0 via 470R weerstand naar GND      3
; Schakelaar op A4 naar GND met pull-up weerstand?      4
; Toontje bijmaken op A2 = luidspreker      5
; && = nieuw      6
; !! = uitgeschakeld      7

BSF      03,5      ;bit 5 hoog van STATUS => Bank 1      8
BCF      05,0      ;bit 0 laag van TRISA = Ao output      9
BCF      05,2      ;&& bit 2 laag van TRISA = A2 output     10
;!!      BCF      01,7      ;! optrekweerstand was uitgeschakeld     11
BCF      03,5      ;bit 5 laag van STATUS => Bank 0     12

HIER:    MOVLW     0FF      ;Zet 255 op geheugenplaats 0C     13
MOVF     0C      14
MOVLW     000      ;Zet 0 op geheugenplaats 0D     15
MOVF     0D      16

WAIT:    DECFSZ    0D,1      ;Trek 1 van de waarde in 0D af     17
GOTO     WAIT      ;Skip als 0     18
DECFSZ    0C,1      ;Trek 1 van de waarde in 0C af     19
GOTO     WAIT      ;Skip als 0     20
BSF      05,0      ;Zet ledje aan, poort A bit 0     21

KNOP:    BTFSC     05,4      ;&& test PORT A4     22
;        BTFSC     06,5      ;!! test poort B bit 5     23
GOTO     KNOP      24
MOVLW     0FF      ;Zet 255 op geheugenplaats 0C     25
MOVF     0C      26
MOVLW     000      ;Zet 0 op geheugenplaats 0D     27
MOVF     0D      28

WAIT2:   BSF      05,2      ;&& PORT A, bit 2 hoog = TOON hoog     29
DECFSZ    0D,1      ;Trek 1 van de waarde in 0D af     30
GOTO     WAIT2      ;Skip als 0     31
BCF      05,2      ;&& PORT A, bit 2 laag = Toon laag     32
DECFSZ    0C,1      ;Trek 1 van de waarde in 0C af     33
GOTO     WAIT2      ;Skip als 0     34
BCF      05,0      ;Zet ledje uit, poort A bit 0     35
GOTO     HIER      ;Terug naar het begin van het programma     36
end      37
```

De volgende stap. We sluiten het programmeerapparaatje aan op de printerpoort van de PC en geven het commando 'prog expi-2.hex'. Na het verzoek om de PIC in het ZIF-voetje te zetten geven we nog een return en als alles naar wens verloopt staat het nieuwe programma in één keer in de PIC. Op uw scherm verschijnt o.a. de mededeling "finished in 1 second" of iets dergelijks. Mocht dit niet het geval zijn probeer dan eerst om nog een keer het commando 'prog expi-2.hex' te geven... het moet raar lopen als het een tweede keer niet lukt. Werkt u in DOS dan is het opnieuw geven van het commando een fluitje van een cent: druk op de 'pijlje-omhoog toets' om eerder gegeven commando's terug te halen. Mocht het na een paar keer proberen niet lukken om het nieuwe programma in de PIC 16F84 te krijgen dan is er echt iets loos.

Een nieuw programma wordt over het oude heengeschreven maar daarbij wordt het oude niet eerst gewist, alleen die adressen die niet meer correct zijn worden opnieuw geprogrammeerd. Blijft een (lang) programma bij het programmeren onderweg ergens hangen dan wordt het reeds goed geschreven deel niet opnieuw gedaan... alleen het volgende deel, dat nog niet in orde was, gaat opnieuw. Bij het programmeren van een heel lang programma ziet u dan ook het adres waarop de zaak bleef hangen na iedere keer programmeren verder opschuiven. Een voorbeeld aan de hand van een foutmelding. "pp: 0000: read 3FFF wanted 1683" betekent dat op adres 0000 de waarde 3FFF staat maar dat dit 1683 zou moeten zijn volgens het programma dat we in de PIC willen schrijven. Na het opnieuw geven van het commando 'prog expi-2.hex' zou het kunnen gebeuren dat u een nieuwe foutmelding krijgt. "pp: 0025: read 0F0F wanted 3485". De eerste 24 (hex) adressen zijn nu in orde maar op adres 25 staat 0F0F terwijl dit 3485 zou moeten zijn → we geven nogmaals het commando 'prog expi-2.hex'.

Op slot

Het zou kunnen zijn dat de zaak 'op slot zit' en daar bedoel ik mee dat het u niet lukt om wat dan ook in de PIC te programmeren... u komt niet verder dan adres 0000 en een foutmelding. Dat op slot zitten kunt u letterlijk nemen want het is mogelijk om het programma in de PIC, het door u met zweet en tranen ontwikkelde programma, af te schermen voor de buitenwereld. Normaal gesproken kunt u de inhoud van een PIC teruglezen en dus ook kopiëren. U kunt de PIC echter op slot doen en dan is het niet meer mogelijk om in de PIC te kijken maar u kunt ook geen wijzigingen meer aanbrengen. Het slot is alleen te verwijderen door eerst de complete inhoud uit de PIC te wissen. Pas dan is de PIC wel opnieuw te programmeren maar daarover straks meer.

Er kan nog een reden zijn waardoor de PIC niet meer te programmeren valt: hij is gewoon stuk. Mij is het gelukt om de 16F84 te vernielen... gewoon per ongeluk 25 volt op de voedingsspanning zetten; een halve seconde is lang genoeg. Maar voordat u denkt dat het ding kapot is...

probeer hem eerst eens te wissen want het op slot zetten kan gemakkelijk onbedoeld tijdens het programmeren gebeurd zijn.

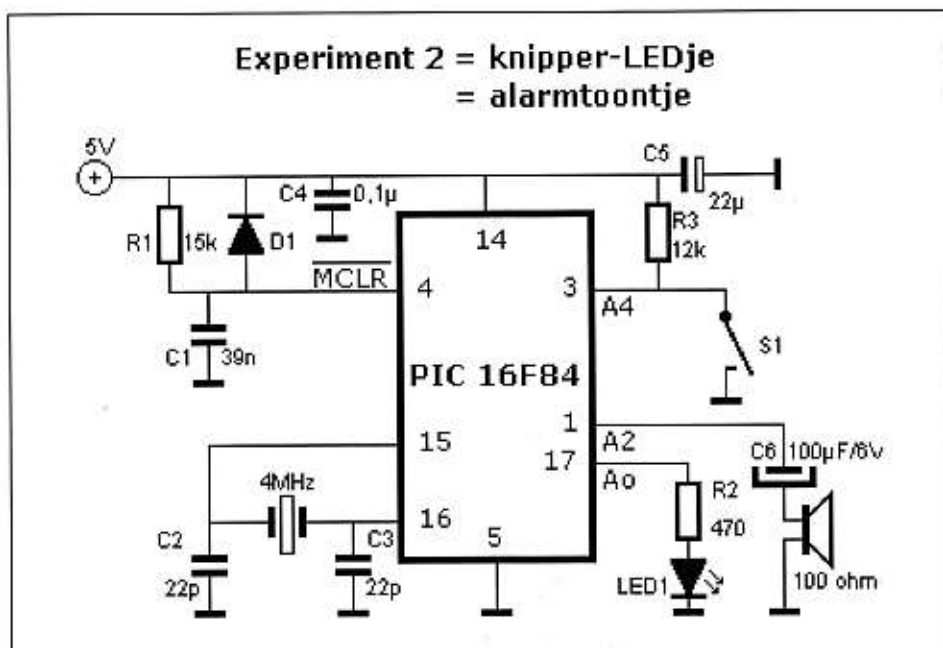
Doet ie 't?

Het programmeren van een klein programma als dit duurt hooguit 2 seconden maar met het geven van de commando's en het aansluiten van het programmertje bent u er toch een minuut of vijf mee bezig. Dan komt het grote moment... de geprogrammeerde PIC wordt in het voetje

05,2 → luidspreker hoog. Het commando van regel 17 schuift daardoor één plaats op. Een extra regel om de luidspreker weer laag te maken wordt tussen de regels 18 en 19 in geplaatst: BCF 05,2 → luidspreker laag.

Het nieuwe, verbeterde, programma wordt nu weer in de PIC 16F84 gezet en het resultaat is nu:

knop niet ingedrukt → LED aan, geen toon
knop wel ingedrukt → LED knippert en



Voor de luidspreker is A2 op pen 1 als uitgang genomen. Veel vermogen kan de PIC 16F84 niet afgeven en daarom is een hoogohmige luidspreker gebruikt. Een keramische resonator is bij gebrek aan een hoogohmige luidspreker ook mogelijk, C6 kan dan vervallen. Let op: het drukknopje is niet langer op B5 aangesloten maar op A4, pen 3.

op de experimenteerprint gedrukt en het geheel zou nu moeten werken. En dat deed ie; een knipperend LEDje en een toontje uit het luidsprekertje. Maar welke frequentie komt er uit het speakertje?

Het meten van die toonhoogte is mij niet gelukt. Het interval van een halve seconde maakt de teller gek en ook de scoop wilde niet synchroniseren. Toch zou het interessant zijn om de toonhoogte te kennen omdat we dan inzicht krijgen in de interne timing van de PIC 16F84.

Programma wijzigen

De frequentie van het toontje zou wel te meten zijn als het niet zou knipperen, dus als de toon constant zou klinken. Het programma dat we gemaakt hebben heeft het aan/uit zetten van de luidspreker zitten in de wachtlus WAIT2, gelijk met het LEDje. We kunnen de toon continu laten klinken als we het hoog en laag maken van de uitgang A2 onderbrengen in de eerste wachtlus WAIT. Daarvoor is het nodig om twee programmaregels toe te voegen. Direct achter het label WAIT: komt BSF

een constante toon is hoorbaar.

De toonhoogte kon nu gemeten worden en is 974Hz bij gebruik van een 4MHz kristal.

974Hz?

Met een kristal van 4MHz en twee wachtlussen die delen door 256 zou je een frequentie van de LED verwachten van 61Hz en de knipperfrequentie van de LED ligt heel duidelijk een stuk lager. De luidspreker wordt met één wachtlus bediend en dat zou een frequentie geven van 4000kHz : 256 = 15625Hz. Dat is heel wat hoger dan de gemeten 974kHz. Het wordt tijd om de documentatie van de 16F84 eens goed te bestuderen.

Het blijkt dat het uitvoeren van één commando 4 klokpulsen van de klokoscillator duurt en dat betekent dat de effectieve klokfrequentie slechts 1MHz is. We rekenen vanaf nu met een kwart van de oscillatorfrequentie als 1 klokslag.

De meeste commando's duren 1 klokslag, maar niet allemaal... GOTO heeft er twee nodig.

WAIT:	BSF 05,2 ; luidspreker hoog = 1 klokslag
	DECFSZ 0D,1 ; trek 1 af = 1 klokslag
	GOTO WAIT = 2 klokslagen

tijd per deling = 4 klokslagen

8.2 Oscillator Configurations

8.2.1 OSCILLATOR TYPES

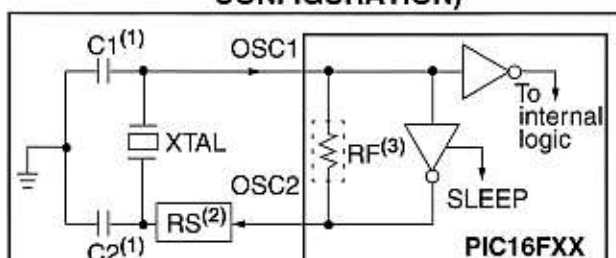
The PIC16F8X can be operated in four different oscillator modes. The user can program two configuration bits (FOSC1 and FOSC0) to select one of these four modes:

- LP Low Power Crystal
- XT Crystal/Resonator
- HS High Speed Crystal/Resonator
- RC Resistor/Capacitor

8.2.2 CRYSTAL OSCILLATOR / CERAMIC RESONATORS

In XT, LP or HS modes a crystal or ceramic resonator is connected to the OSC1/CLKIN and OSC2/CLKOUT pins to establish oscillation (Figure 8-3).

FIGURE 8-3: CRYSTAL/CERAMIC RESONATOR OPERATION (HS, XT OR LP OSC CONFIGURATION)



Note1: See Table 8-1 for recommended values of C1 and C2.

2: A series resistor (RS) may be required for AT strip cut crystals.

3: RF varies with the crystal chosen.

The PIC16F8X oscillator design requires the use of a parallel cut crystal. Use of a series cut crystal may give a frequency out of the crystal manufacturers specifications. When in XT, LP or HS modes, the device can have an external clock source to drive the OSC1/CLKIN pin (Figure 8-4).

FIGURE 8-4: EXTERNAL CLOCK INPUT OPERATION (HS, XT OR LP OSC CONFIGURATION)

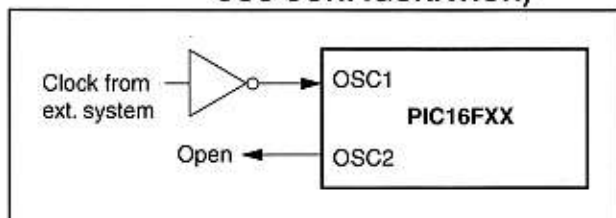


TABLE 8-1 CAPACITOR SELECTION FOR CERAMIC RESONATORS

Ranges Tested:			
Mode	Freq	OSC1/C1	OSC2/C2
XT	455 kHz	47 - 100 pF	47 - 100 pF
	2.0 MHz	15 - 33 pF	15 - 33 pF
	4.0 MHz	15 - 33 pF	15 - 33 pF
HS	8.0 MHz	15 - 33 pF	15 - 33 pF
	10.0 MHz	15 - 33 pF	15 - 33 pF

Note: Recommended values of C1 and C2 are identical to the ranges tested table.
Higher capacitance increases the stability of the oscillator but also increases the start-up time.
These values are for design guidance only. Since each resonator has its own characteristics, the user should consult the resonator manufacturer for the appropriate values of external components.

Resonators Tested:		
455 kHz	Panasonic EFO-A455K04B	± 0.3%
2.0 MHz	Murata Erie CSA2.00MG	± 0.5%
4.0 MHz	Murata Erie CSA4.00MG	± 0.5%
8.0 MHz	Murata Erie CSA8.00MT	± 0.5%
10.0 MHz	Murata Erie CSA10.00MTZ	± 0.5%

None of the resonators had built-in capacitors.

TABLE 8-2 CAPACITOR SELECTION FOR CRYSTAL OSCILLATOR

Mode	Freq	OSC1/C1	OSC2/C2
LP	32 kHz	68 - 100 pF	68 - 100 pF
	200 kHz	15 - 33 pF	15 - 33 pF
XT	100 kHz	100 - 150 pF	100 - 150 pF
	2 MHz	15 - 33 pF	15 - 33 pF
	4 MHz	15 - 33 pF	15 - 33 pF
HS	4 MHz	15 - 33 pF	15 - 33 pF
	10 MHz	15 - 33 pF	15 - 33 pF

Note: Higher capacitance increases the stability of oscillator but also increases the start-up time.
These values are for design guidance only. Rs may be required in HS mode as well as XT mode to avoid overdriving crystals with low drive level specification. Since each crystal has its own characteristics, the user should consult the crystal manufacturer for appropriate values of external components.

For VDD > 4.5V, C1 = C2 = 30 pF is recommended.

Crystals Tested:

32.768 kHz	Epson C-001R32.768K-A	± 20 PPM
100 kHz	Epson C-2 100.00 KC-P	± 20 PPM
200 kHz	STD XTL 200.000 KHz	± 20 PPM
1.0 MHz	ECS ECS-10-13-2	± 50 PPM
2.0 MHz	ECS ECS-20-S-2	± 50 PPM
4.0 MHz	ECS ECS-40-S-4	± 50 PPM
10.0 MHz	ECS ECS-100-S-4	± 50 PPM

De tijd die nodig is voor één deling die niet uit één commando blijkt te bestaan maar uit drie, duurt dan ook 4 klokslagen. Zo komen we uit op een berekende frequentie van $1\text{MHz} : 256 : 4 = 976,5625\text{Hz}$. Dit komt vrijwel overeen met de gemeten 974Hz maar niet helemaal. Zou dit een kleine meetfout van 0,25% zijn? Mogelijk, de frequentieteller is aan de lichtnetfrequentie gelokt.

Om hier precies achter te komen is nog een heel gedoe. Het commando 'DECFSZ 0D,1' neemt namelijk bij het skippen (als 0D = zero) twee klokslagen aan tijd maar het commando 'GOTO WAIT2' met zijn eveneens twee klokslagen vervalt dan weer. In dit stadium van de proefnemingen ben ik tevreden met een afwijking van 0,25% tussen de berekende en de gemeten frequentie.

Configuratie

De sleutel van het slot, bij het op slot zetten van de 16F84, ligt in het 'configuratie woord' en dat is een 14-bits getal waarmee we o.a. kunnen aangeven of de inhoud van de PIC toegankelijk is of niet. Van de 14 bits zijn daar de hoogste 10 voor gereserveerd. Zijn deze 10 allemaal hoog (1) dan zit de PIC op slot (Engels: code protected) en houden we ze laag (0) dan is de PIC toegankelijk, d.w.z. te kopiëren en te wijzigen.

Het is verstandig om in de ontwikkelingsfase het slot in ieder geval open te houden... bovendien is het in de geest van het zendamateurisme om de PIC nooit op slot te doen zodat het ook andere amateurs vrij staat en het mogelijk is om op uw experimenten verder te bouwen.

Er zijn nog vier bits van het configuratie woord waarover iets gezegd moet worden. Met de bits 0 en 1 kunt u instellen met welk type oscillator u de 16F84 wilt laten werken.

- 00 = LP, Low Power, oscillator
- 10 = XT oscillator
- 01 = HS, High Speed, oscillator
- 11 = RC oscillator

Een externe oscillator kan ook nog aangesloten worden. De gegevens over de diverse oscillatoren vind u op de reproductie van de data sheet... helaas is deze in het Engels.

Met het 2e bit kan 'WDTE', WatchDog Timer Enable, naar wens ingeschakeld worden. WDTE? Het betreft hier een waakhond-timer die in de gaten houdt of de microprocessor werkelijk iets doet en of het programma niet is vastgelopen. Met het 2e bit hoog (1) kan de WDT actief gemaakt worden en met het 2e bit laag (0) is de WDT uitgeschakeld. Dit is een kwestie voor gevorderden en daar ga ik verder niet op in.

Het 3e bit is voor de PWRTE (actief laag). Wat is dat nou weer? PoWer-up Timer Enable. Een timer die het inschakelen, het opkomen van de voedingspanning, in de gaten houdt. Wij maken geen gebruik van deze timer omdat de hardware op het experimenteerprintje daarin voorziet. R1 en C1 op het schema zorgen ervoor dat pen 4 van de PIC met enige vertraging hoog wordt na het inschakelen van de voedingspanning.

Tip: u kunt met een drukknopje tussen pen 4 en massa de 16F84 resetten door even op dit knopje te drukken. Dat is handiger dan het uitschakelen van de voedingspanning.

Hoe geven we het 'configuratie woord' door aan de PIC? Dat kan in het programma maar daar is geen vaste regel voor te geven. Programmeert u met een ander programma dan PPEXE dan zult u dat zelf moeten uitzoeken... bij veel programma's kunt u dat instellen met de 'fuses'. Met PPEXE, die we in deze serie in CQ-PA gebruiken, zitten de mogelijkheden voor het configuratie woord in de opties die aan het commando 'pp.exe' of 'pp' toegevoegd kunnen worden. Die opties worden op de volgende wijze aan het commando toegevoegd:

pp [-l x h r w p c d e v g o s n] hexfile.hex

De mogelijke opties staan tussen de [vierkante haken] waarbij die haken zelf dienen te worden weggelaten. Het minteken moet wel gebruikt worden... dat is het teken dat er een optie gebruikt wordt. Gebruikt u meerdere opties doe dat dan in de volgorde waarin ze tussen de [haken] staan.

De opties

Configuratie:

- l = LP oscillator
- x = XT oscillator
- h = HS oscillator
- r = RC oscillator
- w = WDTE
- p = PWRTE
- c = code protect (op slot)

Andere opties:

- d = dump = inhoud van de PIC lezen
- e = erase = wissen, van 't slot halen
- v = verify = inhoud van de PIC vergelijken met een bestand
- g = go = laat het programma 'runnen' direct na het programmeren
- o = oude 16C84

Default:

- RC-oscillator
- WDTE uit
- PWRTE uit
- kopieerbeveiliging uit
- wissen uit

HAJE ELECTRONICS

Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt, Valkenburg a/d Geul, Nederland
Tel.: 043 6640138, Fax: 043 6642346, E-mail: haje@haje.nl

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

Ook inkoop van componenten en apparatuur.
OEC importeur van VIBROPLEX KEYSERS

teruglezen van het ingebrande programma en vergelijken met de .hex waarvan geprogrammeerd werd.

De default waarden zijn de vooringestelde waarden die gebruikt worden als we geen opties gebruiken die het tegendeel aangeven.

Bij dit project hebben we alleen gebruik gemaakt van de optie -l, de low power oscillator. Geven we geen optie aan dan wordt de PIC automatisch geconfigureerd voor een RC-oscillator.

Waar het eigenlijk om ging was het weer vrij maken van een PIC die om welke reden dan ook op slot is geraakt. De oplossing is eenvoudig: we geven het commando 'pp -c', wissen, en daarbij is verder geen bestandsnaam nodig.

Ter afsluiting van dit artikel druk ik hier nog even een binnengekomen e-mail af die misschien voor sommigen onder u interessant kan zijn.

Hallo Bastiaan,

Even voorstellen:

Ik ben Theo, PA0TOI en ben lid van de VRZA. Met interesse volg ik het artikel over het programmeren van PIC controllers, uiteraard omdat ik hier graag wat meer van wil weten.

Ik las in het artikel dat je problemen had met het vinden van software en het bijbehorende schema op internet.

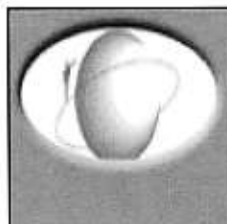
Een heel leuk ding is de jdm-programmer. Hiervan is zowel de software als het schema door elke gebruiker van internet te downloaden. Het draait onder Windows. De url van de site is: <http://www.ic-prog.com>

Mogelijk is dit een oplossing voor een aantal problemen.

Mocht je al op de hoogte zijn van deze site, dan moet je deze mail maar als niet geschreven beschouwen.

73's succes in de hobby, Theo.

Wordt vervolgd...
Bastiaan, PA3FFZ



GB Antennas & Towers

Voorstraat 47 3231 BE Brielle
Tel.: 0181-410523 Fax: 416170

WWW.GBANTTOW.NL

E-mail: gbanntow@wxs.nl

"De Antenne en Masten specialist van Nederland."
Kijk op onze website voor foto's en aanbiedingen!

Doodgeboren troetelkinderen

Er zijn van die ontwikkelingen waarover amateurs zich zorgen maken: de invoering van digitale TV via landzenders en internet via het stopcontact. Gelukkig maar dat de soep vaak niet zo heet gegeten wordt als deze wordt opgediend. Het succes van de invoering van nieuwe systemen is niet alleen afhankelijk van de technische mogelijkheden maar in belangrijke mate van de economische haalbaarheid. De techniek wordt onderzocht en is ook in het buitenland al aan de tand gevoeld.

De proeven met internet via het stopcontact (PLC) hebben in het buitenland laten zien dat dit een technisch haalbare optie is, maar wel eentje die in de ether veel overlast geeft. Het gevolg van die overlast is dat er aan PLC veel beperkingen worden opgelegd. Zo mag een groot gedeelte van de frequenties die in principe in aanmerking komen voor PLC-gebruik niet worden gebruikt... en een beperking van de toegestane frequenties maakt PLC commercieel minder aantrekkelijk. Internet via het stopcontact is voor de exploitanten alleen aantrekkelijk als er veel gebruik van wordt gemaakt -de investeringen moeten worden terugverdiend- maar voor de klanten/gebruikers betekent een intensief gebruik van PLC: internetverbindingen 'traag als poppenstront'. Laten we vooral niet vergeten dat er heel veel is geïnvesteerd in 'gewoon' internet-

ten via de telefoon en de kabel.

De concurrentie is moordend. In Duitsland zijn de proefnemingen al bijna afgesloten en de nodige vergunningen aan de energiebedrijven verstrekt... maar 'voorlopig' is er nog geen bedrijf dat ook werkelijk grootschalige PLC aanbiedt. De plannen zijn in de ijskast gezet en grote bedrijven als Siemens hebben zich al teruggetrokken uit de verdere ontwikkeling van de PLC; heel simpel omdat er geen droog brood aan te verdienen valt.

Met betrekking tot de TV heeft zich de laatste jaren al menige ramp voltrokken. De geweldige afgang van Sport 7 -het voetbalkanaal achter de decoder-, de nooit van de grond gekomen HDTV, D2MAC en de maar matige acceptatie van breedbeeld-TV zijn daar voorbeelden van. Maar de plannen blijven opkomen... digitale-TV met landzenders waarvoor over heel Nederland een dicht netwerk van nieuwe zenders en bijbehorende hoge zendmasten moet worden geïnstalleerd. Draagbaar TV-kijken moet mogelijk worden, ook in stedelijke gebieden. En daar is een flinke signaalsterkte voor nodig... dus veel en krachtige zenders. Iets dat op een fatsoenlijke antenne lijkt moet niet nodig zijn; met het nieuwe systeem moet zelfs binnenshuis nog met een sprietje kunnen worden gekeken. Men rekent erop dat dat

binnen een straal van 10km rond de 200m hoge zendmasten mogelijk moet zijn. Denken we dit door dan betekent dat dat er om de 20km een forse zendmast moet komen te staan met een vermogen van 5kW erp... hoeveel van die dingen gaat dat worden en wat gaat dat allemaal kosten? De nodige vergunningen zullen ook moeten worden verleend en dat zal toch wel heel wat meer voeten in de aarde hebben dan het oprichten van een paar GSM-telefoonmastjes. Angst voor radiostraling onder de bevolking... daar gaan we dan nu eens echt iets aan doen! Tot in iedere kelder een lekkere veldsterkte want ook daar moeten we kunnen kijken met een rubber dukkie.

Schitterende plannen die de overheid wil doordrammen maar die, als we even doordenken, tot mislukking gedoemd zijn. Wat moeten we eigenlijk met een volledig nieuw zenderpark in een land dat voor 95% bekabeld is, juist in de stedelijke gebieden? Wie gaat daar naar kijken, er een decoder voor aanschaffen en het abonnement betalen? Leuk dat de regering dit wil, maar wie gaat dat net betalen en exploiteren?

De Staat der Nederlanden? Natuurlijk niet! De omroepverenigingen of de commerciële? De noodlijdende telecombranche of de kabels die zichzelf in de vingers zouden snijden? Het kabelnet ligt er al en is bovendien geschikt voor tweewegverkeer; TV per satelliet is aanmerkelijk goedkoper dan via landzenders en ook de-

Yaesu FT-847



Yaesu FT-817



Kenwood TS-2000



Onze internet winkel: www.dolstra.nl

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

JUNI AANBIEDINGEN

Informeer naar onze LAAGSTE PRIJZEN!!!

Wij leveren alle bekende merken, zoals:

- Yaesu • Icom • Kenwood • Alinco • JRC/NRD • Daiwa
- MFJ • Tonna • Diamond • Fritz • Cushcraft • HyGain
- Nasa • Vectronics • Kathrein • Butternut • SHF
- RF Systems • SSB • GB ant • Aircom • Pope • SGC
- Davis • Hustler • Ameritron • Mirage • Vargarda
- Bencher • Create • Sanglan • Winradio • Alan
- Bearcat • AOR • Welz • Yupiteru • CTE • Kent
- Televes • Procom • Motorola • enz.....

Packet Radio TNC-2 multi

1200 + 9600 Bd modem

- TNC-2 compatible voor GP, WinGT, TOP, SP enz.
- Automatisch omschakelbaar tussen 1200 en 9600 Bd ontvangst
- Kleine behuizing 113 x 30 x 100 mm.

Kenwood TH-F7

NIEUW!!!



Icom IC-7400



NIEUW!!!

Alinco DJ-596

NIEUW!!!

Dualband portofoon
2m/70cm
Prijs € 258,-!!!



ze infra-structuur is volop aanwezig. Er is een consortium gevormd dat er voor gaat zorgen dat Nederland digitaal gaat. Het consortium is een samenwerkingsverband van KPN, Nozema, NOB, NOS, HMG, SBS, Canal+ en KinderNet.

Het is echter kommer en kwel in de branche: KPN met torenhoge schulden en een vieze smaak in de mond van de door de overheid afgedwongen dure UMTS-frequenties. Kabelmaatschappij UPC op het strafbankje van de beurs en telecom dienstverlener Landis moest onlangs de handdoek in de ring gooien. Bij Canal+ zijn de resultaten niet om over naar huis te schrijven en bij de Franse moedermaatschappij Vivendi loopt de kas niet over en zal de bereidheid om de Nederlandse digitale TV te financieren gering zijn. Zouden de commerciële hun bescheiden winst willen steken in dit kostbare 'experiment' waarbij een vergroting van het marktaandeel niet waarschijnlijk is? Iedere Nederlander kan immers al naar hen kijken. Blijft over de publieke omroep die het sinds kort niet meer van uw omroepbijdrage hoeft te doen maar die nu direct uit de belastingpot wordt gefinancierd.

In Duitsland moest het mediaconglomeraat Kirch surceance van betaling aanvragen... men heeft zich vertild aan Premiere, digitale-TV achter de decoder met alweer hoge voetbal- en filmrechten. Dat klinkt bekend... in Engeland is ITV-digital onlangs failliet gegaan en zijn de digitale decoders van deze tweede TV-aanbieder in Engeland waardeloos geworden nu op 1 mei de digitale uitzendingen zijn gestopt. Ca 14 voetbalclubs in de prof-sector worden meegesleurd in dit debacle en men vreest dat het is afgelopen met het digitale landnet waarin al heel wat is geïnvesteerd... geïnvesteerd in een tijd dat de bomen in de ICT-sector nog tot aan de hemel groeiden. En we zijn nog niet aan het einde van de ellende: de Britse (digitale) kabelmaatschappij NTL wringt zich in allerlei bochten want een schuld van ca 10 miljard euro is niet niks... dat hebben Kirch en ITV al ondervonden. En in Nederland? De digitale uitzendingen via de kabel in Zeeland zijn stopgezet. Wie de beurspagina's in de krant leest kan vermoeden dat er nog meer rampspoed voor de ICT-sector in het vat zit.

Dit is ons voorland: technisch haalbaar maar commercieel een ramp. En wat com-

mercieel stuk loopt... dat komt er niet en dat blijft zeker niet.

Bastiaan, PA3FFZ

Nieuwe accessoires voor uw zend/ontvangst station



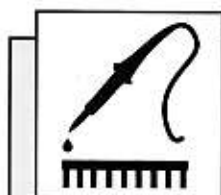
GD 16 Mi voor de geluidskaart, kompl. 2 TXRX, alle transceiver, menginterface super!

www.gdierking.de



GD86NF Audio-LF-filter Tegen QRM, ruis, fluiten, splatter, brom enz. 2 x Notch, 2 x Peak

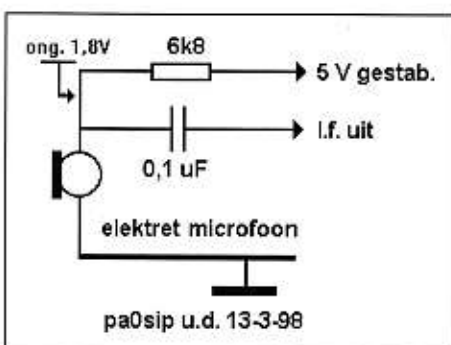
Gisela Dierking NF/HF-Technik, D - 49201 Dissen
Tel. 00-49-5421 1400 email: info@gdierking.de
Microfoonbus-verloopstuk, Microfoons, 22 A-13, 5V 1200g voeding, IC 706-laebehoer, Mic-voorversterker



soldeerklodder

Technische en praktische tips sturen naar: Technische Redactie PA3FFZ
pa3ffz@vrza.org of 0561-441659 (tel. & fax).

Van PAoSIP hebben we een paar kleinigheidjes toegestuurd gekregen. Zo af en toe komen er wel eens van die vragen op... hoe zat dat ook alweer... hoe doe je dat eigenlijk?



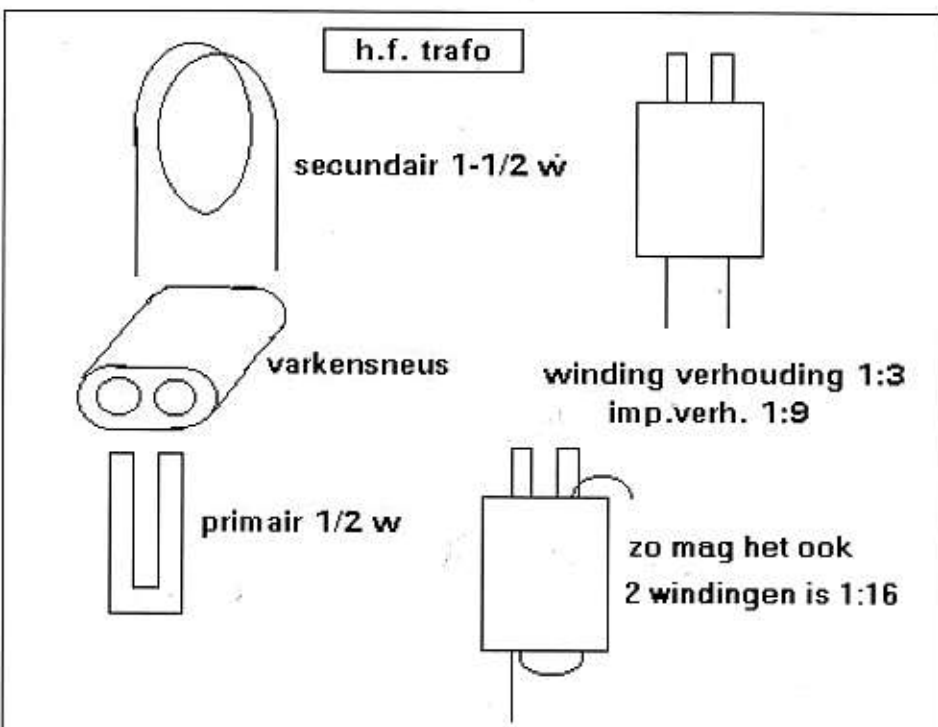
Elektret microfoons zijn gevoelig omdat er al in de microfoon een versterkertje is ingebouwd. De meeste elektrets hebben echter maar twee aansluitingen terwijl je er drie zou verwachten, massa, voeding en LF-uit. Zo sluit je die dan aan.

Een breedbandtrafo voor HF maken? Dat gaat gemakkelijk met 'varkensneusjes'. Sip heeft varkensneusjes (her)gebruikt die te vinden zijn (waren) in TV-antennes om van 300Ω symmetrisch naar 75Ω asymmetrisch te transformeren.

Met 'waren' wordt niet bedoeld dat de varkensneusjes niet meer verkrijgbaar zijn. Op de Friese Radiomarkt te Beetsterzwaag

waren ze nog volop te koop. Herinnert u zich nog de CHN-8020? In deze HF-transceiver, die door een enorm aantal amateurs is gebouwd, worden in de eindtrap drie varkensneuzen gebruikt die samen een balansuitgangstrafvormen die een vermogen van ca 16 watt aan de antenne afgeeft.

Denk er om dat de verhouding windingen/impedantie in het kwadraat van het aantal windingen resulteert.





overpeinzingen van Ome Bas

PAORTW. E-mail: Bastiaan.es@hccnet.nl

Spares

Sommige dingen staan je je leven lang bij en dat zijn gelukkig niet alleen de trieste zaken des levens.

In deze overpeinzingen heb ik u wel eens verteld dat ik een poosje gevaren heb op de grote vaart als radiotelegrafist. Op schepen wordt van alles bewaard, behalve het vuil van de kombuis, dat wordt dagelijks overboord gegooid. Leve de milieuverontreiniging. Maar boutjes, schroeven, flenzen, houten balken, enz. enz. worden keurig netjes opgeslagen. Waar moet je immers op volle zee een schroefje of een plank halen als je geen voorraden zou hebben?

De bootman heeft kisten vol extra touw en vaten met verf. De machinist enorme voorraden schroeven en pijpen voor de machinekamer en ook de radiotelegrafist heeft meestal kisten vol met "spares".

In het bijzonder radiolampen waren volop beschikbaar. Dat echter meestal die dingen kapot gingen waar geen onderdelen voor aanwezig waren zal duidelijk zijn. Nou gingen de schepen in die tijd meestal zo'n veertig jaar mee, dat was in ieder geval zo in de tijd dat ik mijn brood op zee verdiende. Heden-tendage met alle vernieuwingen zullen de zaken wel niet veel anders liggen.

Maar in ieder geval, in de hier boven genoemde veertig jaar werd er aardig wat vernieuwd, dat wel. Werden schepen na de oorlog meestal uitgerust met radio- en radar-apparatuur uit oorlogsvoorraden (goed en goedkoop), later werden deze spullen vervangen door moderne communicatieapparatuur.

Maar ook tussendoor werden de spullen wel eens uitgebreid of vernieuwd. De grap was nu, waarom weet ik niet, dat op alle schepen waarop ik heb gevaren de ouwe rommel nooit werd opgeruimd en ook de bijbehorende reser-

ve-onderdelen niet. De telegrafisten die voor mij op die schepen hadden gevaren hadden misschien uit luiheid of gebrek aan belangstelling de zaak maar gelaten zoals het was en alles gewoon opgestapeld. Toen ik echter in zo'n museum mijn intrek had genomen kreeg ik het gevoel in een radio dumpzaak te zijn aangeland. Honderden radiobuisen, transformators, condensators en nog veel meer spullen die eigenlijk voor dat schip geen enkel nut meer hadden omdat de apparatuur waar ze voor bestemd waren eenvoudig niet meer aanwezig was. Mijn eerste impuls was dan ook om de hele handel maar overboord te zetten, maar hier kwamen mijn edele gevoelens echter tegen in opstand. Toen het schip weer in de thuishaven was aangekomen heb ik, na goed overleg met de kapitein, de overbodige onderdelen mee naar huis genomen.

Nou is een extra buisje leuk maar wat moet je met enige tientallen 6K7's om maar een voorbeeld te geven. Die onderdelen zijn toen dus maar gewoon onder de belangstellenden uitgedeeld. Een spiksplinternieuwe 813, waar ik allerlei wilde plannen mee had, was netjes in een kartonnen omhulsel op een plank in mijn radiokamertje opgeborgen om op het juiste ogenblik in gebruik te worden genomen. Die lamp heeft daar jaren veilig opgeborgen gelegen tot op een goeie dag mijn toen tweejarig dochtertje het kartonnen omhulsel wilde pakken; de 813 gleed er uit en viel op de betonnen vloer te pletter.

Nog nooit ben ik zo dicht bij het punt geweest waarop ik een kind van twee een enorme dreun had willen geven. Ze is nu bijna veertig en we lachen er nog wel eens om. Sommige dingen kan ik echter niet van me afzetten.....
73, RTW

aangelegd aanwezig hebben, of het gebruik van radiozendapparaten is slechts toegestaan indien voor het gebruik ervan aan de houder van die radiozendapparaten op grond van hoofdstuk 3 een vergunning voor het gebruik van frequentieruimte is verleend.

Om een stovingvrij ethergebruik te waarborgen mogen de inspecteurs van de divisie Telecom vanaf 1 januari dus ook optreden tegen het geheel of gedeeltelijk aangelegd aanwezig hebben van radiozendapparaten indien geen vergunning voor het gebruik van frequentieruimte is verleend.

Uit de Memorie van Toelichting blijkt dat het 'aangelegd aanwezig hebben' ruim moet worden geïnterpreteerd. Daarbij moet bijvoorbeeld worden gedacht aan de situatie waarbij in de omgeving van het radiozendapparaat een geschikte antenne aanwezig is of andere hulpmiddelen die noodzakelijk zijn om het radiozendapparaat met een betrekkelijk simpele handeling in gebruik te nemen. De intentie van de houder is er dan immers op gericht om het apparaat te gebruiken.

Van 'aangelegd aanwezig hebben' zal in feite alleen dan geen sprake zijn, indien het apparaat in verpakte toestand aanwezig is of uit andere omstandigheden blijkt of kan worden aangetoond dat de intentie van gebruik niet aanwezig is.

De bovenstaande tekst is te vinden op www.rdr.nl

Cursivering: PA3FFZ.

Het volgende mailtje kreeg Meindert, PD2MMU, van de RDR betreffende gebruik van zendapparatuur met daarop banden die voor N en C amateurs niet toegestaan zijn. Het apparaat gebruiken voor de banden waarop wel uitgezonden mag worden is dus toegestaan.

Geachte heer Mulder,

Naar aanleiding van uw e-mail van 13 april jl., laat ik u het volgende weten. Aan de hand van twee voorbeelden denk ik op uw vragen antwoord te kunnen geven.

Voorbeeld 1

De N-vergunninghouder is in het bezit van een zend/ontvanger (transceiver) voor de frequentiebanden 160 m t/m 70 cm en het vermogen kan zo worden ingesteld dat aan de voorschriften en beperkingen kan worden voldaan. De transceiver is aangesloten op één of meerdere antennes en is klaar voor gebruik. Er is hier dus sprake van aanleg met de intentie van gebruik. Omdat er zich twee banden in deze transceiver bevinden die door de N-vergunninghouder gebruikt mogen worden (2 m en 70 cm) is dit, zolang er geen misbruik wordt geconstateerd, een toegestane situatie.

Voorbeeld 2

De N-vergunninghouder is in het bezit van een transceiver voor de frequentiebanden 160 m t/m 10 m en een aparte transceiver voor 2 m en 70 cm. Alleen de transceiver voor 2 m en 70 cm mag klaar voor gebruik zijn aangelegd.

Bezit van zendapparatuur

In CQ-PA mei 2002 heeft u bij de "Samenvatting van het Amateur Overleg" iets kunnen lezen over een wijziging in de Telecomwet met betrekking tot het in bezit hebben van zendapparatuur. IVW-T heeft de situatie dan wel uitgelegd aan de deelnemers van het Amateur Overleg maar hoe de situatie nu in de praktijk is... dat blijkt voor veel amateurs toch nog een raadsel te zijn. De discussies op de band, over wat nu wel en niet mag, en ook op verenigingsavonden bewijzen dat. Een

paar amateurs hebben IVW-T (RDR) om aanvullende informatie gevraagd en konden de gewijzigde wettekst op internet vinden.

Wijziging Telecommunicatiewet

Met ingang van 1 januari 2002 is een wijziging van de Telecommunicatiewet in werking getreden. Het betreft de tekst van artikel 10.16 lid 1. Dit artikel luidt thans als volgt:

Het aanleggen, het geheel of gedeeltelijk

(vervolg op pag. 173)



vhf-uhf-shf

2mtr en 70cm: Inake van Dijk, PA3FTX, Frederiksbolwerk 4, 4651 EJ Steenberghe.
E-mail: pa3ftx@vrza.org
6mtr (50MHz): Ray Vrolijk, PA4PA, Postbus 928, 3800 AX Amersfoort. Tel. 033-4721296,
E-mail: pa4pa@qsl.nl

144/432

"Bestaat deze hobby alleen uit techniek en DX-werken?" hoorde ik tijdens een gesprek tussen twee amateurs op de Jutberg radiomarkt. Deze twee mensen zijn waarschijnlijk nog niet zo lang met "het radiovirus" besmet.

Wat denk je van aardrijkskunde? Op school leerde je alleen de grote steden in de provincies; van de landen in Europa de hoofd- en enkele andere grote steden. Als je aan deze hobby doet leer je dorpsnamen kennen waar je nog nooit van gehoord had en je leert (ei)landen kennen waarvan je het bestaan niet wist.

Ook leerde je Engels, Duits en Frans op school, maar als je deze talen niet nodig hebt vergeet je er veel van. Je eerste QSO in het Engels zal moeizaam verlopen zijn, maar in de loop van de jaren ga je steeds meer talen verstaan en spreken. Het aantal radio-vrienden dat je in de loop van de jaren krijgt is niet te tellen. Als je voor de eerste keer op een radiobeurs komt loop je langs de kraampjes en doe je je aankopen. Maar als je 10 jaar of langer amateur bent dan lijkt een radiobeurs op een reünie; regelmatig schud je iemand de hand en maakt een praatje.

De condities deze maand

Mei begon koud en nat. Van de 3e tot de 12e mei kampeerden we op de Jutberg. Met de antennes in de takken van de bomen was ons bereik op VHF ongeveer 0,0. Gezien het weer tijdens deze week was de kans op 'tropo' idem. Op het terras bij de kantine van de Jutberg was het aan- en afmelden van de vossenjachten, waarvan wij er veel hebben meegeloopen. Ook de HF-shack van PI4JUT was ingericht bij het terras van de kantine van de Jutberg. Op de 8e waren de condities op HF uitgesproken slecht meldde de operator. Hij was op 20m bezig en alleen stations uit het zuiden van Europa waren te werken. Waren de HF-condities slecht door aurora of door Es? Gerard, PAoGHB (JO11wh) liet later weten dat hij deze dag 9H1EN (JM76ev) tijdens een korte Es had kunnen werken.

Thuisgekomen werd de caravan schoon- gemaakt en weggebracht en gingen we, naast ons gewone werk, weer door met het afwerken of opruimen van de verbouwing. Af en toe draaide ik even vlug over alle banden. Op de 16e draaide ik de antennes op 120°. Gezien de signalen op HF zou er Es uit deze richting kunnen komen. Het bleef echter stil op 144MHz.

Op de 18e en de 19e bleek er een Engelse contest te zijn waarbij diverse stations uit PA puntjes uitdeelden. Harm, PDoCIF (JO32kt), kon werken met G4ZAP/p (JO02qv); G3YDC/p (JO92jr); G0VHF/p (JO01gn); G4SIV/p (JO03ce); G4PIQ/p (JO01mu); G7RAU/p (JO90ir) en GW6YP/p (JO81kw). Volgens het weerplaatje

zouden er lichte condities in oostelijke richting kunnen zijn. Terwijl ik op de 19e 's ochtends stond te verven (de antennes nog steeds op 120°) hoorde ik op 144,300 MHz OK1AGE (JO70gu) die herhaaldelijk CQ riep en geen antwoord kreeg. Druk, druk, druk, afwerken en opruimen plus de gewone werkzaamheden; 's avonds, de 21e, nog even de computer aan. De volgende dag had ik wat meer tijd: de computer was een ravage; dankzij vermoeidheid ben ik waarschijnlijk niet alert geweest en had een virus het systeem lamgelegd. Verdachte mailtjes zijn keurig via de prullenbak verwijderd, en toch! Gelukkig ben ik "ouderwets" en heb overal kladjes liggen, de rubriek kon gedeeltelijk op een oude computer worden herschreven.

Tussen mijn werk, hobbies en andere bezigheden door, wist ik niet wat ik van de HF-signalen moest of kon verwachten op VHF. Op de 23e liet Gerard, PAoGHB, weten dat een QSO op 20m van S9 naar de ruisvelden verdween. Dit bleek het begin van een gigantische aurora te zijn. Vanuit PA werd o.a. gewerkt met: IZ1 (JN35); HA5 (JN97); OE (JN87). Ook verdrukte het de Es, waarover ik hoorde dat er van de 21e tot de 23e op 50MHz openingen geweest waren. In het noorden van PA werden op de 25e in aurora weer stations gehoord maar ze waren te zwak om ze te werken. De invloed van deze zonneactiviteit bleef aanwezig tot de 26e. In de namiddag gingen de condities op 10m richting short skip. Ook 6m ging open voor Es; op 144 MHz bleef het beperkt tot enkele bursts.

Gerard, PAoGHB (JO11wh), was de 27e in QSO op 20m. Omdat de band veranderde in short skip ging hij naar 144,300MHz. Na een QSO met een G-station werd hij aangeroepen door EI3GE (IO63). Jim werkte nog met één 12-element Yagi maar zou in de loop van deze week vier van deze antennes gaan stacken en ook vanuit PA weer vaker te werken zijn.

De 28e begon met sterke zonneruis op alle banden; vermoedelijk is er 's nachts aurora geweest. Later hoorde ik op 20m meder dat er in Canada schitterend noorderlicht te zien is geweest. Of dit geresulteerd heeft in aurora vanuit PA... daarover heb ik (nog) geen informatie ontvangen.

Meteoorscatter

Enkele dagen na het verschijnen van de volgende CQ-PA beginnen de Perseiden. Al wat ik weet dat je nodig hebt voor het maken van verbindingen via "vallende sterren" is: veel geduld, een atoomklokje, een bandrecorder met verschillende snelheden en weten hoe de procedure in zijn werk gaat.

Het enige van deze ingrediënten dat ik bezit is geduld (ook tijd ontbreekt me regel-

matig). Nu zal je zeggen: "er is toch WSJT", maar het is een uitdaging om de verbinding zelf te maken i.p.v. dit door de computer te laten doen.

Is er iemand onder de lezers die kan en wil uitleggen hoe één en ander in zijn werk gaat? Dan kunnen de geïnteresseerden onder ons zich in deze manier van verbindingen maken verdiepen en hiermee actief worden.

'73 Ineke, PA3FTX

50MHz

Vandaag (1 juni) een paar uur voor de contest toch maar even de maand doorneemen. Het E-seizoen lijkt nu echt begonnen en er konden weer aardig wat landjes gewerkt worden. We sloten af op 21 april. Het eerstvolgende was wat echte sporadische E op de 29e april naar LA rond 22.00z. Vervolgens, op de 1e mei, wat naar CT om circa 17.20z. Korte openingen met nog weinig activiteit. De 4e is er te werken met LY en LZ en de 5e met UT en LZ. Zoals je merkt komt het langzaam op gang. Hier en daar een opening en voor wie al wat langer op de band aanwezig is zijn het voornamelijk de bekende calls die te horen zijn. De 9e is er een opening naar het zuiden met Italië, Frankrijk en Spanje. 's Avonds komt D2EB (Angola) eindelijk in Nederland door via de TEP-link. Zijn grid is JI73 en de QSL gaat via I3LLH. Op de 12e zien we eenzelfde soort opening. Eerst weer wat E naar EH, EH9, CN en vervolgens weer D2EB. De 13e is er al wat meer te beleven. In de middag. Wat E naar Italië gevolgd door het miauwende 7Q baken uit Malawi en wat Zuid-Afrikanten. In de avond is er nog E naar SP, EH en SV gevolgd door CE4WJK die heel zwak waar te nemen is maar helaas niet te werken.

De 14e is 's avonds alleen JX7DFA te horen. De 15e is vervolgens een goede dag voor de E. Rond 13.30z gaat de band open richting SV, SV5, UT, YO, I, EH9, DL, EH en zelfs 4X. Iets later komt ook FR1GZ door vanuit Reunion en hierna draait de skip wat verder naar het noorden zodat OH, LY, UT, YU en Z3 ook gewerkt konden worden. De band bleef open tot ongeveer 21.15z. De 16e zijn er al vroeg, rond 08.30z, wat LZ stations te horen. Het zet helaas niet door en rond 13.40z gaat de band weer open naar Italië. Ruim 2 uur later is er te werken met ZS6 en het 7Q baken is er ook weer. We sluiten tenslotte af met weer wat E naar LZ. De 17e in de middag: EH, CT en F aansluitend. Wederom een opening naar Afrika met 7Q7RM, D2EB en wat ZS6-en. D2EB kon hier eindelijk worden bijgeschreven op de lijst van gewerkte landen. De 18e weinig nieuws te beleven. Het merendeel van de dag zijn de gebruikelijke landen te werken richting zuid, zuidwest en oost. Hetzelfde op de 19e met 's avonds nog Z22JE die bikkellhard was en 7Q7RM. De 20e voornamelijk E naar het noorden met LA, OH, SM en I in het zuiden. 's Avonds komt het baken vanaf TF, IJsland, nog door maar verder geen stations. De uitschieters op de 21e naast de goede E waren 5R8FU (LH31), het 7Q baken, wat ZS6 en Z22. Ook OD was weer eens te werken. De 22e

E naar UT, LA, GM, OH, OY/b, OM, SM en ES. De 23e was er wat Aurora na de E naar UT en zelfs DL (JO71). De 24e 9H, UT en SV. 's Avonds is het 7Q baken nog te horen. De 25e was de eerste dag van de UKSMG contest en helaas waren er ook dit jaar geen condities. De zondag was een betere dag en al vroeg was er gelukkig Es om de score toch wat op te krikken. Het totale aantal gewerkte DXCC-landen was slechts 20 in de betreffende 24 uur. Vanaf 06.25z was het open naar het zuiden, oosten en zuidwesten. Toen de contest afgelopen was waren er eigenlijk de beste condities met dikke signalen over de hele band. Ook 5R8FU, Z22JE, V51E, 7Q7RM en 9J2BO waren aan het einde van de middag te werken. De hekkensluiter was D2EB die rond 19.50z doorkwam. De 27e gaat het rond de middag open naar UT en later op de dag weer 5R8 en wat Es naar EH, CT, EH6, OH, SM. 's Avonds is er voornamelijk Es naar het noorden en noordoosten. Ook GM en het baken vanaf OY kwamen goed door. De 29e OH en UT. De 30e is er een nieuw station te werken. ZC4DW verschijnt aan de band vanaf de Engelse basis op Cyprus. Ook 4X en OD zijn te werken. Gisteren, de 31e, is er eindelijk weer wat richting Zuid-Amerika te werken. Rond 18.50z komt Peter, PY5CC, door. Op sommige plekken in het land met hele dikke signalen. Verder waren PY2XB uit GG66 en PY1RO vanuit GG87 te werken. Een leuke opening en nu maar hopen dat die nog even doorzet. De band is op dit moment nog steeds open dus ik verwacht dat we weer eens een goede contest gaan krijgen. Eerst nog even een hapje eten en dan zijn we er weer klaar voor. Tot volgende maand.

73, Ray, PA4PA

BORIS ELECTRONICS B.V.

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

(vervolg van pag. 171)

De hf-transceiver mag alleen degelijk ingepakt zijn opgeborgen op een plaats waar gebruik niet direct mogelijk is. Wanneer de hf-transceiver gebruikt wordt om te luisteren moeten dusdanige maatregelen zijn genomen dat zenden niet mogelijk is. Hierbij moet gedacht worden aan het geheel of gedeeltelijk verwijderen of degelijk spanningsloos maken van het zendgedeelte. Als richtlijn geldt hier dat deze maatregelen dusdanig moeten zijn uitgevoerd dat het ongedaan maken tenminste 30 minuten in beslag zal nemen.

Ik ga er vanuit u voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vr. groet,
Jaap Glas, Divisie Telecom



contestkalender

info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE4AD Boterbloemstraat 32, 5321 RR Hedel, tel. 073-5991756 of via packet naar PE4AD@PI8WNO of E-mail pe4ad@vrza.org

Data	Tijd in UTC	Omschrijving	Band
06/15	14.00-17.30	VRZA WAP contest	6
06/15	18.00-23.00	VRZA WAP contest	2+ hoger
06/15-16	14.00-14.00	Hongaarse contest	2t/m23
06/15-16	16.00-16.00	Franse DDFM contest	6
06/16	05.00-11.00	Franse contest	70+ hoger
06/16	08.00-11.00	DAVUS quarterly contest	2
06/16	08.00-12.00	OK activity contest	6+ hoger
06/16	09.00-13.00	G backpacker contest	2
06/18	17.00-21.00	NORDIC activity contest	23+ hoger
06/22	16.00-19.00	AGCW contest	2
06/22	19.00-21.00	AGCW contest	70
06/25	17.00-21.00	NORDIC activity contest	6
07/02	17.00-21.00	NORDIC activity contest	2
07/06-07	14.00-14.00	Internationale contest	2+ hoger
07/06-07	14.00-14.00	VERON contest	6
07/09	17.00-21.00	NORDIC activity contest	70
07/09	18.00-21.00	VRZA Regio contest	6+ hoger
07/13-14	14.00-14.00	Italiaanse contest Lario	6
07/16	17.00-21.00	NORDIC activity contest	23+ hoger
07/21	08.00-12.00	OK activity contest	6+ hoger
07/23	17.00-21.00	NORDIC activity contest	6
08/03-04	14.00-14.00	SP Sudety contest	6+ hoger
08/06	17.00-21.00	NORDIC activity contest	2
08/13	17.00-21.00	NORDIC activity contest	70
08/13	18.00-21.00	VRZA Regio contest	6+ hoger
08/18	08.00-12.00	OK activity contest	6+ hoger
06/15-16	00.00-24.00	All Asia DX contest CW	60t/m10
06/22-23	12.00-22.00	EA Cervantes contest SSB	80t/m10
06/22-23	14.00-14.00	Marconi memorial contest CW	60t/m10
06/22-23	18.00-18.00	King of Spain El Rey contest SSB	60t/m10
06/29-30	12.00-12.00	SP QRP contest CW	80t/m10
07/01	00.00-24.00	Canada day contest	60t/m10
07/06-07	00.00-24.00	Venezuela DX contest SSB	80t/m10
07/06-07	15.00-15.00	Original QRP contest CW	80t/m20
07/07	11.00-17.00	DARC Corona digitale contest	10
07/13	17.00-21.00	FISTS zomer sprint	80t/m10
07/13-14	00.00-24.00	VERON SLP contest SSB	80t/m10
07/13-14	12.00-12.00	IARU HF championship	160t/m10
07/20	00.00-24.00	Columbia contest	80t/m10
07/20	07.00-23.30	Pacific contest	160
07/20-21	15.00-15.00	AGCW QRP zomer contest	80t/m10
07/27-28	00.00-24.00	Venezuela DX contest CW	80t/m10
07/27-28	00.00-24.00	Russische RTTY contest	80t/m10
07/27-28	00.00-24.00	VERON SLP contest SSB	80t/m10
07/27-28	12.00-12.00	RSGB IOTA contest	80t/m10
08/03	10.00-22.00	Europa HF championship	60t/m10
08/03-04	00.00-24.00	10-10 international zomer contest SSB	10
08/04	00.00-20.00	YO DX contest	160t/m10
08/04	07.00-09.00	ROPOCO CW contest	80
08/10-11	00.00-24.00	WAE DX contest CW	80t/m10
08/17	00.00-08.00	SARTG WW RTTY contest	80t/m10
08/17	16.00-24.00	SARTG WW RTTY contest	80t/m10
08/17-18	12.00-12.00	SEA Net contest CW/SSB/digitaal	80t/m10
08/17-18	12.00-12.00	Keymans club CW contest	160t/m10
08/18	08.00-16.00	SARTG WW RTTY contest	80t/m10

39e VRZA Radiokampweek

De 39e VRZA Radiokampweek ligt inmiddels (helaas) in het verleden.

Samen met u willen wij in het juli nummer van CQ-PA terugkijken op deze grandoze week voor en door de Radiozendamateur. We hebben hiervoor een aantal deelnemers gevraagd om hun belevenissen vast te leggen. In het uitvoerige verslag leuke anekdotes en foto-impressies waarmee we nog meer amateurs willen motiveren aan dit schitterende VRZA-evenement deel te nemen.

In 2003 bestaat de VRZA Radiokampweek 40 jaar en dat zullen we met z'n allen eens goed gaan vieren. Het organiserend comité draait nu al op volle toeren en is al druk doende met de eerste activiteiten!

François van Laarhoven PE1JFR, voorzitter



how's dx

Samenstelling: G. Mulder PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.
E-mail: paosng@vrza.org
Bijdragen dienen 10 dagen voor verschijning in het bezit van de samensteller te zijn.

Alle tijden in GMT

A61AJ Ver. Arab. Emiraten 28021 CW
09.00, 21012 CW 08.15 en op 21215
SSB 08.45. QSL via N4QB.
A61AO geh. op 14190 SSB 04.30. QSL via
N1DG.
A71MA Qatar geh. op 24950 SSB 13.50
en 18142 SSB 13.00. QSL via KZ5RO.
A71EM Qatar geh. 21070 met Psk-15.00.
QSL via LZ1YE.
BA4CH China geh. op 18140 SSB 20.00.
BD4XA China geh. op 14200 SSB 18.15.
BD5RV/4 China geh. op 14024 CW 15.00.
BQ9P Patras Island dx-peditie met 10 opr.
uit BV en USA was gepland van 4-12
juni op 6 t/m 160 mtr. QSL via KU9C.
BX5AA Taiwan geh. op 14082 RTTY
18.45.
BY5QE China geh. op 21254 SSB 14.30.
BY/Homecall China vanaf 25 juni zijn
11QOD en 11ZB alleen in CW QRV op
10 t/m 80 mtr tussen 08.00 en 17.30
lokale tijd.
KJ4Z/C6A Bahamas geh. op 21002 CW
16.30.
C6AIE Bahamas dx-peditie door WZ8D
gepland van 3-13 juni.
CE0ZIS Juan Fernandez Isl. geh. op 18140
SSB 22.30.
CN2DX Marokko dx-peditie door
HB9HLM gepland van 1 t/m 22 juni.
CN2PM Marokko met deze call is G3WQU
QRV tot 2004.
CY9 St. Paul er is een dx-peditie gepland
van 29 juni-8 juli met als operators
VE9DH, VE1AAO, W7XU, W0SD,
W0OE en WV2B. Ze werken met CW,
SSB en RTTY op 6 t/m 40 mtr.
D2CR Angola geh. op 28009 CW 08.45.
D2EB Angola geh. op 50133 SSB 19.30.
D2U Angola geh. op 7042 SSB 21.15.
D44TD Cape Verdi geh. op 28490 SSB 14.30.
E21EC Thailand geh. op 21250 SSB 19.00.
E20KIR Thailand geh. op 21240 SSB 17.30.
EP3PTT Iran geh. op 14244 SSB 15.10.
ET3AA Ethiopie geh. op 28520 SSB 12.15.
ET3PMW Ethiopie geh. op 24892 CW
16.00 en op 224949 SSB 14.00 en ook
op 21240 SSB 17.20. De operator blijft
nog tot juni 2002. QSL via W7KEU.
FG5BC Guadeloupe geh. 14120 SSB 22.00.
FO5QB Frans Polinesie geh. op 24955 SSB
08.45-09.15 en op 14122 SSB 05.50.
FP5KE St. Pierre & Miquelon Isl. dx-peditie
met 4 operators gepland van 21 t/m 23
juni op 6 t/m 160 mtr.
FP/NA1CW dx-peditie door K1TOL en
NA1CW met 100 watt op 6 mtr van 14-
23 juni.
FR5ZU/T Tromelin deze dx-peditie is van-
wege stormschade aan de antenne voor
onbepaalde tijd uitgesteld.
FY5YE Frans Guyana geh. 14020 CW
07.20.
GQ-MQ-2Q United Kingdom t.g.v. het
Gouden Jubileum van Queen Elizabeth
2 mogen alle stations in de UK deze
speciale prefixen gebruiken in de periode
van 1 t/m 30 juni.
HF0POL South Shetlands geh. op 21247
SSB 19.00. QSL via SQ5TA ook geh.
op 18075 CW 20.50.
HL17-DS17 Zuid Korea en 6K17 deze spe-

ciale prefixen mogen gebruikt worden
t.g.v. de W.K. voetbal in de periode van
31 mei-30 juni 2002.
HP1AC Panama geh. op 14002 CW 22.00.
HR8/YN4SU Honduras geh. op 24893 CW
20.45.
HS1NGR Thailand geh. op 21317 SSB 18.20.
HS4BPQ Thailand geh. op 14026 CW 22.15.
HV5PUL Vatican City geh. op 14203 SSB
07.30-09.45 en op 7058 SSB 10.30.
J28FF Djibouti geh. op 28480 SSB 13.00 en
op 28495 SSB 14.30.
J48ALO Alonissos Isl. EU-072 gepland van
2 t/m 16 juni op 6 t/m 80 mtr met CW
en SSB. QSL via SV2DGH.
J6/G3XAX St. Lucia geh. 7006 CW 01.45
en op 21026 CW van 18.30-19.00.
J73CAJ Dominica geh. op 14226 SSB
23.45.
J88DR St. Vincent geh. op 21023 CW
20.15, 18070 CW 20.30 en 24895 CW
15.15.
JD1YBO Ogasawara geh. op 24910 CW
08.15, 10125 CW 10.50 en 14081
RTTY 19.45.
JH0IEW/JD1 Ogasawara en JE0EHE/JD1
dx-peditie gepland van 8-16 juni op 6
t/m 80 mtr.
JT1BH Mongolie geh. 10106 CW 17.30 en
7003 CW 17.15.
LU-AY-L5 Argentinië LU stations mogen in
de periode van 20 april-31 dec. de spe-
ciale prefixen AY-L5 en L6 gebruiken,
de suffix blijft gelijk.
OJ0VR Market Reef met deze call was
OH1VR QRV in de periode 7-11 juni en
een groep uit Zweden is van hieruit QRV
in de periode van 13-16 juni en ook van
8-11 juli 24 uur per dag met 2 stations
op 6 t/m 160 mtr met CW en SSB.
OR & OS België deze speciale prefixen
mogen worden gebruikt tot 11 juli.
OX/OZIEQC Groenland geh. 14086 RTTY
03.00.
P43E Aruba geh. op 14210 SSB 02.30.
P40MT Aruba en P40RM dx-peditie door
N3MT en W3RM gepland van 29 mei
tot 19 juni op 6 t/m 160 mtr in CW
P5/4L4FN Noord Korea geh. op 21225 SSB
14.00-15.00 en op 21083 RTTY 09.00.
PZ5PI Suriname dx-peditie door PA3EXX
was gepland van 6-11 juni.
PZ5RA Suriname geh. op 7022 CW 22.00.
R1MVI Malyj-Vysotskij Isl. was zeer actief
op alle banden van 22-30 mei. De QSL-
manager is OH2BR.
S21/OK1FWC Bangladesh zou QRV zijn tot
2 juli.
TL8DV Centr. Afr. Rep. geh. 21025 CW
07.10, 24905 CW 14.30 en 28022 CW
09.50.
TO8CW Guadeloupe dit is de call van een
dx-peditie door F5CW gepland van 22
juni tot 12 juli.
TR8CA Rep. Gabon geh. op 18125 SSB
19.00 en 21257 SSB 16.00. QSL via
F6CBC.
TR8JCV Gabon geh. op 18118 SSB 18.40.
TT8DX Chad geh. op 21315 SSB 14.00 en
op 18150 SSB 15.45.
TT8FC Chad geh. op 21275 SSB 05.45.
V51AS Namibië geh. op 7012 CW 04.15,
ook op 28492 SSB 10.45-13.15.

VK9NS Norfolk geh. op 18079 CW 06.30
VK9XV Christmas Isl. met deze call was
PA3GIO weer actief van 18-25 mei.
VK9LO Lord Howe ook door PA3GIO was
gepland van 28 mei-7 juni.
VP8ITN Falkland Eil. dx-peditie door
GM3ITN gepland van 10 t/m 24 juni.
VQ9J Chagos geh. op 24938 SSB 09.00.
VR2RO Hongkong geh. op 21070 Psk
16.15.
XV9DT Vietnam geh. op 21300 SSB 09.00,
18070 CW 17.10, 24900 CW 13.15,
21012 CW 15.10 en hier gewerkt op
14260 SSB 21.00. QSL via OZ6DT.
XV3AA Vietnam geh. op 24937 SSB 08.00.
QSL via JA6UHG.
XW0X Laos geh. op 18075 CW 20.00.
YA5T Afghanistan geh. op 18135 SSB
18.40, 18070 CW 17.45, 14192 SSB
17-19.00 en op 21250 SSB 16.45. QSL
via KU9C.
YA5/DL5NAV geh. op 14003 CW 16.00 en
ook op 004 CW 18.30, legaal ??
YI9OM Irak geh. op 18152 SSB 21.00 en
op 21230 SSB 16.00. QSL via OM6TX.
YJ8MN Vanuatu geh. op 14020 CW 19.45.
YK1BA Syrië geh. op 14180 SSB 04.15.
YN9HAU Nicaragua geh. op 21026 CW
21.15.
YS1EJ Savador geh. op 28450 SSB 13.45.
QSL via W4GJ.
Z2/PA3CPG Zimbabwe geh. op 50117 SSB
16.50.
Z221FO Zimbabwe geh. op 50115 SSB
17.00.
ZB/G3SQX Gibraltar dx-peditie gepland
van 7-17 juni met CW op 10 t/m 80 mtr.
ZC4DW Br. Sov. Base off Cyprus geh. op
21088 RTTY 07.10.
ZC4VG geh. op 14015 CW 05.45. QSL via
G0UVG, ook op 14008 CW 22.20.
ZD9IR Tristan da Cunha geh. op 284670
SSB 11.20-13.00. QSL via ZS6EZ en
ook op 10105 CW 18.15-19.30.
ZF1VX Cayman Eil. geh. op 21006 CW
19.00, 24908 CW 20.00, 28025 CW
20.15 en op 14007 CW 20.00. QSL via
G3SWH.
ZF2TR Cayman Eil. geh. op 18075 CW
14.30. QSL via W5ASP.
ZK1JD South Cook geh. 18134 SSB 07.00
en 14223 SSB van 05.45-06.30.
3B8CF Mauritius geh. op 14256 SSB 03.40
en op 24905 CW 14.15.
3B9FR Rodriguez Isl. geh. 24950 SSB
12.30, 18150 SSB 13.45 en op 21295
SSB van 15.30-17.30.
3V8SM Tunis geh. 21253 SSB 14.45-16.15
en 18.30. QSL via DL1BDF.
4S7VK Sri Lanka geh. op 21325 SSB 21.00.
QSL via DJ9ZB.
5H3RK Tanzania geh. op 21011 CW 13.30,
10107 CW 18.30 en op 10104 CW van
20.30-21.30.
5R8FU Madagaskar geh. 501054 CW 16.00
en 24940 SSB 15.00. QSL via SM5DJZ.
5R8GZ Madagaskar geh. op 18078 CW
19.20, 10108 CW 03.40.
5V7BR Togo geh. 24890 CW 10.00, 14115
SSB 19.50 en op 28440 SSB 15.30.
QSL via F5RUQ.
5W0AA+TR Western Samoa dx-peditie
door K8AA en K8AQM gepland van
2-12 juli op 10 t/m 40 mtr.
9L1BTB Sierra Leone geh. 18141 SSB
20.30. QSL via SP7BTB. De operator
blijft nog tot 2 sept.
9N7ZK Nepal geh. op 18160 SSB 14.00.
QSL via SM4AIO.

Dat was het weer voor deze maand.
73 es gd DX de PAoSNG, Geert



marathon

radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 12/2001 of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorthuizen, packet PAoHOR@PI&TMA, E-mail: marathon@vrza.org

Tussenstand per 15-5-2002

ZENDAMATEURS

Phone landen	pnt	inz
1 PAoMIR	123	3
2 PAoIJM	106	4
3 PA3FEI	28	4
4 PAoFOE	25	1
5 PAoHOR #	23	4
Totaal gew.	156	

Telegrafie landen

1 PA2SAM	147	4
2 PAoMIR	64	3
3 PAoIJM	49	4
4 PA3FMI	47	4
5 PAFEI	32	4
6 PAoHOR #	78	4
Totaal gew.	173	

Prefixen all mode

1 PAoIJM	799	4
2 PAoMIR	653	3
3 PAoSNG	641	4
4 PAoRHA	355	4
5 PAoFEI	146	4
6 PAoHOR #	113	4
Totaal gew.	1322	

Prefixen QRP

1 PA3HEQ	127	3
Totaal gew.	127	

Prefixen 6 meter

1 PE5SAM	62	3
2 PE4AD	17	4
Totaal gew.	73	

Prefixen 2 meter

1 PE1ODY	111	4
2 PE5SAM	72	3
3 PAoMIR	35	3
4 PAoFEI	26	3
Totaal gew.	67	

Prefixen UHF/SHF

1 PE1ODY	34	4
Totaal gew.	22	

Prefixen 2 meter FM

1 PAoMIR	35	3
2 PE5SAM	26	3
3 PE1ODY	21	4
Totaal gew.	20	

6 meter landen

1 PE5SAM	34	3
2 PE4AD	8	4
Totaal gew.	35	

2 meter landen

1 PE1ODY	24	4
2 PE5SAM	18	3
3 PAoFEI	3	3
PAoMIR	3	3
Totaal gew.	10	

UHF/SHF landen

1 PE1ODY	13	4
Totaal gew.	5	

LUISTERAMATEURS

1 PA-10479	217	3
2 PA-1555	207	4
3 PA-10614	62	3
4 PA-3342	49	1
Totaal geh.	262	

Telegrafie landen

1 PA-1555	192	4
2 PA-10479	162	3
Totaal geh.	236	

Prefixen all mode

1 PA-10479	841	3
2 PA-10614	163	3
3 PA-3342	79	1
Totaal geh.	904	

Prefixen 6 meter

1 PA-10479	52	3
2 PA-5650	33	4
Totaal geh.	79	

Prefixen 2 meter

1 PA-10479	26	3
2 PA-10614	15	2
Totaal geh.	32	

6 meter landen

1 PA-10479	43	3
------------	----	---

2 PA-5650	17	3
Totaal geh.	48	

2 meter landen

1 PA-10479	12	3
2 PA-10614	3	2
Totaal geh.	6	

De tussenstand van de marathon tot 15 mei. Weer heeft niet elke deelnemer zijn log ingestuurd. Misschien te weinig tijd gehad of vakantie. Probeer in ieder geval als deelnemer (ster) iedere maand in te sturen, het wordt dan voor de andere deelnemers iets aantrekkelijker om mee te doen. Op HF zijn de condities slecht te noemen, al is er zo nu en dan nog wel een leuk dx station te horen, maar daar zitten dan zoveel mensen naar te roepen dat het bijna onmogelijk is om er door te komen. Wat dat betreft hebben de luisteramateurs het iets gemakkelijker.

Het weekend van 25/26 mei is er weer de jaarlijkse WPX contest cw, dus daar kunnen de cw'ers hun hart weer ophalen. Dat zal de volgende maand wel weer flinke logs opleveren.

Ik heb nog twee opmerkingen bij de logs. PAoIJM; bij prefixen WR2 al in januari. PA-10614; bij phone VE dubbel.

Dat was het weer voor deze maand, allemaal veel succes en best 73. Ben PAoHOR

Van de bestuurstafel

Op vrijdag 24 mei is het bestuur weer in vergadering bijeen geweest.

Helaas heeft een aantal mensen niet gereageerd op het verzoek tot betaling van de contributiegelden voor het jaar 2002 – inmiddels al bijna half om –.

Wij vinden dit jammer en conform het bericht in CQ-PA nr. 5/2002 (pagina 152) zijn voor deze niet betalende leden de voorzieningen reeds geblokkeerd.

Op uitnodiging waren vertegenwoordigers van de Stichting VRZA Radiokamp aanwezig.

Verschillende afspraken werden geformaliseerd.

Na de vakantieperiode komen wij, zoals op de ALV toegezegd, hierop terug.

De VRZA heeft een legaat ontvangen uit de nalatenschap van PAoJL, J.H. Lange-dijk in Winterswijk. Dit legaat bestaat uit een HF transceiver SB-102, een VHF FM transceiver IC-210 en een VHF All-mode transceiver.

Het bestuur zal deze apparatuur, die in goede staat verkeert, ter beschikking stellen ten behoeve van verenigingsactiviteiten.

Afdelingsbesturen die geïnteresseerd zijn in – tijdelijk – gebruik van één of meer

onderdelen uit dit legaat kunnen contact opnemen met het secretariaat, te bereiken per E-mail onder secre@vrza.org.

J.F.J. Knot, secretaris VRZA



D.I.L. ELEKTRONIKA B.V.

Jan Lighartstraat 59-61
Tel. 010-4854213
Fax 010-4841150 ROTTERDAM

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

Nieuwe leden

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

Call	Afd.	Naam	Adres	PC	Woonplaats
PA-10698	22	G. Bartelink	Motet 49	8265 RV	Kampen
PA-10699	30	R. Pinédo	Leidschendamstraat 79	5045 ZK	Tilburg
PA-10700	21	A.B.J. Blommerde	Aak 47	4617 GA	Bergen op Zoom
PA-10701	18	A.H.M. de Groot	Haaksbergseweg 112	7161 BN	Neede
PA-10702	13	J.H.C. Nieuwveen	Vlietwei 232	2361 XD	Warmond
PA-10703	13	E.J. Wolvers	Herenweg 13	2361 EA	Warmond
PA1BL	28	B.W. Heinen	Postbus 104	7130 AC	Lichtenvoorde
PD2RMV	03	R.M. Vastenhou	Dotterbloem 30	7322 DC	Apeldoorn
PD3JCZW	33	H. Coolen	Jan Schoutenstraat 10	3311 KL	Dordrecht
PE5AB	24	B. Bovenschen	Linnaeuslaan 34	3903 GS	Veenendaal

Vanzelfsprekend hartelijk welkom bij de VRZA.

Wilt u zo vriendelijk zijn uw gegevens te controleren en bij eventuele fouten dit door te geven zodat uw gegevens correct op het lidmaatschapscertificaat kunnen worden opgenomen? Indien certificaten opnieuw moeten worden vervaardigd wegens niet tijdige correctie van fouten, worden kosten in rekening gebracht. U kunt de Ledenadministratie bereiken via e-mail Ledenadministratie@VRZA.org of via telefoon 06 1768 4980 (van 19.00-20.00 uur).

Op grond van art. 4 lid 4 van de statuten kunnen bezwaren tegen nieuw aangemelde leden binnen één maand schriftelijk aan de ballotage commissie ter kennis worden gebracht.

Propagatievoorspellingen

Zoals we vorige maand aankondigden gaan we vanaf nu propagatievoorspellingen (ook wel verwachtingen of predicties genaamd) publiceren. Deze worden maandelijks berekend en gelden vanaf de 15e van de maand tot de er op volgende 15e, een maand later. Uitgangspunt is het centrum van het land, t.w. Utrecht.

Deze predicties worden samengesteld door de VRA, de Vlaamse Radio Amateurs, met wie de VRZA een hartelijke relatie onderhoudt. De VRZA en de redactie van CQ-PA zijn de VRA erkentelijk voor deze belangrijke bijdrage aan ons tijdschrift.

De hierbij afgedrukte tabel verdient enige toelichting:

De voorspellingen die u in de meeste tijdschriften aantreft vermelden doorgaans niets over de gebruikte antennes. Bestudering van de tabel leert ons dat de keuze van de antenne een enorme invloed heeft op de haalbaarheid van verbindingen.

De antennes

Met "beam" bedoelen we de horizontale antenne met 3 of 4 elementen die velen in de tuin of op het dak hebben staan. Welnu, voor 3,6 en 7,0 MHz zal men die niet veel aantreffen. Een horizontale dipool, geschikt voor die banden, opgesteld op een redelijke hoogte (minstens een vierde golflengte) kan nog als een "beam" worden beschouwd bij het hanteren van deze tabellen.

De "vertical" is een omnidirectionele staafantenne, ongeveer 12m lang, degelijk afgestemd en voorzien van de nodige radialen. Ook commerciële of zelfgemaakte multi-band antennes, samengesteld uit stralers en

"traps" komen hiervoor in aanmerking. De "sloping long wire" is een draadantenne die doorgaans schuin vanuit de top van een mast gespannen wordt. Meestal wordt ze via de top van de mast gevoed. Een dergelijke antenne heeft een uitgesproken richteffect; u moet bij het interpreteren van de voorspellingen nagaan of de antenne voor de betrokken richting in aanmerking komt.

We veronderstellen wel, om de boel overzichtelijk te houden, dat beide stations over hetzelfde type antenne beschikken. In de praktijk zal dat evenwel niet zo zijn en bovendien is het stralingsdiagram van antennes afhankelijk van hun hoogte én van de ondergrond én van hun opstelling, enz., enz...

Het vermogen

Waarom een 500 W-zender? Een programma-run met een 100 W-zender wees uit dat er heel wat meer "lege" vakjes waren. We hebben daarom besloten dat het beter was de berekeningen uit te voeren voor een vermogen dat ietsje ligt boven het in Nederland toegestaan zendvermogen (1dB) en meer realistisch ligt bij de "power" die de tegenstations uit de rest van de wereld doorgaans hanteren. Te meer daar deze tabel toch (hopelijk) ook door luisteramateurs geraadpleegd zal worden.

Een ander aspect is de achtergrondruis. Hiervoor zijn we van de veronderstelling uitgegaan dat alle radioamateurs "op het platteland" wonen. Woont u in de stad, dan zal u in de meeste gevallen meer moeite ondervinden om een tegenstation te horen, al staat de verbinding opgegeven als "99% probability".

Betrouwbaarheid

Wij beseffen eveneens dat verbindingen mogelijk zijn op andere banden en uren dan die in de tabel opgegeven zijn (gelukkig maar!).

Vergeet echter niet dat het hier om voorspellingen gaat. U zult dit tijdschrift nog maar net in de bus gekregen hebben of er komt bij de redactie een bericht binnen met de nieuwe parameters. Zoals de weerman, kunnen wij u binnen enkele dagen zeggen in welke mate onze voorspellingen al dan niet kloppen!

Gebruikt u een frequentie die vet gedrukt staat, dan lukt het QSO in 99% van de gevallen. Staat de frequentie en in vet en schuin gedrukt, dan heeft u 90% kans van slagen.

De frequenties die in normale druk vermeld staan geven aan dat de slaagkans ergens tussen de 50 en de 90% ligt, of soms zelfs iets minder. Toch zijn deze gegevens waardevol, want hierdoor weet u welke frequenties DX kunnen opleveren bij een steeds mogelijke opleving van de propagatie.

De frequenties in normale druk maar in schuin schrift geven de gunstigste periode van de dag aan.

Enkele voorbeelden

Bekijk even de voorspellingen voor 15 juni 2002.

Veronderstel nu dat u een QSO wilt maken met een OM uit Brazilië. U kijkt dan uiteraard naar de voorspellingen onder "Rio de Janeiro".

Eerste vraag: welke antenne gaan we gebruiken?

Stel dat u over een drie elements beam voor 10, 15 en 20 m beschikt. Op de lijn "Beam" vindt u bruikbare frequenties voor uw antenne: u kunt de 14 MHz-band (zoals blijkt uit de aanduiding "14,2") gebruiken tussen 20 en 2 uur utc (dus tussen 21 en 3 uur 's morgens lokale tijd) om met 99% zekerheid een QSO te maken met een Braziliaanse radioamateur.

Op dezelfde lijn treft u ook nog de aanduiding "21,2" aan, bijvoorbeeld in het vakje van 19 tot 20 uur utc. Hier staat de

tekst in het vet en schuin. Conclusie: tussen 20 en 21 uur lokale tijd kunt u op de 21 MHz-band met 90% kans van slagen een QSO maken met Brazilië. Vanaf 21 uur lokale tijd stijgen uw slaagkansen naar 99% (aanduiding "14,2"), tot 3 uur in de morgen. Het volgende uur daalt de BUF (best usable frequency) even en is de band van 10,1 MHz de meest geschikte tot 7 uur.

Beschikt u daarentegen over een verticale antenne en wenst u een verbinding te maken met een radioamateur in Novosibirsk, dan kunt u het beste, volgens de tweede lijn (zie "Vertical"), terecht op de 14 MHz-band tussen 18 en 21 uur utc, dus van 19 uur tot 22 uur lokale tijd. Beschikt u over een goed gerichte "sloping long wire", dan biedt de bijzondere opstraalhoek van deze antenne u ook nog mogelijkheden op de 18 MHz-band in de voormiddag.

Dit voorbeeld toont trouwens heel goed aan dat propagatievoorspellingen die geen rekening houden met de beschikbare antennes tamelijk zinloos zijn.

Nog een voorbeeld

Sydney, in Australië, kunt u volgens de tabel nooit met 99%, of zelfs maar met 90% zekerheid bereiken. Dit betekent uiteraard niet dat er geen QSO's met Australië mogelijk zijn. U moet wel op de loer liggen in afwachting van "condities". Bezit u een beam of, nog beter, een "log periodic", geschikt voor alle banden, tussen 10 en 30 MHz, dan kunt u, met tussenpozen, de hele dag aan de slag. U merkt aan het schuin schrift in de vakjes van 19 tot 22 uur utc dat u dan de meeste kans maakt op een QSO met Australië, onder voorwaarde dat u achtereenvolgens gebruik maakt van de 10 en 14 MHz-band.

Veel DX-plezier!

	UTC	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
ALASKA	Beam	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
Bearings: 349 - 015	Vertical	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	-	-	-	-	18,1	-	14,2	-	14,2	-	-	-	14,2	14,2	14,2	14,2
Distance: 6.859 km	Slop. lw.	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
BORNEO	Beam	18,1	-	-	18,1	-	-	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	10,1	10,1	14,2
Bearings: 074 - 323	Vertical	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	10,1	14,2
Distance: 11.281 km	Slop. lw.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,2	21,2	21,2	21,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
CAPE TOWN	Beam	10,1	10,1	10,1	7,0	7,0	10,1	18,1	21,2	21,2	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	21,2	21,2	24,9	18,1	14,2	10,1	10,1	14,2	10,1	7,0
Bearings: 169 - 351	Vertical	10,1	10,1	10,1	-	-	-	18,1	-	-	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	28,5	18,1	14,2	10,1	14,2	10,1	-
Distance: 9.648 km	Slop. lw.	10,1	10,1	10,1	-	-	-	18,1	21,2	21,2	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	28,5	18,1	14,2	10,1	14,2	10,1	-
CYPRUS	Beam	14,2	7,0	7,0	7,0	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2
Bearings: 119 - 319	Vertical	14,2	10,1	10,1	10,1	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	21,2	21,2	14,2	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2
Distance: 2.910 km	Slop. lw.	14,2	7,0	7,0	7,0	14,2	10,1	10,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	21,2	14,2	10,1	18,1	18,1	10,1	10,1	10,1	10,1
DAKAR	Beam	14,2	14,2	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
Bearings: 214 - 020	Vertical	14,2	14,2	10,1	10,1	10,1	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	21,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
Distance: 4.616 km	Slop. lw.	14,2	14,2	10,1	10,1	10,1	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
KINSHASA	Beam	10,1	10,1	10,1	10,1	7,0	10,1	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2
Bearings: 167 - 352	Vertical	14,2	14,2	14,2	14,2	10,1	14,2	18,1	18,1	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	18,1	14,2	18,1
Distance: 6.343 km	Slop. lw.	14,2	14,2	14,2	14,2	10,1	14,2	18,1	18,1	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	14,2	14,2	14,2	14,2
LIMA	Beam	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	21,2	21,2	24,9	21,2	21,2	21,2	18,1
Bearings: 256 - 037	Vertical	-	-	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distance: 10.534 km	Slop. lw.	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1	14,2	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LOS ANGELES	Beam	14,2	14,2	14,2	10,1	10,1	10,1	14,2	-	14,2	14,2	14,2	14,2	-	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
Bearings: 315 - 031	Vertical	-	-	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,1	-	-	-	18,1
Distance: 8.971 km	Slop. lw.	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	-	-	-	-	-	-	14,2	-	-	-	-	-	18,1	-	-	18,1	18,1
MADRID	Beam	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	10,1	10,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	7,0	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Bearings: 210 - 024	Vertical	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	10,1	10,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	7,0	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
Distance: 1.463 km	Slop. lw.	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	10,1	10,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	7,0	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
MOSCOW	Beam	7,0	7,0	7,0	7,0	10,1	7,0	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	7,0	14,2	14,2	14,2	7,0	7,0	7,0
Bearings: 66 - 272	Vertical	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	10,1	10,1	10,1
Distance: 2.143 km	Slop. lw.	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	7,0	14,2	14,2	14,2	7,0	7,0	7,0
NEW DELHI	Beam	10,1	10,1	14,2	14,2	14,2	21,2	21,2	21,2	21,2	18,1	18,1	18,1	21,2	21,2	21,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	10,1	10,1	10,1	10,1
Bearings: 84 - 315	Vertical	14,2	14,2	14,2	14,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	21,2	21,2	21,2	14,2
Distance: 6.348 km	Slop. lw.	14,2	14,2	14,2	14,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	14,2	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	21,2	21,2	14,2
NEW YORK	Beam	14,2	14,2	10,1	10,1	10,1	10,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	14,2	18,1	14,2	18,1	10,1
Bearings: 291 - 049	Vertical	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
Distance: 5.887 km	Slop. lw.	14,2	14,2	14,2	10,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1
NOVOSIBIRSK	Beam	10,1	10,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	10,1	10,1	10,1
Bearings: 53 - 299	Vertical	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	10,1	10,1	14,2
Distance: 4.876 km	Slop. lw.	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1	18,1	14,2	14,2	18,1	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	10,1	14,2	14,2
PANAMA	Beam	14,2	14,2	14,2	10,1	10,1	10,1	18,1	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	18,1	21,2	21,2	18,1	18,1	14,2	18,1
Bearings: 271 - 038	Vertical	18,1	18,1	18,1	14,2	14,2	14,2	18,1	14,2	14,2	18,1	18,1	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2
Distance: 8.855 km	Slop. lw.	18,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	18,1	14,2	14,2	18,1	18,1	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2	21,2
RIO DE JANEIRO	Beam	14,2	14,2	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	-	-	14,2	18,1	18,1	21,2	21,2	24,9	21,2	24,9	24,9	24,9	21,2	14,2	14,2	14,2	14,2
Bearings: 223 - 027	Vertical	18,1	21,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	-	-	-	-	21,2	-	-	24,9	-	-	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	21,2	21,2
Distance: 9.566 km	Slop. lw.	21,2	21,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	-	-	-	18,1	21,2	21,2	21,2	24,9	21,2	21,2	24,9	21,2	21,2	24,9	21,2	21,2	21,2
SYDNEY	Beam	18,1	-	-	-	-	-	-	-	21,2	21,2	18,1	-	-	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	10,1	10,1	14,2	18,1	18,1
Bearings: 66 - 317	Vertical	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,2	10,1	10,1	10,1	14,2	18,1	-
Distance: 16.637 km	Slop. lw.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,2	14,2	10,1	10,1	14,2	18,1	-
TOKYO	Beam	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	21,2	18,1	18,1	18,1	18,1	14,2	21,2	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
Bearings: 35 - 333	Vertical	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,2	-	-	18,1	18,1	-	21,2	-	-	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
Distance: 9.305 km	Slop. lw.	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,2	-	18,1	18,1	18,1	-	21,2	-	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
	UTC	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Propagation forecast for 15 June 2002 - 500 W transmitter in Utrecht
Probability: 99% (bold) - 90% (bold/italic) - monitoring frequency (normal font) - most favorable time spot (italic)

Verslag Algemene Leden Vergadering 2002

dd. 23-3



1. Opening

De voorzitter, Frits van Rossum, PAoBEA heet allen welkom in het gebouw "De Mallejan" te Maarssen, en opent de Algemene Leden Vergadering 2002.

2. Mededelingen en ingekomen stukken

Bericht van verhindering is ontvangen van: PAoBMC, PAoTLX, PAoVRC, PA3GAS, PA3GUU, PD2HSB, PE1NRR, PE1OPH en PA-10533.

3. Notulen ALV 2001

Met dank aan de samensteller zijn de notulen van de ALV-2001 aangenomen. Frits leest de notulen van de bijzondere ALV d.d. 24 november 2001 voor. Met een kleine aanpassing zijn deze notulen eveneens aangenomen.

4. Jaarverslag secretaris

De secretaris, Jelle Knot, PD5JFK, presenteert het jaarverslag van de secretaris, en geeft een toelichting.

5. Financieel jaarverslag

De penningmeester, Paula van der Plaats, PA-10327, presenteert met behulp van een overheadprojector het financieel jaarverslag en licht toe dat het financieel goed gaat met de VRZA.

6. Verslag kascommissie

Door onvoorzien omstandigheden hebben respectievelijk wegens ziekte en QRL, Pete Halpin, PE1MHO, en reserve-lid Bea v.d. Riet-Harwig, PA3GJB, hun functie in deze commissie niet kunnen bekleden. Johan Altena, PAoJAZ, heeft samen met Hans v.d. Hoeven, PA3ATW, aan deze taak inhoud gegeven en vormen nu de kascommissie. De vergadering is met deze oplossing accoord.

Johan en Hans hebben de boeken gecontroleerd en in orde bevonden. De vergadering verleent op het advies van de kascommissie de penningmeester decharge.

7. Verslagen diverse commissies

Binnengekomen is het verslag van de volgende commissies.

Commissie machtigingszaken, PI4VRZ/A, Ballotagecommissie, Redactie CQ-PA en QSL-Bureau.

Vervolgens wordt, als blijk van waardering voor hun inbreng, aan Michiel Elissen, PA3DGW, Bram Hoppers, PA3FVJ, en Jelle Knot, PD5JFK, de zilveren speld uitgereikt.

Voor de crew van PI4VRZ/A wordt als blijk van waardering voor hun inbreng aan Ron Goossen, PBoANL een VRZA-plaquette overhandigd.

Alsook ontvangen de volgende winnaars hun gewonnen prijs: Ineke van Dijk-Baessjou, PA3FTX: Tweede prijs VRZA-QSO-party. P. Vogelsangs, PE1KAP: Tweede prijs VRZA-jubileumloterij. Irma Posthuma, PD2IMP: Eerste prijs VRZA-jubileumloterij.

8. Beleid 2002

Frits presenteert de beleidsnota en geeft

uitleg over de volgende speerpunten:

- Het bestuur is van mening dat het in het afgelopen jaren gevoerde beleid vruchten afwerpt.
- Het zuinige financiële beheer zal in grote lijnen worden voortgezet.
- Indien financieel mogelijk: Verhoging van jaarlijkse bijdrage aan afdelingen.
- Verenigingskosten zo laag mogelijk door efficiënte werkwijze.
- Bezoeken van de afdelingen door het bestuur.
- Voortzetten van het ondersteunen van IARU aanbevelingen.

9. Begroting 2002

Paula presenteert de begroting 2002 en geeft een toelichting.

De verhoging van de afdracht per afdeling (€ 180,-) is thans financieel mogelijk. Hiermee wordt aan een in de voorgaande jaren gehoorde wens inhoud gegeven. Paula benadrukt dat voordat de afdracht wordt overgemaakt het afdelingsbestuur aan de verplichtingen dient te hebben voldaan. De vergadering is accoord met de gepresenteerde begroting.

10. Contributie 2003

De vergadering geeft het bestuur het mandaat om de contributie 2003 voor leden, indien strikt noodzakelijk, te kunnen verhogen tot maximaal € 40,-, gezinsleden en leden in het buitenland naar rato.

11. Verkiezing en benoeming leden diverse commissies

De vergadering kiest de volgende leden voor de kascommissie: Hans v.d. Hoeven, PA3ATW, en Martin v.d. Werff, PE1OPJ. Gekozen als reserve-lid is Arie Swaneveld, PA3EMZ. De vergadering kiest de volgende leden voor de ballotagecommissie: Thierrie den Dunnen, PAoDNU, Riet v.d. Pauw-Everlo, PA3BLA en Jan-Willem Udo, PAoJWU.

12. Verkiezing en benoeming bestuursleden

Door een onvoorzien omstandigheid is dit item niet afgedrukt in CQ-PA. Het bestuur stelt voor Jelle Knot, PD5JFK, te kiezen als bestuurslid waarbij Jelle de functie van secretaris zal voortzetten en Hans Knikman, PA-10552 te kiezen als bestuurslid, waarbij Hans het verzorgen van de ledenadministratie zal voortzetten. De vergadering kiest beiden als bestuurslid.

De voorzitter is aftredend en herkiesbaar. De vergadering kiest Frits van Rossum, PAoBEA als voorzitter van de VRZA.

13. Rondvraag

Op vragen met betrekking tot de stichting VRZA Radiokampweek wordt geantwoord dat dit hierover zal worden gepubliceerd in CQ-PA.

Op de vraag hoe de toewijzing van de onderkomens tijdens de VRZA Radiokampweek tot stand is gekomen luidt het antwoord: Door de directie van "Vakantiedorp de Jutberg".

Het verzoek aan de VRZA te onderzoeken of het mogelijk is de N-vergunning een status toe te kunnen kennen binnen de CEPT zodat het mogelijk is dat deze groep zendamateurs, tijdens de vakantie binnen de CEPT, de hobby kan uitoefenen zonder dat vooraf voor iedere lidstaat een gastvergunning dient te worden aangevraagd, zal door de commissie machtigingszaken worden onderzocht en worden ingebracht in het amateur-overleg.

Over de vraag hoe de ballotagecommissie dient te handelen bij aspirant-leden die zich alleen via een postbus presenteren zal door het bestuur een standpunt worden ingenomen.

De DX-peditie naar Malta staat los van de vereniging. De secretaris legt de laatste hand aan een overzicht met de gegevens van de afdelingen.

Het voorstel om inkomsten te genereren via de VRZA-webside wordt voorgelegd aan de webmaster.

De VRZA beschikt niet over een archief waaruit voor ieder lid kan worden opgemaakt hoe lang iemand lid is van de VRZA.

Het is in Nederland niet toegestaan om via het internet een repeater aan te spreken. De commissie machtigingszaken zal onderzoeken of dit bij buitenlandse repeaters wel mogelijk is.

14. Sluiting

Frits van Rossum, PAoBEA spreekt in zijn slotwoord zijn waardering uit voor het enthousiasme van de leden en ziet vol vertrouwen het komende jaar tegemoet en wenst ieder een goede thuisreis.

Een volledige uiteenzetting kunt u lezen in de notulen ALV 2002.

Deze kan worden opgevraagd door de secretaris van uw afdelingsbestuur.

Namens het bestuur,
Gerard van Oosten, PA1GR

Tudor's Limerick

Een zendamateur uit Laag-Soeren
Die kon niet meer spreken, slechts koeren
Hij lijkt op een duif
Nu zit op zijn ruif
Een havik geduldig te loeren



regionaal

Inzenden: Victor Ronnen PA5WPM, Forelstraat 215, 2037 KV Haarlem, tel. 023-5401934, fax 023-5402153, E-mail: regionaal@vrza.org
de redactie heeft het recht bijdragen die een halve kolom overschrijden in te korten

Agenda

Di 18/6	Groningen	Lezing Jan Muhl, PA1HO, NiCd en NiMH accu's
Wo 19/6	't Gooi	Laatste afdelingsbijeenkomst voor de vakantie
Vr 21/6	Flevoland	Afdelingsbijeenkomst
Vr 21/6	Twente	Afdelingsbijeenkomst (Verkoop)
Za 22/6	Haaglanden	Open dag Scouting
Di 25/6	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di 02/7	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Do 04/7	Hart van Brabant	Ivm vakantie GEEN afdelingsbijeenkomst
Di 09/7	Haaglanden	Regiocontest
Di 16/7	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Wo 17/7	't Gooi	Ivm vakantie GEEN afdelingsbijeenkomst
Wo 21/8	't Gooi	Ivm vakantie GEEN afdelingsbijeenkomst
Di 17/9	Groningen	Lezing Albert, PA0ABE, gebruik van een scoop in de shack
Wo 18/9	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Vr 20/9	Twente	Afdelingsbijeenkomst
Vr 22/9	Twente	Vossenjacht
Di 15/10	Groningen	Lezing Frank, PE1OTF, ontwikkelingen in de omroep, DAB en DVB-T

Afdeling Amstelland

Voor de afdeling Amstelland zijn de volgende meetings op 25 juni, 9 juli en, LET OP, met een sprongetje van 3 weken 30 juli.

Afdeling Hart van Brabant

Met 12 deelnemers kunnen we zeggen dat de afgelopen velddag eindelijk de aandacht kreeg die die verdiende. Op 6 juni hielden wij tijdens een onderling QSO een evaluatie over de gehouden velddag. In juli en augustus zijn er geen afdelingsavonden in verband met de vakanties. Op donderdag 5 september starten wij weer met het nieuwe seizoen en die staat dan in het teken van een ruil- en verkoopavond. De PI4HVB-rondes, elke tweede en vierde woensdag van de maand gaan, op een enkele uitzondering na, gewoon door op 145,400MHz vanaf 20.30 uur. U blijft van onze activiteiten op de hoogte door onze homepage www.vrza.nl/pi4hvb te raadplegen. Wij wensen alle medeamateurs en hun familieleden een bijzonder fijne vakantie toe.

Afdeling West Brabant

Na rijp beraad heeft uw afdelingsbestuur besloten om, na 5 jaar, het samenwerkingsverband met de VERON-afdeling Bergen op Zoom te beëindigen. De gemeenschappelijke verhouding tussen beide besturen is met een nieuw VERON-afdelingsbestuur veranderd in iets wat bij ons niet prettig overkomt. Voorlopig zullen we als VRZA-afdeling West Brabant een eigen koers varen. Een nieuwe locatie voor onze bijeenkomsten hebben we al op het oog en we hopen er na de zomer gebruik van te gaan maken. Omdat de tijd te kort is om lezingen met medeamateurs af te spreken en we nog niet weten op welke dag van de maand de bijeenkomsten zullen worden gehouden, zal het programma voorlopig uit discussie-thema's bestaan. We zullen u de komende maanden via 'regionaal' in

CQ-PA, de wekelijkse ronde (donderdagavond 20.30 uur, repeater Bergen op Zoom) en de homepage www.qsl.net/PI4WBR op de hoogte houden van alle ontwikkelingen binnen de afdeling. Vergeet vooral niet PI4WBR een puntje te geven in de WAP-contest op 2 en 6 meter.

Afdeling Flevoland

Deze keer een kort, maar belangrijk bericht: in tegenstelling tot wat in de CQ-PA van mei is geschreven, zullen onze velddagen niet plaatsvinden tijdens het weekend van 29 en 30 juni! In verband met de beschikbaarheid van de scouting-blokhuizen hebben we de velddagen moeten verplaatsen naar het laatste weekend van augustus: dus op 31 augustus en 1 september. We kunnen vanaf vrijdag 30 augustus 16.00 uur beginnen met opbouwen. Nou ja, daarmee hebben we ook weer een leuke activiteit voor de opening van het nieuwe seizoen. Rest ons verder niets meer dan iedereen alvast een zeer plezierige vakantie te wensen!

Afdeling Friesland

Het is maandagavond 13 mei. Wat hebben astronomie en de radio-hobby met elkaar te maken? Zo begon PEoVMT zijn lezing. Wij waren deze keer weer eens in Goutum, samen met de VERON-afdeling Friesland-Noord. Nog steeds kunnen wij het heel goed met elkaar vinden en daar zijn beide zendamateur-verenigingen zeer content mee. Een lezing dus van Hans Molema, toegelicht met een prachtige serie dia's over planeten en sterren, de zon en de maan en alles wat daar mee samenhangt. Zo komt er 6.9 ton aan ruimtepuin naar beneden (vallende sterren); voor de zend- en luisteramateurs kan dat interessant zijn (meteorscatter, sporen, ionisatie). Dat ruimtepuin is meestal wel aanwezig. In Dwingeloo staat de eerste "schotelantenne" om ruimte-signalen te registreren. Hans leert ons dat als je met een heldere

hemel omhoog kijkt, dat sterren dan wel "twinkelen" maar planeten niet... dat de zon 6000 graden celsius "warm" is en geheel uit waterstofgas bestaat en niet brandt maar gloeit. Zonnewinden, noorderlicht en ook heel belangrijk voor de zendamateur: temperatuur-inversies. U weet zo langzamerhand ook wel hoe belangrijk dit soort dingen voor onze hobby zijn. Ik kan deze pagina wel vol typen met al deze info die ons door Hans werd voorgeschoteld, maar zo is het eerst wel genoeg. Een prachtige en leerzame avond, die wij ademloos volgden. Na afloop kreeg Hans dan ook een donderend applaus van een goed gevulde zaal. En verder? Jammer dat de meesten van u er niet bij waren. Nu even een paar maanden vakantie en de activiteiten op een zacht pitje. Mocht er zich toch een activiteit voordoen... dan hoort u het in de Muntronde op 145,700MHz en natuurlijk via deze rubriek. Wij beginnen weer met de afdelingsbijeenkomsten op 10 september en wensen u allen een goede vakantie.

Afdeling 't Gooi

De bijeenkomst van 19 juni is alweer de laatste voor de vakantieperiode. Onder het genot van een hapje en een drankje kunnen we napraten over de afgelopen Jutberg en vooruitblikken op het volgende jaar want dat is het de 40e Radiokampweek. Verder zijn er vast wel mensen die een paar aardige tips hebben voor de komende vakantieperiode. De afdelingsbijeenkomsten zijn in het Wijkcentrum Noord, aan de Lopes Diaslaan 85, 1222 VC in Hilversum. Hieronder de routebeschrijving. Vanaf de A1 de afslag 9 "Laren, Hilversum". Vervolgens richting Hilversum. Op de rotonde (Den Uylplein) rechtsaf de Johan Geradtsweg op, richting het Omroep-kwartier. De 4e weg rechtsaf, de Simon Stevinweg in. Deze uitrijden tot aan de Berlage-laan. Dan rechts en meteen links langs de Noorder Begraafplaats (Wichmanstraat). Aan het einde schuin links de Lopes Diaslaan in tot aan nummer 85. Over de afdelingsactiviteiten kan men ook vernemen in de Gooise-ronde (op zondag om 12.00 uur, 145,225MHz), via Packet Radio en op onze eigen homepage www.vrza.org/pi4vgz. Iedereen is van harte welkom, dus ook belangstellenden van aangrenzende afdelingen. Graag tot ziens op 19 juni om 20.00 in het Wijkcentrum Noord in Hilversum.

Afdeling Groningen

Het afgelopen jaar heeft Tonny, PE3TON, weer een cursus verzorgd voor het C- en N-examen. Voor het C-examen zijn 6 van de 7 kandidaten geslaagd en met een slagspercentage van 85% is dat ver boven het landelijk gemiddelde (=37%)! Voor het N-examen zijn 2 van de 8 kandidaten geslaagd. Cursisten en Ton: van harte proficiat! Op 21 mei sprak Henri, PE1NRR, over de geschiedenis van packet-radio. Ook vertelde Henri over reeds bestaande en toekomstige maatschappelijke toepassingen van deze techniek. Zo functioneert in Polen een draadloos netwerk met 'tekst-telefoon' voor doven met behulp van deze techniek! Op elke derde dinsdag van de maand houdt de afdeling Groningen bij-

eenkomsten in Buurtcentrum de Wende, Goudlaan 555, 9743 CP Groningen, tel. (050) 5713460. De aanvang is om 19.30 uur. De QSL-manager zal tijdig aanwezig zijn. We hopen iedereen weer te zien voor de interessante lezingen en het onderlinge QSO. Het laatste afdelingsnieuws is te lezen op onze homepage www.intercon.nl/v2g. Wil je graag van wijzigingen op de homepage een bericht ontvangen? Stuur dan een e-mail naar pe0mot@amsat.org.

Afdeling Haaglanden

Het is verheugend te kunnen mededelen dat steeds meer zend- en luisteramateurs de weg naar ons clubgebouw weten te vinden. De verbeterde bereikbaarheid zal daar zeker aan bijdragen. Ook hebben we nu de beschikking over behoorlijke antennes. Er is een mast geplaatst van 14 meter hoog met daarin een verticale rondstraler voor 2 meter en 70 centimeter. Ook hangt er een Zepp-antenne die bruikbaar is voor 80, 40, 20 en 10 meter. Elke dinsdagavond zijn wij onder de afdelingscall PI4DHG in de lucht en er worden de nodige verbindingen gemaakt op de diverse amateurbanden. Op zaterdag 22 juni houden de Scouts van de Hoeve Ypenburg Groep een open dag vanwege hun 65-jarig bestaan. Ook de Afdeling Haaglanden van de VRZA zal dan een bijdrage leveren. Er wordt een vossejacht georganiseerd op 2 meter; er kunnen verbindingen worden gemaakt via packet-radio, op 2 meter (na de vossejacht uiteraard) en op de HF-banden. Al deze activiteiten zullen plaats gaan vinden op de zaterdagmiddag vanuit het scoutinggebouw. Uiteraard bent u en uw gezin van harte welkom om eens een kijkje te komen nemen. U kunt ook op de website www.hyg.nl terecht. Natuurlijk zijn wij elke dinsdagavond present; vanaf 20.00 uur staat de deur voor u open aan de Mgr. Bekkerslaan te Rijswijk. Op 2 meter luisteren wij uit op 145,550MHz. Voor eventuele vragen kunt u telefonisch terecht op 070-3970789, via packet: PA3ATW @PI8HGL en uiteraard ook via e-mail: pi4dhg@vrza.nl. Tot ziens op dinsdagavonden.

Afdeling Kagerland

Voor de komende maanden hebben we een goed gevulde agenda. Op 15 en 16 juni zullen we weer deelnemen aan de jaarlijkse WAP-contest. Wil je hieraan deelnemen, neem dan contact op met Frank, PE1KNL. Op 19 juni kiezen we het luchtruim. Vanuit de zweefvliegclub zullen we de omgeving vanaf een flinke hoogte kunnen verkennen. Aangezien dit hele gebeuren sterk afhangt van de weersomstandigheden kunnen wij niet garanderen dat het doorgaat op de bewuste woensdag. We zullen kijken of we een 2m-station op kunnen stellen op de grond om met de kersverse "co-pilots" een verbinding per porto te kunnen onderhouden. Eén ding kan ik u verzekeren: het zal een superervaring zijn en voor velen een kans om de bollenvelden eens van bovenaf te bewonderen. Laten we hopen dat het een gezellige avond wordt en dat iedereen die een poging waagt een luchtvaart rijkker wordt. Je dient om 19.00 bij de zweefclub aanwezig te zijn. De Kennemer Zweef-

vliegclub is gevestigd op 'Het Langeveld' tussen Zandvoort en Noordwijkerhout, bij de strandafslag 'Langevelderslag'. Zie ook de site van de KZC op www.kzc.nl. Op 6 en 7 juli vinden weer de jaarlijkse velddagen plaats. De velddagen zullen plaatsvinden in het historische fort Kudelstaart en beloven weer heel gezellig te worden. Het is de bedoeling dat we op vrijdag in de loop van de middag vertrekken. Na het opbouwen zullen we een BBQ organiseren. De kosten voor het gehele weekeinde inclusief de barbecue bedragen €35,-. Wil je alleen de zaterdag en zondag deelnemen dan bedragen de kosten €25,-. Voor deelname is aanmelding en betaling vooraf noodzakelijk. Voor het weekeinde behoeft u alleen je slaapspullen, bestek, mok en eetgerei mee te nemen. Een muggenstick lijkt ook aan te raden. Wil je dit leuke festijn niet missen... geef je dan snel op in de clubshack of bij Frank, PE1KNL. Op 9 juli en 13 augustus zal weer de maandelijkse regiocontest plaatsvinden. Operators zijn altijd van harte welkom in de clubshack. De contest start op 20.00 uur. Eten staat hoog in het vaandel van de knagerlanders en daarom wordt op 29 augustus weer het gezamenlijk fikkie stoken (barbecue) met worstjes, hamburgers, etc. georganiseerd. De deelname kost u 8 euro. Je kunt je opgeven bij Wim, PA3BIZ, of in de shack. Voor de laatste ontwikkelingen kun je onze site www.pi4kgl.demon.nl bezoeken.

Afdeling Rivierenland

In verband met de vakantie zijn er in juli en augustus geen bijeenkomsten. Wel kunt u tijdens de vakantie voor de laatste informatie elke laatste donderdag van de maand luisteren naar PI4ARL op 145,275MHz of kijken op onze homepage www.qsl.net/pi4arl. Voor informatie over de afdeling kunt u contact opnemen met onze secretaris, tel. 06-50261774.

Afdeling Twente

Op 21 juni verkoping per opbod. Inbrengen kavels vanaf 19.00 uur. In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten in verband met de vakantie. Half september starten we met de cursus Radio Zend Amateur. Voor het aanmelden voor de informatieavond kunt u zich opgeven bij onze secretaris VRZA afdeling Twente K. Brouwer, PA3FGQ, tel. 06-12531124 of e-mail: pi4twn@vrza.org dan wordt u tevens de datum medegedeeld van deze avond. De cursus zelf wordt op de dinsdagavond gehouden. Tot ziens op onze afdelingsbijeenkomst elke 3e vrijdag van de maand in "De Roef", Pastoor Geertmanstraat 17, Enschede.

Afdeling Voorne Putten

Velen onder u zullen al wel kennis genomen hebben van de uitslag van de PACC-contest van j.l. februari. Onze groep, in samenwerking met PI4EUR, heeft dit jaar de eerste plaats behaald. We hadden als doel gesteld: het beter te doen dan vorig jaar en dat is gelukt. Alle deelnemers bedankt voor de inzet. Bij de IOTA eilandcontest van 2001 is onze groep eerste van de wereld geworden, als expeditie, vanaf Ouddorp EU146 en vierde in de groep van permanente en expeditie sta-

tions. Ook dit jaar wordt er weer deelgenomen aan de IOTA-contest en dat is dan op 27 en 28 juli. Leden en belangstellenden: laat wat van je horen. Wij zijn actief en beschikken over een perfecte locatie. In het volgende nummer van CQ-PA nadere informatie over de IOTA-contest 2002. Een ieder een goede vakantie toegewenst. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Wim, PA3BDQ.

6V6GT

door Tudor van Zwieten

Elke avond ga ik mijn dagelijkse post sorteren. Het merendeel is ongewenste reclame, die als monsters zonder waarde hun korte leven in de afvalbak beëindigen. Mijn echte interesse gaat meer uit naar de binnenkomende QSL-kaarten. De herkomst is meestal te herkennen aan de calls.

Er was echter een kaart die mijn aandacht trok. Deze was verzonden door 6V6GT. De herkomst was me volmaakt onduidelijk en op onze volgende bijeenkomst vroeg ik aan onze QSL-manager of hij daar meer van had gehoord. Ook hij zag er geen gat in. Dat klopte want er zat ook geen gat in en daar werd ik dus niets wijzer van.

Ik sprak er met nog meer amateurs over en daar vernam ik van een verzamelaar van dump-apparatuur dat de 6V6GT een dumpbuis was, die kort na de wereldoorlog veel door amateurs werd gebruikt. Helaas kwam ik daar niet verder mee.... Op de ene zijde van de QSL-kaart was een foto van het paradijs te zien; alleen Adam en Eva hadden lange sprieten op hun hoofden....De andere kant was voorzien van onduidelijke informatie en mijn adres. Daar achter stond het woord: TERRA.

Blijkbaar was de kaart afkomstig van een andere planeet. Dat werd dus interessant! Bij nadere beschouwing vonden we kleine lettertjes die "see stamp" vermeldden en een slimmerik bedacht toen dat we maar eens onder de postzegel moesten kijken. Ook daar stond een mannetje met sprieten, zijn voeten bedekt met 2 zilveren vlakjes.

"Misschien zijn dat wel contactjes" opperde iemand. Toen de koptelefoon er op werd aangesloten hoorde je 2 toontjes, die aan telex deden denken; het werd spannend.

Snel werd de T100 gestart en daar verscheen tot onze verbazing een tekst en die luidde na vertaling: "Amateurs, als jullie de kortegolfbanden willen behouden, zorg dan dat er geen digitale communicatie op het lichtnet komt."

Tudor



resonantie

Opname in deze rubriek betekent niet dat de redactie of de VRZA het eens is met de inhoud. Uitvoerende bijdragen worden zonnig ingekort. Inzenden: Red. CQ-PA, t.a.v. K. Miedema PA3FXI, Korenstraat 73, 1773 AR Kreileroord, tel./fax: 0227-663425, E-mail: pa3fxi@vrza.org

Voorjaarsexamens 2002

In CQ-PA nr. 5 van 18 mei 2002 bespreekt Bastiaan Edelman, PA3FFZ, onder de titel "wij kijken bij... de voorjaarsexamens 2002" het laatst gehouden examen voor radiozendamateurs. Hij heeft kritiek op een tweetal vragen van het C-examen.

Als lid van de examencommissie heb ik behoefte hierop te reageren; ik doe dat echter op persoonlijke titel.

De eerste vraag is C-45 en die gaat over het meten van een wisselspanning van 50 Hz met een voltmeter die is opgenomen in een bruggelijkrichterschakeling. De vraag is wat de meter aanwijst. Het juiste antwoord is A. de gemiddelde waarde. Bastiaan zegt dat dit onjuist is want de gemiddelde waarde van de wisselspanning is nul.

In dit soort beschouwingen wordt de gemiddelde waarde gedefinieerd als het gemiddelde van de momentele waarde **gerekend over de positieve helft van een periode van de wisselspanning**. En die waarde is niet nul. Als dat wel zou zijn zou ook de betrekking *de gemiddelde waarde is gelijk aan de effectieve waarde gedeeld door 1,11* niet waar zijn. Of wil Bastiaan die meteen ook maar ongeldig verklaren?

Volgens Bastiaan meet het instrument *het gemiddelde van de maximale waarde (amplitude)*.

Nu is die amplitude, of maximale of topwaarde, een constant getal wanneer de spanning niet verandert van grootte. Het gemiddelde van een constant getal met de tijd is datzelfde getal. Dus zou de meter de amplitude van de spanning aanwijzen. En dat is echt niet waar!

De tweede vraag waartegen Bastiaan bezwaar heeft is C-32. Daarin staat een FM-zender die fasegemoduleerd wordt. Volgens Bastiaan is het dan geen FM-zender. Nu wordt een zender geklassificeerd naar het soort signaal dat eruit komt. En dat is bij vraag C-32 een frequentiegemoduleerd signaal. Of dat signaal nu wordt gemaakt door frequentiemodulatie van de oscillator of door fasemodulatie in een volgende trap doet niet terzake. Aan het uitgangssignaal van de zender is dat niet te zien.

Resumerend is er met de twee vragen dus niets mis en er is dan ook geen enkele aanleiding tot correctie van de uitslag zoals Bastiaan aanbeveelt.

Het is wellicht nuttig om te vermelden dat elke vraag die in een examen zal worden gesteld door twee werkgroepen uit de examencommissie onafhankelijk van elkaar grondig wordt bekeken en zonnig gecorrigeerd. Ook als het geen nieuwe vraag betreft maar een die al eerder in een examen is gebruikt. Volledige zekerheid op afwezigheid van onvolkomenheden geeft dit uiteraard niet; het blijft mensenwerk.

Maar de kans op fouten is toch wel heel gering.

Dick Rollema, PA0SE

Naschrift van PA3FFZ

Juist tegen "In dit soort beschouwingen... etc." maak ik bezwaar. Bij het beschouwen van meetinstrumenten gaat het er om dat er een betrekking bestaat tussen het **ingangssignaal** dat op de klemmen van de meter wordt gezet en de **aanwijzing** die daardoor verkregen wordt. Van het ingangssignaal, een 50Hz wisselspanning, wordt niet de gemiddelde waarde aangegeven (die is immers nul, zie C-examen najaar 1996 vraag 11) maar de gemiddelde waarde die ontstaat **na gelijkrichting**. Als aan antwoord A zou zijn toegevoegd 'na gelijkrichting' of nog beter de volledige omschrijving die PA0SE in zijn resonantie geeft (het gemiddelde van de momentele waarde gerekend over de positieve helft van een periode van de wisselspanning) dan zou er op deze vraagstelling niets aan te merken zijn.

Terecht stelt Dick dat mijn omschrijving "het gemiddelde van de amplitude" niet in orde is... bedoeld werd: "na gelijkrichting" of de volledige definitie die hij geeft. Onbedoeld is dit een voorbeeld uit de praktijk dat laat zien hoe moeilijk het is om tot een uitspraak te komen waar geen speld tussen te krijgen is. Ik ben maar blij dat ik de examens niet behoef te redigeren.

Een uitzending wordt geklassificeerd volgens "de klassen van uitzending", een begrip dat voorkomt in de voorschriften en beperkingen en waarvan de kandidaat de gebruikte symbolen dient te kennen. Voor frequentiemodulatie wordt het symbool "F" gebruikt en voor fasemodulatie het symbool "G". Slechts als **niet bekend** is welke van deze twee modulatiemethoden wordt toegepast wordt de "F" gebruikt. Bij deze vraag is echter wel degelijk bekend welke modulatiemethode wordt toegepast; dat is nu juist de kern van de vraag.

De vraag handelt ook niet over het uitgangssignaal (waarbij fasemodulatie vrijwel niet van FM te onderscheiden is) maar over de manier waarop de modulatie wordt verkregen. Dat is bij FM in de oscillator die wordt verstemd met het laagfrequent signaal en bij fasemodulatie in een trap na de oscillator. Waarom fasemodulatie? Het kan zijn dat de ontwerper de oscillator zo stabiel mogelijk wil houden en die stabiliteit niet wil laten beïnvloeden door een LF-signaal. Het kan ook voorkomen dat een PLL het oscillatorsignaal zo vast 'lokt' dat het moduleren lastig, zo niet onmogelijk is.

Vermogen of onvermogen?

Een voor u wellicht wat wazige titel.

Nu ben ik niet zo'n grote schrijver, ik laat

dat graag aan de redacteur van dit blad over (trouwens de meeste lezers!). De reden van mijn noeste poging om een tekstverwerker te gebruiken ligt opgesloten in het feit, dat ik na het lezen van een artikel in CQ-PA mij afvroeg wie er nu rare knakkers zijn?

Zoals velen onder u ben ik lid van beide verenigingen en krijg naast Electron ook braaf de CQ-PA. Nu is er echt niets mis met dat blad, persoonlijk vind ik het vaak beter leesbaar dan de Electron, maar dat terzijde. Over het algemeen lees ik de rubriek "Overpeinzingen van Ome Bas" met veel plezier en waarom ook niet? Er worden regelmatig aardige onderwerpen aan de kaak gesteld. Echter in het nummer van 13 april gingen mijn fraai gevormde wenkbrauwen toch ver omhoog!

Het onderwerp deze keer spitst zich toe over het feit dat hele ritsen zendamateurs zonnig alles het in werk stellen om hun transceiver die wel 100 watt kan produceren, slechts een luttele paar wattjes in de antenne laten verschijnen. En waar dat allemaal voor nodig is dat ge-QRP? Hebben die mensen wel eens geluisterd en ik citeer: "naar hun eigen zwakke, miezerige, gestoorde, krakerige piepies"? Nou ja zeg, ik bedoel maar...

Nu voel ik me als N-gelicenceerde niet onmiddellijk aangesproken hoor, ondanks de limiet van 25 watt. Het verhaal is natuurlijk van toepassing op HF, dat is duidelijk, maar niettemin geldt het natuurlijk voor alle banden. En waarom nu mijn reactie? Kijk, de echte kern van het zendamateurisme ligt in het doen van propagatie-onderzoek. Dat kun je doen natuurlijk met b.v. 1 of meerdere kilowatt, gestopt in een 6 over 6 over 6, met de nodige gain, in hele hoge towers (u kent de foto's wel. Zeewolde is er niks bij). Maar zonder propagatie helpt die hele santekraam helemaal niks! En natuurlijk, de mensen met de grootste bek worden het eerste gehoord, maar wat is de lol om op je sloffen het DXCC te halen? Neen met bescheiden middelen dat doel bereiken, er ECHT moeite voor moeten doen, dat zijn de echte amateurs. (de Belgen zeggen het beter: liefhebbers)

Natuurlijk, zal OM Bas, PA0RTW wel een knuppel in een hoenderhok hebben gesmeten, maar ik wens toch te reageren hi. Dat komt ook voort uit het feit dat ik al 35 jaar ook NL-642 ben en onnoemelijk veel geluisterd heb op de HF-band en als je nu echt wilt leren hoe het allemaal niet moet, luister dan naar een pile-up van een station in een exotisch land!

De heren gunnen elkaar het licht in de ogen niet en van het vroeger aanwezige HAM-spirit is vaak weinig terug te vinden. Maar ja, op de snelweg maak ik niks anders mee. Maar uiteindelijk zijn er geen rare knakkers! De één vindt een satelliet prachtig, de ander een repeater, RTTY, APRS, CW, WSJT enz. enz. Voor elk wat wils zou ik zeggen. En, niet te vergeten de mensen die via internet een repeater aanspreken!

Nu vind ik dat laatste minder fraai. Want, laten we het spectrum gebruiken anders raken we het kwijt!

Voordat ik dit artikel ga mailen naar onze

redacteur van de Flevorondstraler, mail ik het eerst aan Bas zelf. Veel DX toegewenst en wellicht in QRP...

73, Gerard, PDoSCY / NL-642.

Commentaar door PAoRTW

Ik meende dat ik mijn woorden altijd zeer zorgvuldig kies, maar zelfs dat blijkt niet voor iedereen zorgvuldig genoeg, jammer. Een Amerikaanse oldtimer (van voor de oorlog) zei mij eens in een qso "I am too old for QSP". Zo denk ik er ook over, maar dat schijnt niet iedereen aangenaam te vinden.

VERON en VRZA samen?

Op zich niet slecht, omdat het alleen een toestand van onmin, ontstaan in de jaren '50 (geloof ik), teruggedraait. Maar ik zou toch heel erg onze altijd top-actuele, op iets ERG snel kunnende reageren, CQ-PA missen!!! Bij de Electron duurt het altijd zo lang (lange voorlooptijd van 2-3 maanden terwijl jullie iets al op kunnen nemen in al het nummer van de volgende maand mits het onderwerp (HellMonster b.v.) op 'n laatst tegen het eind van de voorafgaande maand is ingediend. Zodoende altijd actueel en men kan snel reacties op gedrukte inzendingen tegemoet zien!

Vy 73 PA3FBF/Monika

Radio Scouting Limburg

Op woensdag 1 mei is er in Limburg een nieuwe vereniging opgericht, de vereniging Radio Scouting Limburg. Een vereniging die, zoals de naam al aangeeft, een combinatie is van scouting en het radiozendateurisme. Een vereniging die beoogt beide hobby's te combineren en te integreren.

De doelstellingen zijn:

Het ondernemen van activiteiten op het gebied van het radiozendateurisme, het participeren in reguliere en bijzondere scoutingactiviteiten zoals:

- Het organiseren van activiteiten door en voor leden van de vereniging, zoals velddagen, survivalweekends, vossenjachten, hikes, droppings enz.
- Het verlenen van ondersteuning aan de scouting middels onze specialiteit, de draadloze communicatie, tijdens activiteiten zoals jamborettes, kampen, activiteiten algemeen etc.
- Het organiseren en participeren in JO-TA, Jamboree On The Air.
- Het integreren van scouting en radiozendateurisme binnen onze vereniging in de brede zin des woords.
- Het aanleren van praktische vaardighe-

den aan leden op het gebied van scouting en op het gebied van draadloze communicatie.

- Het stimuleren van het radiozendateurisme.

Het (voorlopige) bestuur bestaat uit: Hein Breuker, PA3HDZ, Erik van Beuskom, PE2ERK, Joop Wilders, PD5JW en Jos Mertens, PDoRJT.

We verkeren nog in een opstartfase, maar dat betekent niet dat er voorlopig geen activiteiten ondernomen worden. Aan de formele kant wordt hard gesleuteld en we hopen deze binnen enkele weken volledig te hebben afgerond, maar aan de acquisitie en ledenwerving zijn we alvast begonnen want we kunnen niet zonder leden.

Mocht je interesse hebben in onze activiteiten kijk dan eens regelmatig op onze site, www.qsl.net/pi4rsl of neem contact op met het secretariaat voor meer informatie: radio scoutinglimburg@hotmail.com.

Wil je lid worden? Neem dan contact met ons op; je ontvangt dan zsm het aanmeldingsformulier. Secretariaat: Sibberkerkstraat 67, 6301 AV Valkenburg aan de Geul, tel. 043-6010575. E-mail: radio scoutinglimburg@hotmail.com.

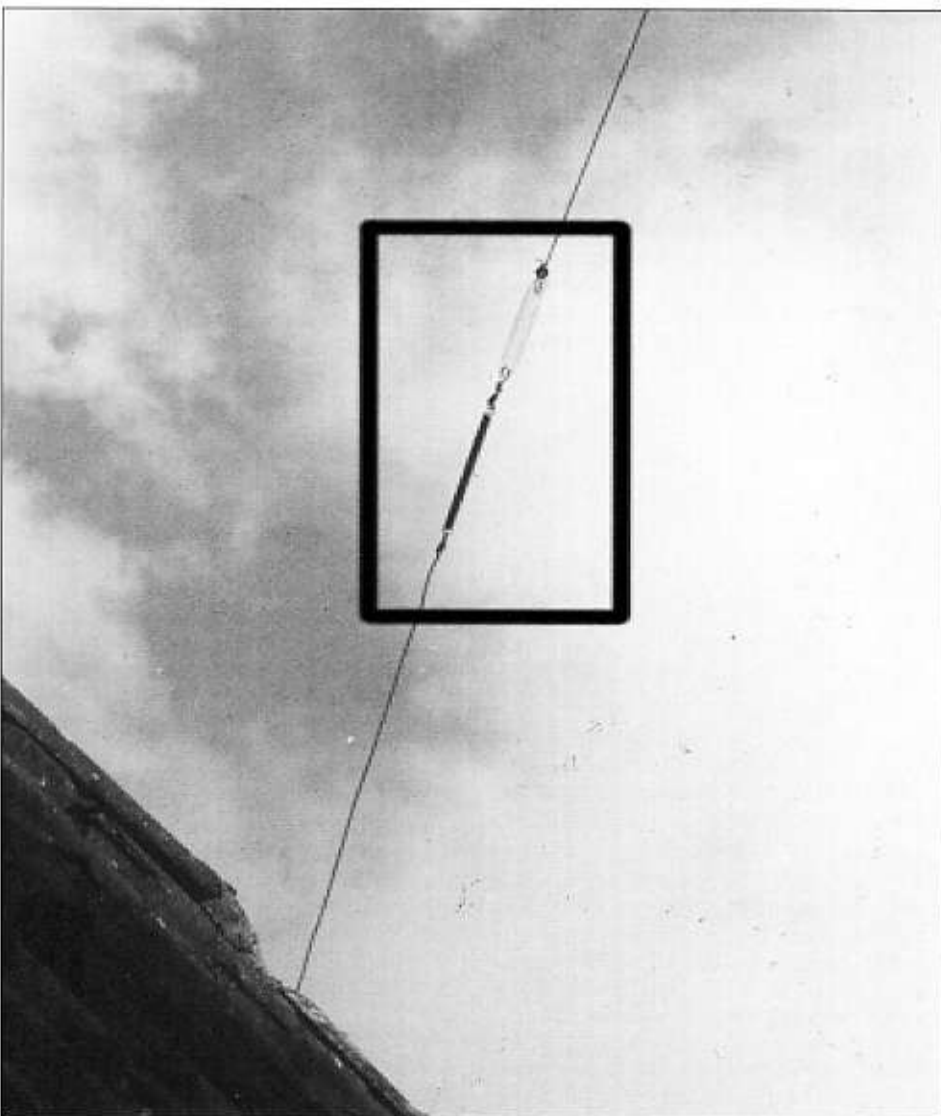
Sportieve antenne

Sinds enige maanden gebruik ik met succes zgn. sportveren die je voor weinig geld op rommelmarkten kunt kopen. Dat zijn flinke veren die normaal worden gebruikt om je conditie op peil houden. Ik gebruik veren die zo'n 25-30cm lang zijn met een diameter van ca 3cm. Zoek naar die grote veren. Je vindt ze in de sporttoestellen met 4 naast elkaar of als één grote veer. Eventueel twee stuks parallel monteren om de trekkrachten op te vangen.

Wat heeft dat te maken met onze zendhobby? Geef deze sportveren een tweede leven, nu niet om onze lichamelijke conditie op peil te houden maar die van de draadantennes. Hoezo? Welnu, je kunt die veren héél goed gebruiken om bijv. hf-dipoolantennes heel te houden tussen een huis en een boom of tussen twee bomen. Dit om de grote trekkrachten die zwiepende bomen op de antenne uitoefenen bij veel wind op te vangen. Deze veren zijn niet roestwerend maar gaan zeker één of twee seizoenen mee. Ook prima voor velddagen of op de camping!

Het zal je maar gebeuren dat tijdens een rukwind je dipool naar beneden komt... je bent meteen QRT. Oh ja, je monteert ze uiteraard aan beide kanten tussen de tuidraden. Ik heb op die manier de draden van 3 dipoolantennes voor 20, 40 en 80m sinds een jaar succesvol 'beschermd', ook met de najaarsstorm bleven alle draden heel. Succes met het aanbrengen. Bijgaande foto verduidelijkt het een en ander. Je ziet zo'n veer achter de plexiglas isolator in de tuidraad gemonteerd.

Gert, PAoTCD



Satellietnieuws

Er zijn heel wat amateursatellieten in een baan om de aarde waarvan sommigen doen wat ze moeten doen, andere het een beetje doen en weer andere niks meer doen. Sommige zijn oud, heel oud soms en werken nog steeds... andere zijn nieuw en hebben het nooit gedaan. Het zijn er veel en om u inzicht te geven van welke satellieten u gebruik kunt maken volgt hierna een beknopte lijst. Om alle amateursatellieten uitgebreid te behandelen... daar is in deze CQ-PA geen ruimte voor; zelfs niet als we geen enkel ander artikel meer zouden opnemen. Vergeef het ons dat een gedeelte van de gegevens in de Engelse taal is vermeld.

AMSAT-France heeft onlangs twee heel kleine satellieten gelanceerd, de 'picasats'. De ene zendt een boodschap uit in het Engels, Frans, Duits en Japans op 145,840MHz; de andere doet dat op 435,270MHz. Beide picosats zijn te beluisteren in FM. Maar u moet u haasten want de picosats hebben geen zonnepanelen voor de stroomvoorzorging. Ze werken op batterijen en als die leeg zijn is het afgelopen met de pret. Verwacht wordt dat ze tot eind juni in de lucht zijn. Rapporten worden op prijs gesteld en een QSL-kaart wordt teruggezonden als u 2 IRC's en een aan u geadresseerde enveloppe zendt aan:

AMSAT-France - 14 bis, rue des Gourlis -
92500 Rueil Malmaison - France.

INTERNATIONAL SPACE STATION/ARISS

Worldwide packet uplink 145.990 MHz
Region 1 voice uplink 145.200 MHz
Region 2/3 voice uplink 144.490 MHz
Worldwide downlink 145.800 MHz
TNC callsign RS0ISS

Een QSO met de bemanning maken is af en toe mogelijk. Packet: er is geen computer beschikbaar dus de BBS doet het niet; de digipeater is wel operationeel.

TIUNGSAT-1 MO-46 (Maleisië)

Uplink 145.850 or 145.925 MHz 9600-baud FSK
Downlink 437.325 MHz
Broadcast callsign MYSAT3-11
BBS MYSAT3-12
Alleen te werken met 38,4k baud FSK.

SAPPHIRE NO-45

Downlink 437.095 MHz 1200 baud AX-25 AFSK
Uplink 145.945 MHz UI Digipeater
De sat is volledig operationeel.
<http://students.ccc.wustl.edu/~sapphire/sapphire/overview.html>

PCSAT NO-44

Uplink/downlink 145.827 MHz 1200 baud AX-25 AFSK via PCSAT-1

Aux/Uplink 435.250 MHz 9600 baud via PCSAT-2 (off)
APRS Downlink 144.390 MHz (Region 2)

Ook al is de stand t.o.v. de zon ongunstig voor de energievoorziening, toch werkt deze satelliet prima. Graag geen verbindingen maken tijdens de nachtelijke uren. De digipeater is uitgeschakeld als de call "NODIG" wordt gebruikt. Dan heeft het vliegende station zon NODIG of betekent dit soms NO DIGital? Aanbevolen voor APRS en bedoeld voor mobiele en portabele stations.
< <http://pcsat.aprs.org> >.

Een nieuwe versie van PCSAT.EXE kunt u ophalen op:
<ftp://tpr.org/dosstuff/APRSDos/pcsat017.zip>

SO-41 SAUDISAT-1A (Saudi Arabië)

Uplink 145.850 MHz
Downlink 436.775 MHz
Broadcast Callsign SASAT1-11
BBS SASAT1-12

Op dit moment staat de satelliet in de mode: analoge FM-repeater en is niet altijd ingeschakeld. Downlink vermogen: 1 watt met een links draaiende circulaire antenne.

Phase 3D / AMSAT OSCAR 40 / AO-40

Uplink U-band 435.550 - 435.800 MHz CW/SSB
L1-band 1269.250 - 1269.500 MHz CW/SSB
L2-band 1268.325 - 1268.575 MHz CW/SSB
Downlink S-band 2401.225 - 2401.475 MHz CW/SSB
K-band 24,048.025 - 24,048.275 MHz CW/SSB

Op dit moment zijn ingeschakeld (niet altijd): de uplinks U en L1 naar de downlink in de S-band. De stand t.o.v. de zon is weer aan de beterende hand. Af en toe wordt sterke QRM ondervonden van radarsignalen in de U- en L-band. De ingangen (U en L) worden dan uitgeschakeld en de VHF-ontvanger gebruikt om de OA-40 te kunnen blijven besturen. Dat dan geen QSO's mogelijk zijn ligt voor de hand.

<http://www.amsat-dl.org/journal/adlj-p3d.htm>

JAS-2 FO-29

Deze Japanse satelliet is volledig operationeel en staat tot 30 juni 2002 in de mode JA.

Voice/CW Mode JA

Uplink 145.90 to 146.00 MHz CW/LSB
Downlink 435.80 to 435.90 MHz CW/USB

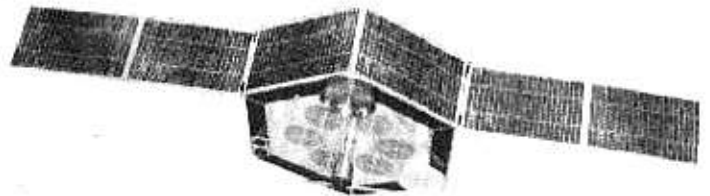
Digital Mode JD

Uplink 145.850 145.870 145.910 MHz FM
Downlink 435.910 MHz 1200-baud BPSK or 9600-baud FSK

Callsign 8J1JCS

Digitaler 435.910 MHz

<http://www.ne.jp/asahi/hamradio/jc9pel/>



AMRAD AO-27

Uplink 145.850 MHz FM
Downlink 436.795 MHz FM

Of deze satelliet, zeg maar een vliegende repeater, werkt is een kwestie van proberen. Als hij het doet is er met vrij eenvoudige middelen over deze satelliet te werken. Deze satelliet is een tijdje buiten gebruik gesteld wegens problemen met de energievoorziening. Meer informatie daarover:

www.ao27.org en www.amsat.org/amsat/intro/ao27faq.html

ITAMSAT IO-26 (Italië)

Uplink 145.875 145.900 145.925 145.950 MHz
FM 1200bd
Downlink 435.822 MHz SSB
Broadcast Callsign ITMSAT-11
BBS ITMSAT-12

De digipeater kan gebruikt worden voor APRS (packet). De situatie voor SSB is niet erg duidelijk.

UOSAT UO-22

Uplink 145.900 MHz FM 9600-baud FSK
Downlink 435.120 MHz FM
Broadcast Callsign UOSAT5-11
BBS UOSAT5-12

Volledig operationeel. <http://www.sstl.co.uk/>

RS-21 Kolibri-2000/RS-21

Deze microsatelliet is inmiddels teruggekeerd naar de aarde en in de atmosfeer verbrand boven de Stille Oceaan. Deze satelliet die gebouwd is door Russische en Australische studenten heeft zijn missie goed volbracht.

<http://www.arrrl.org/news/features/2001/12/16/1/>

JAS-1b FO-20 (Japan)

Uplink 145.90 to 146.00 MHz CW/LSB
Downlink 435.80 to 435.90 MHz CW/USB
Volledig operationeel in de mode JA.

PACSAT AO-16

Uplink 145.90 145.92 145.94 145.96 MHz FM
(using 1200-baud Manchester FSK)
Downlink 437.025 MHz SSB (RC-BPSK 1200-baud PSK)
Mode-S Beacon 2401.1428 MHz
Broadcast Callsign PACSAT-11
BBS PACSAT-12

Ook deze satelliet heeft te lijden gehad aan een gebrek aan zon-

licht, maar hij komt weer uit de schaduw. Voorlopig is in ieder geval de digipeater te gebruiken.
www.telecable.es/personales/ca1bcu



UO-14

Uplink 145.975 MHz FM

Downlink 435.070 MHz FM

Gelanceerd op 22 januari 1990 en nog steeds in uitstekende conditie, al een dikke 12 jaar lang.

<http://www.qsl.net/kg8oc>

RADIO SPORT RS-13 (Rusland)

Uplink 21.260 to 21.300 MHz CW/SSB

Downlink 145.860 to 145.900 MHz CW/SSB

Beacon 145.860 MHz

Robot 145.908 MHz

Een gemakkelijk te werken satelliet met een uplink in de 15m band. Gelanceerd in 1991.

RADIO SPORT RS-12 (Rusland)

Uplink 21.210 to 21.250 MHz CW/SSB

Downlink 29.410 to 29.450 MHz CW/SSB

Beacon 29.408 MHz

Robot 29.454 MHz

Tegelijk met de RS-13 gelanceerd. Info voor RS-12 en RS-13 op:
<http://www.qsl.net/ac5dk/rs1213/rs1213.html>

OSCAR-11

Downlink 145.825 MHz FM (1200-baud AFSK)

Mode-S Beacon 2401.500 MHz

Niet alle satellieten hebben een uplink mogelijkheid. Dit ouwetje, gelanceerd in 1984, 18 jaar geleden, zendt nog steeds zijn signalen uit op VHF en de S-band. Het is alleen langzamerhand koud geworden aan boord. De accu's hebben een temperatuur van 3,2°C en de elektronica moet het doen bij 1,6°C. Maar ook in de kou werkt alles aan boord tot volle tevredenheid.

<http://www.users.zetnet.co.uk/clivew/>

Het uitzendschema is als volgt:

ASCII status (210 seconds)

ASCII bulletin (60 seconds)

BINARY SEU (30 seconds)

ASCII TLM (90 seconds)

ASCII WOD (120 seconds)

ASCII bulletin (60 seconds)

BINARY ENG (30 seconds)

Het ASCII bulletin geeft informatie over alle actieve amateur-satellieten en hiermee sluiten we dit overzicht af.

PA3FFZ

Doe je ook aan packet?

En ben je nog geen lid van de PWGN?

Vraag een proefnummer aan van CONNECT>!

Bij Jan PAoOKE@PI8WFL.

Meedoen in de ruimte

De meeste amateurs denken dat de amateursatellieten gebouwd en bedacht worden door niet-amateurs... een paar geleerden die ergens aan één of andere universiteit of onderzoekscentrum werkzaam zijn. Dat is een misvatting. Amateursatellieten worden natuurlijk ontworpen en gebouwd door amateurs... alleen voor de lancering zijn wij afhankelijk van de medewerking van NASA, ESA of Beikonoer.

OK, onze satellieten worden gebouwd door amateurs... maar dat zijn dan vast hele knappe amateurs die ook beroepshalve werkzaam zijn in de ruimtevaartsector. Ja, dat klopt, gelukkig maar want deze amateurs hebben de contacten met de mensen die over de lanceringen gaan. Als we onze satellieten klein houden dan is er nog wel eens een plaatsje over op een draagraket die iets omhoog brengt waar al flink voor wordt betaald. Het feit dat de 'geleerden' amateurs een satellietproject begeleiden wil echter niet zeggen dat je daar als 'gewone' amateur niet tussenkomt, integendeel...

AMSAT-NA, AMSAT Noord Amerika, is begonnen aan de ontwikkeling van twee nieuwe satellieten: de OSCAR-Echo en de OSCAR-Eagle. De Echo wordt een satelliet in een lage baan om de aarde voor spraak (FM) en data. De Eagle krijgt een eliptische baan en lineaire transponders, dus voor CW en SSB.

Er is echter nog ruimte aan boord van beide satellieten voor extra toepassingen en die extra toepassingen zijn nog niet ingevuld. Men denkt wel aan een transponder ter ondersteuning van ADCARS, Advanced Data Communications for the Amateur Radio Service, een project voor een breedband communicatie kanaal waarmee met een zeer hoge snelheid video, data en spraak gelijktijdig kunnen worden overgezonden. Het is de bedoeling dat ADCARS veel beter wordt dan dat wat met de huidige conventionele technieken bereikbaar is.

Om dit doel te bereiken zal er nieuwe hard- en software moeten worden ontworpen en gebouwd voor de **grondstations**. Nieuwe, betere, zenders, ontvangers en antennes zijn er nodig. Voor de modulatie, codering, een efficiënte samenvoeging van de signaalstromen en de toegang tot het communicatiekanaal bestaan nog geen uitgewerkte plannen en protocollen.

Aan boord van de **satellieten** moeten nieuwe zenders en ontvangers worden geplaatst die nog ontworpen en gebouwd moeten worden. Een boordcomputer en de integratie van alle systemen aan boord zijn van die zaken die ook nog lang niet uitontwikkeld zijn.

Kunt u helpen?

AMSAT doet een beroep op alle amateurs. Hier is uw kans om iets te ontwerpen dat de ruimte in zal gaan! Hierboven is al aangegeven wat er zoal nodig is... en voor zover bij de redactie bekend is er nog ruimte voor een paar nieuwe experimenten. Neem voor meer informatie over wat u kunt bijdragen contact op met: "Rick, W2GPS" w2gps@cnssys.com

Wedstrijd

Ter gelegenheid van de eerste verjaardag van de eerste geslaagde twee-weg verbinding via AMSAT OSCAR 40 organiseert AMSAT-UK een wedstrijd waarbij het gaat om het kleinste grondstation waarmee via AO-40 gewerkt kan worden. De wedstrijd vindt plaats tijdens de jaarlijkse bijeenkomst van AMSAT-UK, 'the Colloquim', op de Universiteit van Surrey te Guildford (Surrey, United Kingdom).

Wat precies onder het kleinste station moet worden verstaan wordt bepaald door de jury die op de bijeenkomst benoemd zal worden door en uit de aanwezigen.

U kunt op twee manieren meedoen:

A. Door naar de bijeenkomst in Engeland te gaan en daar uw kleinste station te demonstreren.

B. Door een nauwkeurige beschrijving van uw station te geven als u de bijeenkomst niet kunt bijwonen. De beschrijving kunt u per e-mail sturen aan G3VZV@amsat.org.

Voor de categorieën A en B zijn afzonderlijke geldprijzen beschikbaar.

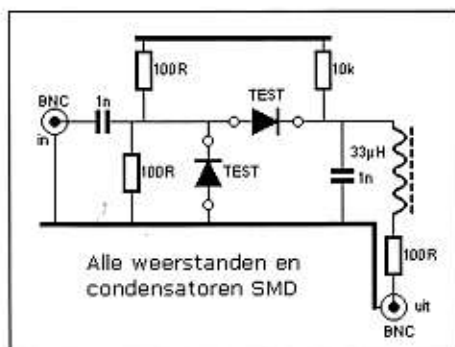
De bijeenkomst wordt gehouden van 26 tot 28 juli 2002.

Diodes voor HF & RF

Over diodes voor het meten van een hoogfrequente spanning doen allerlei aanbevelingen de ronde. Germaniumdiodes zijn iets uit de oude doos, schottky-diodes zijn veel beter en silicium...? Meten is weten zegt men wel en Rudolf Mreyen, DK1PE heeft dat gedaan en de resultaten gepubliceerd in CQ DL 6/99.

Rudolf had natuurlijk kunnen volstaan met het weergeven van de resultaten in keurige tabellen en die zouden we in CQ-PA waarschijnlijk ook nog wel mogen overnemen. Een goede onderzoeker publiceert echter niet alleen de resultaten van zijn onderzoek maar ook 'hoe het onderzoek is verricht' zodat een ieder dit zelf na kan doen en kan controleren... en dit kan doen met zijn eigen onderdelen.

Veel is er voor dergelijke metingen niet nodig. Een signaalgenerator (meetzer), een klein printje met daarop de onderstaande schakeling en een, liefst digitale, voltmeter. Teneinde ook op hogere frequenties betrouwbare resultaten te verkrijgen wordt het printje tussen de twee connectoren zo klein mogelijk gehouden en worden SMD-onderdelen gebruikt. Bij een verstandige constructie kan men een SWR van 1:1,1 op 70cm bereiken.



Gemeten werd aan de volgende diodes: AA113, AA119, AA143 en de dure schottky HP 5082-2800... de resultaten met exotische diodes worden hier buiten beschouwing gelaten. De meetprocedure was als volgt: aan alle diodes, ze staan als spanningsvervubbelaar geschakeld, werd een oplopende HF-spanning toegevoerd met 2,25mV als beginspanning en 1000mV als eindspanning. Dit bij verschillende frequenties: 10, 50, 100, 200, 300, 400 en 500 MHz.

De 'gewone' siliciumdiodes bleken zo ongevoelig dat deze verder niet getest zijn. De schottky-diodes presteerden slechter dan hun hoge prijs en hun goede naam deed vermoeden... een goede germaniumdiode is gevoeliger (heeft een lagere drempelspanning) en is veel frequentie-onafhankelijker dan de dure HP-diode.

De metingen aan de schottky's BAT45, BAT86 en BAR28 verliepen zo teleurstellend dat die metingen voortijdig zijn afgebroken.

De favoriet van de test was de goed verkrijgbare AA119. Deze diode levert bij 2,25mV input een gelijkspanning van 0,54..0,58 millivolt tussen 10 en 500MHz. Bij een ingangsspanning van 1000mV varieert de uitgangsspanning tussen 700 en 780mV over dit frequentiebereik. Uit de literatuur is bekend dat een goede germaniumdiode tot 2GHz goede prestaties als gelijkrichter levert.

De HP-diode geeft het volgende beeld: bij 2,25mV in gebeurt er nog niets; minimaal 4mV is vereist en dan loopt de uitgangsspanning van 27 tot 36mV. Bij 1000mV in wordt de uitgangsspanning 250..550 mV.



agenda evenementen nationaal en internationaal

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

- | | |
|----------------|--|
| 15 juni | VRZA-WAP-contest.
Zie CQ-PA mei. |
| 16 juni | Otterjacht in Kalenberg, 2/80m.
Organisatie PAoDFN, tel. 0529-482463. |
| 28-30 juni | Ham Radio, Friedrichshafen, D. |
| 29 juni | Veendammer zendateur- en elektronicamarkt.
Zie www.geocities.com/ogb-schaaphok . |
| 14 juli | Radio Vlooiemarkt Utrecht, Veemarkthallen, Sartreweg 2, Utrecht. Toegangsprijs € 2,50, gratis parkeren.
Zie CQ-PA mei. |
| 17-18 augustus | Lighthouse and Lightship weekend. |
| 22-25 augustus | DNAT, Bad Bentheim, D. |
| 8 september | Ballonvossenjacht. |
| 28 september | Radio Onderdelenmarkt en Antennemeetdag, 2m/70cm antennes, Meppel. Toegang gratis! |

UBA Spring Contest 2002

Plts	Call	QRP	QSO's	Results Multipliers	Score
80m CW					
Foreign stations					
1	PA3AWV		45	31	4185
2	G5LP		48	27	3888
3	G4RCG		45	27	3645
4	PA4GF		44	26	3432
5	PAoJNH		28	21	1764
6	F5YJ		22	18	1188
7	PA3AFF	SW	13	10	390
Foreign SWL stations					
1	F11NPC/80		32	21	2016
Checklog: PAoALS, PA5TT, SP4HHI					
2m/all mode					
Foreign stations					
1	PE1EWR		34	25	2550
2	F1SIU		28	20	1680
3	F4CKV		17	12	612
4	DO2KMH		4	3	36
Foreign SWL stations: no logs received					

Plts	Call	QRP	QSO's	Results Multipliers	Score
80m SSB					
Foreign stations					
1	G0AOZ		58	25	4350
2	G3VAO		48	25	3600
3	G4RCG		42	24	3024
4	PAoJNH		30	21	1890
5	DH5AO		17	16	816
6	G0VQR		15	11	495
7	G0MTN		12	11	396
Foreign SWL stations: no logs received					
6m/all mode					
Foreign stations: no logs received					
Foreign SWL stations: no logs received					
The UBA Spring Contest Committee, ON4CAQ, ON6KL, ON6UO, ON7KS					

Elders doorge- bladerd

Beknopt overzicht van de inhoud van Nederlandse en buitenlandse tijdschriften (en tijdschriftjes), waarin voorbij wordt gegaan aan vaste rubrieken en uitsluitend artikelen van enige omvang worden genoemd.

CQ-DL (Duits) Juni, Nr. 6

Alles mit einer Karte – Brummen adé dank Potential-Trennstufe – Amateurfunk ist immer dabei – Der letzte Alexander-Maschinensender – Funktechnische Einrichtungen auf dem Sântis – SWR-Messbrücke mit hoher Bandbreite – Eine Platine selbst gemacht – TS-870S nach Modifikation selektiver – CAT-Steuerung für FT-847 – Empfänger Intermodulation (1).

[DARC: Lindenallee 4, 34225 Baunatal, BRD, FAX: 0049-561-94988-50]

Electron (Nederlands) Mei, nr. 5

VERON Pinksterkamp 2002 – Waar blijft de energie die onze zender uitstraalt? – Afstemmen op afstand – Directional couplers – Scholieren bouwen een radio – Hoe leveren we een foto aan voor Electron?

[VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 026-4426760]

Electron (Nederlands) Juni, nr. 6

63e vergadering van de Verenigingsraad – Antenne-aanpasser – Universele HF-versterker met afgestemd ingangscircuit – 5 jaar Radio AA.

[VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 026-4426760]

FUNK (Duits) No 5 Mai

Der neue IC-756PROII von Icom – Der symmetrische Antennenkoppler AG-3 – Verkratztes Display? – Mikrofonvorverstärker mit Kompressor – Rotorsteuerung über die serielle Schnittstelle – Erfahrungsbericht PRX80Pro – Ein NF-Verstärker mit 120 dB – Ein Transceiver für die Langwelle (1) – Partielle Fernbedienung des TS-2000 – Satellitenbetrieb mit HalloSat und HaSI – Digitale Filter mit DASYLab – Was bringt höchsten Gewinn? – Amateurfunk über Satelliten (1).

[PMS GmbH & Co. KG: Adlerstrasse 22, D-40211 Düsseldorf, Tel. 0049-211-690789-29, FAX: 0049-211-690789-50]

HelleMonster (Nederlands) nr. 6 Lente Bladvullend gewauwel – Morse... een vriendelijke taal – Nassi – Stippie – Een

radio-officier vertelt... – Morse-Mythe – De wraak van de Sparks – Mijn verhaal – Ketelbinkie 3 – Hoe word je PA3-zend-
amateur? – CW in de MRI-Scanner – Morse te voet.

[Th. Meijs, PA3HBR, Achterweg 18, 3248 AA Me-
lissant, tel. 0187-603808]

Nieuwsbrief (Nederlands) juni

Vijf zelfbouwprojecten – Experimenten met displays – QRP-radio-allerlei – De vakantieloop, een portable raamantenne – Impressie van de zelfbouw dag – In de pen geklommen – Het sweeney van midden-frequent filters – Eilandjesfrees voor printplaat – In-line monitor met stroomtrafo – Frequentiestabilisator (2) – De 'Hohentwiel' QRP-transceiver.

[BQC: C. Bons, PA3DNN, Margrietenlaan 2, 2182 BR Hillegom, tel. 0252-518218]

RadCom (Engels) May

Crossed-Field Loop Antennas – The MFJ-461 Pocket Morse Code Reader – An Innovative 2-metre Trans-Atlantic Recipe – The 'Trafalgar' LF/VLF Receiver.

[RSGB: Lambda House, Cranborne Road, Potters Bar, Herts EN6 3JE England, Tel. 0044-1707-659015, FAX: 0044-1707-645105]

RadCom (Engels) June

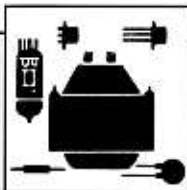
The CDG2000 HF-transceiver – ICOM IC-756PROII HF/50MHz Transceiver – A Flexible Voltage Reference – The Story of AC4YN-A, Radio adventure in Tibet 1936 – 'Compton' Direct Conversion Receiver Kit – Take your PIC!

[RSGB: Lambda House, Cranborne Road, Potters Bar, Herts EN6 3JE England, Tel. 0044-1707-659015, FAX: 0044-1707-645105]

Six News (Engels) February, Issue 73, May

What's on Six – 50 Years of 50MHz – The HC8N Six Metre Dxpediton – A First Taste of Operating Maritime Mobile on 50MHz – The Other ZK1 Operation – Observations on Skew-Path DX from FM18. [UKSMG: D.Robbemond, PA7FM, Iependaal 155, 3181 AJ Rozenburg ZH, tel. 0181-212944]

**Beantwoord ook eens
een QSL-kaart
met een QSL-kaart!**



ham-ads

Inzenden: Victor Ronnen PA3WPM, Forelstraat 215, 2037 KV Haarlem, tel. 023-5401934, fax 023-5402153, E-mail: hamads@vrza.org

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

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

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

De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelaren (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden.

Gevraagd

CTCSS decoder IC, type FX335 of FX365 o.i.d., van CML Semiconductor products voor repeater PI3YSS, 145,6375MHz, t.b.v. tooncode 77,0 Hz. Of wie weet waar ze te krijgen zijn? Reacties naar: PAoJAZ, tel. 0575 510 824, E-mail: kis@planet.nl

Wie kan mij helpen aan schema's van 5 tonedecoders (ZVEI) welke in de Motorola MC 80 VHF en UHF gebruikt worden. Reacties naar: PAoJAZ, telefoon 0575 510824, E-mail: kis@planet.nl

Gebruikershandleiding (of kopie hiervan) van de Alinco DJ580 porto en van de gevechtssveld bewakingsradar KL/TPS-4742 (ZB298). Van de laatste ook onderdelen gezocht. Reacties naar Harald, PA-10087, tel. 0493 318182, E-mail: l.frans@tref.nl

Basis scanner 1000 kanaals. Reacties naar Johan, PA-10061, E-mail: onvl-1009@pandora.be

Manual/gebruiksaanwijzing van de Ken-

wood portofoon TR 2600E, onkosten zullen uiteraard worden vergoed. Reacties naar: Gert, E-mail: gertbartelink@home.nl, tel. 06 156140 86.

Kenwood DSP-100 unit voor de Kenwood TS-450/690/850S. Moet technisch in 100% goede staat zijn. Reacties naar Kees, E-mail: pa7two@amsat.org of tel. 06 10887236.

Ik zoek een VRZA zendamateur cursus van een paar jaar oud. Om mijn technische kennis wat op te halen. Ik weet niet wat zoiets zou moeten kosten maar dat horen we dan wel. Reacties naar Ben, PAoHOR, E-mail: pa0hor@vrza.org

Aangeboden

Nu de post geen IRC's meer verkoopt heb ik voor enkele liefhebbers in de aanbieding: 11 IRC's voor €10,= franco huis. Maak €10,= over op giro 2155830 en vermeld je volledige adres. Als ze op zijn wordt per omme-gaande teruggestort. Eventueel kun je eerst informeren of er nog voorraad is per E-mail bij pa0mir@arri.net

Kenwood TS850S, met Kenwood DSP100, Kenwood tafelmike, Kenwood speaker en power pack. Alles in prima staat en manuals aanwezig. Totaalprijs €1815,=. Reacties naar Paul Müller, tel. 071 4080925, E-mail: eagle@ocs.nl

FL7000 Automatic HF Solid State Linear Amplifier €1360,= // Morse Machine AEA Model MM3 €135,= // Antennenrotor Daiwa met klok €135,=. Reacties naar: A. Hennen, PA3EJH, tel. 046 4432839.



Schaart Communications
Valkenburgseweg 68
2223 KE Katwijk zh
Tel: 071-4015708 *
Fax: 071-4073143
e-mail: schaart@schaart.nl
www.schaart.nl



Met alweer vele
super aanbiedingen



KENWOOD

Foto's: C. Koelewijn

Openingstijden: Dinsdag t/m Vrijdag 9.00-12.30 en 13.30 - 18.00 Zaterdag 9.00-16.00 koopavond Donderdag 19.00-21.00

Simply the best!

A WHOLE NEW WORLD OF HAM RADIO



SPECIAL SALE!!!
Patcomm PC 9000
€ 905,-
Inclusive FM Module!!!

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.

SPECIFICATIONS PC 9000

*SSB and CW on 160 thru 6 Meters Ham Bands. * Three selectable tuning rates; 1.2 kHz, 12 kHz and 120 kHz per knob revolution. * Low noise, high selectivity receiver design with a 2.4 kHz crystal filter and variable (400-2500 Hz) SCF (Switched Capacitor Filter) in the audio stage. * Highly effective impulse Noise Blanker. * Frequency Lock Button. * Receiver MDS: 128 dbm Third Order Dynamic Range: 92 db. * Amplifier control jack. * Built in keyer and keyboard interface for CW. * In Band RIT/SPLIT capability. * 5 Watt or 40 Watt Transmitter output power (20 Watts on 6 Meters). * Fast/slow AGC selection.

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



Platinastraat 90, 2718 RX Zoetermeer, The Netherlands. Phone : 079-361 72 04. Fax : 079-361 71 95 E-mail : rob@patcomm.net - Website : www.patcomm.net
Patcomm Corporation. Phone : +1-631 862 6511. Fax : +1-631 862 6529. E-mail : patcomm1@aol.com - Website : www.patcomm.net
Dealer: Schaart Communications b.v. Phone : 071-4015708. Fax : 071-4073143. Email : schaart@schaart.nl - Website : www.schaart.nl

COMPLETE RANGE OF PATCOMM TRANSCEIVERS, TRANSMITTERS AND DUAL BAND RADIO'S.

