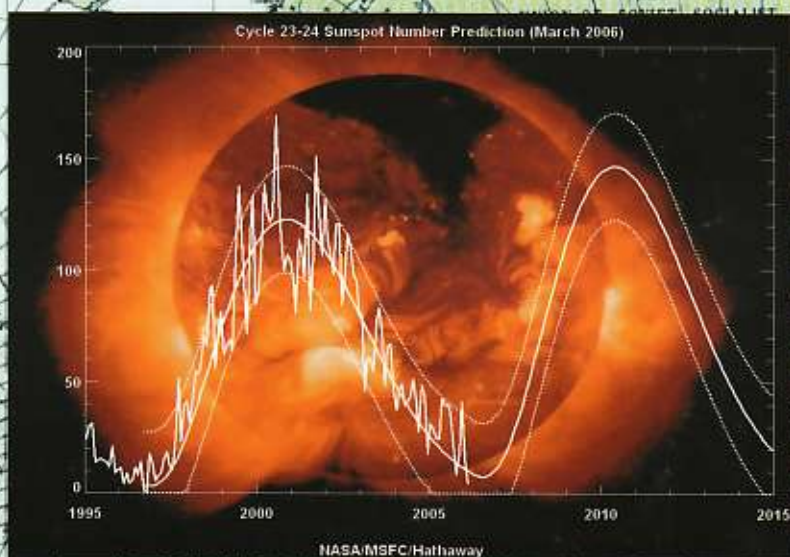




# CQ-PA

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS



## NEWS



**IN DIT NUMMER:**

**- REFLECTIES  
- LOGBOOK OF THE WORLD (LOTW)**

**JAARGANG 55 - NR 3 - 25 maart 2006**

HET *MEEST* INFORMERENDE TIJDSCHRIFT VOOR DE NEDERLANDSTALIGE ZENDAMATEUR



# VRZA Ledenservice



**NIEUW**



**VRZA** badge, zeer fraai geborduurd. U kunt deze bestellen voor € 5,40 incl. verzendkosten.

Bestel nr. **AA-13**

**VRZA** stropdas met geborduurd logo. U kunt deze bestellen voor € 8,30 incl. verzendkosten.

Bestel nr. **AA-14**

Cursusboek voor novice + F-licentie, een fraai boek met harde omslag dat u kunt bestellen voor € 32,95 (€ 47,95 voor niet leden)

Bestel nr. **AA-0**

**AA-12** VRZA T-shirt Blauw of wit in de maten M, L, XL, XXL

**NIEUW**

€10,95

**AA-99** Cursusboek + Lidmaatschap, tot 01-01-2007

€ 62,50

**OS-25** Antan antenne analyzer ( zie CQ-PA 11/04 en 3/05 ) nieuw groot succes

€ 105,00

Bestellen door storting of overschrijving van het verschuldigde bedrag op giro nr. 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Tilburg. Tel: 013 - 4678105, Fax: 084 755 3313  
E-Mail: [ledenservice@vrza.nl](mailto:ledenservice@vrza.nl). Al de prijzen zijn incl. BTW en verzendkosten.

## VRZA Radiokampweek Feestavond 2006

Op deze avond willen we niet voorbij gaan aan het 50 jarig Jutberg-jubiläum, maar dan wel op een ludieke wijze. We dagen iedereen uit om de Jutkabouter eer aan te doen, oftewel wie durft het aan om als kabouter of kabouterfamilie op de feestavond te verschijnen! Voor de mindere durfals, alleen een puntmuts is natuurlijk ook goed.

Een onderdeel van de avond zal natuurlijk weer de verkoping zijn, met als doel de financiering van de Radiokampweek. Natuurlijk is er ook dit jaar weer een Dennis Music Award voor de beste act. Je mag live zingen, playbacken, maar ook een leuke sketch opvoeren.

Via de website van de Radiokampweek kun je je nu al aanmelden. Afsluitend wordt nog even gezellig geswingd.





**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 hoofdredacteur. 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: PG9W Wim Visch tel. 071-3012511  
 Secretaris: PD5JFK Jelle Knot tel. 035-7725016 of 0638-305799  
 Penningmeester: PA-10327 Paula van der Plaats fax 071-5726058 tel. 071-5726058  
 Lid: PA-10552 Hans Knikman tel. 06-29171343  
 Lid: PA1GR Gerard van Oosten tel. 023-5575834  
 Lid: PG9T John Thomassen tel. 0252-232532

**CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR:** Johannes Geradtsweg 79, 1222 PN Hilversum, E-mail [secr@vrza.nl](mailto:secr@vrza.nl) Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen. M.i.v. 1 mei 2006 is het secretariaat gevestigd op: Veenackers 8B, 9511 RC Gieterveen.

**REDACTIE CQ-PA:** Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, tel./fax 0541-670524.

E-mail [cqpa@vrza.nl](mailto:cqpa@vrza.nl)  
 Hoofdredacteur: PA3AIN Johan Schepers fax 0541-670524 tel. 0541-670524  
 Techn. Redact.: PA3FFZ Bastiaan Edelman fax 0561-441659 tel. 0561-441659  
 PE1FOD Timo Lampe tel. 030-6953615  
 PE2HSB Hans Sneeboer fax 023-5351978 tel. 023-5351978  
 Alg. artikelen: PD4AVO Michel Bleijenberg fax 0115-649542 tel. 0118-431210  
 PA3FTX Ineke van Dijk  
 Regionaal: PE4AD Ad de Bok tel. 073-5991756  
 Medewerker: PA0JWU Jan Willem Udo fax 055-5191327 tel. 055-5191327  
 Resonanties: PA4EME Frank Veldhuijsen tel. 046-4584019  
 Rubricisten: Zie betreffende rubriek met naam en adres voor toezending kopij.

De inhoud van CQ-PA wordt digitaal opgeslagen en kan later worden benut voor het vervaardigen van een jaargang op CD.

**ADVERTENTIE-EXPLOITATIE** (géén Ham-Ads): Henk Paardekooper PA1HJB, tel. 013-4678105, E-mail: [advertentiemanager@vrza.nl](mailto:advertentiemanager@vrza.nl)

**DBO** (Dagelijks Bestuur Overleg-orgaan VRZA-Afdelingen): Secretariaat: Berend Mijnhout PDIALD, Röntgenstraat 33, 1223 LT Hilversum, tel. 035-7725167, E-mail: [dbo@vrza.nl](mailto:dbo@vrza.nl)

**VRZA-LEDENSERVICE:** Henk Paardekooper PA1HJB, Gen. Pattonstraat 8, 5025 ZG Tilburg. Bestellingen door overmaking naar postgiro 3985318 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Tilburg (vermeld het bestelnummer!). Informaties: tel. 013-4678105/E-mail: [ledenservice@vrza.nl](mailto:ledenservice@vrza.nl)

**VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A:** Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10 en 12 uur op 145.250 en 433.575 MHz (vert.gepol.) en op 3605 kHz LSB vanuit Apeldoorn. De uitzending wordt gerelayeerd in Limburg op 144.775 en 433.250 MHz. In Warmond door PI4KGL op 145.225 MHz. 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.nl](mailto:pi4vrz@vrza.nl) / AX.25-mail: [pi4vrz@pi8apd](mailto:pi4vrz@pi8apd) / SMTP: [pi4vrz@pi1vrz](mailto:pi4vrz@pi1vrz)

**VRZA website, URL:** <http://www.vrza.nl> e-mail: [info@vrza.nl](mailto:info@vrza.nl)

E-mail alias: Leden kunnen dit per E-mail aanvragen, wijzigen, afmelden bij: [emailaanvraag@vrza.nl](mailto:emailaanvraag@vrza.nl) o.v.v. callsign of luisternummer.

**LIDMAATSCHAP VRZA:** Voor leden woonachtig in de Benelux bedraagt de contributie voor het VRZA-lidmaatschap € 40,00 per kalenderjaar (buitenland € 48,00, gezinslid € 13,50), 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. 06-2917 1343 (19.00-20.00 uur), E-mail [ledenadministratie@vrza.nl](mailto:ledenadministratie@vrza.nl)

**CQ-PA NIET ONTVANGEN?** Nabestellen UITSLUITEND via de Ledenservice.

**VERSCHEIJNINGSDATUM:** Het volgende nummer verschijnt op 22 april 2006.

**SLUITINGSDATUM KOPIJ:** Deze dient uiterlijk op 5 april om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

zet- en drukfouten voorbehouden

<b>LIJST VAN ADVERTEERDERS:</b>	VRZA Ledenservice .....	74
	GB Antennas & Towers .....	84
	Boris Electronics b.v. ....	92
	Hajé Electronics .....	98
	Schaart Communications .....	107

**ALV**

Zo'n 25 jaar geleden bezocht ik voor de eerste keer de ALV. Het precieze jaartal is me onbekend, maar het moet 1981 of 1982 zijn geweest. Wel weet ik, dat het ergens in de binnenstad van Hilversum was en dat Ger Kooijman PAoWX voorzitter was.

Voor zover ik me kan herinneren was het een rustige ALV. Er werd wel levendig gediscussieerd, maar ik vond dat de voorzitter de vergadering goed in hand had.

Het was pure nieuwsgierigheid, dat ik deze ALV bezocht. Eigenlijk wilde ik wel eens zien hoe een officiële vergadering van de VRZA verliep. Het enige echt opvallende werd vertoond door een amateur uit onze eigen afdeling. Blijkbaar kwam de man slaap te kort en viel dus regelmatig tijdens de ALV in slaap. Nu is dat niet zo erg, maar hij ging daarbij ook dusdanig luidruchtig snurken, dat iedereen meekreeg dat hij sliep. Het meest frappante vond ik echter, dat wanneer hij in zijn slaap gestoord werd, hij zich, meestal ongevraagd en direct, met de lopende discussie bemoeide.

Ondanks het bovenstaande heb ik nooit de door mij bezochte ALV's als slaapverwekkend ervaren.

Bij veel verenigingen, groot en klein, is de jaarvergadering een verplicht nummer, waarvan achteraf iedereen weer blij is, dat het afgelopen is. Soms denk ik wel: hoe beter het met een vereniging gaat, hoe minder de interesse is voor zo'n vergadering. Hetzelfde geldt voor het animo om bestuurslid te worden. Ik maak maar in heel weinig verenigingen mee, dat het noodzakelijk is om een echte bestuursverkiezing te houden. Meestal heeft het zittende bestuur vooraf heel veel moeite moeten doen om kandidaten te werven voor de opengevallen plaatsen. Op zich is dat ook niet vreemd. Iedereen weet, dat wanneer hij of zij in een bestuur zit, er gewerkt dient te worden. Natuurlijk vergoedt het pluche in sommige gevallen iets, maar meestal kost zo'n bestuurslidmaatschap alleen maar tijd en energie. En omdat we allemaal mensen zijn, vinden de leden het heel normaal dat alles goed gaat. Als dan iemand na een poosje zegt, dat hij/zij vindt dat de tijd gekomen is om de tijd anders te besteden, moeten we hem of haar ook de kans geven dit te doen.

Op 22 april is weer de ALV. Binnen de VRZA is dit DE vergadering van de leden. Iedereen zit daar gewoon voor zichzelf. Dit heeft o.a. te maken met de reden van het ontstaan van de VRZA en juist deze invloed van alle leden is iets, wat ik altijd in de VRZA heb gewaardeerd.

Het heeft ook een nadeel: als er op de ALV wat besloten wordt wat me niet zint, kan ik anderen niet de schuld geven. Had ik zelf maar naar de ALV moeten gaan! Want afwentelen op anderen is er echt niet bij.

Daarnaast is het op en rond de ALV best gezellig. Hoewel ik meer ALV's gemist dan bijgewoond heb, kijk ik o.a. hierom ieder jaar weer uit naar de ALV.

Johan PA3AIN, hoofdredacteur

Op de voorpagina:

*De meest actuele verwachting voor zonnecyclus 24.*

Op de achterpagina:

*Een schema van de stroming van het transport van plasma in de kern van de zon naar de laatste inzichten.*

<b>UIT DE INHOUD:</b>	Van her en der .....	76
	Reflecties .....	77
	Het "Johan" printje .....	79
	Getest: Breedband kortegolf antenne DXSR VB-500 ..	80
	Uit de oude doos .....	82
	Goedkoop op 80/40 .....	85
	Computer als TX .....	86
	Algemene ledenvergadering 2006 .....	87
	1 April Fool's Day .....	87
	Logbook of the World (LoTW) .....	88
	Zendamateurs in de pers .....	90
	Overpeinzingen van Ome Bas .....	90
	Veiligheid in de shack .....	91
	Contestnieuws .....	92
	Doorbraak bij het voorspellen van zonnecyclus 24 ..	95
	Agenda evenementen .....	96
	Vaste rubrieken .....	97-103
	Regionaal nieuws .....	104
	Ham-ads .....	105
	Elders doorgebladerd .....	106



# 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 zonnig ingekort en/of bewerkt.

## Nederland sterk in eQSL

We doen het goed in de database van EqsL (zie CQ-PA 1-2006). Nederland staat op plaats 10 in de top 250+ van gebruikers. In de top 100+ van 'Authenticity Guaranteed Users' (erkende HAM's) doen we het niet slecht met een dertiende plaats. Er zijn nu ruim 60 miljoen eQSL's uit 306 landen opgenomen in de database.

## Nieuwe frequenties in Monaco

In Monaco zijn de frequenties voor zendamateurs herzien. Nieuw is daar de toestemming om op secundaire basis 70 MHz te gebruiken. In het kort de nieuwe banden voor Monaco: 1,810-1,840 MHz (Primair), 1,850-2,000 MHz (Secundair), 50,000-51,200 MHz (Primair), 51,200 - 52,000 MHz (Secundair), 70,000 - 70,500 MHz (Secundair).

Overigens mogen de amateurs in Monaco al verscheidene jaren het frequentiegebied 135,7 - 137,8 MHz op secundaire basis gebruiken.

## Radiostraling en gezondheid

Over de gevolgen van radiofrequente straling is men nog lang niet uitgepraat. Om de echte gevolgen van het effect van het langdurig werken in omgevingen met radiofrequente straling te kunnen beoordelen start de universiteit van Birmingham met het opzetten van het 'National Register for RF Workers'. Een database, waarin die mensen worden opgenomen, welke beroepshalve met allerlei vormen van radiostraling worden blootgesteld. Te denken valt hier aan mensen die werken bij omroepzenders, telecombedrijven en aanverwante bedrijven. Men hoopt door het instellen van dit register de relatie tussen RF-straling en de menselijke gezondheid te kunnen bewaken.

Meer informatie is te vinden op: [www.bham.ac.uk](http://www.bham.ac.uk) onder news (21st feb 06). De ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection), zeg maar HET instituut op het gebied van niet-ioniserende straling, heeft nieuwe aanbevelingen gedaan op het gebied van RF-straling. Normaal gesproken worden de aanbevelingen van dit instituut opgevolgd door nationale en in-

ternationale overheden.

De redactie heeft het rapport te kort in haar bezit om alle gevolgen voor onze hobby te overzien, maar een eerste blik geeft aan, dat de normen voor Elektrische veldsterkte en SAR voor het algemene publiek dezelfde zijn, als die welke genoemd werden in de artikelen in CQ-PA 2005 nr 1 en nr 2. Het rapport is in PDF-formaat te vinden op [www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf](http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf).

In Duitsland heeft het 'Bundesamt für Strahlenschutz' (vaak op zijn Duits BfS genoemd) gemeld dat veel DECT toestellen onnodig voor RF-straling zorgen. De SAR bedraagt 0,08 W/kg voor het gehele lichaam en 2,00 W/kg voor delen van het lichaam zoals het hoofd. DECT komt niet boven de 0,1 W/kg. Toch vindt het BfS dat DECT toestellen te lang stralen. Ze verlangt daarom van de fabrikanten dat DECT toestellen in stand-by toestand geen RF-straling veroorzaken. Daarnaast roept het BfS burgers op zelf attent te zijn op onnodige belasting door RF-stralen.

## Marathon

De VRZA Marathon is uitgebreid met een nieuwe rubriek: HF - Digi mode - Landen.

Indien u in aan deze nieuwe rubriek wilt deelnemen, dan verzoekt Ben PAoHOR u dit te vermelden bij uw log.

Om de logs goed te kunnen verwerken, worden de deelnemers aan de VRZA-Marathon verzocht zoveel mogelijk in ADIF formaat in te sturen als uwcall.adl.

Zie ook Marathon in CQ-PA nr 1.

Vanwege de vakantie van Ben zal in de komende CQ-PA (april) geen Marathon tussenstand in CQ-PA vermeld worden. Deelnemers van de VRZA-Marathon worden verzocht om op het gebruikelijke tijdstip hun logs in sturen.

## CW handleiding

Het boek "The Art and Skill of Radio Telegraphy" van W. Pierpont NoHFF is door DL9AI in het Duits vertaald. Voor diegenen onder ons, welke het prettiger vinden om een boek in het Duits te lezen in plaats van Engels en graag de kunst van de morsetelegrafie onder de knie willen krijgen, is dit een aanbevelenswaardig boek.

Ook voor diegenen onder ons, welke eens willen lezen hoe men van telegrafie kan genieten is het een aanbevelenswaardig boek. Het is o.a. in PDF-formaat te downloaden van de website van de OEVS: [www.oevsv.at/dwn/files/pierpont.german.pdf](http://www.oevsv.at/dwn/files/pierpont.german.pdf).

## 3YoX is nu historie

De meest kostbare DX-peditie ooit naar het Peter One Island (Anartica) is nu historie. Op zondag 19 februari om 18.13 UTC was het QSO met K8LTG op 17m in CW de laatste verbinding.

De expeditie is begonnen op 8 februari en in totaal zijn er 87.034 QSO's gemaakt. Om dit aantal mogelijk te maken werd er in ploegdienst gewerkt. Ook in de VHF-rubriek kunt u informatie vinden over de expeditie.

Om u een idee te geven onder welke omstandigheden deze expeditie plaats vond, plaatsen we foto's van een van de twee tenten van waaruit de verbindingen gemaakt werden.



## Satellietnieuws

Bill KC5ACR, de huidige commandant van het ISS, heeft nu de meer dan 100 landen vanuit het ISS gewerkt, welke nodig zijn voor het DXCC. Eerder had Bill al het Workend All States en Worked All States op zowel VHF als UHF bereikt. De op 20 februari gelanceerde Japanse Cubesat heeft van AMSAT-NA een Oscar nummer gekregen: resp. Cubesat-Oscar 55 (CO-55) en Cubesat-Oscar 56 (CO-56).

Geheel probleemloos is de lancering van Cute 1.7 niet verlopen. Op 8 maart moest de satelliet gereset worden. Nadien zijn de berichten positief over deze satelliet. Frequenties: Downlink (baken) 437.385MHz CW; Downlink (packet) 437.505MHz AFSK 1200bps AX.25/SRLG GMSK 9600bps; Uplink (packet) 1268.500MHz GMSK 9600bps AX.25/SRLG.

Noteer in uw agenda  
**zaterdag 22 april: ALV**  
info in deze CQ-PA



# Reflecties

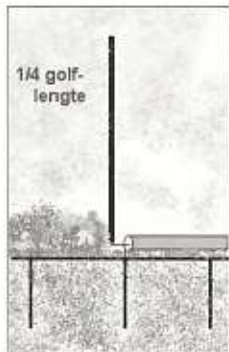
*Reflecties spelen in de elektronica een belangrijke rol. In de werking van antennes, bij de ontvangst van televisie en bij radar om maar eens een paar voorbeelden te noemen.*

## Antennes

Laten we maar eens gaan kijken naar de loop van de stroom in een verticale antenne met een lengte gelijk aan  $\frac{1}{4}$  golflengte. Aan het begin van de antennestaaf zetten we een spanningspiek afkomstig van een zender. Deze spanningspiek zal naar het einde van de antennestaaf toe snellen omdat daar géén spanning is, nul volt. Een stroom in de richting van het einde van de antenne zal het gevolg zijn.

Aan het einde van de staaf kan de stroom of de spanningspiek nergens meer naar toe, behalve terug naar het begin van de antennestaaf. Bij een lengte van de staaf van  $\frac{1}{4}$  golflengte heeft de spanningspiek een weg afgelegd van  $\frac{1}{4}$  lambda naar het einde van de antenne plus  $\frac{1}{4}$  lambda terug, dus totaal  $\frac{1}{2}$  golflengte.

Uit een zender komt in werkelijkheid geen spanningspiek maar een serie sinusen en die lopen bij een staaf lengte van  $\frac{1}{4}$  lambda een vertraging op van een  $\frac{1}{2}$  golflengte of, zo kun je het ook zeggen, van  $180^\circ$ . Een vertraging van  $180^\circ$  komt neer op tegenfase en als het signaal dat terugkomt van het einde van de antennestaaf evengroot is als het signaal dat vertrekt bij de voet van de antenne (er zijn geen verliezen) dan zullen 'heen' en 'terug' elkaar helemaal uitdempen... een complete kortsluiting.



Geen verliezen? Dat komt alleen in sprookjes voor. Natuurlijk zijn er verliezen; die komen voor in ieder systeem waar elektronen lopen. Bij deze antennestaaf gebeurt er nog iets anders: de staaf straalt vermogen uit, de ether in. Door het uitstralen van dat vermogen komt er aanzienlijk minder vermogen terug uit de staaf dan er in aanvang is ingestopt.

Het verschil kunnen we beschouwen als 'verlies'. Het is weliswaar een gewenst verlies en wordt daarom niet zo genoemd... maar het blijft een verlies. Een 'gewoon' verlies drukken we uit in een verliesweerstand  $R_v$  en het verlies door uitstraling als de 'stralingsweerstand'  $R_s$ . De verliesweerstand zal ten hoogste enkele ohms bedragen. De stralingsweerstand overheerst met ca.  $36\Omega$  bij een verticale  $\frac{1}{4}$  golflengte antenne die ook beschouwd kan worden als een halve dipool. Een halve dipool kan echter niet functioneren zonder een goed aardvlak. Een hele dipool heeft een stralingsweerstand van twee maal  $36\Omega = 72\Omega$ .

## Voedingslijnen

Van de vele soorten voedingslijn die er zijn, coaxkabel, tweelingsnoer, open lijn... nemen we een stuk coaxkabel met weer een lengte van  $\frac{1}{4}$  lambda. En opnieuw wordt aan het begin van de lijn een puls gezet. Ook nu zal de puls naar het einde van de kabel ijlen, niet verder kunnen dan het eind en terugkeren naar het begin. Er wordt net zo gereflecteerd als bij de antenne maar er is een belangrijk verschil: een voedingslijn straalt niets uit! Het gereflecteerde signaal zal dan ook alleen verzwakt door de geringe verliezen naar de bron terugkeren.

Bij een antenne is er maar één situatie voor het einde van de antenne mogelijk: het einde is altijd open want de staaf eindigt nu eenmaal.

Bij een coaxkabel zijn er veel meer mogelijkheden.

■ De kabel eindigt met een open eind, gewoon doorgeknipt. Alles komt terug en is de kabel  $\frac{1}{4}$  golflengte lang dan is de fase draaiing  $180^\circ$ . Resultaat: de gereflecteerde golf dempt de vertrekkende golf volledig uit → kortsluiting.

■ De kabel is aan het einde kortgesloten en nu kan de gereflecteerde golf terug via de andere geleider en dat geeft een extra fase draaiing van  $180^\circ$ , totaal dus  $360^\circ$  als we weer terug zijn bij het begin van de kabel. Het signaal uit een zender komt dan net zo groot en met dezelfde polariteit terug. Als dat het geval is dan wordt door de kabel geen vermogen opgenomen en wordt de zender niet belast. De kabel

kan dan net zo goed van de zender worden losgeschroefd.

■ Tussen deze twee uitersten, een open of een kortgesloten voedingslijn, zit nog een scala aan andere mogelijkheden. Eerst het bijzondere geval: een eindeloos lange voedingslijn.

Als de voedingslijn oneindig lang is dan zal er nooit enig vermogen terug naar de zender worden gereflecteerd. Met andere woorden: al het vermogen dat de zender produceert wordt door de voedingslijn opgenomen. Dat doet een dummyload ook en dus kunnen we de voedingslijn door een dikke weerstand vervangen. De waarde die deze weerstand zou moeten hebben hangt af van de eigenschappen van de voedingslijn.

Het heeft u vast wel eens verwonderd.. van een stuk coaxkabel wordt beweerd dat deze  $50\Omega$  is. U pakt de universeelmeter. Hoezo  $50\Omega$ ? U meet gewoon sluiting tussen het ene eind en het andere eind. Zou u deze bewering willen controleren dan zou u een eindeloos lang stuk kabel moeten nemen en dan via de SWR-meter de aangesloten impedantie moeten bepalen. Deze meting is goed te doen als u de frequentie maar hoog genoeg neemt. Een rol coax van 100 meter lengte is op 7MHz maar 2,5 golflengtes lang maar met een frequentie van 700MHz 250 golflengtes en dat begint aardig op 'oneindig lang' te lijken. Maar wacht nog even met het kopen van een hele rol. De impedantie die een eindeloos lange voedingslijn laat zien noemt men de "karakteristieke impedantie,  $Z_0$ ".

■ Als een eindeloze lengte coaxkabel RG-58 zich gedraagt als een weerstand van  $50\Omega$  dan zal elke willekeurige lengte van deze kabel die wordt afgesloten met een weerstand van  $50\Omega$  zich ook zo gedragen. Over dat gedrag hebben we net ontdekt dat er dan **niets** reflecteert, al het vermogen van de zender wordt opgenomen.

## Samengevat

Alléén als een voedingslijn wordt afgesloten met een weerstand die gelijk is aan de karakteristieke impedantie,  $Z_0$ , treedt géén reflectie op en wordt al het vermogen door de afsluitweerstand opgenomen.

Willen we dat een antenne het gehele vermogen dat door een zender wordt afgegeven opneemt, en uitstraalt, dan weet u nu hoe dat moet. De uitgangsimpedantie van de zender, de coaxkabel en de antenne moeten zo goed mogelijk op elkaar zijn aangepast. De meeste zenders zijn zo ontworpen dat ze het beste functioneren met een afsluitweerstand van  $50\Omega$ . Daar moet dan een kabel aan met een karakteristieke impedantie van  $50\Omega$  en een an-



tenne van 50Ω. In de praktijk wijkt vooral de impedantie van de antenne af van deze ideale waarden, maar wijkt de impedantie van de antenne niet meer af dan een factor 2 van die 50Ω dan gaat het nog wel goed. Die factor 2, de antenne-impedantie mag liggen tussen de 25..100Ω, geeft een SWR van 1:2 op de SWR-meter te zien.

### Eén puls

In de bovenstaande beschouwing zijn we uitgegaan van een serie sinussen om het gedrag van antennes te bekijken. Nu gaan we het eens met één puls proberen.

We sturen die ene puls de kabel in en als die ene puls niet terugkomt dan hebben we te maken met een eindeloos lange lijn, of een lijn die met de juiste weerstandswaarde is afgesloten. Maar wat als de kabel ergens is onderbroken? Dan zal de puls terugkeren en uit de tijd die daarvoor nodig is valt te berekenen op welke afstand van de bron de kabel is onderbroken.

Aan één gegeven ontbreekt het ons nog: de snelheid waarmee de puls door de kabel loopt. Voor een gewone draad, zoals een antennedraad, is die snelheid iets kleiner dan de lichtsnelheid. In gecompliceerde kabels, zoals een coaxkabel, ligt die snelheid belangrijk lager en hangt ondermeer af van het gebruikte isolatiemateriaal in die kabels. Van enkele coaxkabels kunt u die waarde in de tabel vinden als: de verkortingsfactor.

Coaxkabels				
Type	Kar. imp. in ohm	verkortings factor	verzwakking dB/30m @ 10MHz	verzwakking dB/30m @ 100MHz
RG-12	75	0,66	0,66	8,0
TV	72-75	?	?	?
RG-18	50	0,659	0,225	3,4
RG-58	50	0,659	1,4	24,0
RG-62	93	0,84	0,85	8,6
RG-114	150	?	1,4	24,0
RG-213	50	0,66	0,6	8,0

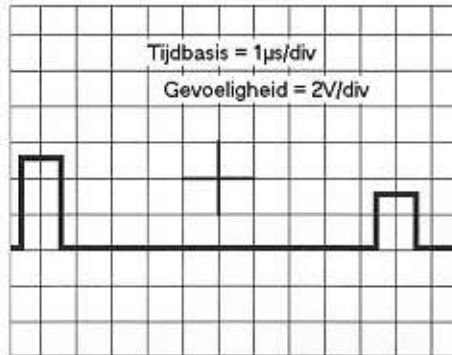
### Rekenvoorbeeld

Het duurt 10μs voordat de puls weer terug is. De verkortingsfactor van de kabel is 0,7. De snelheid waarmee de puls door de kabel loopt is dan 300.000km/s x 0,7 = 210.000km/s = 210Mm/s (Megameter/seconde).

De afstand is dan: 210Mm/s x 10μs = 2100Mmμs/s = 2100Mμm = 2100m. (Mega x micro = M x μ = 1) Deze 2100 meter is de heen- plus de terugweg; de onderbreking bevindt zich dus op een afstand van 1050m. Daar moet het elektriciteitsbedrijf of de kabelmaatschappij dus gaan graven om de onderbreking in de kabel te kunnen re-

pareren. Een sluiting in de kabel kan op dezelfde manier worden opgespoord.

De tijd, 10μs, is kort. Te kort om met een stopwatch te meten... dus dat zal elektronisch dienen te gebeuren. Als we een korte puls opwekken, een tijd wachten, weer een korte puls opwekken en dat in een regelmatig ritme dan kunnen we een oscilloscoop gebruiken om de vertraging te meten. Dat behoeft geen bijzonder snelle oscilloscoop te zijn want een tijd van 1μs komt overeen met een frequentie van 1MHz en dat haalt zelfs een eenvoudige service-oscilloscoop nog wel.

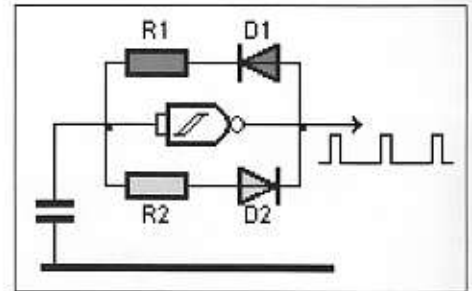


*Zo ziet het scoopbeeld er uit van die lange voedingslijn met een vertraging van 10μs. Links de startpuls en 10 divisies (hokjes) later verschijnt rechts op het scherm de teruggekaatste puls die op zijn reis naar het einde van de kabel en weer terug wat verzwakt is. De tijdbasis van de scoop staat ingesteld op 1μs/div → 1 hokje op het scherm is 1μs. Het bepalen van de vertraging is een kwestie van hokjes tellen.*

Een oscilloscoop kan slechts **regelmatig** terugkerende verschijnselen als een **stilstaand** beeld op het beeldscherm laten zien. We zullen daarom een pulsgever moeten maken die regelmatig een korte puls geeft, vervolgens een tijd wacht op een eventuele reflectie en dan weer een puls.

Eén van de manieren om dat te bereiken is het gebruik van een EN-poort of een inverterende buffer met smitt-trigger-ingang. In aanmerking komen o.a. de 74(LS)13, de 74(LS)132 (TTL) of de 4093 in CMOS-techniek. De TTL-techniek werkt hier het beste en de voorbeeldschakeling met een 74 LS132 gaan we eens nader bekijken. Op het moment dat we inschakelen is de condensator tussen de ingangen en de massa leeg. Als beide ingangen 'laag' zijn dan is de uitgang hoog en het gevolg daarvan is dat de condensator via R1 en D1 geladen wordt. Het laden gaat zolang door totdat de in-

gangen een spanning van 1,6V hebben bereikt. (Dit is het bovenste smitt-trigger niveau.) Bij 1,6V gelden de ingangen als 'hoog' waardoor de toestand van de uitgang omklapt → de uitgang gaat van 'hoog' naar 'laag'. Die 'lage' uitgang ontlad de condensator, via R2 en D2, en blijft ontladen totdat de ingangen het lage smitt-trigger niveau hebben bereikt van 0,9 volt. Nu gelden de ingangen weer als laag waardoor de uitgang opnieuw hoog wordt, en zo voorts...

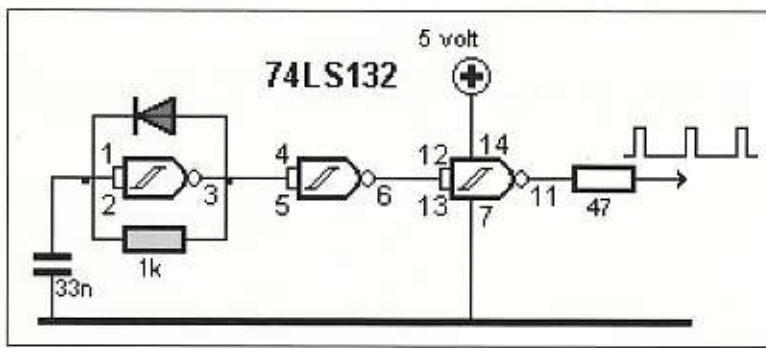


In theorie werkt de schakeling zo, maar in de praktijk niet. Om bij het ontladen stroom door de diode te laten lopen moet de drempelspanning van de diode D2 worden overschreden en die is ongeveer 0,7 volt. De ingangen moeten omlaag worden gebracht tot 0,9 volt en dat wil zeggen dat de spanning op de uitgang moet kunnen dalen tot onder de 0,9 - 0,7 = 0,2 volt. Zo laag wordt de uitgang echter niet... met het weglaten van D2 wordt de 0,9 volt wel bereikt. We maken R2 vrij groot want zonder D2 wordt deze weerstand ook gebruikt voor het laden van de condensator en een duidelijk verschil tussen laad- en ontladtijd is gewenst. Nu we R2 groot gemaakt hebben wordt de ontladtijd groot. Vervolgens gaan we streven naar een korte laadtijd en die wordt bereikt door R1 klein te maken of zelfs helemaal weg te laten.

We kunnen nu de rekenklieren aan het werk zetten om de onderdelen zo te dimensioneren dat we op een voor ons doel geschikte pulstijd uitkomen. Dat rekenen lijkt eenvoudiger dan het is. Helaas weten we weinig over de inwendige weerstanden van het TTL-IC; ze zijn in ieder geval laag en hebben daardoor een aanzienlijke invloed op de schakeling.

Waarom niet een stukje printplaat gepakt en een IC? Binnen een half uur zit de schakeling in elkaar. Op de scoop is de puls bekeken en binnen nog een half uur zijn diverse waarden voor de condensator en de weerstand uitgeprobeerd. In één uur is de schakeling gebouwd en zijn de mogelijkheden verkend... mooi is anders maar daar is wat aan te doen als u daar het nut van inziet.



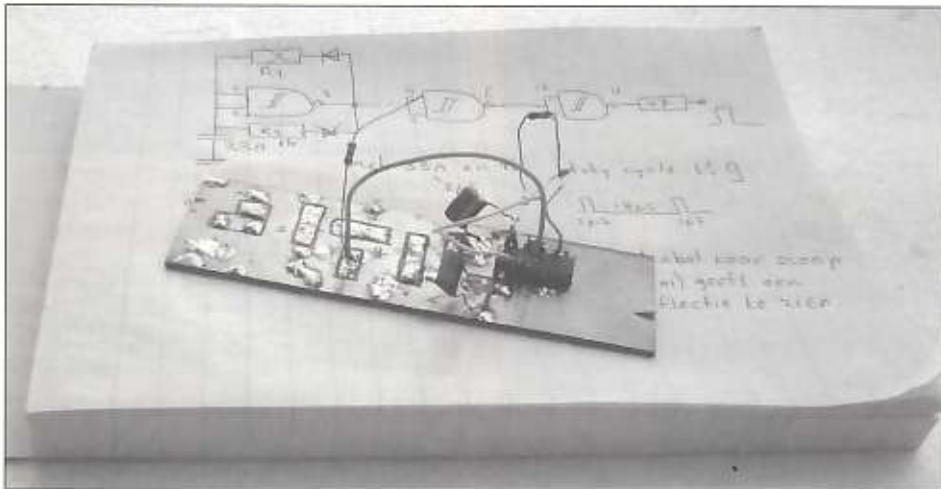


Met een weerstandswaarde van  $1k\Omega$  en een condensator van  $33nF$  wordt een puls van  $2\mu s$  opgewekt, gevolgd door een rusttijd van  $18\mu s$ . Het groter maken van de weerstand heeft geen zin. Met een kleinere condensator wordt de pulsduur korter;  $1,8nF$  gaf een pulsduur van  $0,2\mu s$ . De puls/pauze verhouding blijft ongeveer gelijk zolang de weerstandswaarde circa  $1k\Omega$  is.

In het IC 74LS132 zijn vier EN-poorten ondergebracht waarvan we er één

als pulsgever gebruiken. Twee poorten zijn als buffer gebruikt zodat reflecterende kabels niet terugwerken op de pulsgever. De weerstand van  $47\Omega$  aan de uitgang is een beveiliging tegen sluiting. Er is nog één poortje over dat wellicht 'ergens' voor gebruikt kan worden. Gebruikt u het niet: leg dan de twee ingangen aan massa, de pinnen 9 en 10.

Veel knutselplezier,  
Bastiaan, PA3FFZ



## Het "Johan" printje

door Peer Touber PA2PBT

**Weer een DSP of actief filter printje zult u zeggen? Ik dacht dat eerst ook: dat kan niet veel meer doen als reeds bestaande filterprintjes, niets is echter minder waar.**

**Ik beschrijf hier de BHI DSP Noise reducer, welke o.a door Johan Venhorst in Hilversum geleverd wordt.**

De werking: er wordt een blokschema meegeleverd, waarin wordt uitgelegd hoe e.e.a werkt. Helaas geen echt schema en ook de componenten zijn ontdaan van typeaanduidingen om nabouwen te voorkomen. Opvallend is

dat zich op de print een IC bevindt met 64 pootjes en verder nog enkel andere IC's. Uit het blokschema is vast te stellen, dat er gewerkt wordt met een microcontroller, welke het naar digitaal omgezette analoge signaal bemonstert in een DSP core en daarna wordt het weer omgezet naar een analog signaal.

Het signaal wordt, zo te horen, ontdaan van alle signalen die een zekere mate van herhaling vertonen. Te denken valt hierbij aan repeterende storing zoals lichtnet storing, ruis, naaldvormige storingen, fluitjes enzovoort. De storing wordt afhankelijk van de vorm van de storing niet geheel weg gefilterd, maar flink verzwakt. Opvallend is bijvoorbeeld, dat fluitto-

nen die constant van toon zijn aardig worden verzwakt maar tonen die van laag naar hoog of van hoog naar laag lopen niet worden verzwakt.

Ruis en bandruis, op bijv. 80 meter, wordt behoorlijk onderdrukt wat een signaal dat bij een stoorniveau van S8 maar S4 neerzet onhoorbaar maakt, maar met de BHI DSP aan gewoon goed neembaar wordt.

De BHI DSP is geen vervanger voor goede filters, maar een toevoeging al is het wel zo dat ik gemerkt heb dat een signaal dat na filtering in mijn 300Hz CW filter last had van ruis en QRN beter te nemen is met de BHI DSP aan. Een normale DSP is gericht op het beïnvloeden van de LF band-doorlaat en de vorm daarvan, zodat fluitjes kunnen worden uitgefilterd. Een goede ontvanger maak je met de BHI DSP nog beter, je maakt niet van een slechte ontvanger een goede ontvanger want oversturing, kruismodulatie, instabiliteit en ongevoeligheid kan je nergens mee verhelpen. Wel kun je repeterende storingen verminderen met de BHI.

De BHI DSP wordt gewoon in luidsprekerleiding opgenomen tussen de ontvanger en de luidspreker, verder is een voedingsspanning van 13,5 Volt nodig, maar die kan je vaak uit de transceiver of ontvanger voeding halen, in de BHI zit een LF versterkertje die de externe luidspreker aandrijft.

Op de BHI DSP zitten maar twee bedien organen en driekleuren led. 1 Schakelaar dient om de BHI in te schakelen. De andere schakelaar dient om de 4 of 8 niveaus in te stellen en om de BHI in de bypass mode te schakelen. Als de LED rood brandt staat hij in de bypass-by mode. Wanneer de LED groen brandt is het filter ingeschakeld. Het beste kun je eerst een zwak station zoeken, welke bijna niet te horen is door de QRN, zet dan je BHI aan, de QRN vermindert en de verstaanbaarheid is daar!

Het printje is in te bouwen in de transceiver of in de externe luidspreker kast. Ikzelf heb het printje in een Collins speakercabinet gebouwd, waar een Phone patch in zit. Ik heb de schakelaars van de Phone patch gebruikt om 3 verschillende ontvangers te kunnen aansluiten en met de andere schakelaar kan ik de drie aparte speakers bij de betreffende ontvangers inschakelen, zodat het geluid toch uit de goede hoek komt.

De BHI DSP is verkrijgbaar als printje voor inbouw en als kastje met wat meer knoppen erop.

Bij Johan in de winkel kan je het proberen of vraag een amateur die er al een heeft; je zult perplex staan van het "Johan" printje. Zijn geld zeker waard!



**Getest:**

# Breedband kortegolf antenne DXSR VB-500

door Jille PA3EAQ

*In de afgelopen jaren was sinds het behalen van de zendmachtiging in 1977 veel geëxperimenteerd met allerlei soorten van antennes. Eerst aanvankelijk op VHF en UHF, later ook SHF en satelliet, dit laatste ook beroepsmatig. Kortegolf bleef echter altijd mijn grote hobby.*

Vroeger op 20, 15 en 10 meter met een GPA-30 antenne voor deze drie banden en een langdraad antenne in de tuin met een balun voor de lagere banden.

De wens bleef echter om één antenne voor alle banden te hebben. Dit zonder dat de hele tuin weer vol met draden en masten zou gaan staan.

Na enig speurwerk ben ik uitgekomen bij DXSR die de VB-400 op de markt bracht. Een breedband antenne voor de gehele kortegolffband en ook nog met versterking, dat leek te mooi om waar te kunnen zijn. Dus even wat geld gespaard en de antenne besteld. Hieronder de bevindingen, de meetresultaten en grafieken.

## Ervaringen

Deze rondstraalantennes zijn inderdaad breedbandig, maar geven toch op elke band versterking door gebruik te maken van multi resonantie. In vergelijking met mijn vorige rondstralers geeft deze antenne circa 6 tot 10 dB meer signaal. Dit is met name duidelijk merkbaar op de lagere amateurbanden. Met andere woorden: maximale resultaten op minimale ruimte en een vrije tuin.

Op vier frequenties wordt er met speciale tegencapaciteit draden gewerkt, welke zijn afgestemd op 50, 28, 16 en 5,5 MHz. Het is een enkele draad, geen radiaal en die hoeft dan ook niet



Het antennepark van PA3EAQ met rechts de VB-500.



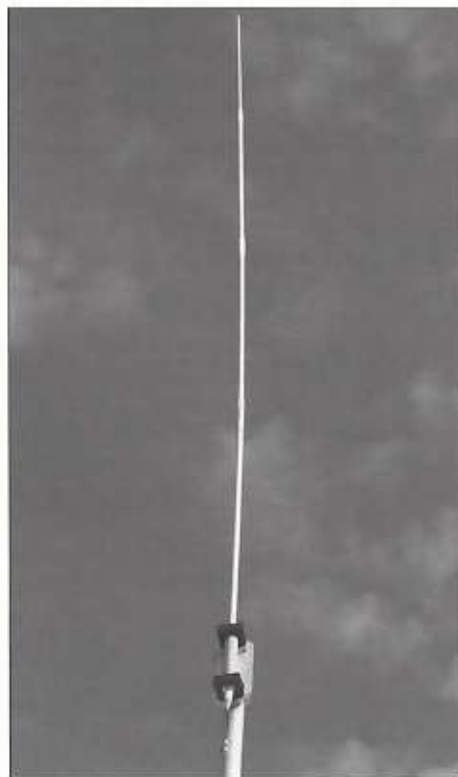
De gebruikte balun.

afgespannen te worden; bij mij loopt de draad gewoon met de coax mee naar beneden langs de muur.

Uit veiligheidsoverwegingen is de antenne ook nog met een flinke aardelektrode verbonden, die speciaal voor deze toepassing werd geslagen en de prestaties van de antenne nog verder verbeterde.

## Opbouw

De straler zelf is gemaakt van drie (bij de VB-500: vier) ultraviolet bestendige glasfiber delen, elk met een lengte van 1,20 meter en een

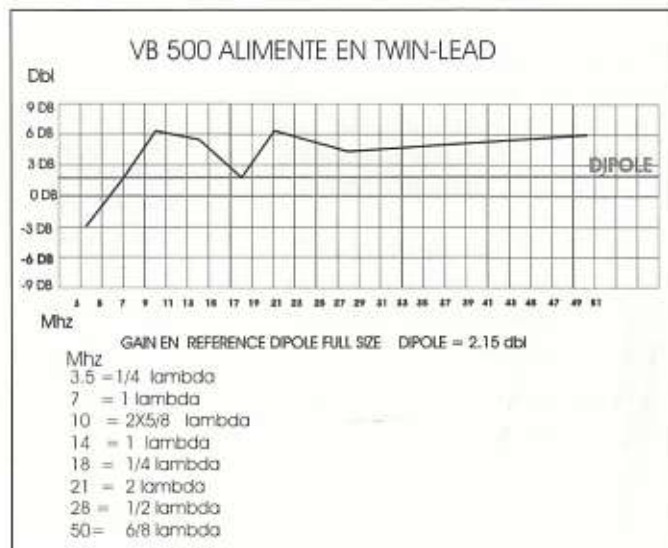


VB-500.

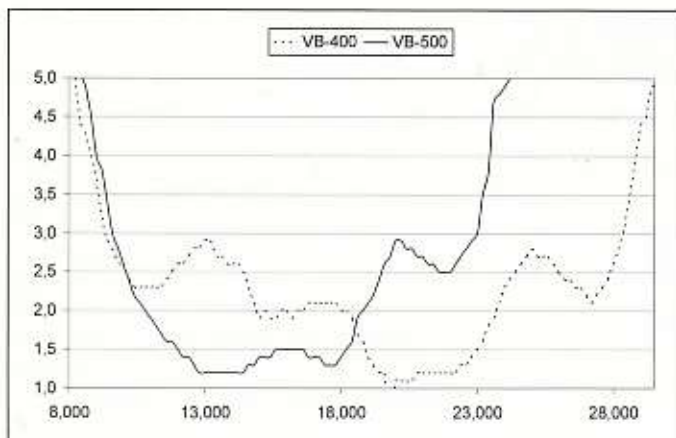
diameter van 16 mm.

Onder de bescherm laag vinden we een soort koperband die als een helical om de fiberstaaf gewikkeld is; de fabrikant spreekt over High Voltage Large Ribbon Technologie.

Op deze manier is bij de VB-400 een elektrische lengte gecreëerd van 30 meter en voor de VB-500 zelfs 40 meter en dat terwijl de mechanische lengte slechts 4 meter, respectievelijk 5 meter is. Daarmee is de versterking van de VB-400 nagenoeg gelijk aan een kwart golf dipool van 7 MHz tot 50 MHz.







Het verloop van de SWR bij gebruik van de balun.

Voor de VB-500 komen de resultaten zelfs nog beter uit dan een halve golf dipool voor de betreffende band en dat alles met slechts één antenne.

### Afstemming

Zoals bij veel lange antennes is de impedantie relatief hoog en zal aangepast moeten worden.

Die aanpassing kan op drie manieren gebeuren.

1. Via een balun en een antennetuner.

Ik zelf gebruik de VB-400 en een transceiver met ingebouwde antennetuner. Op 80m en 40m bleek een handtuner met een breed bereik beter te werken dan de ingebouwde antennetuner van de FT 767, die toch wat aan de krappe kant bleek te zijn.

2. Aanpassing via (minimaal 15 meter) lintkabel van 450Ω en een handbediende tuner. In dit geval is de balun niet nodig.

3. Een externe automatische coupler te gebruiken; ook dan is er geen balun nodig.

De aanpassingsgrafiek is opgetekend via de eerst genoemde methode. Na de tests met de VB-400 te hebben gedaan, werd er een extra segment tus-

sen gezet en zo werd de VB-400 omgebouwd naar een heuse VB-500.

### Testen

Alle tests werden nog een keer herhaald in de nieuwe situatie met de Daiwa SWR-meter en weer genoteerd om een goed inzicht in de veranderingen te krijgen. Voor een betere werking heb ik nog geprobeerd de tegencapaciteit-

draad te verlengen en in te graven in de tuin. Dat ingraven bleek geen goed idee te zijn: de SWR werd overal slechter, maar het verlengen met nog eens tien meter, dat werkte wel wat beter.

De kruipruimte was groot genoeg, dus gewoon over de grond laten lopen bleek de beste resultaten te geven.

De condities waren in het begin van dit jaar, toen ik met de tests begon, niet al te best, waardoor het DX-overzicht en de praktijkgedragingen even op zich lieten wachten, maar later werd dit ruimschoots goedge maakt.

Met de eerste test op 40 meter kon ik direct twee stations uit Japan werken. Wat een verschil met mijn oude langdraad, waar ik zelfs nog nooit Japan op gehoord had! Een paar minuten later kon ik eveneens op 40 meter een station uit VP5 met 5-9 werken. Ook over een wat langere tijd bekeken ben ik zeer tevreden over de DXSR-500 antenne, waarbij het werken van DX, wat toch eigenlijk mijn grootste hobby is, veel eenvoudiger geworden.

Zelfs in een pile-up, waar je vroeger geen schijn van kans leek te hebben, wordt toch mijn call vaak snel gehoord.

Kortom: Ik ben blij met de nieuwe antenne. Eén enkele antenne voor alle HF banden. Mijn vrouw Mariola is ook blij, want er lopen geen draden meer door de tuin en er staat geen antennewoud. De resultaten zijn bijzonder goed te noemen, ik werk meer en betere DX.

Ik vond het de moeite waard om deze praktijkervaring eens op papier te zetten en in te sturen.

73 es gd dx,

PA3EAQ

Jille Vermeulen, jille@vepo.nl

Saffier 1, 5912 TN Venlo

Fabrieksspecificaties	VB- 400	VB-500
Frequentie bereik:	3 – 50 MHz	3 – 50 MHz
Maximum vermogen:	400 Watt PEP	400 Watt PEP
Windsurvival:	180 km / uur	160 km / uur
Diameter straler:	16 mm	16 mm
Fysieke lengte:	4 meter	5 meter
Elektrische lengte:	30 meter	40 meter
Mast diameter:	30 – 50 mm	30 – 50 mm
Gewicht:	4 kg	5 kg

Freq.	VB400 t.o.v. A	VB400 t.o.v. B	VB400 t.o.v. C	VB500 t.o.v. B	VB500 t.o.v. C
3,5 MHz	-10 dB	-12 dB	- 8 dB	-10 dB	- 3 dB
7,0 MHz	- 6 dB	- 6 dB	- 6 dB	0 dB	+ 2 dB
10 MHz	+ 3 dB	- 3 dB	+ 3 dB	+ 3 dB	+ 6 dB
14 MHz	0 dB	+ 3 dB	+ 3 dB	+ 3 dB	+ 5 dB
18 MHz	0 dB	+ 3 dB	0 dB	+ 3 dB	0 dB
21 MHz	0 dB	+ 3 dB	+ 3 dB	+ 3 dB	+ 6 dB
24 MHz	- 3 dB	+ 3 dB	+ 3 dB	+ 3 dB	+ 5 dB
28 MHz	- 3 dB	- 3 dB	0 dB	0 dB	+ 5 dB
50 MHz	*	*	+ 3 dB	*	+ 6 dB

A. Inverted-V antenne: 2 x 13.5m, ca. 10 meter hoog – lokaal QSO – via balun 1:10 - F6GKQ

B. Inverted-V antenne: 2 x 13.5m, ca. 10 meter hoog – DX QSO – via balun 1:10 – F6GKQ

C. Hele golf dipool voor deze frequentieband, via lintkabel aangesloten – F0ELQ

\* Door sterk wisselende condities moeilijk vast te stellen.

Bij elke test is de (noodzakelijke) antennetuner afgestemd indien de SWR > 1:1,5.



# UIT DE OUDE DOOS

## Twee meter peildoos met varicap-afstemming!

Uit: CQ-PA nr 17 van 23 april 1973

*Naar aanleiding van het in CQ-PA nr 2 geplaatste artikel over de vossenjacht pieper werd de redactie gevraagd of we een schema hadden van een in dezelfde periode gepubliceerde vossenjachtontvanger.*

*De hier te beschrijven peilontvanger werkt met slechts vier transistoren en bestaat in principe uit een superreg-detector, hetgeen de minste kosten met zich meebrengt.*

*De te behalen resultaten zijn echter voortreffelijk te noemen.*

### De werking

De kern van het afgebeelde ontvangerschema is de superreg-detectorschakeling. De transistor AF 121 in de superreg wordt via C 10 teruggekoppeld.

Het oscilleren wordt over de RC keten R8-C12 in de emitter opgewekt. Door verandering van de basis/emitter spanning met R6 kan de emitterstroom worden geregeld en daardoor het genereren.

Zonodig kan R8 iets worden gewijzigd, tot met R6 het moment van genereren kan worden ingezet en worden uitgeschakeld.

De ontvangstfrequentie wordt door verandering van de sperspanning van de capaciteits-diode ingesteld. Indien de bandspreiding gewijzigd moet worden kan over L4 nog een kleine condensator geplaatst worden.

De selectiviteit en gevoeligheid van het apparaat zijn afhankelijk van het ingestelde oscillator-niveau. Met R6 worden beide gelijktijdig veranderd; de grootste selectiviteit geeft ook de grootste gevoeligheid.

De voortrap met AF 139 dient hoofdzakelijk om straling van de superreg via de antenne te verminderen.

Hiertoe wordt de voortrap zeer los gekoppeld en afgeschermd met schotje Ab. Tevens wordt door de voortrap de belasting van de antenne op de frequentie bepalende kring vermeden en natuurlijk de gevoeligheid aanmerkelijk vergroot.

De aanpassing van de in geard basis schakeling werkende transistor AF 139 wordt door een capacatieve spanningsdeler C1-C2 verkregen. De peildipool wordt met L1 inductief over het koude einde van L2 aangebracht. Juiste symmetrisering van de dipool is voor de peiling van groot belang zoals reeds eerder werd uiteengezet.

Teneinde de oscilleer neigingen van de voortrap te verminderen, worden de in- en uitgang van de versterkertrap gescheiden door het schotje Aa. Vanaf de emitteruitgang van de AF 121 wordt het LF-signaal over de RC-keten R9-C12 uitgefilterd en aan de LF potmeter R11 toegevoerd, waarachter

een eenvoudige tweetraps LF-versterker volgt, waarbij het instellen van het werkpunt via de collector-basisweerstand plaatsvindt.

Daar de uitgang zeer hoogohmig is, kan de tweede LF-trap met een hoge belastingsweerstand uitgevoerd worden.

De 9 volts voedingsbatterij heeft een zeer lange levensduur, omdat het totale verbruik van de schakeling slechts 5 mA is. Wordt de spanning lager, dan verloopt de oscillator frequentie.

### Opbouw

De printplaat is voor eventuele nabouwers op ware grootte weergegeven. Eerst worden de drie afschermplaten Aa, Ab en Ac (van vertind blik) gemonteerd (denk aan de transistoruitparing in plaats Aa). Hierna worden de spoelen L3 en L4 in de vooraf geboorde gaten gelijmd. De spoel L2 wordt van dik zilverdraad vrijdragend gemonteerd en vervolgens wordt L1 van geïsoleerd draad met een middenaftakking half in L2 geplaatst.

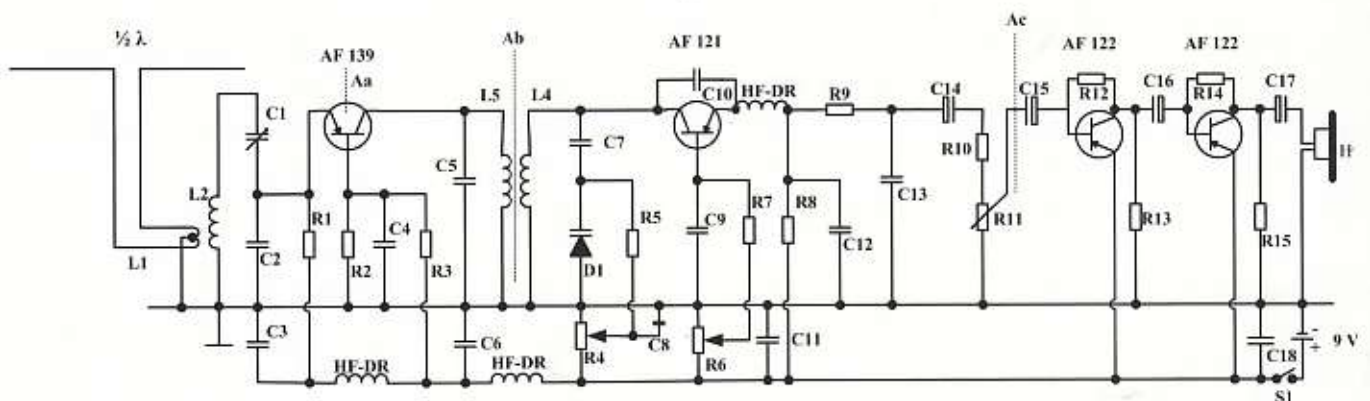
De HF smoorspoeltjes kunnen worden gemaakt door 52 cm dun emaliedraad op een hoogohmige weerstand te wikkelen.

Op het LF gedeelte van de print worden de componenten i.v.m. de geringe plaatsruimte verticaal gemonteerd. De potentiometers, schakelaar en oortelefoon worden met montagedraad verbonden met de print aansluitingen.

De dipool is van b.v. 3 mm dik messingstaaf met een lengte van elk 52 cm vervaardigd, hierbij is de lengte van de stekkerbussen naar de spoel L1 inbegrepen.

Deze verbindingen dienen uiteraard zo kort mogelijk te zijn, de stekkerbussen moeten recht tegenover elkaar liggen.

Twee meter peildoos



© CQ-PA 2006



## Afregeling

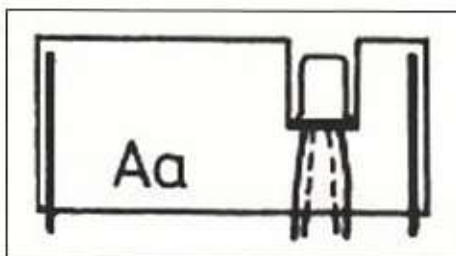
Met ingeschakelde batterij, geplaatste dipool en R4 en R6 half open worden de drie kringen met een griddipmeter op 145 MHz afgeregeld.

Zonder griddipper signaal moet een krachtig ruisen te horen zijn. Wordt ook na het vergroten van de terugkoppeling (R6) geen ruis hoorbaar, dan eerst de LF versterker controleren en, indien deze in orde mocht blijken, zonnodig R8 en C10 vergroten. Indien de voortrap oscilleert, dan houdt door het verdraaien van C1 ook het ruisen op. Het oscilleren is afdoende de kop in te drukken door de kring L3-C5 te dempen met een weerstand van 5 à 1 k $\Omega$ . Afhankelijk van de stroomversterking van de AF 139 helpt ook het vergroten van R2 of R3.

Tot ziens op de vossejacht!

Ontleend aan QRV, april 1972.

Vertaald door PAoCMM.



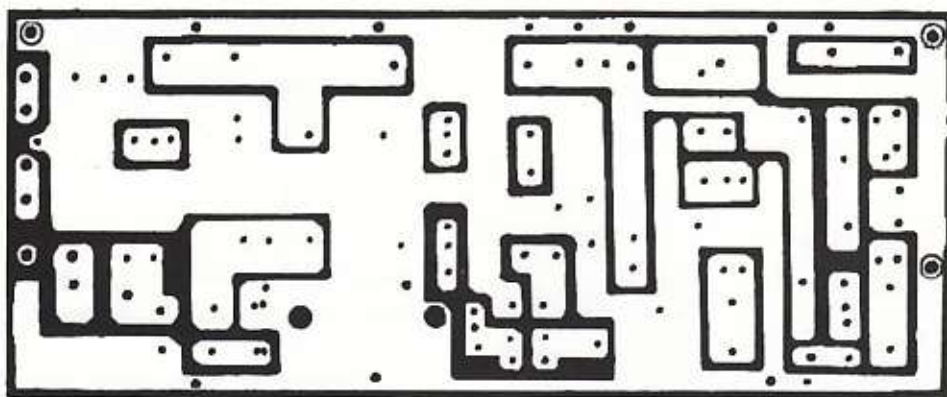
De afscherming van de AF 139.

## Onderdelenlijst

R1	1 k $\Omega$	
R2	8k2 $\Omega$	
R3	2k2 $\Omega$	
R4	50 k $\Omega$	Linear
R5	150 k $\Omega$	
R6	50 k $\Omega$	Linear
R7	220 k $\Omega$	
R8	4k7 $\Omega$	
R9	2k2 $\Omega$	
R10	2k2 $\Omega$	
R11	25 k $\Omega$	Log
R12	150 k $\Omega$	
R13	2k7 $\Omega$	
R14	220 k $\Omega$	
R15	12 k $\Omega$	

L1	2 wdg	Geëm. koperdraad	1,0 mm	$\varnothing$ 7 mm
L2	5 wdg	Zilverdraad	1,5 mm	$\varnothing$ 7 mm
L3	4 1/2 wdg	Zilverdraad	1,0 mm	$\varnothing$ 5 mm (kern)
L4	4 1/2 wdg	zilverdraad	1,0 mm	$\varnothing$ 5 mm (kern)

HF-DR	52 cm koperdraad op 1 M $\Omega$ weerstand
H	Hoogohmig oortelefoontje
A	Afscherming



Bij het originele artikel was de print 118 \* 47 mm groot afgedrukt.

De bijbehorende componentenopstelling is onbruikbaar voor publicatie.

D1	BA 102	C7	3,9 pF
T1	AF 139	C8	1 nF
T2	AF 121	C9	4,7 nF
T3	AC 122	C10	2,7 pF
T4	AC 122	C11	10 nF
C1	6-20 pF	C12	4,7 nF
C2	39 pF	C13	10 nF
C3	1 nF	C14	2 $\mu$ F 10 V
C4	4,7 nF	C15	2 $\mu$ F 10 V
C5	6,8 pF	C16	2 $\mu$ F 10 V
C6	1 nF	C17	1 $\mu$ F 10 V
		C18	100 $\mu$ F 10 V

## Peilen op 2 meter

*Met het oog op de a.s. Jutberg en de daar bijna dagelijks te houden vossejachten geven wij onderstaand nog eens een beschrijving en verklaring van deze sport.*

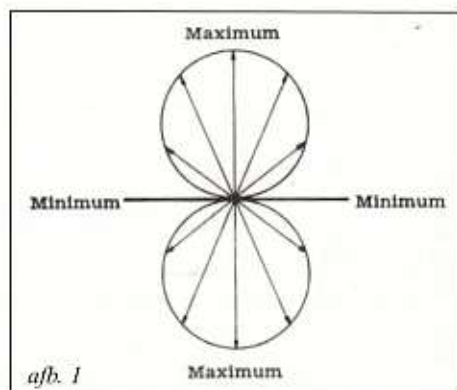
Het vossejagen op 2 meter is een aantrekkelijke bezigheid die op verschillende manieren kan worden beoefend. We kunnen b.v. met een 7 elements antenne en een drievoudige super ontvanger, of met een simpel dipooltje en een ontvanger in zakformaat op pad gaan. De laatstgenoemde uitrusting is ongetwijfeld handzamer, maar het is de vraag of met een dergelijk eenvoudige antenne ook goed gepeild kan worden.

Natuurlijk kan dit, mits de juiste me-

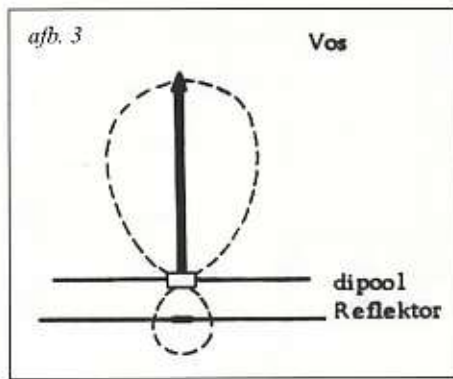
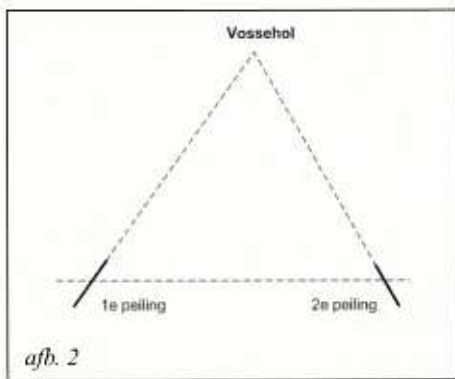
thode wordt toegepast. Ter verduidelijking hiervan dient afb. 1. Het stralingsdiagram van een symmetrische dipool ziet er uit als in deze figuur is aangegeven.

De dipool wordt nu zodanig gedraaid, dat de ruis in b.v. een superreg ontvanger maximaal is, d.w.z. minimale ontvangst, of voor zeer zwakke signalen, op minimale modulatie.

Gezien het stralingsdiagram is er nu







**Zend- en  
luisteramateurs  
zijn lid  
van de VRZA!**

nog een tweede mogelijkheid en wel in de tegenovergestelde, verkeerde richting. Om nu uit deze beide mogelijke richtingen de juiste te bepalen, bestaan er twee manieren namelijk:

1. De kruispeiling.
2. De reflectiemethode.

Voor de kruispeiling moeten we ons een stuk dwars op de gepelde richting verplaatsen en opnieuw een peiling maken.

Het kruispunt van de twee denkbeeldige lijnen moet de locatie van de vos zijn (zie afb. 2).

Het voordeel is dus, dat er direct een vrij nauwkeurige plaatsbepaling van de vos kan worden gemaakt als de lijnen op een landkaart of omgevingsplattegrond worden uitgezet. Het nadeel hierbij is natuurlijk dat er een omweg moet worden gemaakt.

De reflectiemethode volgt uit afb. 3. Hiervoor is een reflector nodig van 110 cm lengte. De hoofdrichtingen zijn b.v. eerst met de enkele dipool bepaald, terwijl met de reflector het stralingsdiagram van de antenne dusdanig

veranderd wordt, dat duidelijk de richting van de vos kan worden bepaald. De ontvangststerkte in de gevonden richting wordt zekerheidshalve verschillende malen vergeleken met de ontvangststerkte in de tegenovergestelde richting (180° draaien).

Bij peilingen op 2 meter moet ernstig rekening worden gehouden met reflecties van obstakels in de buurt, waardoor de peilingen volgens de reflectiemethode zeer onnauwkeurig kunnen worden of zelfs geheel fout kunnen zijn. De kruispeiling vanuit een volkomen vrije positie verdient wellicht toch de voorkeur.

Met superregeneratieve ontvangers moeten vossenjagers niet te dicht bij elkaar beginnen met peilen, omdat de ontvangers een behoorlijke straling en dus onderlinge storing veroorzaken. Verwijder u zo snel mogelijk van de andere peilers en vertrouw op uw individuele waarnemingen.

Ontleend aan QRV, april 1972  
Vertaald door PAoCMM

## Opruiming

door Tudor van Zwiotten

Als amateur ben ik geen uitblinker en daarin ben ik niet de enige. Elke bezoeker, die mijn shack betreedt, zal constateren dat het daar een chaos is van de eerste soort.

Ik vind dat ze gelijk hebben. Elke keer dat ik mijn shack binnen ga, vraag ik me af wat ik met deze puinhoop moet beginnen. Zodra ik tot de orde van de dag wil overgaan, besef ik dat ik me in de wanorde van de nacht bevind.

Bewaardozen en laden zijn propvol met gebruikte onderdelen. Ik voel dat ze me aanstaren en willen zeggen: heb je nou je zin? Ik nam dus mijn besluit. De grootste la is gevuld met mislukte bouwsels van de laatste 10 jaar. In een spontane opwelling heb ik de hele la naar het grofvuil gebracht. Dat bleek een hele opluchting. Het voelde goed aan.

Alle apparaten die ik niet dagelijks gebruikte, deed ik ook weg. Mijn geluksgevoel kwam op een nog hoger plan. Toen ik mijn laatste transceiver had verkocht, was het enige dat nog overbleef mijn 30 jaar oude kristalontvanger voor de middengolf. Vanaf dat moment was ik volmaakt gelukkig, want zo was ik ook begonnen.

Op dat moment werd ik wakker, een mooie droom was dat...

*Tudor*

## Opmerkingen anno 2006

De hier beschreven peilontvanger is van het superregtype. Zoals al vermeld in het "Peilen op 2 meter" veroorzaken peilontvangers van dit type nogal wat storing. Om deze redenen is bij ARDF wedstrijden het gebruik van een dergelijke ontvanger niet toegestaan.

De hier beschreven ontvanger is met zijn leeftijd van meer dan 30 jaar technisch gezien gedateerd.

De redactie daagt daarom de lezers uit om een "modern" en nabouwzeker ontwerp te publiceren in CQ-PA.

LINEAR AMPLIFIERS: UK AMP-ACOM-TE-SYSTEMS-ANTENNE TUNERS-COAX  
TRANSCEIVERS: ICOM-KENWOOD-YAESU-TEN-TEC-FLEXRADIO-AOR-K2

## GB Antennes & Towers

Voorstraat 47 3231 BE Brielle Tel: 0181-410523\*\*Winkel open 09/18uur

Kijk op onze website : [www.gbanttow.nl](http://www.gbanttow.nl) ,ook voor speciale aanbiedingen in

Antennes: HF yagi-HF quad 's-VHF-UHF yagi/quad 's-Draadantennes-Rotoren

Masten:Driekant-Vierkant-Slankmasten-Rondmasten-Fibermasten-Kits masten



# Goedkoop op 80/40 (en 20/10 meter met tuner) zelfbouwdraadantenne

door Mark PA3HMP

*De in dit artikel beschreven "hele" W3DZZ is aanvulling te beschouwen op het artikel over de "halve" W3DZZ van Mark in het februarinummer. In dit artikel beschrijft Mark hoe met eenvoudige materialen op een soortgelijke manier goed en goedkoop een goede antenne voor 40 en 80 meter is te bouwen.*

Vanwege de vele positieve reacties heb ik maar wat haast achter het tweede artikel gezet, dit te meer omdat je beide draadantennes kan combineren (door aan het einde van de 40/20 meter antenne de trap voor 80/40 te monteren) en je dus een draadantenne kan maken met in iedere poot twee traps, de totaallengte van de antenne wordt dan in theorie ongeveer 3 meter korter dan een normale W3DZZ, wat weer voordelen heeft voor mensen die net niet een gewone W3DZZ kwijt kunnen.

## Omschrijving

De gedetailleerde omschrijving van de bouw staat beschreven in CQ-PA nr 2 op pagina 44 en 45, dus daar hoef ik nu niet meer zo diep op in te gaan.

Wel wil ik nog wel even wat rechtzetten; in het vorige artikel had ik vermeld dat Teletrix gestopt was met het maken zijn baluns, dit schijnt niet te kloppen en ik heb de eigenaar van de website waar ik de verkeerde info vandaan had, dit ook medegedeeld. Wel is de balun van hen nog duurder geworden, waardoor de meest voor de hand liggende keuze voor dit project de Diamond BU-50 Balun is.

De traps zijn gemaakt van pvc, het onderstaande ontwerp is getest met 400Watt.

De gebruikte draad voor de traps is weer geëmailleerd koperdraad met een doorsnede van 1,9mm en 3 meter lang. De gebruikte condensator is een 50pF exemplaar met een spanning van 4,5 KV, dit zou in theorie de trap geschikt maken voor vermogens van ruim 600 Watt.

We beginnen met twee stukken pvc die een diameter hebben van 50mm en een lengte van 100mm, vier stukken hostaliet (grijs slagvast pvc) pijp van 25,4mm/ 1" doorsnede, de bedoeling is om nu een spoelhouder te maken met een doorsnede van 63mm, dus weer doorsnijden en plakken.

Bepaal weer het midden van de trap en zet om de 5mm een streepje neer zodat je nu 15 streepjes krijgt, zet bij de



volgende rij de strepen 1mm lager en de volgende rij daarop ook weer 1mm lager dan de vorige, degene waar nog geen streepjes op staan zet je 1mm hoger dan waar je begonnen bent, op deze wijze krijg je weer een spiraal.

Nu is het zaak om sleuven te maken in de hostaliet pijp die we erop gelijmd hebben, ongeveer 2 mm breed, het resultaat ziet er dan weer zo uit als te zien op foto 1.

Monteer het koperdraad en de condensator, pak nu de griddipper en bepaal de resonantiefrequentie. Deze dient 7,0MHz te zijn; de frequentie zal hoogstwaarschijnlijk te laag zijn, het een en ander hangt natuurlijk af hoe ver de waarde van de condensator afwijkt van de 50pF. Te laag in frequentie betekent, dat de spoel korter zal moeten worden; draai de spoel in dat geval iets strakker op het lichaam en knip 1 cm van de spoel af en soldeer vervolgens het AMP-oogje er weer aan.

Controleer vervolgens de frequentie. Doe dit net zo lang totdat je in de buurt komt van de gewenste 7,0MHz. (Ik doe minimaal 6,995, maar als je iets hoger dan 7MHz zit is dat geen



ramp, door het lakken straks zal dit iets omlaag gaan.)

Het enige wat nu nog rest is de trap in de acrylaatlak te spuiten en een kant van de trap dichtmaken door gebruik te maken van een 40mm dopje die je op maat maakt, er kan dan geen regen in komen, de onderkant laat je gewoon open.

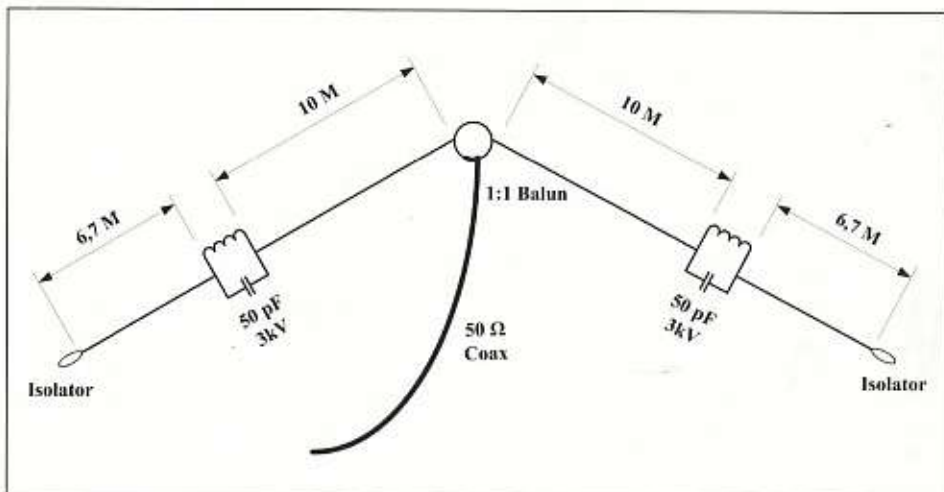
Het eindresultaat zal er dan ongeveer zo uitzien als te zien is op foto 2

Vanaf de balun komen aan iedere kant een draad van geplastificeerd litze van ongeveer 10 meter lengte. Daarna de trap en een draad van ongeveer 6,7 meter geplastificeerd litze en aan het einde goede eindisolatoren.

De bandbreedte (van 1:3 tot 1:3) in inverted V is ongeveer 130kHz op 80 meter en 170kHz op 40 meter, 20/10 meter is iets wat je erbij krijgt, met een tuner is er wel op te werken, maar hoe of wat hangt vaak af hoe en waar de antenne opgehangen is.

En zeg nu eerlijk, het is toch veel leuker te kunnen zeggen dat je JOUW perfect werkende draadantenne zelf gemaakt hebt dan schoorvoetend toe te moeten geven dat je met een koopantenne zit.

Webblink: [www.pa3hmp.nl](http://www.pa3hmp.nl)





# Computer als TX

door Johan PA3AIN

*Toen vorig jaar de redactie door Jaap PA3DTR werd gewezen op het bestaan van een moederbord van A-Open, welke een vacuümbuis op de ingebouwde geluidskaart bevatte, ontstond bij mij het idee om eens te onderzoeken of het niet mogelijk was om de computer zelf als TX te gebruiken.*

## Idee, maar is 't realiseerbaar?

Een idee opperen is gemakkelijk gedaan. Dat het realiseren ervan niet altijd even gemakkelijk is, zal iedereen duidelijk zijn.

Begonnen werd daarom met het verzamelen van gegevens over dit moederbord. Het bleek te gaan om het model A-Open AX4B-533 Tube. De gebruikte buis was een 6922 van SOVTEK (Made in Russia). Dit type zei me niks. Niet zo bijzonder voor iemand die eerder kennis van microprocessors had, dan van elektronenbuizen.

Gelukkig heeft A-Open een duidelijke beschrijving van het moederbord gegeven en o.a. aangegeven, dat deze buis ook door andere types vervangen kon worden.

Enkele van die vervangers bleken hier te liggen in de verzameling buizen, welke sinds kort gebruikt wordt ter verfraaiing van de shack.

Het moederbord is door A-Open specifiek uitgebracht voor audiofielen. Deze mensen worden o.a. geïmponeerd door het frequentiebereik. Volgens sommige reviews in binnen- en buitenland bedraagt het frequentiebereik "enkele honderden kilohertzen". Dus 136 kHz moest er in zitten. Het viel me daarbij wel op dat veel van die reviews verdacht veel op het persbericht van A-Open leken.

Al met al genoeg redenen aanwezig om naar nieuwe wegen te zoeken voor het opwekken van zendsignalen.

## Planning

Via een relatie van het QRL kon ik privé heel geschikt aan twee van die moederborden komen, zij het wel zonder buis. Geschikte kasten en andere zaken zoals harde schijven en CPU's zijn in de shack in ruime mate aanwezig. Omdat mij geen voorbeelden van soortgelijke projecten bekend waren, moest hier zelf een plan van aanpak worden gemaakt.

Het was mijn bedoeling een laagfrequent signaal van 136 kHz rechtstreeks vanaf het moederbord te gebruiken. De antennekringen zouden voor de nodige onderdrukking moeten zorgen.



De gebruikte buisjes.

Voor het opwekken van het CW signaal zou ik een extra functie schrijven in m'n eigen CW programma. Als besturingssysteem voor het systeem koos ik voor Fedora Core 4. Dit vanwege de mogelijkheid zelf invloed op systeemfuncties te kunnen uitoefenen en mijn bekendheid met deze versie.

## Realisatie

Eigenlijk was realisatie een fluitje van een cent. Nadat een moederbord in een kast, was gestopt en een in de shack aanwezige E188CC (Philips) in de buisvoet gedrukt werd, was de hardware gebruiksklaar. De installatie van Fedora verliep vlekkeloos en kudzuu herkende vlekkeloos de geluidskaart en vond zowaar ook de benodigde drivers in de bibliotheek. Dit laatste was mijn grootste angst voor vertraging. Ook het herschrijven van de functie van mijn eigen applicatie was heel simpel. De reeds aanwezige functie voor de meeluistertoon moest ietsjes aangepast worden om 136 kHz te kunnen maken in plaats van de normale 780 Hz. De communicatie naar de seriële poort werd uitgeschakeld en klaar was Johan wat betreft de computer.

Een frequentiemeting toonde een voldoende mate van stabiliteit aan. Het geheel bleek, ondanks een duidelijke waarschuwing van A-Open, niet kritisch te zijn voor de aangesloten impedantie. Alleen het vermogen viel me wat tegen: zo'n 0,5 watt was maximaal als output op 136 kHz zonder noemenswaardige vervorming uit het moederbord te peuten.

## Filter en aanpassing

Het aansluiten van een antenne rechtstreeks aan de computer leek me niet zo'n goed idee. Ik had gedacht "even" een paar filters en een aanpassingsunit te maken. Toen ik aan het rekenen sloeg, leek me snelle realisatie onmogelijk. Toevalligerwijs kwam ik een kameraad uit m'n jeugd tegen en vertelde hem van mijn problemen. Hij kon me vertellen, dat een andere kameraad vroeger (ruim 30 jaar geleden) het plan opgevat had om op de lange golf te gaan piraten. Hij had daarom ooit in Hamburg slooponderdelen van zo'n zender voor deze kameraad gekocht, maar deze heeft ze nooit gebruikt. Achteraf leek het hem dat toch te link. Mogelijk dat hij die spullen nog had. Gezamenlijk zijn we naar hem gegaan en inderdaad: bij hem lag alles nog netjes, zij het behoorlijk stoffig, in een schuur. Kopen bleek niet mogelijk. Na lang aandringen was hij bereid onderdelen voor een proefuitzending te lenen, mits alles legaal was en deze uitzending bij hem op het erf zou plaatsvinden. Toen hij overtuigd was van mijn goede bedoelingen, bood hij enthousiast aan om te helpen met de proefuitzendingen.

## Antenne en proefuitzendingen

De eerste proefuitzendingen, op een "dummy load", hebben we ondertussen achter de rug. Het tunen lijkt te lukken. Het kostte overigens best wat moeite om de spullen schoon te krijgen. Omdat de beschikbare vrije tijd van een hoofdredacteur synchroon loopt met de deadline's, zullen we op zaterdag 25 maart (verschijningsdatum CQ-PA) de afrastering van een behoorlijk weiland geschikt maken als antenne om één week later, ijs en weder dienende, de proefuitzending te doen. Jaap PA3DTR heb ik bereid gevonden om te proberen de signalen te ontvangen. Gezien het zeer grote grondgolfeffect op deze golflengte, zou dat moeten lukken.

Precieze informatie zal op de dag van uitzending te vinden zijn op: <http://members.home.nl/pa3ain/136/index.html>.



De tuningsbox uit de oude LW zender, voor het verwijderen van het zand uit de box.



# Algemene ledenvergadering 2006

Op zaterdag 22 april a.s. vindt weer de Algemene Ledenvergadering plaats.

De ALV wordt gehouden in Motel de Witte Bergen aan de A1 en begint om 11.00 uur. De zaal zal geopend zijn vanaf 10.30 uur. Een routebeschrijving plaatsen we hieronder.

Tijdens de ALV legt het bestuur rekening en verantwoording af over de gang van zaken en het gevoerde beleid. Een financieel overzicht, met toelichting over het afgelopen jaar wordt aan de vergadering voorgelegd.

## Agenda ALV 2006

1. Opening
2. Mededelingen en ingekomen stukken
3. Notulen ALV 2005
4. Jaarverslag secretaris
5. Financieel verslag
6. Verslag kascommissie
7. Verslag arbitragecommissie
8. Verslag overige commissies
9. Werkgroep Nederlandse basisvergunning
10. Lidmaatschapsvormen
11. Voorstel aanpassen HHR
12. Beleid 2006
13. Begroting 2006
14. Verkiezing en benoeming leden commissies
15. Verkiezing en benoeming bestuursleden
16. Rondvraag en w.v.t.t.k.
17. Sluiting

Deze agenda wordt nogmaals gepubliceerd in het aprilnummer CQ-PA.  
Tot ziens op de ALV 2006.

Namens het bestuur,  
Jelle Knot, PD5JFK, secretaris

## Routebeschrijving

### Uit Amsterdam, via A1

Richting Amersfoort via A1  
Afslag Utrecht/Almere (A27)  
Afslag Hotel, zie bordje

### Uit Amersfoort, via A1 (afrit 10)

Richting Amsterdam, via A1  
Afslag Utrecht/Almere (A27)  
Afslag Amsterdam/Hilversum Noord (A1)  
Afslag Hotel, zie bordje

### Uit Utrecht, via A27

Richting Hilversum/Almere (A27)  
Afslag Amsterdam/Hilversum Noord (A1)  
Afslag Hotel, zie bordje

### Uit Almere, via A27

Richting Hilversum/Utrecht via A 27  
Afslag Amsterdam/Hilversum Noord (A1)  
Afslag Hotel, zie bordje

# 1 April Fool's day

Op de lagere school riepen wij: op 1 april verloor Alva zijn bril.

Dat had te maken met het tijdstip dat Alva in 1572 Den Briel verloor aan de Watergeuzen. Andere landen kennen ook de traditie van 1 april, maar onder een andere naam. Vlaanderen heeft zijn 'Verzenderskensdag', Duitsland de 'Narrentag' en Engeland 'All Foolsday'. Ook andere Engelstalige landen kennen op 1 april Fool's day.

Hoe zit dat dan?

In 1582 werd er onder Paus Gregorius XI-II een nieuwe kalender in gebruik genomen waarbij de oude Romeinse kalender werd vervangen. Nieuwjaarsdag werd van 1 april voortaan op 1 januari gevierd. Veel landen weigerden de nieuwe kalender in te voeren. Later toen dat wel het geval was, werden de mensen die nog steeds Nieuwjaar op 1 april vierden, door de anderen bespot en in de maling genomen. 1 April werd door hen 'Fool's Day' genoemd.

"En wat heeft dat nu met Radio te maken?" zou de vraag kunnen zijn.

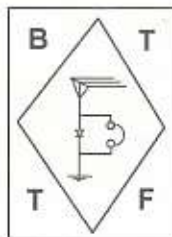
Wel zelfbouw en restauratie van alles wat Radio heet, lijkt soms iets uit een ver verleden wat helemaal achterhaald is.

Niets is echter minder waar, want er wordt nog heel wat geknutseld en geëxperimenteerd.

Dit jaar wordt op zaterdag 1 april in het Dorpshuis van Kootwijkerbroek de Themadag Zelfbouw gehouden. Liefhebbers, een ander woord voor Amateurs, laten dan graag anderen delen in hun resultaten van zelfbouw en restauratie op radiogebied.

Op deze dag zal ook het **BTTF-project 2005 - 2006** worden afgesloten.

De organisatie is in handen van de Surplus Radio Society, de Benelux QRP club en de BTTF-projectgroep.



Het programma voor die dag ziet er als volgt uit:

10.00 uur: Welkomstwoord

10.00 uur tot 16.00 uur: Tentoonstelling zelfbouw

11.00 uur: Bekendmaking uitslag luisterwedstrijd en prijsuitreiking

12.00 uur: Bekendmaking uitslag zelfbouwwedstrijd en prijsuitreiking

12.30 uur: Uitreiking van de Jan Corver - Wisselprijs

Het Dorpshuis te Kootwijkerbroek is gevestigd op de hoek van de Jan van der Heydenstraat en Kosterijweg en is gemakkelijk te vinden. Tevens is voldoende parkeerruimte aanwezig. Het Dorpshuis is open vanaf 09.30 uur.

De entree is gratis en de consumpties hebben een aangenaam prijsniveau.

Om de kosten te bestrijden staat er zoals ieder jaar, een collectebus waarin bezoekers en deelnemers een financiële bijdrage kunnen deponeren.

Graag tot ziens op 1 april a.s. in Kootwijkerbroek.

En dat is geen grap!



# Logbook of the World (LoTW)

door Jaap Verheul PA3DTR

eQSL kwam eerder aan bod in CQ-PA. Zoals beloofd gaan we dit keer in op het Logbook of The World, LoTW. Dit systeem komt aan een aantal bezwaren van eQSL tegemoet.

Daarnaast is het systeem vanuit de ARRL opgezet en kan het dus gebruikt worden voor het aanvragen van het door velen fel begeerde DXCC-award.

Dit award is het ultieme bewijs, dat je in staat bent geweest met 100 'landen' een verbinding te maken. Je kunt dan toch wel trots zijn op je kunnen en je station. Helemaal als je dat op vijf banden voor elkaar krijgt (5BDXCC).



## Het begin

Aan het einde van de jaren '90 werd duidelijk dat DX-awards enorm in trek waren. Ze wonnen zelfs nog aan populariteit. Daarbij waren de deelnemers

afhankelijk van de QSL-kaarten. Veel, heel veel kaarten worden er verzonden. Niet alleen het verzamelen van de benodigde kaarten is een hele klus. Het checken van de QSL's met het log

en controleren van log en QSL's bij award aanvragen is veel werk. Tegelijkertijd namen de mogelijkheden op Internet enorm toe. Er kwamen steeds meer goed beveiligde databases op het web en verbeteringen in de software volgden elkaar in rap tempo op. Het is daarom niet vreemd dat in het jaar 2000 binnen de ARRL board of directors een voorstel werd gedaan om een 'fully secure QSL-ing system' op te zetten.

## De start

Na een periode van ontwikkelen en testen werd de internetdatabase LoTW actief in september 2003. Al in de eerste maand werden de gegevens van 14 miljoen QSO's aan de database toegevoegd. Dat ging zo door en in juli vorig jaar waren er 75 miljoen QSO's toegevoegd van 15.000 verschillende callsigns en 300 DXCC entiteiten. Per dag groeit het aantal toegevoegde QSO's in de database met ruim 75.000 stuks. Het aantal bevestigde verbindingen varieert

sterk. Een DX-peditie haalt daarin natuurlijk een hogere score dan de gemiddelde gebruiker die 5 tot 10% van de verbindingen bevestigd ziet worden. Overigens moet dit niet worden vergeleken met het percentage van de papieren QSL-kaart dat men terug krijgt, dat ligt ergens tussen de 25 en 50% afhankelijk van band, mode, DX/lokaal verkeer en dergelijke, zo is ook mijn ervaring.

## DXCC en meer...

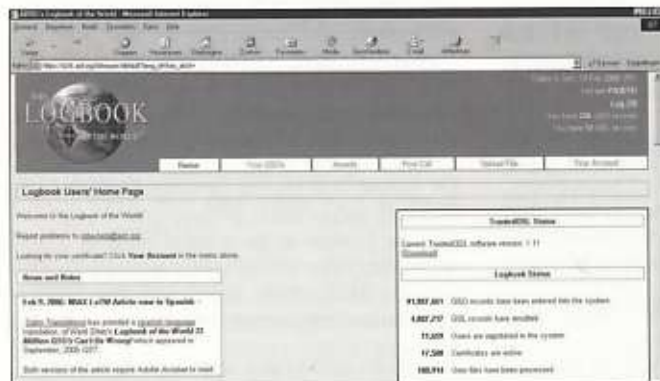
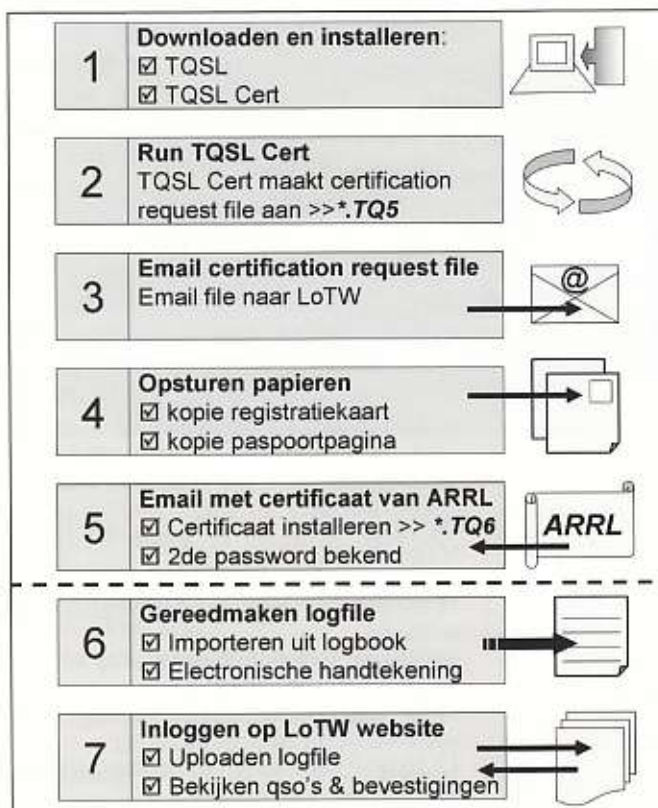
Inmiddels zijn er al DXCC's, ja zelfs 5BDXCC's uitgegeven gebaseerd op de gegevens in de LoTW database (!). Meer is op komst, zo kunnen nu ook andere awards worden aangevraagd zoals het Worked All States (WAS), gevolgd door andere non-ARRL-awards. Belangrijker is misschien nog dat ook deelnemers buiten de Verenigde Staten worden toegelaten.

## Ingewikkeld?

Als je de website van de ARRL bekijkt, het artikel uit QST leest en alles op je in laat werken bekruipt je het gevoel: wat ingewikkeld, of zoals Ward Silver NoAX het zegt: 'Why go to all this trouble?' Eigenlijk heel simpel, dezelfde reden waarom de ARRL zo grondig papieren QSL's laat checken bij een awardaanvraag: men wil borgen dat alles eerlijk gaat en daarmee de awards van de ARRL zo betrouwbaar mogelijk blijven en daarmee het hoogst haalbare blijven; top off the bill.

## Secure system

Uiteraard hoort bij een dergelijke internetdatabase en de wijze waarop data wordt uitgewisseld een goede beveiliging. Dit gebeurt met Trusted QSL, een software-systeem bestaande uit twee delen. TQSLCert en TQSL. Het eerste programma maakt het mogelijk om certificering aan te vragen, zeg maar: erkenning en herkenning door LoTW. Nadat per email en post respectievelijk de aanvraag en het password zijn verstrekt volgt certificering. Daarna kan vanuit het logboekprogramma, in ADIF of in Cabrillo export-format worden ingezonden (uploaden), waarmee de QSO's in de database komen. Beide formats zijn standaarden waarbij de volgorde van de velden en de inhoud van de velden van de digitale logfile zijn vastgelegd. Op deze wijze worden digitale logboeken uitwisselbaar. Het hele proces van certificeren en gebruik van LoTW wordt geïllustreerd in de bijgevoegde afbeelding. Daarbij merk ik ook nog op dat het proces per call moet worden doorlopen. Voor een club- of conteststation en je eigen call zul je dus het proces opnieuw moeten doorlopen.



De homepage van LoTW na inloggen.



## Kosten

De basisvergoeding voor een QSL-record (dus bevestigd QSO) ingediend voor een award bedraagt \$ 0,25 (USD 0,25). Afhankelijk van het aantal records vindt verrekening van korting plaats. Betaling kan per creditcard of international money order. Dat geldt echter alleen bij het aanvragen van awards. Dus gebruik van LoTW is gratis tot het moment dat je via dit systeem awards gaat aanvragen. Bedenk daarbij dat ook het op ouderwetse wijze (op papier) aanvragen van awards geld kost.

## Toekomstige ontwikkelingen

Er zijn nog wel wat zaken die verder ontwikkeld zullen worden. Zo zullen er geavanceerdere mogelijkheden komen om de database te ondervragen. In feite gaat het dan om het aanbrennen van query-mogelijkheden zoals die in de meeste logboekprogramma's bestaan. Daarnaast zal de database verder groeien en aan populariteit winnen, daar ben ik van overtuigd. Vervangt dit dan de papieren qsl's? Nee, net als bij eqsl zijn er voldoende redenen waarom de papieren qsl er nog en misschien altijd wel zal blijven. Kan er bij eqsl wel een kaart worden afgedrukt, bij LoTW niet omdat dit eigenlijk niet meer is dan een database. LoTW is ten opzichte van eQSL een stuk verder beveiligd. Het doel dat de ARRL zich daarmee gesteld heeft is gehaald. LoTW zal er niet voor zorgen dat je sneller je DXCC haalt, maar het wordt wel makkelijker.

## Eigen ervaringen

In januari 2006 besloot ik de programma's tqsl en tqsl Cert te downloaden. Ik mailde mijn \*.tq5-file (digital certification request) naar de ARRL en kreeg een bevestiging terug per email. Ik zond een kopie van mijn registratiekaart en de eerste bladzijde van mijn paspoort naar de ARRL per post en na een week volgde een email met een username en password alsmede het digitale certificaat. Meteen deze file met de extensie \*.tq6 geïnstalleerd. Vervolgens heb ik uit het logboekprogramma dat ik gebruik, VQ-log mijn qso's in 2005 geëxporteerd. Deze ADI file heb ik vervolgens via Tqsl omgezet en getekend naar een digitale log-file met de extensie \*.tq8. Daarna logde ik in op de website van LoTW en kon deze file uploaden. Na een keer opnieuw inloggen zag ik dat er 236 verbindingen waren toegevoegd. Tot mijn grote vreugde waren er meteen 13 verbindingen die bevestigd waren en geldig daarmee voor het DXCC-award.

Het werkt dus!  
Wie volgt?

## Referenties

### QST:

- oktober 2003, pagina 46 e.v.
- september 2005, pagina 50 e.v.

### Internet:

- <http://www.arrl.org/LoTW/>

*LoTW database; inzage in de gegevens door PA3DTR eerder via een upload van het log toegevoegd.*

Most recent QSO record received 2006-02-14 20:18:07Z

Select OSOs to List

Call sign worked: [ ] May use wildcards (\*) and (?)

Your call sign: [- Any -]

Starting Date: [ ] Time: [ ]  
YYYY-MM-DD HHMM

Ending Date: [ ] Time: [ ]  
YYYY-MM-DD HHMM

Mode: [- Any -] Band: [- Any -]

Show confirmed OSOs only

DXCC Entity: [- Any -]

Sort by: [ QSO Date ]  Descending

Clear Form

Award Account: [- None -]

Submit Query Form

Submit

Common Queries

Most Recent QSL

Most Recent OSOs

## Station

**Call Sign** PA3DTR  
**DXCC** NETHERLANDS  
**CQ Zone** 14  
**ITU Zone** 27  
**Grid** JO21pt

## Worked Station

**Worked** CT1FUH  
**DXCC** PORTUGAL (272)  
**Date/Time** 2005-10-01 14:45:00  
**Mode** CW (CW)  
**Band** 30M  
**Frequency** 10.108  
**QSL** 2006-02-14 20:18:01

**Record ID 91523245 Received: 2006-02-14 20:18:01**

*Detail van de bevestigde QSO's; geen QSL maar een stukje database (ofwel: een record).*

# Radio Vlooiemarkt Tytsjerk

## Zaterdag 8 april 2006

Voor de 21e keer houdt de VERON afdeling A-14 Friesland-Noord haar radiovlooiemarkt te Tytsjerk (nabij Leeuwarden).

Amateurs en handelaren met een scala aan apparatuur en onderdelen. Verkoopburo, inbrengstand, infostand, Friesland award, De Friese Relais Commissie en de bar met consumpties voor normale prijzen. Het is er weer allemaal. Zeker niet de grootste radiovlooiemarkt, maar wel heel gezellig! Ideaal om weer even bij te praten.

## Hoe kom je er?

Tytsjerk vindt je ongeveer 5 km ten oosten van Leeuwarden.

Vanaf het kruispunt met de verkeerslichten ter hoogte van het wegrestaurant E-10 aan de weg Leeuwarden-Hurdegarijp vind je, na ongeveer 300 meter richting Tytsjerk, het dorps huis "Yn è Mande" aan je linkerhand. VERON bordjes wijzen de richting aan.

Of er nog tafels vrij zijn?? Informeer bij de secretaris, Tom, PA2IP, telefoon 058-2667411 (na 18.00 uur) of via [pa2ip@amsat.org](mailto:pa2ip@amsat.org). Kijk ook op de home page: [www.qsl.net/pi4lwd](http://www.qsl.net/pi4lwd). De zaal is geopend van 9.30 tot rond 15.00 uur.

**Dus noteer in je agenda: 8 april - radiovlooiemarkt Tytsjerk.**

**De toegang is, zoals altijd, gratis.**

**Graag tot ziens op zaterdag 8 april a.s.!**

Namens de afdeling VERON A-14, Tom, PA2IP



# Zendamateurs in de pers

*Naar aanleiding van een zendamateurstevenement verschijnen er soms artikelen in plaatselijke of regionale bladen.*

*Onderstaand stukje, geschreven door Jan Visser, stond in de editie Apeldoorn van de Stentor. Het stukje is door Johan ter Bals, PD3TJB naar de redactie gestuurd.*

**23 JANUARI 2006 - APELDOORN**  
Solide zenders, koptelefoons en stekkers waren zaterdag op de radioruilbeurs in de Kayersheerd te koop. Onderafdeling Apeldoorn van de Vereniging van Radio- en Zendamateurs VRZA bood bezoekers de gelegenheid, hun voorraad op peil te brengen. Ook al is Internet en GSM gemeengoed geworden, voor een zendamateurstevenement gaat er niets boven data transmissie via de korte golf. Het liefst in morse of met de telex.

Ze weten eigenlijk niet goed waarom ze korte-golf zenders of radio's met lampen bouwen. Onderdelen zijn niet meer te krijgen en de moderne techniek biedt veel betere communicatiemogelijkheden. Misschien verlangen ze naar al wat goed en degelijk is uit hun jeugdijaren, toen een radio nog kraakte en de uitzendingen vaak door morse signalen of een andere zender werden gestoord. Zelf zijn ze in ieder geval technisch goed onderlegd en kunnen met de te koop aangeboden onderdelen toveren. Ze bouwen een oude scheepsmarfoon om tot een korte-golf zender op de 2-meter band of maken een radio met lampen in plaats van transistors.

De mannen die op de beurs rondlopen zijn over het algemeen even oud als de onderdelen die zij er zoeken. Een jaar of zestig, vaak geboren in de oorlogsjaren. Horst Biernath (56) uit Minden, roepnaam DK3BM, is op zoek naar een zender-ontvanger voor een vriend in Duitsland. Hij kan niet goed uitleggen, waarom hij al 38 jaar zendamateurstevenement is. "Omdat ik ervan houd en om met mijn vriend uit Apeldoorn te kunnen kletsen." Ooit kon hij de politie waarschuwen toen een automobilist door de voorruit van zijn auto was gevlogen en gsm nog niet bestond. Met zijn zendertje zegt hij een heel netwerk te kunnen inschakelen voor hulp, als dat plotseling nodig blijkt te zijn. Voor Ben te Hoonte uit Drempt (geboren in de oorlog) gaat er niets boven de "romige en warme klanken van een buizenradio in een bakelieten behuizing, waarvan de lampen zachtjes in de kamer gloeien". Als elektronica-monteur heeft hij veertig jaar bij KPN gewerkt, maar noemt zichzelf een absolute digibeet die bij het minste of

geringste digitale probleem de hulp van zijn zoon moet inroepen.

Nederland telt zo'n 15.000 radioamateurs, die in morse, telex, beeld of spraak met elkaar communiceren, maar vaak het meest genieten van het eigenhandig bouwen van de apparatuur. Degelijk spul dat het altijd doet,

zelfs als de stroom uitvalt of een natuurramp alle andere communicatie onmogelijk maakt.

Met behulp van een accu of noodaggregaat en als het moet een oude fiets vinden de amateurs hun weg in de ether.

Trots laat Henk Flint uit Ughelen twee kleine koffertjes zien. Veldstations die het onder alle omstandigheden doen en waarvan er veertig in Nederland komen te staan die met elkaar een hermetisch netwerk vormen.

Als de hulpdiensten niet langer gebruik van het hypermoderne C2000 systeem kunnen maken, staat DARES (Dutch Amateur Radio Emergency Service) paraat. Inmiddels heeft het systeem zijn waarde al meer dan eens in de praktijk bewezen.



## Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW. E-mail: bastiaan.es@hccnet.nl

Een paar weken geleden kreeg ik het idee dat mijn ontvangst op 80 meter steeds slechter werd. De amateurstations kwamen allemaal veel zwakker binnen en de S-meter gaf niet meer die forse uitslagen waar ik al jaren aan gewend was.

Nou ja dat kan gebeuren, condities zijn de laatste tijd toch al niet best en de tegenwoordig welbekende lokale pruttels, brommende draaggolfsjes en onbestemde fluittoontjes doen aan een rustige ontvangst ook geen goed.

Maar ook de zender deed een beetje raar, als ik iemand aanriep kwam er pas na veel moeite antwoord en het was net of er geen hf energie uitgestraald werd. De staande golfmeter gaf echter een normale uitslag, ja zelfs een ietsje mooier dan ooit. Met een wantrouwig oog had ik al een paar keer naar de antenne gekeken maar die hing nog net zo mooi aan de boom naast het huis als altijd.

Er veranderde echter niets aan de situatie, integendeel de ontvangst werd steeds slechter. Mijn humeur ging er ook niet op vooruit en mijn omgeving begon dit ook op te vallen.

De transceiver (ICOM 701 meer dan 30 jaar oud) had ik al een paar keer open gehad, en de bandenschakelaar nauwkeurig schoongemaakt. Even terzijde, in mijn transceiver is dat een delicaat geval, heel moeilijk bereikbaar en aangedreven door een elektromagneet die weer gestuurd wordt door een digitale processor. Maar helaas, alle moeite

voor niks, de radio bleef zo doof als een mol.

Het schema, 70x70cm, ken ik op mijn duimpje, want in al die jaren heb ik het ding al zo vaak gerepareerd dat ik het bijna uit mijn hoofd weet. Het toestel heeft voor elke band een aparte hf versterker met twee spoelen en een mosfet die zowel voor de zender als de ontvanger gebruikt wordt, dit alles geschakeld met diodes. Het 80 meter versterkertje heb ik er twee keer uitgehaald, doorgemeten en de mosfet vernieuwd. Ja zelfs de condensators over de kringen gemeten en vernieuwd. Alles zonder resultaat.

Ik stond op het punt om de hele zaak maar bij het grote vuil te zetten toen de xyl begon te klagen dat het in de serre zo begon te stinken...

Hiervoor moet ik eerst even uitleggen hoe de zaak hier is opgesteld. Mijn radiokamertje is aan de achterkant van het huis (heel groot huis) maar de antenne zit aan de voorkant aan het balkon vast. Waar de antenne binnenkomt (serre) staat de antennetuner en van de antennetuner gaat een coax van 15 meter naar de shack.

Bij onderzoek bleek dat de schakelaar in de antennetuner de oorzaak was van alle problemen. Er was een intermitterende kortsluiting (koolbaantje) tussen de contacten en aarde. Een "nieuwe" keramische schakelaar uit WW2 bracht de uitkomst waar ik zo lang en vertwijfeld naar op zoek was geweest.

73 RTW



# Veiligheid in de shack

door Tonny van der Burgh PA4TON

*Tonny PA4TON heeft een aantal aspecten in en rond de shack voor zijn cursisten netjes op een rij gezet.*

*Het artikel is dan ook te beschouwen als de noodzakelijke lesstof voor het zendexamen en als samenvatting van aspecten, welke van belang zijn voor een goede elektrische veiligheid in en rond de shack.*

## Aarding

De aarde is te beschouwen als een middelmatige elektrische geleider door de bodemsamenstelling (grondwater en bodemzouten vormen een elektrolyt). Dus zodra er op verschillende punten op het aardoppervlak spanningsverschillen vertonen dan loopt er een elektrische stroom.

Deze spanning wordt onmiddellijk vereffend. Dus mag worden beschouwd dat de aardoppervlakte een overall gelijke spanning heeft (equipotentiaalvlak) en gaat men uit van nul Volt (relatieve meting).

Ook wordt er van uitgegaan dat de aarde een overschot aan elektronen bezit.

Om te voorkomen dat elektrisch geleidende stoffen of apparaten een spanning kunnen bezitten worden zij verbonden met de aarde.

Dit heeft een aantal voordelen:

- Goede bescherming tegen zeer gevaarlijke elektrische ontladingen (onweer, bliksem).
- Eventuele ladingen worden vereffend met de aardpotentiaal.
- Hierdoor veilig voor aanraking door mens en dier.
- Ruimte vrij maken van elektrische velden, "kooi van Faraday" (voor gevoelige meetapparatuur).
- Vermindert storingskans door uitwendige EMC en voorkomt (ongewenste) EMC uitstraling (norm).
- Beveiliging door een aardlekschakelaar bij sluiting met de fase of nul.

Een auto is hierdoor ook een prima beveiliging bij bliksemvloed en tegenwoordig is het idee van Faraday alleen maar belangrijker geworden bij de ethervervuiling door EM signalen.

Een voorwaarde voor een goede aarding is een zo gering mogelijke overgangswaarde tussen de aardleiding en aarde. Dit is ook de reden, dat men roet heeft toegevoegd aan autobanden om ze geleidend te maken.

## Bliksemafleiders

Door op objecten een goed gearde

elektrische geleidende aan te brengen met een goed geleidende spits zal er een bescherming ontstaan voor bliksemvloed.

Een of meerdere van zulke afleiders omhullen het gebouw met een equipotentiaalvlak. M.a.w.: het aardvlak wordt dicht bij het potentiaal gezet van de inslag.

Op het bovenste punt van de afleider vindt een enorme concentratie plaats van veldlijnen, waardoor het elektrische spanningsverschil hoog oploopt. Een ionisatie van de luchtmoleculen doet zich hierbij voor, waarbij elektronen van atomen worden losgeslagen. Dit zorgt er voor dat de atomen als positief geladen ionen achterblijven. De lucht die door deze ionisatie geleidend is geworden, geeft de spanning een weg aan naar de bliksemafleider die hem naar de aarde afvoert en zo onschadelijk maakt.

Dit is ook de reden, dat je bij onweer nooit onder een paraplu of boom moet gaan schuilen!

Fysisch gezien betekent dit, dat men zich in het vlakke, ongekromde equipotentiaalveld van de aarde begeeft en zo elke veldlijnenconcentratie voorkomt.

## Samenvatting

### Aarde

Veiligheidsaarde heeft als doel: chassis/behuizing van de installatie op de (veilige) aardpotentiaal te brengen en kan hierdoor geen spanning bevatten. Het is wel zaak dat de aardverbinding NIET onderbreekt en daarom wordt voor de aarde verbinding (groen/geel) een langere draad gebruikt.

Ook een antenne moet je aarden met een koperen aardelektrode die verbonden is met de antenne.

### Spanning

Veilige spanning: voor wisselspanning geldt 42V en bij gelijkspanning is dat 120V.

Bij een voeding van 300V gelijkspanning (voor b.v. anodespanning) is het dus zaak, dat de elco's eerst ontladen worden voordat aan zo'n apparaat wordt gesleuteld.

## Netspanning

De kleuren bij het lichtnet zijn: bruin (fase) zwart (schakeldraad) blauw (nul) en de aarde is groen/geel.

In oude installaties wordt groen/fase, rood/nul gebruikt met grijs voor de aarde.

De fase draad is te meten met een spanningszoeker of een wisselstroommeter voor 230V of hoger tussen de fase en de nul draad.

Tip: de spanningszoeker is in noodgeval te gebruiken als ohmmeter, door b.v. bij een kapotte lamp in serie te schakelen, met de spanningszoeker kun je bepalen of de lamp defect is.

## Veiligheid

De lichaamsweerstand van een mens is 200-300 k $\Omega$ , maar de stroom die er loopt bij spanningsaanraking is mede afhankelijk van de overgangswaarde van de vloer, dit is bij een droge houten vloer hoger dan voor een betonnen of plavuizen vloer.

Wanneer er iemand verkrampd onder spanning staat, is de enig juiste veilige manier de spanning afschakelen door de stekker eruit te trekken of de netschakelaar uit te schakelen.

Ook bij dreigend onweer kun je preventief de netspanning en antennekabel verwijderen om schade te voorkomen (nooit tijdens onweer).

## Veiligheden

Hoofdsmeeltevrijheden zijn 35 of 25A met als groepsveiligheden tegenwoordig automaten van 10 of 16A.

Als extra veiligheid is tegenwoordig verplicht een aardlekschakelaar van 30mA voor tijdelijk vochtige ruimten. Deze aardlekschakelaar werkt op het verschil in stroom tussen de fase en nul. Dus als er een isolatiefout ontstaat in de bedrading of er bijvoorbeeld sprake is van een defecte ontstoringcondensator, waardoor er stroom wegvloeit, zal de automaat de spanning uitschakelen.

Wanneer er zekeringen achter elkaar geplaatst worden, wordt gebruik gemaakt van trage zekeringen. Deze zijn voorzien van een verdikking in het midden van de smeltdraad of gevuld met zand.

De aanduiding F hoort bij flink van snel en T bij traag op de aanduiding van de zekering.

De smeltdraad zal altijd in het midden van de zekering doorsmelten, omdat deze daar het heetst wordt.

PA4TON, Tonny

*Laat uw kennissen ook eens CQ-PA lezen!*





# Contestkalender

Info voor deze kalender graag naar Ad de Bok PE4AD Boterbloemstraat 32, 5321 RR Hedel, tel. 073-5991756 of E-mail pe4ad@vrza.nl

Data	Tijd in UTC	Omschrijving	Band
03/26	01.00	BEGIN ZOMERTIJD !!!	
03/26	06.00-10-00	UBA lente contest	2
03/27	18.45-20.45	DIG PA contest	2
03/28	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
04/04	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
04/11	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
04/11	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
04/16	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
04/16	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
04/18	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
04/25	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
05/02	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
05/06-07	14.00-14.00	Internationale contest	2+hoger
05/09	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
05/09	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
05/16	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
05/21	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
05/21	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
05/23	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
03/25-26	00.00-24.00	CQ WW WPX contest SSB	160t/m10
03/26	01.00	BEGIN ZOMERTIJD !!!	
03/27	16.30-18.30	DIG PA contest	80
04/01-02	15.00-15.00	SP DX contest	160t/m10
04/01-02	16.00-16.00	EA RTTY contest	80t/m10
04/05-07	14.00-02.00	YLRL DX to NA YL contest CW	80t/m10
04/08	12.00-17.00	DIG QSO party CW	20t/m10
04/08	15.00-19.00	Europa sprint contest SSB	80t/m20
04/08-09	07.00-13.00	Japane DX contest CW	20t/m10
04/08-09	21.00-21.00	Yuri Gagarin DX contest	80t/m10
04/09	06.00-10.00	UBA lente contest SSB	80
04/09	07.00-09.00	DIG QSO party CW	80
04/09	09.00-11.00	DIG QSO party CW	40
04/12-14	14.00-02.00	YLRL DX to NA YL contest SSB	80t/m10
04/15	00.00-24.00	Holyland DX contest	160t/m10
04/15	05.00-09.00	Estland open contest	80+40
04/15-16	21.00-17.00	YU DX contest	160t/m10
04/22-23	00.00-24.00	Colombia DX contest	80t/m10
04/22-23	12.00-12.00	SP DX contest RTTY	80t/m10
04/29-30	13.00-13.00	Helvetia contest	160t/m10
05/01	13.00-19.00	AGCW QRP/QRP party	80+40
05/06-07	00.00-24.00	10-10 international lente contest CW	10
05/06-07	20.00-20.00	ARI internationale DX contest	160t/m10
05/12-13	18.00-21.00	Anatolian DX contest RTTY	80t/m10
05/13	17.00-21.00	FISTS lente CW sprint	80t/m10
05/13-14	12.00-12.00	A Volta RTTY DX contest	80t/m10
05/13-14	21.00-21.00	CQ MIR contest	160t/m10
05/20-21	18.00-18.00	King of Spain El Rey contest CW	160t/m10
05/20-21	21.00-02.00	Baltic countries contest	80
05/27-28	00.00-24.00	CQ WW WPX contest CW	160t/m10

het buitenland werken of buitenlandse DIG'ers die vanuit Nederland werken tellen NIET mee!

Luisteramateurs kunnen geen punten uitdelen aan zendamateurs maar alleen zelf verbindingen loggen.

## Puntentelling

Elke verbinding met een Nederlands station met DIG-nummer telt per kwartaal voor één punt.

## Multiplieur

Het totaal aantal verschillende gewerkte/gehooorde Nederlandse DIG-nummers per jaar, elk nummer telt hier dus slechts éénmaal!

## Score

Het totaal aantal punten vermenigvuldigd met de multiplieur. Na het eerste kwartaal zal het aantal punten gelijk zijn aan de multiplieur, de 2e keer zal het aantal punten dus hoger zijn.

Bij gelijke eindstanden wordt in eerste instantie gekeken naar de hoogste multiplieur. Is deze ook gelijk, dan is de datum/ tijd van de laatst gewerkte multiplieur beslissend, mocht deze onverhoopt ook gelijk zijn dan de een na laatste multiplieur etc.

## Logs

De logs dienen na afloop van elk kwartaal ingestuurd te worden. Gebruik bij voorkeur de speciale DIG-PA competitie Excel file en stuur deze in per e-mail.

Deze Excel file is te vinden op onze site: [www.dig-pa.net](http://www.dig-pa.net)

Stuurt u per post in dan dient het log de volgende gegevens te bevatten: datum, tijd in UTC, Call, DIG-nummer, band, mode en voor SWL's tevens het tegenstation. Nieuwe multipliers a.u.b. aankruisen.

Een DIG-PA competitie logblad en een lijst met alle Nederlandse DIG-nummers is op te vragen door een SASE te sturen naar onderstaand adres. Deze info is tevens op [www.dig-pa.net](http://www.dig-pa.net) te vinden.

Logs uiterlijk 14 dagen na afloop van een kwartaal sturen naar: per e-mail: competitie@dig-pa.net / per post: JanJaap Vosselman, PG7V, Zandhuisweg 76, 8077 TB Hulshorst.

## Tussenstanden en eindstand

In het DIG-PA bulletin van september wordt de stand na 6 maanden gepubliceerd. De tussenstanden per kwartaal worden op de DIG-PA website gepubliceerd. De eindstand wordt ook in het bulletin van maart gepubliceerd. Degenen die hun log per post insturen en een SASE bijvoegen krijgen de tussenstand per post toegezonden.

## Prijzen

Per categorie (zowel voor zend- als luisteramateurs) zijn er bekens beschikbaar voor de winnaars en een standaard voor de nummers 2 en 3 (bij resp. 5 of 10 deelnemers per categorie).

## DIG-PA COMPETITIE

Om de activiteiten van de Nederlandse DIG'ers te bevorderen schrijft DIG-PA deze competitie uit. Deelname is mogelijk door alle zend- en luisteramateurs. Tijdsduur: Het hele jaar, in 2006 alleen 2e, 3e en 4e kwartaal. Voor 2006 is de start dus op 1 april. Tijden in UTC.

### Categorieën

1. HF-banden (160 t/m 10 meter)
2. VHF en hoger (6 meter en hoger)
3. Novice vergunninghouders



Alle modes zijn toegestaan. SWL's kunnen alleen in categorie 1 of 2 mee doen.

Werk/hoor gedurende een kalenderjaar zo veel mogelijk verschillende Nederlandse stations die in het bezit zijn van een DIG-nummer. Nederlandse DIG'ers die vanuit

**BORIS**  
ELECTRONICS B.V.

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



## DIG-PA CONTEST maandag 27 maart 2006

### Contesttijd

Let op de extra punten welke PI4DIG waard is.

80 meter: 18.30 tot 20.30 uur (Ned. tijd);  
16.30 tot 18.30 uur UTC  
2 meter: 20.45 tot 22.45 uur (Ned. tijd);  
18.45 tot 20.45 uur UTC

### Klassen

Klasse A: 3,500 - 3,800 MHz,  
All mode

Let op alleen de contestsegmenten (Phone 3,600 - 3,650 MHz en 3,700 - 3,775 MHz)

Klasse B: 144,000 - 146,000 MHz,  
All mode

Klasse C 144,000 - 146,000 MHz,  
All mode (luisteramateurs)

Klasse D 144,000 - 146,000 MHz,  
Alle PD-stations

Klasse E 3,500 - 3,800 MHz,  
All mode (luisteramateurs)

### Punten

Een gewerkt/gehoord station met DIG-nummer: **10 pnt**

Een gewerkt/gehoord station zonder DIG-nummer: **1 pnt**

PI4DIG mag tijdens de contest in het eerste uur en opnieuw in het tweede uur worden gewerkt. PI4DIG is 10 punten waard per keer.

### Logs

Vermeld moeten worden: call, tijd, RST-

ontv., RST-verz., eventueel DIG-nummer, frequentie, mode, regionummer, punten. De volgorde in het log dient in volgorde van de gewerkte/gehoorde tijd te zijn. U dient op de logs uw volledige NAAM en ADRES te vermelden.

**Opsturen binnen 14 dagen na contest datum.**

### SWL's

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

### Puntentelling

**A** Tel de behaalde punten op.

**B** Tel de verschillende REGIO's (voor 80m ook de DOK's) en de verschillende landen (ook PA telt als een land).

Let op PI4DIG telt iedere gewerkte keer voor een extra multiplier. Vermeld dit duidelijk in uw log.

Het totaal behaalde aantal punten bestaat uit: **A x B**.

### Contestmanager

**Jon Bergsma, PA1JON,  
T.E. Teunissenweg 47,  
9104 ER Damwoude.**

Let op: PI4DIG telt altijd voor regio 14, ook wanneer een operator buiten regio 14 deze call gebruikt.

## Silent Key

Na een langdurige ziekte is op 2 maart rustig ingeslapen, mijn maatje, onze vader en opa

**Adriaan Th. Rietkerk  
PAoARG**

Betty Rietkerk - Hennink  
Dirk en Martine  
Alex

Willem en Berlinda

J.M. de Bruijnstraat 63,  
7471 KH Goor

## Silent Key

Ons bereikte het bericht, dat op 70-jarige leeftijd is overleden ons afdelingslid

**Adriaan Th. Rietkerk  
PAoARG**

Wij wensen zijn vrouw Betty en de familie veel sterkte toe bij dit verlies.

Namens de leden en het bestuur van de VRZA afd. Twente

Albert PA3AZS

## Grote elektronica vlooienmarkt bij het POSHUIS in 't Harde

### Zaterdag 10 juni 2006

Op zaterdag 10 juni organiseert de afdeling Noord Oost Veluwe van de VERON al weer voor de elfde maal een grote elektronica vlooienmarkt.

Op deze vlooienmarkt worden allerlei nieuwe of gebruikte spullen aangeboden die op de een of andere manier met elektronica te maken hebben. Zo zijn er voor de computerliefhebbers diverse componenten verkrijgbaar om hun systemen te updaten en voor de aspirant computeraar zijn er goedkope gebruikte PC's te koop om de eerste schreden in het digitale tijdperk te zetten. Ook is het mogelijk om nieuwe systemen aan te schaffen.

Voor de 27 mc hobbyisten is er allerlei apparatuur verkrijgbaar variërend van antennes, staandegolfmeters en voedingen tot allerlei soorten 'bakkies'. Ook de zendamateur met vergunning komt hier aan zijn trekken door het grote aanbod van

portofoons, transceivers en antennes. En natuurlijk wordt de zelfbouwende elektronica-hobbyist niet vergeten door het grote aanbod van losse onderdelen en apparaten. Tevens worden er demonstraties met amateur software gegeven.

Dus mocht u op zoek zijn naar een moeilijk verkrijgbaar onderdeel, verzamelt u oude radio's, oude legerapparatuur, of wat dan ook op het gebied van elektronica, kom dan zaterdag 10 juni a.s. naar deze gezellige elektronica-rommelmarkt.

De markt wordt gehouden bij het Verenigingsgebouw het 'Poshuis', Munnikenweg 58 in het centrum van 't Harde. De markt begint om 09.00 uur en duurt tot 15.00 uur. De entree bedraagt 2 Euro. Er is voldoende gratis parkeerruimte in de omgeving.

Het 'Poshuis' is op de volgende manieren te bereiken:

- A28 Zwolle - Amersfoort: afslag 't Harde, einde afrit linksaf richting

Elburg, direct na de verkeerslichten linksaf, rij rechtdoor tot de Munnikenweg (voorrangsweg). Het 'Poshuis' ziet u schuin rechts.

- A50 Arnhem - Zwolle: afslag Epe / Nunspeet, weg volgen tot aan de rotonde (5km), op de rotonde rechtsaf richting 't Harde, Sla direct na de verkeerslichten in 't Harde linksaf, rij rechtdoor tot aan de Munnikenweg (voorrangsweg). Het 'Poshuis' ziet u schuin rechts voor u.

- Ook zijn wij per trein te bereiken: stoptrein Zwolle - Amersfoort tot station 't Harde. Vanaf het station is het ongeveer 10 minuten lopen naar het 'Poshuis' (bij station rechtsaf, onder de snelweg door).

Inlichtingen telefonisch:  
H.C. Klein, 038-3763331  
E-mail: radiomarkt@pi4nov.nl  
Internet: HTTP://www.pi4nov.nl



door Ineke PA3FTZ

*Enkele jaren geleden waren VRZA-afdelingen actief met de roepletters PI50V-R-Z of A. Omdat operators niet aangaven wat hun clubcall (QSL-adres) was, werden de kaarten bij het bestuur van de VRZA afgeleverd. Voor de persoon die dit "op zijn boterham" kreeg was het niet om na te zoeken voor wie de kaarten waren, of om in een log te verifiëren of deze verbinding tot stand was gekomen.*

Toch besloot ons bestuur, eind 2004, om het 25-jarig jubileum van onze koningin op de band te "vieren". De bijzondere roepletters PI25BEA en PI25TRIX werden "verdeeld" onder de afdelingen die aangaven activiteiten te willen ontplooiën.

De afdeling waar ik bij hoor is maar klein (we wonnen wel de afdelingsbeker 2004 en 2005 van de regiocontest), maar veel activiteiten in de maand mei (Jutberg, de 1e vakantiegangers, enz.) ontplooiën zagen we geen van allen zitten.

Omdat ik af-en-toe een uurtje over heb, gaf ik bij het bestuur aan dat ik de QSL-afhandeling van dit evenement wel wilde en kon verzorgen. Moeilijk genoeg had men aan dit evenement een mini-award verbonden. Ik ben dus eerst wat dingen aan het uitproberen geslagen: "hoera, de computer kan het" (of ben ik het die de computer weet te besturen?).

### Aanlevering logs

Het bestuur beval VQ-log aan om te gebruiken. Middels deze manier van

inloggen kunnen de loglijsten aan elkaar worden gekoppeld en de dubbele verbinding er-uit worden gehaald zodat de mini-awards makkelijk waren uit te zoeken.

De loglijsten kwamen echter in de verschillende "vormen en maten" bij me binnen; tot handgeschreven aan toe. Gelukkig waren de meeste, computer-toegeleverde, loglijsten om te zetten naar één systeem. Enkele handgeschreven logs heb ik zelf maar ingetikt.

Enkele afdelingen heb ik meerdere malen om de loglijsten verzocht, maar om één of andere manier niet ontvangen.

Loglijsten die ik niet ontvangen heb van PI25BEA: 4, 5 en 7 mei; PI25TRIX: 6, 12, 20, 22 en 26 mei.

### Verwerking logs

Hierna ben ik toch maar begonnen met het verwerken van de mini-awards en QSL-kaarten en op 22 oktober (D.v.d.A.) overhandigde ik zo'n 7.500 mini-awards en QSL-kaarten aan het QSL-bureau.

Gelukkig had ik alle loglijsten ook uitgeprint, want begin oktober crashte de computer. Ik maakte me er niet al te druk om vanwege PI25BEA + PI25TRIX, want – tot zover – lagen de kaarten klaar. Het is alleen niet te doen om nu nog mini-awards uit te zoeken! Stelt u zich voor: voor één BEA-ontvangen-QSL in de ontvangen loglijsten van ± 3500 TRIX-QSO's na te zoeken. Het mini-award zal dus moeten worden aangevraagd door de amateurs die slechts één of twee QSL-kaarten hebben ontvangen.

### Kwaliteit logs

Elke maand worden vele QSL-kaarten ontvangen.

Ik begin met de dubbele na te zoeken in de loglijsten; is er maar één verbinding in de loglijsten te vinden en is de tweede op een dag waarvan geen log is ontvangen, dan wordt er alsnog een mini-award uitgeschreven.

Bij het in het log nakijken van de ontvangen kaarten bleek ook dat er in diverse loglijsten "gaten" zijn gevallen. In eerste instantie had ik aan een koffie- of eetpauze gedacht, maar dit was dus niet het geval; er ontbreken stukken in de loglijsten.

Ook waren er loglijsten bij met "kleine" tikfouten.

In één loglijst, welke overwegend Europese en Russische stations bevatte, stond een station uit OA (= Peru).

(lees verder op blz. 96)

## Uitslag MARAC 80 meter SSB contest 24-1-06

Hier het resultaat van de MARAC 80m ssb contest. Aan deze 1e Marac ssb contest werd door 20 Marac leden deelgenomen. Het aantal log inzenders bedroeg 26.

De winnaars van elke klasse alsmede de nummers 2 en 3 van de klasse A en de nummer 2 van de klasse B ontvangen een aandenken.

Het is de bedoeling dat de contest in 2007 weer wordt gehouden, maar we zijn nog op zoek naar een geschikte datum. De lengte van 1½ uur blijft ongewijzigd.



### Klasse A (leden zendamateurs)

Call	Qso's	Qso punten	Multipliers	Contest punten
1e PA3ASE	34	205	19	3895
2e PA3CTK	24	186	18	3348
3e PF9A	31	184	17	3128
PA3EBA	22	175	17	2975
PA3CIB	23	167	16	2672
PA3DNH	16	133	13	1729
PE5EDW	17	125	12	1500
PA3FEA	14	122	12	1464
PA3CWG	16	115	11	1265
PG9T	12	102	10	1020
PA3DCQ	10	91	9	819
PE1LOJ	11	83	8	664
PA3GLP	10	82	8	656
PA5P	10	82	8	656
PA3HGP	8	62	6	372
PAoQLD	6	51	5	255
PI4MRC*	31	184	17	3128

### Klasse B (niet-leden zendamateurs)

1e PAoMIR	28	208	20	4160
2e PE2AE	26	188	18	3384
PA3CEB	11	92	9	828
PH3BDJ	6	42	4	168
PI4WLD	3	21	2	42

### Klasse C (SWL's leden en niet leden)

1e ONL-3058	27	171	16	2736
-------------	----	-----	----	------

\*Checklog

73 Martin PF9A Marac 122



## Doorbraak bij het voorspellen van zonnecyclus 24

Dankzij nieuw baanbrekend onderzoek door Mausumi Dikpati, waarbij voor het eerst gebruik kon worden gemaakt van het SOHO, kan men nu beter het verloop van de komende zonnecyclus 24 voorspellen. Zij voorspelt aan de hand van dat onderzoek, dat de volgende zonnecyclus 30 tot 50% sterker zal zijn dan de vorige en de piek een jaar later zal bereiken, dan de vorige cyclus.

Het nauwkeurig voorspellen van de cycli kan helpen bij het nemen van maatregelen voor de gevolgen van zonnestormen. Deze stormen kunnen leiden tot afwijkingen in satellietbanen; de elektronica aan boord van satellieten vernietigen; aardse radioverbinding verstoren; beschadigingen van de elektriciteitsvoorzieningen en kunnen gevaarlijk zijn voor de onbeschermden astronauten.

### Doorbraak

De doorbraak bij het voorspellen van het "zonne klimaat" werd gemaakt door Mausumi Dikpati en haar collega's op het Nationale Centrum voor Atmosferisch Onderzoek in Boulder, Colo, USA met een combinatie van computersimulatie en het verwerken van observaties van het binnenste van de zon vanuit de ruimte d.m.v. het SOHO (Solar and Heliospheric Observatory). Haar verslag van dit onderzoek werd op 3 maart 2006 gepubliceerd op de online uitgave van 'Geophysical Research Letters', NASA's 'Living With a Star program' en de 'National Science Foundation' financierden dit onderzoek.

### Zonnecyclus

De zon heeft, ruwweg, een 11-jarige cyclus van activiteit, van stormachtig tot stil en dit steeds opnieuw. De zonnestormen beginnen met verwarde magnetische gebieden, welke ontstaan vanuit het kokende elektrisch geladen gas (plasma). Het ontstaan van een zonnestorm lijkt op een te ver doorgedraaid rubberlint, dat plots wordt losgelaten. Na het loslaten nemen de linten plotseling andere vormen aan. Hierbij geven ze enorme hoeveelheden energie vrij als gloed (flares) of coronamassa uitbarstingen (CME). Deze hevige zonneactiviteit komt vaak voor dichtbij de sunspots: de donkere gebieden op de zon, dichtbij de geconcentreerde magnetische gebieden.

### Begrijpen wat in de zon gebeurt

Het begrijpen van de plasmastromen in het binnenste van de zon is essentieel voor het voorspellen van de zonneactiviteitscyclus. De plasmastromen in het binnenste

van de zon zorgen voor het vervoer, concentratie en het verplaatsen van zonnemagnetische gebieden. "Wij begrepen deze stromen op een algemene manier, maar de details waren onduidelijk en we konden ze niet gebruiken om voorspellingen te maken", volgens Dikpati.

### Helioseismologie

De nieuwe techniek van "helioseismologie" maakt de details van de plasmastromen in het binnenste van de zon zichtbaar door onderzoekers toe te staan om binnen in de zon te kijken. Helioseismologie gebruikt terugkaatsende geluidsgolven, welke een beeld opbouwen van het binnenste van de zon.

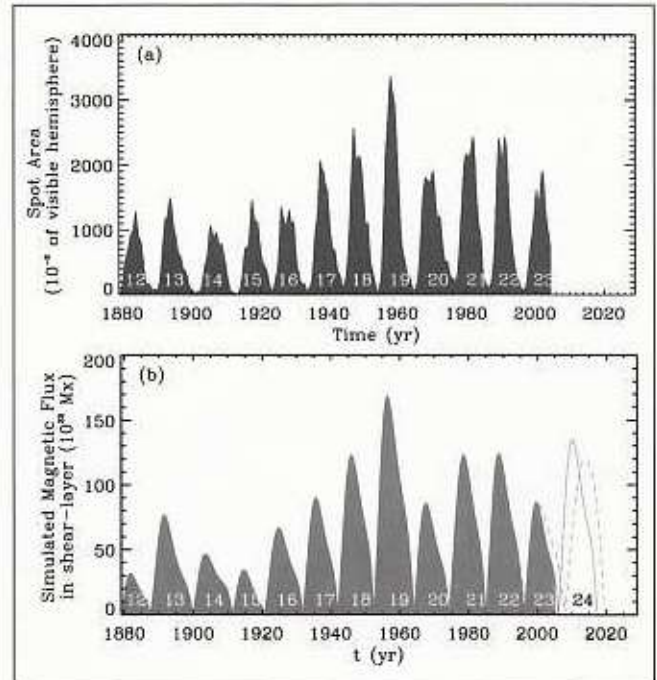
Het geheel lijkt sterk op het gebruik van ultrasone echo's, welke gebruikt worden in o.a. de medische wereld om een beeld te maken van delen van het lichaam, zoals o.a. het geval is bij ongeboren baby's. In het dagelijkse woordgebruik wordt zo'n beeld dan ook vaak gewoon "Echo" genoemd.

### Plasmastromen geanalyseerd

Twee belangrijke plasmastromen regeren de cyclus. De eerste lijkt op een transportband. Diep onder de oppervlakte stroomt

plasma van de polen naar de evenaar. Bij de evenaar komt het plasma naar boven en stroomt terug naar de polen toe, waar het daalt en herhaalt.

De tweede stroom gedraagt zich als kauwgom. De oppervlaktelaag van de zon rooteert sneller bij de evenaar dan wanneer het de polen nadert. Aangezien het zonnemagnetische gebied op grote schaal de evenaar kruist, gewoon omdat deze stroom



Het verloop van de sunspots en de flux in het verleden.

van pool tot pool stroomt, wordt het rond de evenaar, steeds opnieuw, door snellere rotatie daar ingepakt.

Dit "inpakken" gebeurt periodiek en zo concentreert zich hier het zonnemagnetisch veld. Dit periodieke proces leidt weer tot pieken in zonnestormen

### Resultaat van het onderzoek

"Nauwkeurige helioseismische waarnemingen van de stromingssnelheid in de 'transportband' door het Michelson Dopp-

### Wat is SOHO?

SOHO is een internationaal project internationale samenwerking van de ESA en de NASA om de zon, van zijn diepe kern tot aan de buitencorona te bestuderen, evenals de zonnewind.

### Doelstellingen SOHO

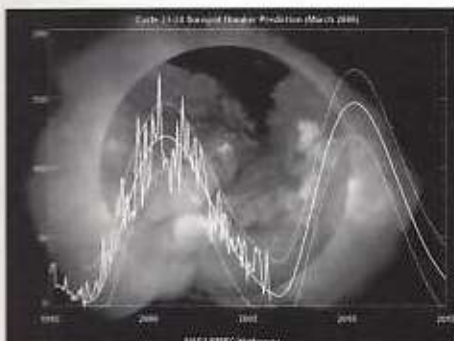
SOHO werd ontworpen om de volgende drie fundamentele wetenschappelijke vragen over de zon te beantwoorden:

- Wat is de structuur en de dynamica van het binnenste van de zon?
- Waarom bestaat de zonnecorona en hoe wordt ze verwarmd tot de uiterst hoge temperatuur van ongeveer 1.000.000°C?
- Waar wordt de zonnewind geproduceerd en hoe wordt het versneld?

De satelliet SOHO werd op 2 december 1995 gelanceerd en vliegt in een halo baan rond het Lagrangian punt L1. Dit punt ligt op ongeveer 1,5 miljoen kilometer van de aarde naar de zon toe.

Hoewel de hoofdtaak van de satelliet het bestuderen van de zon in al haar facetten is, staat ze ook bekend als de meest succesvolle kometenjager aller tijden. Via SOHO zijn al meer dan 500 nieuwe kometen ontdekt. Overigens is 75% hiervan ontdekt door amateur-astronomen, welke vele uren besteden aan het bestuderen van de live beelden, welke op Internet zijn te vinden.

Bij het SOHO project houdt zich slechts één persoon bezig met de kometen.





ler Imager (MDI) instrument aan boord van de SOHO gaf ons een doorbraak”, aldus Dikpati. “Wij weten nu hoe de twee cycli de helft van de riem met magnetisch veld vullen en dat nog eens twee andere cycli de andere helft vullen.

Omdat de zon een magnetisch ‘geheugen’ heeft, hangt dit bij de volgende zonnecyclus af van karakteristieken van 40 jaar geleden.”

#### Bron van de gebruikte data

De magnetische data-input komt van het instrument SOHO/MDI en historische verslagen. Computeranalyses van afgelopen acht jaar magnetische gegevens werden vergeleken met de daadwerkelijke observaties in de loop van de laatste 80 jaar. Het team voegde de magnetische gegevens toe aan het model en lieten het model 10 jaar vooruit rekenen om zo hun voorspelling te krijgen voor volgende cyclus.

De zon bevindt zich thans in de stille periode van de huidige cyclus (cyclus 23).

#### Voorspelling

Het team voorspelt dat de volgende cyclus zal beginnen met de verhoging van de zonneactiviteit eind 2007 of begin 2008 en er zullen 30 tot 50 % meer sunspots, flares en CMEs zijn in cyclus 24 dan in cyclus 23.

Dit is ongeveer één jaar later dan de voorspelling die vorige methodes aangeven. Deze baseren zich op statistieken van het zonnemagnetische gebied op grote schaal en het aantal sunspots om ramingen voor de volgende cyclus te kunnen maken.

Het model zal verder geavanceerd kunnen worden, wanneer meer detailobservaties beschikbaar komen vanaf het ‘Solar Dynamics Observatory’, waarvan de lancering gepland is in augustus 2008.

(vervolg van blz. 94)  
QSL-manager van PI25BEA + PI25TRIX



Op deze manier werden ook vele kaarten ontvangen. Voor mij is het onmogelijk om deze kaarten in de logs na te zoeken.



Elke maand zit er of wel een kaart terug op de bureaustapel, met de stempel "NON MEMBER of NOT INTERESTED". Heb je geen kaart of mini-award ontvangen? Dan sta je niet in een log of de uitgeschreven QSL is bij mij teruggekomen.

Ik vermoedde een foute aanslag, dus ging er een kaart naar OA4xx en PA4xx (de O en de P zitten naast elkaar op het toetsenbord). Enkele maanden later kwam er een QSL-kaart binnen van EA4xx op de datum en tijd van OA4xx/PA4xx. Dus ging er een 3e kaart van één verbinding op reis. Elke maand gaan er dus nog steeds vele mini-awards en QSL-kaarten op reis via het bureau.

#### Nog steeds geen QSL en/of mini-award?

Heb je nog steeds geen QSL-kaart of mini-award ontvangen? Of spreek je iemand (desnoods aan de andere kant van de wereld) die hier op wacht; noteer de gegevens en laat het me weten! Dan kan ik alsnog een QSL-kaart of mini-award uitschrijven en via de bekende omweg versturen.

Op 25 mei a.s. zal ik – tijdens de Jutberg-radiomarkt – vanaf 13.30 (bij mooi weer op het terras, bij regen in het restaurant) met de loglijsten, QSL-kaarten en mini-awards aanwezig zijn en ook dan kunnen deze worden uitgeschreven.

'73 Ineke, PA3FTX  
(roepletters@vrza.nl)



## 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. Wijzigingen en drukfouten nadrukkelijk voorbehouden.

- 1 april VHF-dag Kayersheerdt, 1e Wormenseweg 494 Apeldoorn - info: [www.veron.nl](http://www.veron.nl) en <http://sharon.esrac.ele.tue.nl/~vhfcie/>
- 1 april Afsluiting BTTF-project 2006 in Het Dorpshuis te Kootwijkerbroek, aanvang 10.00 uur - meer informatie in CQ-PA nr 3
- 2 april Reünie Old Timers Club - info: zie CQ-PA nr 2
- 8 april Radiovlooiemarkt Tytsjerk - meer informatie is te vinden in deze CQ-PA
- 12 april Voorjaarszendexamens te Nieuwegein - info: <http://www.agentschaptelecom.nl/>
- 22 april Algemene Ledenvergadering VRZA; Motel Witte Bergen te Eemnes - info: deze CQ-PA en [secr@vrza.nl](mailto:secr@vrza.nl)
- 10 mei HelleMonster meeting 2006 Militair Luchtvaartmuseum Soesterberg - meer informatie in CQ-PA nr 2
- 19-28 mei 40e VRZA Jutbergweek
- 19-21 mei Hamvention Dayton (USA) - info: <http://www.hamvention.org/>
- 21 mei Radiomarkt Eksel; Militair domein Depot Eksel/Vlasmeer - info: [on1djc@pandora.be](mailto:on1djc@pandora.be)
- 25 mei Radiomarkt Jutberg, Laag Soeren
- 27 mei Radiomarkt Beetsterzwaag - info: volgende CQ-PA en [pa0zh@wanadoo.nl](mailto:pa0zh@wanadoo.nl)
- 10 juni Grote elektronica vlooiemarkt "Het Poshuis", Munnikenweg 58, 't Harde - info: [radiomarkt@pi4nov.nl](mailto:radiomarkt@pi4nov.nl) en [www.pi4nov.nl](http://www.pi4nov.nl)
- 23-25 juni HAM RADIO 2006 Friedrichshafen (D) - info: <http://www.hamradio-friedrichshafen.de>
- 19-20 aug. International lighthouse/lightship weekend
- 24-27 aug. DNAT, Bad Bentheim (Duitsland)
- 23-24 sept. UKW-Tagung Weinheim - info: [www.ukw-tagung.de](http://www.ukw-tagung.de)

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





# Marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 1/2005 of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorhuizen, packet PAoHOR@PIBTMA, E-mail: marathon@vrza.nl

## Resultaten t/m ronde 1

### ZENDAMATEURS

Phone landen	pnt	inz
1 PAoIJM	72	1
2 PAIT	65	1
3 PE2AE	59	1
4 PH7A	53	1
5 PA3FYG	39	1
6 PAoMIR	38	1
7 PAoLSK	30	1
8 PG7V	13	1
9 PAoFEI	11	1
10 ON6QX	3	1
11 PAoHOR #	2	1

### Telegrafie landen

1 PG7V	75	1
2 PA2SAM	67	1
3 PAoMIR	59	1
4 PAoTAU	58	1
5 PAIT	55	1
6 PA2PRU	35	1
7 PAoLSK	33	1
8 PAoIJM	28	1
9 PA3ALY	26	1
10 PA3GGD	19	1
11 PAoFEI	9	1
12 ON6QX	8	1
13 PA3FMI	7	1
14 PAoHOR #	49	1

### Prefixen all mode

1 PAoIJM	489	1
2 PAoMIR	465	1
3 PAIT	380	1
4 PAoLSK	361	1
5 PG7V	360	1

6 PA3FYG	297	1
7 PH7A	292	1
8 PE2AE	223	1
9 PA3AM	205	1
10 PAoSNG	151	1
11 PAoFEI	24	1
12 PAoHOR #	59	1

### Prefixen QRP

1 PA3ALY	54	1
2 PH7CW	2	1

### 6 meter Landen

1 PAoMIR	1	1
PAoFEI	1	1

### Prefixen 6 meter

1 PAoFEI	3	1
2 PAoMIR	2	1

### 2 Meter landen

1 PE1ODY	4	1
2 PAoFEI	2	1
3 PAoMIR	1	1

### Prefixen 2 meter

1 PAoIJM	29	1
2 PE1ODY	26	1
3 PAoMIR	22	1
4 PDIAJT	19	1
5 PAoFEI	10	1

### Prefixen 2 meter FM

1 PAoMIR	22	1
2 PE1ODY	1	1

### UHF/SHF landen

1 PAoFEI	7	1
2 PE1ODY	6	1
3 PAoMIR	1	1

### Prefixen UHF/SHF

1 PE1ODY	17	1
2 PAoFEI	12	1
3 PAoMIR	3	1

### LUISTERAMATEURS

Phone landen	pnt	inz
1 NL-213	130	1
2 PA-1555	42	1
3 PA-5205	35	1

### Telegrafie landen

1 PA-1555	73	1
2 NL-7939	50	1
3 NL-13249	23	1

### Prefixen all mode

1 PA-5205	122	1
2 NL-13249	56	1

## De marathon tussenstand van de eerste ronde 2006

Zo te zien aan de tussenstand heeft iedereen er flink zin in want er is ondanks de slechte condities toch nog flink gescoord. Er was de afgelopen maand een DX expeditie naar Peter 1 Isl. en die is maar door 1 deelnemer gewerkt, Timon PAIT heeft die eer. Ik heb ze wel gehoord maar ik heb geen moeite gedaan om in die heksenketel er naar te roepen. We wachten wel tot er weer een ploeg heen gaat en hopen dan op betere condities. De marathon tussenstand ziet er iets

anders uit dan we gewend zijn en dat komt door het nieuwe marathon programma dat Leo PAoLSK keurig gemaakt heeft. Er zaten nog wel een paar bugs in maar die heeft Leo keurig verholpen. Iedereen met een logboek programma mag zijn log dan ook insturen het liefst in 1 ADI file. Het log in Word of Excel is niet meer nodig. Dan graag de call .adi b.v. PAoHOR.ADI, niet er bij zetten tweede log of februari/maart. Ik kan wel zien aan de inzenddatum voor welke periode het is.

Ik kan deze keer geen commentaar bij de logs erbij geven omdat ik die niet heb gemaakt vanwege het nieuwe programma, volgende keer hoop ik dat het er wel bij is. Ik ga van begin maart tot half april naar EA land en kan dus de volgende marathon niet maken. Stuur a.u.b. het log wel in want de mailbox wordt wel leeggehaald. De deelnemers die per post hun log opsturen mogen de volgende maand overslaan en periode 2 en 3 samen opsturen.

Als er deelnemers zijn die het met de tussenstand niet eens zijn omdat ze b.v. meer hadden ingezonden, geef even een email en ik zal de gegevens opsturen zoals ze in mijn computer staan.

Dat was het voor de eerste keer, allemaal veel succes. Best 73, Ben PAoHOR

## V73MJ – De Marshall eilanden

door Ineke PA3FTX

omdat het adres niet bestaat.

Op 24 februari 2004 maakte ik, alweer, een verbinding met de Marshall eilanden; dit keer was het V73MJ. Omdat ik nog steeds geen QSL bevestiging heb van deze eilandengroep besloot ik mijn QSL-kaart direct te sturen. De QSL-manager is JFINZW en op QRZ dot COM is het adres al snel gevonden. De envelop is gauw geschreven; mijn QSL-kaart, een SAE en een IRC er in gestopt en bij het postkantoor afgeleverd.

Na enige tijd ontving ik mijn enveloppe met inhoud weer retour! Hierop was een sticker geplakt dat deze niet kon worden afgeleverd omdat het adres niet bestond. Hierop ben ik op Buckmaster gaan zoeken! En inderdaad, een ander adres stond hier vermeld. Een schone enveloppe was snel gepakt, de oude geopend en de in-



Na veel perikelen hoop ik deze QSL-kaart eendaags via het bureau te ontvangen.

houd in de nieuwe envelop met het goede adres (dacht ik) gestopt. En weer naar het postkantoor.

Na enige tijd ontving ik ook deze enveloppe retour met eenzelfde sticker. Ook op dit adres kon geen post worden afgeleverd

Toen ben ik weer op Internet gaan zoeken, nu om het E-mail adres van de QSL-manager te vinden. Ook dit was snel geklaard en via E-mail heb ik een briefje aan de goede man gestuurd. Als hij de kaart via het bureau wil versturen ben ik tevreden.

Zijn antwoord liet even op zich wachten; maar kwam na enige tijd. Het adres nu vermeld in QRZ dot COM is goed; het adres vermeld in Buckmaster zal hij corrigeren. In elk geval gaat een kaart naar mij via het bureau op reis.

Ik wacht geduldig af en hoop dat ik de QSL-kaart van V73MJ spoedig via het bureau ontvang.

Kom je JFINZW tegen als QSL-manager, zijn juiste adres is:

Hiro Gunji  
2922-1-A Mawarime  
Hitachinaka-city  
Ibaraki 311-1267  
Japan  
Asie

'73 Ineke, PA3FTX





# Locator-contest

Contest voor zendamateurs. Het reglement is opgenomen in CO-PA van januari.  
Logs en/of informatie bij Martin Ouweland, Gruttoplantsoen 14, 1131 ME Volendam.  
E-mail logs: pa8mo@hetnet.nl

## Uitslag 2e Nederlandse Locator Contest februari 2006

Zeer slechte condities en weinig activiteit op deze 2e contest. Misschien waren er nog veel amateurs die last hadden van de naweeën van de PACC.

Er waren deze maand ook weer diverse mobiele stations actief. Helaas heb ik van die stations geen log ontvangen, zodat ik de verbindingen niet kan controleren.

Met ingang van de maart contest moeten alle stations(/ M of / P) als ze meer dan 5 locators hebben geactiveerd een log insturen, als er geen log wordt ontvangen dan worden alle meer dan 5 geactiveerde locators bij iedereen geschrapt.

Het is natuurlijk wel de bedoeling dat /M en /P stations hun locator ook beschikbaar stellen voor meerdere stations en niet alleen voor 1 en het zelfde station.

Tot de volgende contest.

Martin PF9A

Call	Qso's	Qso pntn	Mul- tiplier	Contest punten
<b>Sectie A (Multi-multi band)</b>				
PI9SRS	95	95	75	7125
PI4FRG	59	62	56	3472
<b>Sectie B (Single-multi band)</b>				
PA4SDV	51	48	51	2448
PAoMIR	49	38	46	1748
PF9A/M	67	67	16	1072
PA1X	16	16	18	288
PAoFEI	16	16	18	288
<b>Sectie C (Multi opr. 2m)</b>				
PI4DEC	245	97	194	18818
PI4TTC	73	76	64	4864
PA6V	74	71	66	4686
PI4VGZ	75	67	63	4221
PI4TWN	30	36	22	792
PI4VHW	29	22	22	484
PI4DHG	21	21	20	420
PI4ZWN	10	10	11	110
<b>Sectie D (Single opr.2m)</b>				
PB7YL	56	60	49	2940
PAoEMO	43	47	41	1927
PD5ANS	46	41	42	1722
PA3CEB	39	39	35	1365
PA7PTT	35	35	31	1085
PE2BZ	34	34	29	986
PH8GB	33	26	30	780
PA1CPA	28	30	25	750
PD2BNH	23	31	22	682
PA5JSB	25	27	25	675
PA7FL	25	25	23	575
PD5SJO	25	25	21	525
PD1ARV	20	20	21	420
PE2JMR	18	18	17	306
PD1AJT	19	17	17	289
PE3HG	14	11	15	165
PA7AM	11	11	12	132
PA3GPN	9	9	10	90
PE1ODY	7	7	8	56
PA5W	2	2	3	6
ON3BRF	1	1	2	2
PA8AD/M	1	1	2	2

<b>Sectie E (Multi opr. 6m)</b>				
PA6V	23	27	23	621

<b>Sectie F (Single opr. 6m)</b>				
PA5W	2	2	3	6

<b>Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)</b>				
PI4DEC	152	29	135	3915
PA6V	38	68	28	1904

<b>Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)</b>				
PE1ODY	3	3	4	12
PA8AD/M	1	1	2	2

<b>Sectie I (Swl's)</b>				
PA-9565	19	19	15	285

<b>Sectie J (Single N opr. Multi band)</b>				
PD3BL	25	20	25	500

## Tussenstand Nederlandse Locator Contest - februari

Tussen (-) het aantal ingezonden contesten

<b>Sectie A</b>		
PI9SRS	19533	(2)
PI4FRG	10072	(2)

<b>Sectie B</b>		
PA4SDV	5048	(2)
PAoMIR	3910	(2)
PF9A	3473	(2)
PA1X	594	(2)
PAoFEI	592	(2)
PE2EMS	81	(1)

<b>Sectie C</b>		
PI4DEC	32598	(2)
PI4TTC	11056	(2)
PI4VGZ	10385	(2)
PI4KGL	10146	(2)
PI4RDM	1360	(1)
PI4TWN	968	(2)
PI4DHG	940	(2)
PI4ZWN	570	(2)
PI4VHW	484	(1)

<b>Sectie D</b>		
PB7YL	8334	(2)
PD5ANS	5622	(2)
PE2BZ	4586	(2)
PAoEMO	4303	(2)
PA3CEB	3210	(2)
PD2BNH	2983	(2)
PA7PTT	2042	(2)
PH8GB	1869	(2)
PA1CPA	1736	(2)
PA3HEQ	1591	(1)
PD1ARV	1476	(2)
PA5JSB	1204	(2)
PD5SJO	1175	(2)
PA3HCD	990	(1)
PE2JMR	956	(2)
PD1TC	812	(1)
PA7FL	800	(2)
PD1AJT	545	(2)
PE3HG	297	(2)
PE2BAP	182	(1)
PA3GPN	146	(2)
PA7AM	132	(1)
PE1ODY	112	(2)
PA3B	110	(1)
PA1EM	110	(1)

**Maak eens reclame voor de VRZA. Heus het helpt!**

PA8AD/M	78	(2)
PD2WLA	72	(1)
PE1EWR	42	(1)
PA5W	12	(2)
ON3BRF	8	(2)

<b>Sectie E</b>		
PI4KGL	1230	(2)

<b>Sectie F</b>		
PA5W	96	(2)
PE1EWR	12	(1)

<b>Sectie G</b>		
PI4DEC	5359	(2)
PI4KGL	4424	(2)

<b>Sectie H</b>		
PA5AB	792	(1)
PE1EWR	627	(1)
PE1ODY	67	(2)
PA8AD/M	2	(1)

<b>Sectie I</b>		
PA-9565	481	(2)
NL-12339	182	(1)

<b>Sectie J</b>		
PD3BL	500	(1)
PD1ACI	380	(1)

## Afdelings contest beker

### Stand na de 2e contest 2006

PI4AML ( PA4SDV, PF9A, PA1EM, PAoMIR, PD1ACI)	27
PI4VRL (PA-9565, PA3CEB, PAoFEI, PI4FRG)	25
PI4KGL (PI4KGL)	12
PI4DHG (PA3GPN, PE2BZ, PI4DHG)	11
PI4ADH (PE1ODY, PD1AJT, PD1TC)	10
PI4FLD (PD5ANS, PA5W)	8
PI4EDE (PD5SJO, PA5AB)	6
PI4GN (PE2JMR)	4
PI4VGZ (PI4VGZ)	4
PI4TWN (PI4TWN)	4
PI4ZWN (PI4ZWN)	4
PI4WBR (PA3B)	2

Als u lid bent van de VRZA meldt dan uw afdeling op het log.

Martin, PF9A

## HAIJE ELECTRONICS

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

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

Ook inkoop van componenten en apparatuur.  
Off. importeur van VIBROPLEX KEYSER





# Vhf-uhf-shf

Inzendingen naar: Frank Veldhuijsen, PA4EME, Westlandstraat 9, 6137 KE Sittard.  
E-mail: pa4eme@vrza.nl, tel. 046-4584019

Beste radiovrienden,

Na de tropo van eind januari en begin februari keerde de rust op de hogere banden weder. In feite was er zelfs niets te beleven. De tropocondities waren mager en er waren maar weinig sporadische meteoren. Er waren een paar kleine aurora-openingen maar daar hebben, voor zover mij bekend, geen Nederlandse stations gebruik van kunnen maken. Alleen vanaf het EME-front valt nieuws te melden. In de vorige rubriek had ik al melding gemaakt van de DX-peditie naar Peter I; 3YoX. Lins, PA3CMC, maakte in de vroege ochtend van 13 februari de first op 144 MHz. Lins was op de eerste ochtend dat 3YoX QRV zou zijn vroeg opgestaan en luisterde kort na een sked met RU1AA, in de hoop dat er tijd in het tijdslot over zou zijn. Tot zijn verbazing gebruikt 3YoX de mode JT65a, hoogst ongebruikelijk op 144 MHz. Waarschijnlijk was dat te wijten aan de onervarenheid van de operator. Maar wellicht ook zijn geluk en na drie CQ-calls beantwoord te hebben verscheen het "OOO" rapport op het scherm. Zoals jullie op het screenshot kunnen zien werd het door Lins verzonden "RO" rapport be-

antwoord met "73" in plaats van "RRR". Dit overkwam iedereen die er in slaagde te werken met 3YoX. Nederlandse stations die werkten met 3YoX zijn: PA3CMC, PA2CHR, PE1BTX, PAoJMV, PE1L, PA1GYS, PA1T en PA3FPQ.

Gerard, PE1BTX, is goed op dreef en werkt met zijn 4 yagi's vele stations via de maan. Dit kunnen jullie goed zien in de trafficrapporten. Zijn website is fraai en zijn online-log is voorzien van foto's van en links naar gewerkte stations: <http://members.chello.nl/vidotrans/> Gerard completeerde deze maand, na een QSO met LU6KK, het WAC op 144 MHz, een felicitatie waard!

Laten we eens kijken wat er de afgelopen maand zoal gewerkt werd:

## TROPO

### 144MHz

**PA2DB** 1/2 SP5IDK (KO02) hrd, SP2 BDR (JO83), SM7DLZ (JO86), SK4BX (JO79), SP2JYR (JO92); **PA3CWN** 1/2 SP2MKO (JO93), SQ9CWO (JO90), SP2 BDR (JO83), SP2JYR (JO92), LB8SE (JP20), SP7OGP (KO01), SP9P (JO90), SP9TTG (JO90), SQ9BZY (JO92), SQ3 MU, SP6FCQ, SP1MVG, SQ2EAR, SP7 NWM (KO02), SP6OPW (JO80), SP8 RHP; **PA3FPQ** 1/2 SP2MKO (JO93), SP2 JYR (JO92), SP2MSL (JO92), GmoELP (JO75), SP5IDK (KO02), SP2BDR (JO83), GmoLVI (JO86); **PA5DD** 7/2 OZ1 MG, OZ1DLD/P (JO43), OZ9KY (JO45), OZ2LD (JO54), OZ5ESB (JO45), OZ1 MG (JO65);

**PDoEBF** 1/2 SM7RYO (JO76), SM7GVF (JO77), SM7CXI (JO76), SM6XMA (JO57), SM7SKI (JO65), LA3BAA (JO38), SM6NET (JO68), SK6HD (JO68), SM7 DLZ (JO86), SK4BX (JO79); **PDoEMR** 1/2 LA3BAA (JO38), SM6NET (JO68), SM6YOU (JO57), SM6XMY (JO57), SM6NYJ (JO67), SM7DLZ (JO86), 7/2 OZ9KY (JO45), OZ1IEP (JO55), OZ5 ESB (JO45), OZ1ALS (JO45); **PDoRF** 1/2 SM7CXI (JO76), SP2JYR, SM7GVF (JO77), SM7DLZ (JO86).

## Meteorscatter

### 144 MHz

**PA3DRL** 4/2 OE3DXA; **PA5KM** I3YXQ (JN55).

## EME

### 144 MHz

**PA1GYS** 4/2 RA4AOR (LN29), 13/2 ZS6WB (KG44), 17/2 N6KK; **PA3CMC** 4/2 RA4AOR (LN29), LZ2US (KN13), SV1BTR (KM18), IK2DDR (JN55), RA6 DA (KN96), AF6O (DM14), PA3FPQ (JO21), PE1BTX (JO22), 5/2 W8MN (EM77), AA9MY (EN50), N5KDA (EM41), KC7V (DM43), JS3CTQ (PM74), HA5 OV (JN97), 11/2 SM2ILF (KP04), RAo FW (QN16), JF4TGO/8 (QN02), 11ANP (JN44), DL6FMK (JN67), 12/2 VA3TO (FN03), 13/2 3YoX (EC41) **FIRST 3Y-**

**PA**, 18/2 KoAWU (EN37), ZS6WB (KG44); **PA3COB** 4/2 IK3MAC, 20/2 YUI CF; **PA3CWN** 1/2 RK3FG, I2RV, KB8 RQ, 2/2 HB9Q, RA3AQ, RA6DA, RN6 BN, F6HVK, S52LM, 3/3 DL9MS, F9 HS, RU1AA, 4/4 SV1BTR, LZ2US; **PA3ECU** 2/2 I6BQI; **PA3FPQ** 1/2 LU6 KK, 2/2 S51ZO, 5/2 HA5OV, OH4LA, 12/2 EA6VQ, S52LM; **PA5KM** 2/2 I2RV, SM2ILF (KP04), 3/2 K2BLA (EL99), AA9MY (EN50); **PDoRF** 1/2 W5UN; **PE1BTX** 3/2 11ANP, W7IUV, W5UN, OH6ZZ, I6WJB, 4/2 OH4LA, K5NDL, YU1CF, 5/2 IK3MAC, ZL3TY, RAoFCA, W5UN, HA5OV, WA8CXI, 5/2 WoPT, CT1HZE, 7/2 S52LM, 8/2 K5GMX, KB8 RQ, 9/2 UA9SL, IK5YJY, EA3DXU, 10/2 RA4HCN, RD3BD, I6BQI, UA9SL, 11/2 EA6VQ, EB1DNK, IK1UWL, S54T, KoAWU, RA3AQ, JH5FOQ, SM5CUI, RK3 FG, RU1AA, S52LM, 12/2 KB8RQ, OK 1YK, YU1CF, KL7UW, W5UN, JH5FOQ, IK7EZN, OH6ZZ, OE3FVU, 13/2 CN8LI (NC), UA9YLU, 14/2 RU1AA, 15/2 3Yo X, ZL3TY, 16/2 K2TXB, SM5CUI, 26/2 EA1YV, OM3WBC; **PE1TR** 11/2 EA6 VQ, 12/2 EA2AGZ; **PE1RDP** 26/2 EA6 VQ, 3/3 DL9MS, RN6BN, 4/3 SV1BTR (HRD).

Van Jilly, PA3EAQ, kreeg ik nog wat info over de tropocondities van januari. In een mailtje schrijft ze:

Ik werkte op 1296 MHz met SM7 AFV uit JO67GQ wat vanuit mijn QTH Venlo een afstand van 814 km is.

Hij gebruikte 200 Watt in een 1m80 schotel, ikzelf met 20 Watt in een 16 elements zo'n 12 meter boven straatniveau.

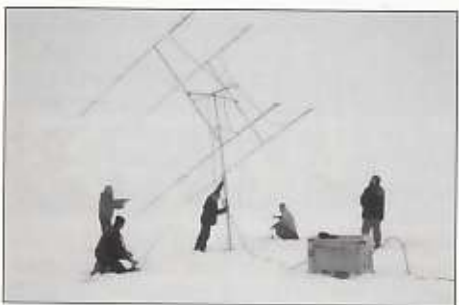
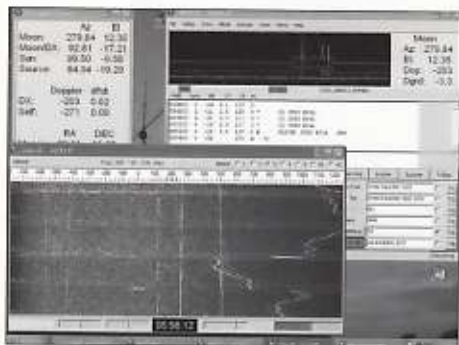
Bij mij was hij S9 en ik kreeg S5 terug.

Het experiment op 2320 MHz voortgezet, eigenlijk zonder hoop op resultaat, want ik heb op 13cm slechts 1,2 Watt en een 25 elements.

Maar wonder boven wonder konden we de verbinding op 2320 MHz ook maken. Hij was bij mij S5 en ik kreeg S1 terug.

Dus ook mijn ODX op 13cm staat nu op 814 km, en dat met slechts 1,2 Watt!

73 en complimenten met CQ-PA.



De DX-peditie naar Peter One is inmiddels voorbij. Gesteld kan worden dat de expeditie een succes was. Helaas slaagde men er niet in om de meegenomen EME-systemen op 50 MHz en 432 MHz te monteren. Maar op 144 MHz lukte het wel en heeft men 113 verbindingen gemaakt via JT65 en 1 verbinding in CW. Een aantal van de EME-QSO's werd gemaakt door Mike, PA5KM, die deelnam aan de expeditie.

Een compleet expeditieverhaal met foto's en videobeelden kan men vinden op de website van de expeditie: [www.peterone.com](http://www.peterone.com).

Het tabelletje geeft een overzicht van de gemaakte verbindingen op de diverse banden.



## 3YoX QSO overzicht

	SSB	CW	RTTY	JT65
160m	1	1313	0	0
80m	3361	2508	0	0
40m	5745	7197	2	0
30m	0	9083	1099	0
20m	13759	10334	1373	0
17m	6994	6158	690	0
15m	6340	3856	848	0
12m	1726	2032	0	0
10m	1585	769	0	0
2m	0	1	0	113
	<b>39511</b>	<b>43251</b>	<b>4012</b>	<b>113</b>

Langzamerhand beginnen de aankondigingen van de DX-pedities en/of vakanties weer binnen te komen. Ik was gewend deze expeditielijst te bekijken op de "Make more miles on VHF" van DK3XT. Deze is echter gestopt met deze website en deze is overgenomen door Guy, DI9EBW. De URL is: <http://www.dl9ebw.de/ACTUAL/Expeditionen/expeditionen.html>

Van diverse kanten werd ik geattendeerd op het feit dat het vertrouwde Engelse bakken GB3VHF vernieuwd is. Het behoort inmiddels tot een der modernste ter wereld en zendt ook in digitale modes uit. Dit komt tegemoet aan de opkomst van JT65 als mode voor gewone aardse verbindingen. Het bakken, dat uitzendt op 144.430 MHz, staat in JO01DH. Gastheer is een TV-mast van de Britse BBC waarop een tweetal drie elements Yagi's zijn gemonteerd. Het nieuwe bakken is een samenwerkingsproject tussen Andy, G4JNT, Sam, G4DDK, David, G0MRF en Chris, G0FDZ. Het bakken zendt uit in A1A, JT65b en BPSK. Het complete verhaal kan men terugvinden op de volgende webpagina's: [www.scrbg.org/g4jnt/](http://www.scrbg.org/g4jnt/) en [www.g0afh.com/gb3vhf/](http://www.g0afh.com/gb3vhf/)



De bakkenzender GB3VHF.



De 2 x 3 el. Yagi's van GB3VHF.

[g0afh.com/gb3vhf/](http://www.g0afh.com/gb3vhf/)

Vlak voor de deadline van deze rubriek, het eerste weekeinde van maart, werd de VHF-UHF contest gehouden. Uiteraard heb ik hier nog geen claims van binnen. Wel heb ik van diverse kanten vernomen dat de condities ronduit slecht waren; sommigen hadden het zelfs nog nooit zo slecht meegemaakt. Richting oost zat de boel op slot. Zelf ben ik in de late avond QRV geweest en heb diverse stations in die richting gewerkt tot een maximum van 700 km en kreeg via het DX-cluster een

melding dat ik in HA gehoord ben. Johan, PA3FPQ, meldde namens PI9CM, dat ze ondanks de slechte condities de beste maartcontest ooit hadden gedraaid (!!!). De volgende VHF-UHF contest vindt plaats op 6 en 7 mei.

In de vorige aflevering heb ik jullie verwezen naar een site van Matej, OK1TEH, dat een overzicht gaf van de gemaakte verbindingen tijdens de tropo van eind januari. Hier stonden leuke kaartjes bij. Ik heb eens gekeken hoe en door wie het tooltje is gemaakt waarmee de kaartjes konden worden geproduceerd. Het benodigde tooltje is te vinden op: [www.ok2pbq.host.sk](http://www.ok2pbq.host.sk). Ik heb een paar QSO's van de maartcontest er in gezet en het volgende kaartje is het resultaat.



Dat was het weer voor deze keer. Ik wens jullie veel DX-plezier!



## PA-nieuws rubriek voor en door luisteramateurs

Geert van de Werff PA-4157  
E-mail: [pa-rubriek@pa3cah.nl](mailto:pa-rubriek@pa3cah.nl) / Website: <http://www.pa3cah.nl>

Er zijn de afgelopen weken geen reacties binnengekomen, dus slaan we het gebruikelijke begin van de PA-rubriek deze keer over. Daarmee is er wat meer ruimte beschikbaar om de laatste aflevering te plaatsen over ontvangst van digitale modes. Deze keer FAX en SSTV met een korte zijsporg naar ATV.

### FAX/SSTV en ATV – de techniek

In eerdere afleveringen van deze rubriek is al gesproken over ontvangst van CW en RTTY signalen via de PC. We hebben ook gezien dat modes zoals AMTOR en PACKET verwant zijn aan RTTY. Al deze modes hebben echter één gemeenschappelijke eigenschap: ze worden primair gebruikt voor het verzenden van tekst.

Het ontvangen van plaatjes spreekt natuurlijk nog wat meer tot de verbeelding, je ziet bijvoorbeeld de shack van het tegenstation of de operator van het station, daarmee wordt de verbinding wat per-

soonlijker.

De eerste experimenten met ATV (Amateur TeleVisie) vonden incidenteel al plaats in de jaren 50, maar de doorbraak van deze mode kwam rond begin jaren 80 pas echt goed op gang, mede door de publicatie van zelfbouwontwerpen voor ATV zenders in Electron en CQ-PA.

Er werd gewerkt in de 70cm band mode AM en de gebruikte frequentie lag vlak onder het begin van de UHF omroep band. Op sommige TV's was het mogelijk zover naar beneden af te stemmen dat je nog net deze amateurbeelden kon ontvangen. Lukte dat niet, dan moest een convertor worden gebruikt.

Later werd ook mode FM meer en meer toegepast. Was de bandbreedte bij mode AM ATV al ruim 6 MHz, een mode FM signaal vraagt 3x zoveel ruimte en kan dus niet worden uitgezonden in de 70cm amateur band welke 10 MHz breed is. Je zult

daarom geen ATV meer vinden op 70, de uitzendingen kunnen nu worden bekeken in de 23 cm band en hoger.

Voor ontvangst van ATV heb je een goede antenne nodig met voldoende versterking en bandbreedte, daarnaast is een voorversterker in de mast (om de kabelverliezen tussen antenne en shack te elimineren) eigenlijk een must. Als ontvanger zijn sommige satellietontvangers geschikt, let er wel op dat de voedingsspanning voor de LNB, die via de antennekabel loopt, is uitgeschakeld bij aansluiten van een antenne. De balun in de aansluitdoos of de dipool van de antenne zelf kan een prachtige kortsluiting vormen voor deze spanning en het risico van een defect geraakte satellietontvanger kunnen we daarom beter niet nemen.

Het bereik van ATV zenders in de UHF en SHF banden is beperkt, het uitgezonden signaal plant zich vanaf de antenne rechtlijnig voort en buigt niet met het aardoppervlak mee, zal dus op zeker moment in de ruimte verdwijnen.

Onder bepaalde omstandigheden (temperatuurinversie in de troposfeer) kan de signaalweg in de troposfeer gebogen worden, die buiging kan zelfs zo sterk zijn dat het signaal weer richting aarde gaat.



Op die manier kunnen theoretisch afstanden tot meer dan 1000 km worden overbrugd.

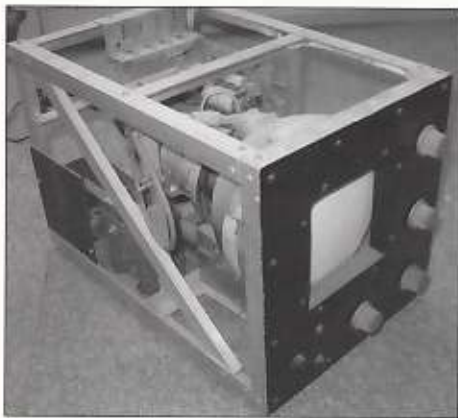
Ontvangst van stilstaande beelden is met veel eenvoudiger middelen mogelijk. In de vorm van SSTV of FAX is overdracht over grote afstanden (zelfs wereldwijd) mogelijk.

Omdat de bandbreedte van deze signalen aanmerkelijk kleiner is als bij ATV kan ook worden uitgezonden in de HF banden en worden minder zware eisen gesteld aan de zender en eindtrappen. Een doodgewone transceiver voor enkelzijdig band telefonie is voor ons doel prima geschikt. Voor ontvangst hebben we in principe alleen een kortegolfontvanger met BFO, (draad)antenne en PC met geluidskaart nodig.

Een SSTV (Slow Scan TeleVision) plaatje wordt op dezelfde manier opgebouwd als een TV beeld, lijn voor lijn, van linksboven naar rechtsonder. De snelheid waarmee dit gebeurt bij een normale TV ontvanger is 50 beeldjes per seconde, door de traagheid van onze ogen zien we de beeldjes niet afzonderlijk maar ervaren één bevestigend beeld.

Bij mode SSTV vraagt het verzenden van één beeldje 8 seconden.

Aanvankelijk werd SSTV bekeken op een (zelfbouw) monitor met radarbuis. Zo'n radarbuis heeft een rond scherm met lang nalichtend oranje fosfor en is uitstekend geschikt om SSTV plaatjes weer te geven door die lange nalichttijd: Als de elektronenschaal rechtsonder in het scherm is aangekomen lichten alle gepasseerde posities van linksboven tot rechtsonder nog na en is het hele plaatje zichtbaar.

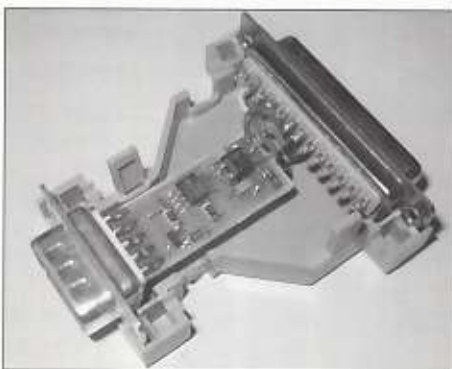


SSTV monitor met radarbuis naar ontwerp van DJ6HP. Bekijken van SSTV plaatjes moest wel plaatsvinden met gesloten gordijnen...

Het SSTV signaal is opgebouwd uit synchronisatiepulsen en beeldinformatie. De sync pulsen geven aan wanneer het aftasten van het plaatje begint (linksboven), wanneer de elektronenstraal het eind van een regel heeft bereikt en een positie lager de volgende lijn moet schrijven, en wanneer de straal rechtsonder is aangekomen en weer naar de positie linksboven moet terugspringen voor opnieuw schrijven van het hele plaatje. De beeld (video) informatie bestaat hoofdzakelijk uit helderheidsinformatie welke voor elke positie op de geschreven lijnen bepaalt hoe helder of zwak

het fosfor ter plaatse moet oplichten. Die helderheidsinformatie wordt bij opname van het plaatje omgezet in laagfrequente toontjes (2300 Hz maximale, 1500 Hz minimale helderheid). De frequentie van de sync-pulsen bedraagt 1200 Hz.

Door de geringe lichtopbrengst van het radarscherm moest noodzakelijkerwijze wel in een redelijk verduisterde shack SSTV gekeken worden. Met de komst van hobbycomputers zoals de C64 kwam ook programmatuur op de markt om SSTV via het monitorscherm te bekijken. Moest bij de C64 nog een interface worden gebruikt, met de nieuwere PC's kan ook de geluidskaart hiervoor worden gebruikt in combinatie met geschikte software. Een andere mogelijkheid is het gebruik van de seriële- of parallel poort van je PC waarop een interface (bijvoorbeeld HAMCOM, zie VRZA Ledenservice) wordt aangesloten.



Ook het HAMCOM interface is nog steeds als compleet bouw pakket bij de VRZA ledenservice verkrijgbaar (bestelnummer OS-5, prijs € 8,25).

SSTV via de PC bracht ook mogelijkheden om beelden in kleur over te zenden. Theoretisch wordt aan de zenderkant een te verzenden plaatje opgesplitst in de kleurcomponenten Rood, Groen en Blauw. Vervolgens wordt de helderheidsinformatie voor elk van de drie componenten afzonderlijk doorgestuurd.

Aan de ontvangerkant wordt de afzonderlijke componenteninformatie weer samengevoegd en het resultaat is een kopie van het originele plaatje in kleur op onze monitor.

Het zal duidelijk zijn dat het versturen van een kleurenplaatje op de beschreven manier langer duurt als een monochroom beeld. In Europa wordt mode M1 gebruikt en het oversturen van een kleurenplaatje duurt daarbij ruim 1 minuut.

FAX is vergelijkbaar met SSTV, ook bij deze mode wordt een plaatje lijn voor lijn afgetast en de beeldinformatie omgezet in LF toontjes. Totdat PC's voor dit doel beschikbaar waren werd FAX hoofdzakelijk mechanisch bedreven. De te versturen foto of tekening wordt door een rol met constante snelheid rondgedraaid en lijn voor lijn afgetast. Dat aftasten gebeurde aanvankelijk met een lichtbron, spiegelte en fotocel maar deze werden later vervangen door LED en fotodiode/transistor. Aan de ontvangerkant werd thermisch papier met constante snelheid door een rol rondge-

draaid en de ontvangen helderheidsinformatie van het plaatje bepaalde de mate waarin het papier op elke positie werd verwarmd, veel warmte is zwart, weinig tot geen warmte betekent grijs tot wit.

Om ook werkelijk hetzelfde plaatje op papier te krijgen moeten de rol aan zender- en ontvangerkant even snel en synchroon draaien (dus ook in dezelfde richting). Daarnaast moet de schrijfrichting en de snelheid van schrijven aan beide kanten gelijk zijn. Meestal worden de beelden van linksboven naar rechtsonder geschreven en is de draairichting van de trommels linksom. Overigens zijn hiervoor door de CCITT normen vastgesteld.

Een ander gegeven bij FAX is de IOC (Index Of Cooperation), de waarde van IOC geeft de afstand aan tussen de geschreven lijnen onderling. Hoe hoger de IOC, hoe scherper het plaatje.

Uiteraard moet het ontvangende station weten wanneer en onder gebruik van welke parameters de verzending van een plaatje start. Die informatie wordt voorafgaande aan de verzending van het eigenlijke plaatje verstuurd in de vorm van een toon welke de gebruikte IOC aangeeft en een sync puls om beide machines in de pas te laten lopen. Vervolgens wordt de video-informatie verzonden en volgt nog een stoptoon. Evenals bij SSTV wordt de video-informatie (helderheidsveranderingen) van het plaatje omgezet in LF toontjes, volledig zwart komt overeen met 1500 Hz en 100% wit met 2300 Hz.

Ook mode FAX kan probleemloos via de PC worden ontvangen, daarbij kun je kiezen tussen gebruik van een interface of de geluidskaart.

#### Ontvangst van SSTV en FAX

Op de amateurbanden zul je meer SSTV dan FAX signalen aantreffen. Raadpleeg het bandplan voor de segmenten waar je deze signalen kunt verwachten (voor de 20 meterband is de aanroep frequentie voor SSTV en FAX bijvoorbeeld 14,230 MHz). Ook in de 2 meterband zijn regelmatig SSTV signalen te horen (144,500 MHz aanroep SSTV).

Wie meer geïnteresseerd is in FAX raad ik (lees verder op blz. 104)



SSTV beelden van DJ7NW op 2 (VHF) en OH7A op 15 (HF).





# How's dx

Samenstelling: G. Mulder PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.  
E-mail: paosng@vrza.nl  
Bijdragen dienen 17 dagen voor verschijning in het bezit van de samensteller te zijn.

## Alle tijden in GMT

A61Q Verenigde Arab. Emiraten op 14010 CW 18.30. QSL via EA7FTR.  
A71EM Qatar geh. op 1830 CW 03.00. QSL via EA7FTR.  
BG7IUN China geh. op 14252 SSB 12.15.  
BG7JLR China geh. op 21200 SSB 10.30.  
BG7MVZ China geh. op 14276 SSB 12.30.  
C6AMM Bahamas geh. op 18117 SSB 18.20 en ook op 7083 SSB 02.10. QSL via K1CN.  
C56GEA Gambia geh. op 18071 CW 18.10. QSL via OE3GEA.  
D2DX Angola QSL's van dit station voor QSO's gemaakt na 15 dec. 2004 zijn goed voor dxcc credit.  
E2ØKIR Thailand geh. op 14070 PSK 15.40.  
EP3AG Iran geh. op 14085 RTTY 13.45.  
FG/NØYY Guadeloupe geh. op 14019 CW 19.45. QSL via K9JS.  
FJ/AB8AJ St. Bartholomey geh. op 14190 SSB 20.50.  
FR1HZ Reunion Island geh. op 14184 SSB 16.10 en ook op 21085 RTTY 14.00.  
FR/G Glorioso Island er was een dx-peditie gepland van 17 maart-7 april door een team bestaande uit 8 operators maar deze is volgens de laatste berichten uitgesteld tot oktober/november 2006.  
FS/KN5G St. Martin geh. op 3506 CW 23.15 en ook op 14022 CW 21.00.  
FS/DL2AU St. Martin geh. op 14250 SSB 20.35.  
FT5XP Kerguelen geh. op 14158 SSB 12.40. QSL via TU5KG, sporadisch qrv tot 31 maart.  
FY1FV Frans Guyana geh. op 14071 PSK 20.30.  
H44/homec. Solomons Isl. door K4QD en W4WX gepland van 20 t/m 31 maart op 10 t/m 80 all modes.  
J6/WB5ZAM St. Lucia gepland van 8 t/m 22 april in hoofdzaak op 30 en 40 mtr.  
J75RZ Dominica er is een dx-peditie gepland van 23 t/m 28 mrt met als operators N2DHH, N2DVQ, WA2VNR en WA2VQW. Ze werken in hoofdzaak op 40, 80 en 160 mtr.  
J73CCM Dominica en J79XBI dx-peditie door SMØCCM en SM7XBI gepland van 29 mrt t/m 12 april op alle banden CW-SSB-RTTY-PSK.  
JT1BH Mongolie geh. op 18088 PSK 08.00.  
N2TK/NP2 Am. Virgin Island geh. op 21304 SSB 15.00.  
P29VMS Papua N. Guinea door DL2GAC gepland van 14 t/m 31 maart.  
PJ4/K4BAI Bonaire geh. op 3515 CW 02.15, op 7021 CW 23.30 en ook op 21028 CW 18.00.  
PJ4/KU8E Bonaire geh. op 1823 CW 00.20 en ook op 7030 CW 21.00.  
PJ5BB St. Eustatius geh. op 14045 CW 20.30.  
PJ5NA St. Eustatius geh. op 18075 CW 20.45. QSL via K1NA.  
STØRM Soedan geh. op 14008 CW 16.20 en op 21029 CW 15.20.  
ST/ZS5ADU Soedan geh. op 18071 CW 10.15. Voor QSL info zie grz.com.  
T68G Afghanistan geh. op 14003 CW 13.30.  
T6X Afghanistan QSO's gemaakt met dit station vanaf 8 maart 2005 zijn goed voor dxcc. Zelf ontving ik QSL via het bureau van T6KBLRM van een QSO gemaakt op 7 juli 2005 ondanks dat ik zelf nog geen QSL had verstuurd.  
TR8CA Gabon geh. op 21220 SSB 08.45. QSL via F6CBC.  
TT8LN Rep. Chad geh. op 18128 SSB 12.00 en 14.00.  
TT8PK Rep. Chad QSL's voor QSO's gemaakt met dit station in de periode van 27 dec.

2005 tot 11 febr. 2006 zijn goed voor dxcc credit.

TY --- Rep. Benin er is een dx-peditie gepland voor de periode van 15 t/m 30 maart met als operators PA3EWP, IK1PMR, K2LEO en GM4FDM. Ze werken met de volgende calls TY1MR, TY2LEO, TY4TW en TY5WP op 10 t/m 160 mtr in alle modes en zijn ook qrv in de CQ-WPX-SSB contest op 25 en 26 mrt. De QSL voor TY1MR en TY2LEO gaat via IK1PMR voor TY4TW via GM4FDM en voor TY5WP via PA3EWP.  
TZ9A Mali geh. op 14198 SSB 07.00 op 3796 SSB 04.45 en ook op 7062 SSB 05.00.  
V31JP Belize geh. op 3510 CW 07.40 en ook op 7025 CW 06.40. QSL via KA9WON.  
V31NO Belize door W3NO en V31RV door K3RV gepland van 21 t/m 28 maart 10-160 CW-SSB.  
V44KJ St. Kitts geh. op 14088 RTTY 20.20. QSL via WB2TSL.  
V73VE Marshall Islands geh. op 14083 RTTY 08.00 op 14087 RTTY 20.10 en ook op 14222 SSB 07.30. QSL via JF1OCQ.  
V85SS Brunei geh. op 3505 CW 16.30.  
VP5/homec. Turks & Caicos door VE3OP en VA3ROX gepland van 15 t/m 30 maart op 6 t/m 160 meter met CW, SSB, PSK en RTTY.  
VQ9LA Chagos geh. op 18080 CW 16.30 op 7009 CW 02.00 en ook op 1828 CW 22.30.  
VR2XMT Hongkong geh. op 18135 SSB 10.00.  
VU4 Andaman & Nicobar Isl. er is een dx-peditie gepland van 18 t/m 20 april door een team bestaande uit DK1BT, DL7DF, SP3CYY, SP3DOI en SP3GEM. In dezelfde periode is VU4/K3LP qrv op 10 t/m 160 mtr.  
XW Vietnam alle QSO's gemaakt met XW1A, XW1LLR, XW1M en XW1X na 29 okt. 2005 zijn goed voor dxcc credit.  
YI9AQ Irak geh. op 7010 CW 19.10, 3504 CW 21.10, 10103 CW 19.00 en op 18071 CW 12.20. QSL via OM3XX.  
ZC4LI Brit. Sov. Base off Cyprus geh. 18090 PSK 13.10.  
ZF2NE Cayman Isl. geh. op 14014 CW 15.30. QSL via W5ASP.  
ZF2NT Cayman Isl. geh. op 14020 CW 20.15.  
3B8CF Mauritius geh. op 10106 CW 18.30.  
3B8/F6EPY Mauritius geh. op 21018 CW 13.00.  
3W9JR Vietnam geh. op 14007 CW 11.15. QSL via OK1JN.  
3YØX Peter 1 Island de operators hadden bij het begin van de DX-peditie te kampen met slechte weersomstandigheden en doordat alle apparatuur en verdere benodigdheden per helioper aan land moest worden gebracht heeft het meerdere dagen geduurd voor alle stations operationeel waren. Ze zijn op 19 februari qrt gegaan en hebben in totaal meer dan 87000 QSO's gemaakt.  
4S7NE Sri Lanka geh. op 3501 CW 20.00.  
5R8SB Madagaskar geh. op 18143 SSB 16.00. QSL via PAoSSB.  
5X1GS Oeganda geh. op 18130 SSB 14.20.  
6W4RK Senegal geh. op 7004 CW 21.15 en ook op 7007 CW 06.30. QSL via F5NPS.  
6W6/K3IPK Senegal geh. op 10110 CW 18.50, op 10103 CW 07.50 en ook op 21022 CW 11.45.  
6W/HA3AUJ Senegal met deze call is HA3AUJ qrv tot 31 maart in hoofdzaak met SSB op 17 en 20, maar ook enige

activiteit met PSK en RTTY.  
7Q7HB Malawi geh. op 21325 SSB 15.00.  
7Q7VB Malawi geh. op 18071 CW 14.40 en 08.30, 10105 CW 05.10, 3505 CW 04.15 en ook op 7005 CW 04.15. QSL via UA4WHX.  
7Z1UG Saudi Arabie geh. op 18079 CW 14.20, 18073 CW 13.15 en ook op 7007 CW 17.20. QSL via DO1HEN.  
8Q7SH Maldives geh. op 18079 CW 12.50 en ook op 14034 CW 08.45. QSL via DJ2BC.  
9G1YK Ghana geh. op 14192 SSB 09.30. QSL via PA3ERA.  
9J2BO Zambia geh. op 7005 CW 18.45. QSL via G3TEV.  
9M2NC West Malaisie geh. op 18083 CW 10.30 en op 18078 CW 14.15. QSL via G4ZFE.  
9M6/G3OOK Oost Malaisie geh. op 21017 CW 15.00 en ook op 24893 CW 09.30. QSL via M5AAV.  
9N7JO Nepal geh. op 7005 CW 02.20, 18075 CW 07.00 en ook op 7083 SSB 19.50. QSL via LA7JO.  
9V1CW Singapore geh. op 10107 CW 1420 IK2QPR. Deze om is de QSL-manager voor de volgende stations: EO2CWO, EU6MM, EW6BN/p, EW6CM/p, EW6GB, EW6WW, EX2FU, EX2U, EX5T, EX7MA, EX7MK, EX8DX, EX8MF, EX8NK, EX8NP, EX8QB, EX8QF, EZ/UN2O, FO/IK2QPR, LU1QS, RC4/UC1WWO, RF6FU, RI1OA, RL2O, UAØLEO, UAØYAY, UA3UW, UC1WWO, UC2WO, UF6FEL, UI8IZ, UI8NH, UI8OAA, UK7PBH, UK8GH, UK8IC, UK8IZ, UK8OAH, UK8OB, UK8OM, UK8OWA, ULØØB, UL7FCW, UL7JGI, UL7OAO, UL7OB, UL7PJQ, UM8DX, UM8MFO, UM8OM, UM8QB, UNØF, UN2O, UN7FW, UN8FE, UN9PQ, UO1ØØOIL, UP5OO, V25PR, VP5/IK2QPR, 4LØDX, 5B4/UN2O en voor 8Q7PR.  
PORTUGAL Prefix indeling in Portugal en de hierbij behorende eilanden Madeira en de Azoren.  
Portugal normale prefixen zijn CT1, CT2 en CT4, speciale prefixen CQ, CR en CS.  
Madeira de normale prefix is CT3, speciale prefixen zijn CQ3, CR3, CS3, CQ9, CR9, CS9 en CT9.  
Azoren deze eilanden zijn verdeeld in 9 districten:  
CU1 Santa Maria Island  
CU2 Sao Miguel Island  
CU3 Terceira Island  
CU4 Graciosa Island  
CU5 Sao Jorge Island  
CU6 Pico Island  
CU7 Faial Island  
CU8 Flores Island  
CU9 Corvo Island  
PA-1555 Henk ontving de afgelopen maanden QSL via het bureau van de volgende stations: CQ14YH 14 SSB, CQ3J 18 SSB, EK6ØGM 14 SSB, IR3IDO 10 CW en 14 SSB, IR7G 7SSB, LZ8ØØAB 7CW, OO7YX 3,7 SSB, OO175RM 3,5 CW, OY7ET 10 CW, OY7TW 3,7 en 18 SSB, OY8PA 160 mtr CW, PC1ØØH 3,7 SSB, R73RR 14 CW, RG9A 160 CW, R11P 17 CW en SSB, RU9CK 160 CW, T98LBC 7 SSB +10 CW, T98T 160 CW, VR2MY 12 en 17 CW, XF2IH 7 SSB, ZA3/IK6CAY 18 SSB, ZK1VVV (North Cook) 21 en 24 CW, 4Z4ØV 3,5 CW, 6J1KK (Mexico) 24 SSB, 9A8ØABD 3,5 en 7 CW en 9A425KA 160 CW.  
PAoSNG Zelf kregen we afgelopen maand via het bureau QSL van o.a. BA4CH 18 SSB, EA9AO 18 SSB, EF8AUA 21 21 SSB, I18ANT 14 SSB, IQ3MF 7 SSB, IQ9MY 14 SSB, IR2MDC en IW1CAB beide van 7 SSB, S92SV 14 en 18 SSB, T6KBLRM 14 CW, T15A van 18 en 21 SSB en 7 CW via PC1A en als laatste 6Y2A 21 CW via WA4WTG.

Dat is het dan weer voor deze maand, 73 es gd dx de PAoSNG Geert



Propagatievoorspellingen voor 1 april 2006 voor het centrum van Nederland (Utrecht)

UTC		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
ALASKA Bearings: 349° - 015° Distance: 6.859 km	Beam						7,05	7,05													10,12	10,12					
	Vertical						7,05	7,05														10,12	10,12				
	Slop. LW						7,05	7,05														10,12	10,12				
BORNEO Bearings: 074° - 323° Distance: 11.281 km	Beam														14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	
	Vertical															14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	
	Slop. LW															14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	
CAPETOWN Bearings: 169° - 351° Distance: 9.648 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	14,20							14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		
	Vertical	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	14,20								14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	
	Slop. LW	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	14,20								14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	
CYPRUS Bearings: 119° - 319° Distance: 2.910 km	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	14,20	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65		
	Vertical	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	14,20	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65		
	Slop. LW	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	14,20	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65		
DAKAR Bearings: 214° - 020° Distance: 4.616 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05		
	Vertical	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05		
	Slop. LW	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05		
KINSHASA Bearings: 167° - 352° Distance: 6.343 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05		7,05	10,12			14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05		
	Vertical	7,05	7,05	7,05	7,05		7,05	10,12			14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05		
	Slop. LW	7,05	7,05	7,05	7,05		7,05	10,12			14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05		
LIMA Bearings: 256° - 037° Distance: 10.534 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05							14,20	14,20											
	Vertical	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05							14,20	14,20											
	Slop. LW	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05							14,20	14,20											
LOS ANGELES Bearings: 315° - 031° Distance: 8.971 km	Beam			3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05									14,20	14,20	14,20	14,20						
	Vertical			3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05									14,20	14,20	14,20	14,20						
	Slop. LW			3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05									14,20	14,20	14,20	14,20						
MADRID Bearings: 210° - 024° Distance: 1.463 km	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65		
	Vertical	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65		
	Slop. LW	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65		
MOSCOW Bearings: 68° - 272° Distance: 2.143 km	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	7,05	7,05	10,12	10,12	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65		
	Vertical	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	7,05	7,05	10,12	10,12	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65		
	Slop. LW	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	7,05	7,05	10,12	10,12	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65		
NEW DELHI Bearings: 84° - 315° Distance: 6.348 km	Beam	7,05	7,05	7,05							14,20	14,20	14,20	14,20			14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		
	Vertical	7,05	7,05	7,05							14,20	14,20	14,20	14,20			14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		
	Slop. LW	7,05	7,05	7,05							14,20	14,20	14,20	14,20			14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		
NEW YORK Bearings: 291° - 049° Distance: 5.897 km	Beam	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	3,65	3,65											14,20	14,20	14,20	10,12	10,12		7,05	3,65	
	Vertical	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	3,65	3,65												14,20	14,20	14,20	10,12	10,12		7,05	3,65
	Slop. LW	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	3,65	3,65												14,20	14,20	14,20	10,12	10,12		7,05	3,65
NOVOSIBIRSK Bearings: 53° - 299° Distance: 4.876 km	Beam	3,65	3,65				10,12		10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65		
	Vertical	3,65	3,65				10,12		10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65		
	Slop. LW	3,65	3,65				10,12		10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65		
PANAMA Bearings: 271° - 038° Distance: 8.855 km	Beam	7,05	7,05					7,05	7,05					14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20			10,12		7,05		
	Vertical	7,05	7,05					7,05	7,05					14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20			10,12		7,05		
	Slop. LW	7,05	7,05					7,05	7,05					14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20			10,12		7,05		
RIO DE JANEIRO Bearings: 223° - 027° Distance: 9.566 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05				14,20	14,20	14,20				14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	
	Vertical	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05				14,20	14,20	14,20				14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	
	Slop. LW	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05				14,20	14,20	14,20				14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	
SYDNEY Bearings: 68° - 317° Distance: 16.637 km	Beam									18,11	18,11	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12		
	Vertical									18,11	18,11	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12		
	Slop. LW									18,11	18,11	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12		
TOKYO Bearings: 35° - 333° Distance: 9.305 km	Beam											14,20							10,12		10,12	10,12	7,05	7,05	7,05		
	Vertical											14,20							10,12		10,12	10,12	7,05	7,05	7,05		
	Slop. LW											14,20							10,12		10,12	10,12	7,05	7,05	7,05		

3,65	10,12	24,90	uw ontvanger staat opgesteld op het platteland en heeft een doorlaatband van 2.700 Hz (radiotelefonie) - het legestation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u
3,65	10,12	24,90	uw ontvanger staat opgesteld op het platteland en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegrafie) - het legestation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u
3,65	10,12	24,90	uw ontvanger staat opgesteld in 't open veld en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegrafie) - het legestation gebruikt een 1.500 W-zender en een "full size beam"
3,65	10,12	24,90	luister op deze frequentie naar een eventuele opening



aan om eens buiten de amateurbanden op zoek te gaan naar signalen van bijvoorbeeld weerstations. Jaren geleden was ik actief met het ontvangen van weerkaarten in de VLF band (90 – 140 kHz). Bij de ledenservice is een bouw pakketje verkrijgbaar waarmee een convertor voor deze band kan worden gemaakt. Het is mij niet bekend of op deze frequenties nog daadwerkelijk de Duitse stations van toen actief zijn, ik heb op dit moment ook niet de mogelijkheid om dit uit te proberen. Maar wie hier wat meer over kan zeggen nodig ik uit om te reageren op [pa-rubriek@pa3cah.nl](mailto:pa-rubriek@pa3cah.nl). Buiten een antenne en ontvanger heb je dan nog een PC, software en interface of geluidskaart nodig.



VLF convertor voor ontvangst van FAX-weerkaarten naar een ontwerp van Timo PE1FOD. Het stroomverbruik is dermate laag dat batterijvoeding is toegepast (9 volt blokje). Het printje met bouwbeschrijving is nog steeds verkrijgbaar bij de ledenservice onder bestelnr. OS-13 voor de prijs van € 3,75.

Goede software voor het ontvangen van SSTV en FAX beelden is JV-FAX of JV-COM. Ook GSHPC en MSCAN zijn de moeite waard, aan de laatste hangt een prijskaartje. Van JV-FAX, JV-COM en GSHPC zijn ook trial en free versions in omloop, maar deze zijn soms in mogelijkheden beperkt tot je hebt geregistreerd (en betaald). Voor downloads zie <http://www.pervisell.com/ham/downloadfreeware.html>, welke site ook als link op mijn URL zal worden geplaatst. Kijk ook eens op <http://www.qrz.com/download/main/index.html>.

Voor gebruik van de programma's verwijst ik naar de bij de software behorende info files.

Veel kijkplezier en tot volgende maand!



**Ook u kunt  
NIEUWE LEDEN  
voor de VRZA  
werven!**



# Regionaal

Inzenden: Ad de Bok PE4AD, Boterbloemstraat 32, 5321 RR Hedel, tel. 073-5991756.  
E-mail: [regionaal@vrza.org](mailto:regionaal@vrza.org)  
De redactie heeft het recht bijdragen die een halve kolom overschrijden in te korten.

## Agenda

Di 28/03	Amstelland	Afdelingsbijeenkomst
Di 04/04	't Gooi	Videoavond in Caeciliagilde gebouw
Di 11/04	Amstelland	Afdelingsbijeenkomst
Di 11/04	Friesland	DVD Corver-museum
Di 11/04	Midden Brabant	Lezing PAoLSK over DARES
Za 15/04	Kagerland	Bustocht museum Jan Corver
Ma 17/04	Zuid-Veluwe	20.30 uur Phone Uitzending 145,250MHz
Di 18/04	Zuid-Veluwe	Clubavond
Wo 19/04	't Gooi	Geen afdelingsbijeenkomst
Ma 24/04	Noord Limburg	HF-avond met mogelijkheid antennectest
Di 25/04	Amstelland	Afdelingsbijeenkomst
Vr 28/04	Twente	Lezing (Ham Radio de luxe) door PA7BAS
Ma 15/05	Zuid-Veluwe	20.30 uur Phone Uitzending 145,250MHz
Di 16/05	Zuid-Veluwe	Bespreking Velddagen en 30 jaar Zuid-Veluwe

## Afdeling Amstelland

De afdeling Amstelland houdt haar afdelingsavonden op de dinsdagen. U vindt Amstelland in gebouw De Ossestal, Nieuwe Laan 34a te Amsterdam Osdorp.

## Afdeling Midden Brabant

Met de Gouden Tips van PAoFRI nog vers in het geheugen is er bij menigeen toch licht gaan branden aan het eind van de HF signalen-tunnel. Na lange & late uurtjes bastelen, kun je er nu van uit gaan, dat alles wat de S-meter nu aanwijst, ook dat is, wat uit RMB-county is verstuurd. De bestuursverkiezing annex jaarvergadering hebben we ook goed doorstaan en melden met blijdschap onze nieuwe borelingen bij u aan. Door 'n foutje in de aktiviteitenkalender is 14 april als Lezing PAoLSK over alle IN & OUT's van DARES genoemd, maar helaas, wij konden zo lang niet wachten, zeker na de uitzending van TV-Brabant over dit item en is verschoven naar dinsdag 11 april, des dun goeie dag. Verder is opgenomen in onze afdelingsbijbel: Iste weekend van juni 't Velddag-weekend, september: Ruil & Verkoop-avond, de voor dit jaar geplande excursie Amercentrale: info en aanmelden bij onze hoofd-centralist Bertje Megawatt tijdens de meetings om de datum te prikken. Meer info: zondag 11.00 M.B.T. 145,400 MHz of PI4RMB-site. HOUDOE!!

## Afdeling Friesland

Op 14 februari j.l. was er een ledenbijeenkomst van de VRZA. Meindert de Jong, PA3BVN vertelde over oude leger-apparatuur. In de 20 en 30er jaren is het eigenlijk allemaal begonnen met de vonkzender en de coherer. Dit was echter niet geschikt voor toepassing in het leger. Philips heeft nog geprobeerd om voor de tweede wereldoorlog de communicatie binnen het leger te verbeteren. Ook door de Amerikanen is er destijds veel geproduceerd op communicatiegebied. Hieruit voortgekomen is de transpositiecode, het versleutelen van berichten met de Enigmamachine. Op dergelijke oude legerapparatuur kom je vaak codes tegen zoals: VRC, PRC en

GRC, respectievelijk vehicle, personal en group communication. De diverse legeronderdelen zoals infanterie en cavalerie werkten vaak op verschillende frequentiegebieden. Men kon dus niet communiceren met de legeronderdelen onderling. De gebruikte vermogens waren in die tijd laag omdat veelal de eenheden dicht bij elkaar lagen en de vijand mocht het niet kunnen horen. Het enorme gewicht van de "groene dozen" moest het geheel hufterproof maken en er waren genoeg soldaten om het spul te transporteren. Verder werden deze avond nog besproken de 19 set, de SEM 35 en 52 en werd stilgestaan bij het feit dat het Oostblok prima in staat was om apparatuur exact na te bouwen met Westerse componenten. De avond was zeer geslaagd en Meindert heeft er weer een mooi verhaal van gemaakt. De gezamenlijke bijeenkomst van 14 maart is alweer voorbij, hierover de volgende keer meer. De bijeenkomst van 11 april start om 20.00 uur en de sub QSL-manager is een kwartier voor aanvang met de kaarten aanwezig. Tot ziens en neem eens iemand mee!

## Afdeling Kagerland

De afdeling Kagerland organiseert op zaterdag 15 april een bustocht naar het museum Jan Corver in Budel, Noord-Brabant, circa 20km vanaf Eindhoven. Dit is een museum over het radiozendamateurisme. Bijvoorbeeld door amateurs gebouwde apparatuur welke gebruikt is in speciale omstandigheden zoals de inzet in de Tweede Wereldoorlog en bij de Watersnoodramp in 1953. Het museum werd in 1999 geopend als lang gekoesterde wens van Cor Moerman, PAoVYL. Inmiddels beschikt het museum over een unieke collectie apparatuur die alle facetten van deze fascinerende hobby in de loop van de tijd laat zien. Buiten het bezoek aan het museum zal er voor geïnteresseerden ook een bezoek gebracht worden aan de opslagschuur van het museum met de eerder in dit verhaal beschreven dumpapparatuur. Men kan daar voor een zeer schappelijk bedrag allerlei interessante zend/



## Nieuwe leden

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

Call	Afd.	Naam	Adres	PC	Woonplaats
PA-11051	02	K.F. van de Berg	Zonneveldlaan 46	1561 ES	Krommenie
PA-11052	19	B. de Bock	Burg. Brediusstraat 5	3471 CL	Kamerik
PA3EKN	05	A. Roelofs	Melisse 3	7892 AK	Klazienaveen
PA3FGV	00	F.G. Vermeulen	Winkelstrasse 4	26831B	Bunde Duitsland
PA4ROB	13	R.M.A. Vermeulen	Heivlinder 57	2317 JT	Leiden
PD0JCP	08	L.Th. Cassa	Roggekamp 100	2592 VB	Den Haag
PE0AVS	24	A.A. Silfhout	Erasmusstate 68	6716 SB	Ede
PE1RMO	08	J.P. Werkman	Molenstraat 192	2681 BX	Monster

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.nl of via telefoon 06 2917 1343 (van 19.00-20.00 uur)

Op grond van de statuten art 4, sub lid 5, sub a, kan binnen 6 weken bezwaar worden aangetekend.

Artikel 4. Lid. 5. Bezwaren tegen het lidmaatschap:

sub. a. Tegen het lidmaatschap van een persoon kan bezwaar worden aangetekend door leden van de vereniging door middel van een schriftelijke beargumenteerde kennisgeving aan de secretaris van de vereniging, binnen zes weken na publicatie in het verenigingsorgaan.

ontvangstapparatuur of onderdelen aanschaffen. Kijk voor meer info op: [www.jancorver.org](http://www.jancorver.org). Wat de reis precies gaat kosten is nog niet bekend, dat hangt af van het aantal deelnemers. Wilt u graag met ons mee, geef je dan zo spoedig mogelijk op via het publicatiebord in de clubshack of per email bij onze voorzitter: Ruben van der Zwet, [pb9zr@vrza.nl](mailto:pb9zr@vrza.nl). Kijk voor het laatste afdelingnieuws of onze vernieuwde homepage: [www.pi4kgl.org](http://www.pi4kgl.org).

### Afdeling Noord-Limburg

Hallo radio vrienden van afdeling Noord Limburg! Genoten van de excursie naar de studio's van Peel en Maas? Ik geloof van wel aan ieders gezicht te zien. Fantastisch wat daar allemaal gerealiseerd wordt. Vooral de grote opkomst heeft velen verrast. Na een lekkere kop koffie met vla, onder in de bunkers, zijn we dan met twee groepen rondgeleid door twee vakbekwame mensen die alle ins en outs toegelicht hebben, van cd plaatje tot antennesignaal en van luchtverversing tot isolatie. De studio is in een hermetisch afgesloten bunker gebouwd, zodoende de luchtverversingsinstallatie. Wellicht voor herhaling vatbaar. Op 20 maart komen we bij elkaar in de Flierenhof voor de verkoopavond. Deze begint zo rond 20.00 uur. Op 24 april kunnen we antennes uit gaan testen, je hf set gaan testen of wat dan ook. Op deze avond is er gelegenheid om wat verbindingen te maken op de korte golf. In mei is er zelf geen bijeenkomst, maar we gaan zaterdag 20 mei naar Reusel. Meer info over de repeater van Venlo tijdens de wekelijkse woensdagavond ronde om 20.00 uur. Vervolgens is er op 3 juni een open dag georganiseerd door de Flierenhof. We kunnen dan onze radiohobby promoten. E.e.a. moet nog worden nagekomen, maar het wordt gezellig! (voor wat hoort wat) Op maandag 19 juni moet de peildoos in orde zijn want dan wordt er een mini vossenjacht georganiseerd. We krijgen dan alle traukjes te weten van Cees de Vries, die ons een en ander komt verduidelijken wat nu echt vossenjagen is. Natuurlijk komen ook de velddagen er weer aan. Deze meer dan gezellige en verbroederlijke dagen zijn gepland voor 30-

6, 1-7 en 2-7. Tot zover de planning van dit voorjaar. Voor de verdere agenda verwijs ik iedereen naar de vorige cq-pa of anders de website: [pi4vnl.cjb.net](http://pi4vnl.cjb.net). Neem gerust iemand mee naar onze verenigingsavond. Denk aan de ledenwervingsactie die gepubliceerd staat in cq-pa van vorige maand! Als ieder lid nu één lid opgeeft, dan neemt het ledental drastisch toe! Als argument kunt u gebruiken de uitbreiding voor de N licentie! Denk er maar eens over na en ga ermee aan de gang. Ik wens u veel succes toe! Hartelijke radio actieve groeten van Wim 5DX, tot maart, anders tot 24 april op de HF avond! roger, roger...

### Afdeling Zuid-Limburg

Het jaar is pas begonnen of afdeling Noord-Limburg klaagt over stilte uit het diepe zuiden. Of het aan de nieuwe locatie ligt, weten ze niet, maar ze vinden het blijkbaar maar verdacht. Nou, we horen anders steeds vaker Noorderlingen op onze ZLB repeater en aan de toon te horen zijn ze toch een beetje bevreesd. Onze shack vol referentie-apparatuur is zowaar

klar en binnen afzienbare tijd toornen onze antennes boven de horizon uit, op zoek naar DX. Nee, niet PD5DX maar echte "auf der dauer hilft nur power" DX! En dan de lezingen elke maand, die zorgen natuurlijk voor de nodige radiostille op de bewuste woensdagen. Om nog maar te zwijgen over de super gezellige vrijdagavonden waarop steeds meer radiovrienden de weg naar ons clublokaal weten te vinden en waar menig probleem al uit de weg is geruimd, menig sterk verhaal de ronde heeft gedaan en waar wij altijd even stilstaan bij onze Noorder-broeders. Doch de werkelijke reden voor ons bedeesde voorkomen is de cursus die momenteel aan de gang is. Elke vrijdag worden in een apart daarvoor ingericht leslokaal op onze locatie 12 (!) cursisten door Frans PA0 VRO klaargestoomd voor het eerstvolgende examen. En volgens de "meester" zijn ze zeer enthousiast en toegewijd, dus het AT kan vast en zeker alvast 12 vergunningen beginnen af te drukken. Zuid-Limburg rukt op en dan is het gedaan met de rust! Nog even de activiteiten voor de komende tijd: de velddag is weer met Hemeelvaart en we zoeken nog amateurs die kunnen assisteren. De week erna gaat weer een delegatie op ontwikkelingshulp naar het Radiotreffen Arcen (RTA) en tegen die tijd schijnt de zon alweer volop. Misschien dat we Noord-Limburg intussen nog fêteren op een bezoekje door ons, maar dat is nog even afwachten. De Mobile Shack is er in ieder geval helemaal klaar voor. En voor meer informatie hoeft u slechts te luisteren: elke zondag om 11.00 uur op onze repeater PI4ZLB 145,725 MHz of kijken op onze website [www.pi4zlb.nl](http://www.pi4zlb.nl). U bent welkom op vrijdagavond 20.30 uur. Wie is de BOB?

### Afdeling Twente

De afdelingsbijeenkomst van maart staat in het teken van onderling QSO. De webpagina van de afd. Twente is [www.pi4twn.nl](http://www.pi4twn.nl) of via [vrza.nl](mailto:vrza.nl). Hebt u wat te koop dat kan ook, een mailtje is voldoende. Tot ziens in de Roef te Enschede.



## Ham-ads

Inzenden: Redactie CQ-PA, Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, tel./fax 0541-670524.  
E-mail: [hamads@vrza.nl](mailto:hamads@vrza.nl)

### 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 handelsdoel-einden. De redactie stelt het ten zeerste op

prijs, wanneer u Ham-ads aanlevert per E-mail.

### Gevraagd

Voor het QSL-kaarten museum neem ik graag uw hele collectie QSL-kaarten over wanneer u er op uitgekeken bent. Gooi geen QSL-kaart meer weg! Ook foto's, diploma's etc. zijn welkom. Dit om een stukje historie van het zendamateurisme te bewaren voor de toekomst. Onkosten worden vergoed. Gerard Nieboer, PA1AT, Kamilletuin 22, 9408 AD Assen, tel. na 18.30 uur 0592-850441 of [pa1at@tele2.nl](mailto:pa1at@tele2.nl).



## Afdeling Zuid Veluwe

We lopen met het verschijnen van CQ-PA weer achter de clubavonden, dus hier weer een stukje waar ik moet afwachten hoe het op de clubavond is gegaan. Als eerste is de vraag tijdens de jaarvergadering om een activiteitencommissie op te richten tijdens de clubavond van februari ingevuld. Jack PA7JS zal de activiteitenkaart gaan trekken. Als eerste staat de softwareavond van april op het programma. We hopen dat er diverse leden zijn die de moeite nemen om hun PC/laptop mee te nemen. Omdat er de laatste tijd in de regio behoorlijk veel aan digitale-modes wordt gedaan, wordt er gedacht om b.v. het programma als MixW bij de kop te nemen. Als we een beamer kunnen regelen zullen we daar een computer aan kunnen hangen zodat iedereen zijn bevindingen en ervaringen kan vertellen. Er is ruim freeware en shareware software in omloop voor de zendamateur. Waarschijnlijk is het ook weer mogelijk om deze programma's te verzamelen en op een CD-Rom te zetten. Jack wil graag van te voren weten wie er iets mee kan nemen naar de clubavond in april. Geef het door via e-mailadres pa7js@vrza.nl of telefonisch 0318-642659. Er is ook een datum voor de velddagen afgesproken. Onze velddagen gaan we in het weekend van 9 t/m 11 juni houden. Tijdens deze velddagen zal er wat extra's worden gedaan om 30 jaar Zuid-Veluwe te vieren. Het 30-jarig bestaan van de afdeling wordt voor het hele gezin. We hopen dat we de tent van scouting "de Langenberg" kunnen lenen zodat er bij slecht weer voldoende overdekte ruimte is. De locatie is op een weiland in de buurt van minicamping "de Kijkvelder" te Lunteren. Hier is dan ook de mogelijkheid om het hele weekend daar gratis te kamperen met tent, caravan, camper of in de buitenlucht (hi). Tijdens dit weekend zullen we ook de theorie die Sake PC7S op papier heeft gezet over het maken en opstellen van antennes in de praktijk worden getest. In de nieuwsbrief van april zal deze theorie opgenomen worden. Ook deelname aan deze activiteit wil Jack PA7JS graag weten en geef je bij hem op. Hiermee zijn we dus weer lekker actief met de afdeling. Dan komen we weer dicht bij de datum van de Heideweek en zal er ook het nodige gedaan moeten worden. Hou deze week vrij!! De Heideweek wordt van 18 t/m 26 augustus gehouden. Maar daarover later meer. Dit was het weer voor deze keer. Voor allemaal tot horens op maandag 17 april om 20.30 uur op de frequentie 145.250 MHz tijdens de uitzending van PI4EDE en/of tot ziens op dinsdag 18 april om 20.00 uur in de zaal aan de Bettekamp 29 te Ede. De zaal is om 19.30 uur open.



**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) März 2006  
PIC 16F84A dekodiert CW, Kleine Transformatorenkunde, 6 m - das magische Band, NF-Mischer fürs Shack, Duoband-Transverter (für 23/13cm).  
[DARC: Lindenallee 4, 34225 Baunatal, BRD, tel. 0049-561-94988-0]

**DIG-PA Bulletin** (Nederlands) Nr. 44 maart 2006  
Totaal uitslag DIG-PA Contesten 2005, DIG-PA treffen in Echten, Zij stellen zich voor, DIG-PA competitie, We zijn er weer, AWARD-O-Theek.  
[DIG-PA: A. Wildeboer-Patje, PD5ANS, Kempenland 13, 8302 MT Emmeloord, tel. 0527-613014]

**Electron** (Nederlands) maart, nr. 6  
Een actieve mastkop (5, slot), De fase-methode bij SSB, DX-peditie naar Suriname, Een S/N-booster, Radioamateurs en radio-astronomie (2).  
[VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. 026-4426760]

**QRP Nieuwsbrief** (Nederlands) maart 117  
De beste oscillator, Nogmaals de 'BLY' lineair, Quasi-continue regelingen, Storingsonderdrukker voor lokale QRM, Een zeer eenvoudige ontvanger, Digitale signaalverwerking in ontvangers.  
[BQC: C. Bons, PA3DNN, Margrietelaan 2, 2182 BR Hillegom, tel. 0252-518218]

**RadCom** (Engels) March  
Aviation radio: An introduction to radio communications in general aviation; Homebrew - Crystal clear Unwanted image signals can make it difficult to hear weak

transmissions. Eamon Skelton explains how to vanquish them using a crystal IF filter; Head to head: We put three headsets suitable for amateur radio use - the Watson W-184, the MFJ-393 and the Heil Proset 5 - to the test; The GHz Bands: Optimising receiver performance - part two; Technical Topics: Amongst this month's topics: a wide-range tunable oscillator; HF supermodes or multi-hop temperature controller; In Practice: discusses the correct spacing for 600-ohm line, and how to straighten copper wire; 5MHz Doppler Experiment to show Travelling Ionospheric Waves: An excellent example of collaborative research as part of the '5MHz Experiment'; Aircraft Reflections: A thorough consideration of what causes aircraft flutter on VHF; Linear Load of Quad Loops: Bob Cox, G3PLP, uses his 17m quad on 20m by utilising linear loading, and suggests that it could also be used on other frequencies.

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

**Radio-Amateur** (Vlaams) maart-april  
Heinrich Hertz, Het HF Hoekje, CW Generator met Microcontroller.  
[VRA: J.M.T. Jaecx, ON4CBS, Kapucijnenlaan 2, 9200 Dendermonde, België, tel. 0032-52-210626]

**QST** (Engels) March 2006  
A Wire Antenna Configuration for DX; This design is proof that the size of the antenna doesn't necessarily equate to performance, A Homebrew High Performance HF Transceiver - the HBR-2000, Product Review: Yaesu FTDX9000 Contest HF and 6 meter transceiver; Alinco DR-635T dual-band FM transceiver, The Doctor is IN: Digital/analog compatibility; all about IRCs; complying with RF exposure reporting requirements; more; Advanced Receiver Research SP144 VDA preamplifier; Soldering - Tips for Shopping, Survival and Success; Hands-On Radio: Experiment #38: Battery Charger; A QRP Multimeter: How to take a ubiquitous and inexpensive multimeter and transform it into a specialized tool for low power operators.  
[ARRL 225 Main St, Newington, CT 06111 USA, tel. 001-860-594-0200, FAX: 001-860-594-0259]

**Verbinding** (Nederlands) maart 2006  
Het Europees navigatiesysteem Galileo; Europese ether vol met bits & bytes; Cameratoezicht Rotterdam in een nieuw jasje; Brandweer Utrecht heeft veel baat bij 'BOS'; Hulpdiensten hebben behoefte aan open routeplanningsysteem; Neem zendersites vooraf op in bestemmingsplannen.  
[Verbinding: Postbus 127, 3980 CC Bunnik]

**Lid van de VRZA?**

**Een goede reden om op 22 april de ALV te bezoeken!**



ICOM

HF/VHF/UHF ALL MODE TRANSCEIVER

**IC-7000**

**Nieuw!!**

**€ 1695,-**

**FT-857D**  
**€ 799,-**

**FT-897D**  
**€ 899,-**



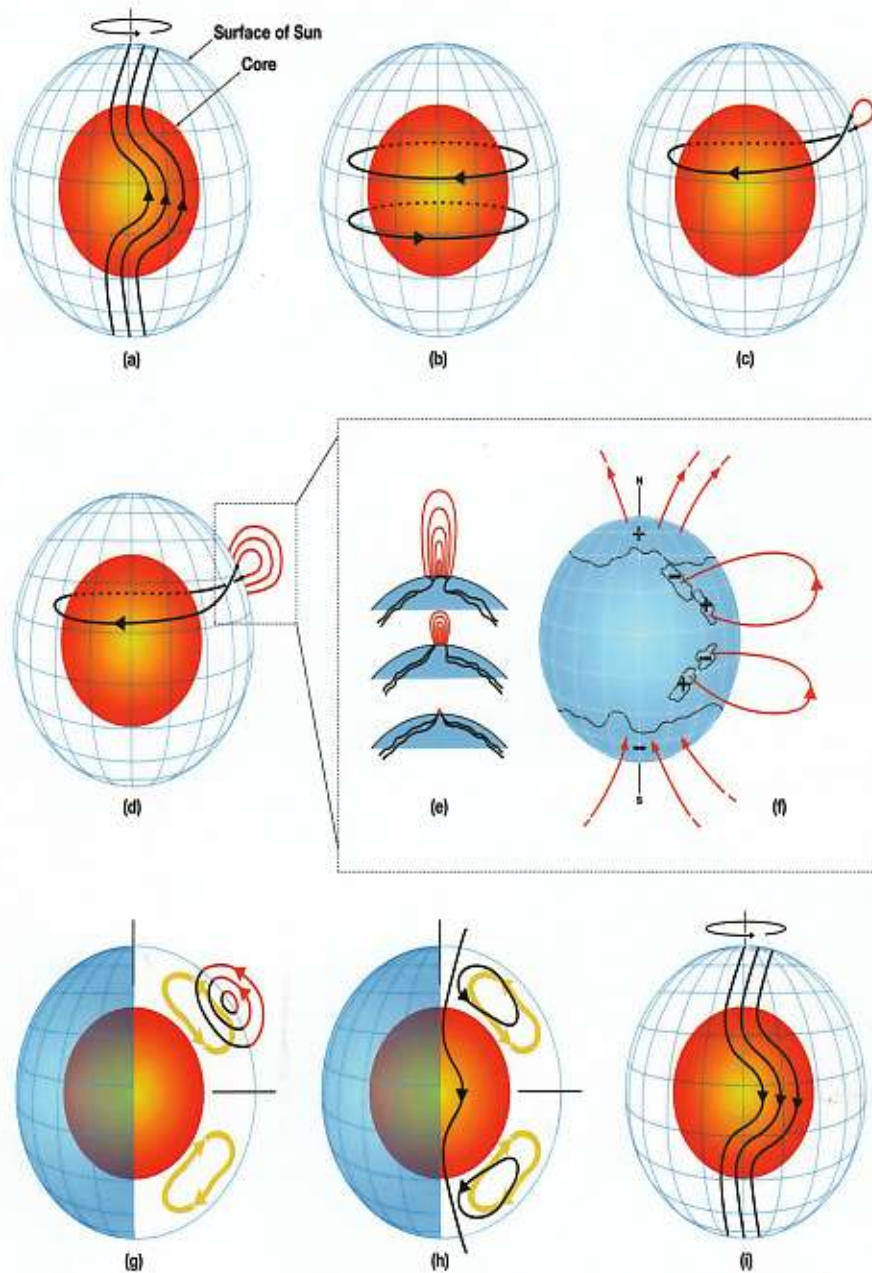
Schaart Communications  
Valkenburgseweg 68  
2223 KE Katwijk ZH  
The Netherlands

Phone +31 [0]71 401 57 08  
Fax +31 [0]71 407 31 43  
E-mail [schaart@schaart.nl](mailto:schaart@schaart.nl)  
Internet [www.schaart.nl](http://www.schaart.nl)

Openingstijden Ma. t/m Vr. 09:00 - 12:30 13:30 - 18:00



## Physical processes in the flux-transport dynamo that simulates and predicts solar cycles



The red inner sphere represents the Sun's radiative core and the blue mesh represents the solar surface. In between is the solar convection zone where the dynamo resides.

(a) Shearing of the poloidal field by the Sun's differential rotation near the bottom of the convection zone. The Sun rotates faster at the equator than the pole.

(b) Toroidal field produced due to this shearing by the differential rotation.

(c) When toroidal field is strong enough, buoyant loops rise to the surface, twisting as they rise due to rotational influence. Sunspots (two black dots) are formed from these loops.

(d,e,f) Additional flux emerges (d,e) and spreads (f) in latitude and longitude from decaying spots.

(g) Meridional flow (yellow circulation with arrows) carries surface magnetic flux towards the poles, causing the polar fields to reverse.

(h) Some of this flux is then transported downward to the bottom and towards the equator. These poloidal fields have the opposite to those at the beginning of the sequence, in frame (a).

(i) This reversed poloidal flux is then sheared again near the bottom by the differential rotation to produce the new toroidal field opposite in sign to that shown in (b).