

CO•PA



Officieel orgaan van de Vereniging van RadioZendAmateurs

In dit nummer:

- **Frequentie opwekken met een synthesizer**

www.vrza.nl

VRZA Ledenservice



NIEUW



**VRZA
CURSUS
RADIO
ZEND
AMATEUR**

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 **LET OP** Cursusboek + Lidmaatschap, tot 01-01-2009

€ 62,00

Bestellen door storting of overschrijving van het verschuldigde bedrag op giro nr. 4921789 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Rijen. Tel. 0161-225140, E-Mail: ledenservice@vrza.nl. Al de prijzen zijn incl. verzendkosten.



CQ-PA

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

Opgenomen artikelen vertolken niet noodzakelijkerwijs de mening van het verenigingsbestuur.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur. Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.

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

BESTUUR VAN DE VRZA:

Voorzitter:	PG9W	WimVisch	fax 071-3010116	tel. 071-3012511
Secretaris:	PD5JFK	JelleKnot	tel. 0599-850996	of 06-38305799
Penningmeester:	PA-11091	AnjaDavis		tel. 079-3212514
Lid/notulist:	PA1GR	Gerard van Oosten		tel. 023-5575834
PR-manager/leden- administratie:	PG9T	John Thomassen		tel. 06-34343930
Lid:	PA9HW	Henk Witte	fax 0345-534380	tel. 0345-530136

CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR: Veenackers 8B, 9511 RC Gieterveen,
E-mail: seccr@vrza.nl Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen.

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

E-mail: 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

Alg. artikelen:	PA3FTX	Ineke van Dijk		
Regionaal:	PE4AD	Ad de Bok		tel. 073-5991756
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): Wim Visch PG9W, tel. 071-3012511, E-mail: advertentiemanager@vrza.nl

VRZA-LEDENSERVICE: Olav Willemsen PH0T, Saksen Weimarstraat 6, 5121 ME Rijen. Bestellingen door overmaking naar postgiro 4921789 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Rijen (vermeld het bestelnummer!). Info: tel. 0161-225140/E-mail: 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	morsecurus voor beginners
10.15	tot 10.30	morsecurus voor gevorderden
10.30	tot 11.00	RTTY-bulletin, 50 baud, 170 Hz shift
11.00	tot ca 11.30	nieuwsuitzending in gesproken tekst, informatie en How's DX

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

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

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

VRZA website, URL: <http://www.vrza.nl> e-mail: info@vrza.nl

E-mail alias: Leden kunnen dit per E-mail aanvragen, wijzigen, afmelden bij: 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 (buitenlandse leden € 48,00), jeugdleden (tot 21 jaar) € 25,00, gezinsleden zonder CQ-PA € 13,50, over te maken op post-girorekening 9071285 t.n.v. Ledenadministratie te Voorhout. Het IBAN is NL21PSTB0009071285 en de BIC van de Postbank is **PSTBNL21**. 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: Bloemenschans 55, 2215 DJ Voorhout, tel. 06-2917 1343 (19.00-21.00 uur), E-mail: ledenadministratie@vrza.nl

CQ-PA NIET ONTVANGEN! Nabestellen UITSLUITEND via de Ledenservice.

VERSCHEIJNINGSDATUM: Het volgende nummer verschijnt op 19 april 2008.

SLUITINGSDATUM KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 2 april om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

zet- en drukfouten voorbehouden

Laag geletterdheid

Vorig jaar kwam via het ANP bij de redactie een persbericht binnen over de week van het analfabetisme.

Wanneer men in dit kader spreekt over laag geletterden, een meer passend woord, dan bedoelt men iedereen tussen het niet kunnen lezen en/of schrijven tot de mensen die wel een zin kunnen oplezen, maar absoluut niet begrijpen wat er bedoeld wordt. Het betreft hier zo'n 1,5 miljoen mensen in ons land. In mijn omgeving heb ik dit op afstand meegemaakt en ik kan u verzekeren, dat het leven voor deze mensen echt moeilijk is. Het grootste probleem voor deze mensen is om er vooruit te durven komen en hulp te zoeken. Een mens geeft nu eenmaal niet graag toe, dat hij/zij iets niet (meer) kan, terwijl iedereen er vanuit gaat, dat hij/zij dit wel kan.

Toen ik wat verder over dit onderwerp nadacht bedacht ik, dat bijna iedereen op een of andere manier wel analfabeet is. Wie van ons herkent al die pictogrammen die overal gebruikt worden? Hetzelfde geldt voor de schema's binnen onze hobby. Toen ik als tiener met EE-bouwdozen speelde, kon ik prima van een schema nabouwen, maar wat al die componenten deden, daar snapte ik pas veel later iets van. Eigenlijk ben ik pas echt een heel klein beetje die schema's gaan begrijpen toen ik begon met zelf schakelingen na te bouwen en hier en daar veranderingen aanbracht. Maar een willekeurige schakeling in al zijn aspecten goed beoordelen is een hele kunst. Het is maar net waar je de grens legt van begrijpen. In de loop der jaren heb ik geleerd, dat er aan elke schakeling veel meer aspecten zitten dan ik in eerste instantie dacht en begrijpen kan.

Ik ben in de loop der jaren diverse zelfbouwprojecten gestart. Sommige zijn jaren in bedrijf (geweest), andere heb ik slechts kort gebruikt. Ook werkten lang niet alle projecten direct. Sommige kreeg ik daarna wel aan de praat, maar er waren er toch ook die nooit, in praktische zin, een succes waren. Maar hulp vragen: nee meneer weet alles zelf wel....

Maar gek genoeg, ik denk dat ik het meeste heb opgestoken van de mislukte projecten.

De komende tijd willen we in CQ-PA enige aandacht besteden aan relatief eenvoudige zelfbouwprojecten, waaronder kits. Daarbij komen voor menig nabouwer vragen aan de orde als: hoe moet ik die ene spoel wikkelen; wanneer, waar, wat en hoe moet ik testen; wat is een goed vervangend exemplaar voor die moeilijk verkrijgbare transistor of waarom werkt het niet?

Mijn advies is: begin aan die projecten en durf te erkennen dat je niet alles kunt en vraag hulp wanneer je denkt, dat dat verstandig is!

Johan PA3AIN, hoofdredacteur

Op de titelpagina: De antennes van Jürren, DK3WG, vlak buiten Frankfurt aan de Oder. Zijn oude call is Y22ME. Op de binnenpagina: Weet u wat dit voor apparaat is? Stuur uw goede oplossing voor 2 april naar de redactie. Onder de goede inzenders verloten we een cadeaubon. Op de achterpagina: De afdeling Noord-Limburg heeft de antennes op haar clublocatie vernieuwd. Er is eendrachtig samengewerkt, hoewel de redactie wel de indruk heeft dat sommige foto's in scène gezet zijn.

UIT DE INHOUD:	Synthesizer met AT90S8515 Atmel microcontroller (1) .. 75
	Eindtrap met 2x FI7b (1) .. 81
	Microfoon compressor voor Taurus en Bitx .. 83
	Poor Mans Counter Mk3 .. 84
	Regeling gebruik frequentieruimte zonder vergunning ... 86
	Promotie .. 87
	Overpeinzingen van Ome Bas .. 88
	Eerste registratiebewijs uitgereikt .. 90
	Algemene ledenvergadering 2008 .. 91
	Contestkalender en -nieuws .. 89 + 91-93
	VHF-UHF-SHF rubriek .. 94
	How's DX / Propagatievoorspellingen .. 98-99
	Regionaal nieuws .. 101
	Ham-ads .. 104



Vervolg US-licenties in Europa

Als vervolg op het in CQ-PA nr. 2 gemelde, kan nu gemeld worden dat de US General licence wel gelijkwaardig aan de CEPT Novice radio amateur licence (ECC REC(05)06) wordt beschouwd. De US Advanced licence en de US Amateur Extra licence worden als gelijkwaardig met de CEPT radio amateur licence (T/R 61-01) beschouwd. Alle andere US licenties komen niet overeen met de CEPT licenties en vallen dus niet onder de CEPT regeling.

Morse in de USA

Een aantal mensen heeft in de USA bij de FCC geprotesteerd tegen de afschaffing van de morse-eis voor radiozendamateurs. De FCC heeft deze bezwaren officieel van de hand gewezen. Een van de bezwaarmakers opperde dat hij geen bezwaar had kunnen indienen, omdat hij niet de beschikking had over Internet en zo zijn bezwaar niet elektronisch kon indienen binnen de gestelde termijn. De FCC antwoordde hierop, dat elk bezwaar, hoe het ook was ingediend, meegewogen was in de beslissing. In totaal heeft de FCC ruim 100, overwegend negatieve, bezwaren tegen het besluit ontvangen.

Bron: www.arrl.org

Nieuw amateurafstandsrecord op 500 kHz

Op 21 februari heeft Neil Schwanitz, V73 NS/WD8CRT, in Roi-Namur op de Marshall Eilanden een signaal ontvangen van WD2XSH/6. Dit experimentele station, bediend door Pat Hamel W5THT, staat in Long Beach, Mississippi USA. Dit is 6679 mijl (ruim 10.500 km) van het Kwajalein atol verwijderd. Het vorige record was 4737 mijlen tussen Cottage Grove, Oregon USA en Roi-Namur gevestigd in januari 2008. Het station WD2XSH werkt op verschillende plaatsten in de USA met een experimentele licentie op naam van de ARRL en doet testen op 500 kHz.

Bron: www.arrl.org

Politiek rond 500 MHz

Op WRC11 in 2011 staat als agenda item 1.23, dat er gezocht zal worden naar de mogelijkheden van de toewijzing aan radiozendamateurs van een stukje band vlak boven 500 kHz, dit als onderdeel van de herbezinning op 413-526,5 kHz. Dit, omdat sinds 2006 dit bandgedeelte vacant is. Verschillende landen hebben al of zijn bezig met het onder voorwaarden op beperkte schaal toelaten van radiozendamateurs. Zo is in de UK onlangs het toegestane vermogen verhoogd naar 1 Watt, zijn in Duitsland

enige stations toegelaten en is de BIPT (de Belgische telecomautoriteit) gestart met een raadpleging voor toelating van Belgische zendamateurs. Maar de diverse Europese landen gebruiken verschillende bandgedeelten en voorwaarden. Tijdens de 13e meeting van de Working Group RA (Regulatory Affairs) van de CEPT heeft Nederland, bij monde van B. van Dijk, voorgesteld om dit te stroomlijnen. Dit voorstel is door andere landen in dank aanvaard en de heer B. van Dijk is verzocht het voorstel in te dienen bij WGFM (Frequentie Management).

De volgende bijeenkomst van de WGFM vindt plaats op 19 tot 23 mei 2008 in Brussel. De redactie kon nog geen agenda van deze meeting vinden en het is niet duidelijk wanneer dit onderwerp op de agenda komt. Bron: www.ero.dk

Andere zeden

De FCC heeft Henry Gaye een boete van \$10.000,- kwijtgescholden. Men had geconstateerd dat de betrokkene overleden was en heeft daarom deze boete ingetrokken. De boete was hem toebedacht, omdat de FCC had geconstateerd, dat hij onbevoegd een radiostation had bediend.

De Metro West ambulancedienst in Hillsboro, Oregon USA heeft haar boete voor het illegaal gebruiken van 463,2875 MHz zonder licentie verlaagd zien worden. Omdat ze direct reageerde, geen historie had in overtredingen en de overtreding eenmalig was, is de boete van \$4000,- naar \$3200,- verlaagd.

Ofcom meldde heel trots, dat ze in de omgeving van London een 20-tal stations had opgespoord, welke illegaal in de omroepbanden aan het uitzenden waren. In totaal zijn 22 zenders in beslag genomen. Ze vermoedt dat er in de hele UK wel zo'n 150 van dergelijke stations actief zouden zijn.

Toename zendamateurs

In Duitsland is weer het aantal zendamateurs licht gestegen. Ook in het Verenigd Koninkrijk zien we dezelfde tendens. Hoewel procentueel de stijging licht is, is er wel een duidelijke trend in te herkennen. Opvallend is dat het afgelopen jaar zowel het aantal persoonlijke Novice als de Full licenties is toegenomen. In andere jaren kwam de stijging vooral van het aantal Novice licenties. Daarnaast geven de cijfers in beide landen een stijging van het aantal clubstations te zien. Het is te hopen, dat al die nieuwkomers goed opgevangen en begeleid worden en op deze manier hun draai kunnen vinden in onze hobby.

Bron: www.darc.de en www.ofcom.org.uk

70 MHz

Op de 62e bijeenkomst van de WGFM van de CEPT heeft Ierland voorgesteld om een secundaire toewijzing voor 70 - 70,5 MHz voor radiozendamateurs te maken. Hoewel dit voorstel door 7 landen actief gesteund is, was er onvoldoende steun voor dit voorstel. Als compromis is nu voorgesteld dit als een noot toe te voegen aan de ECA.

In dezelfde meeting maakte Estland bekend, dat het begin 2008 zendamateurs op secundaire basis zal toelaten.

In Tsjechië zijn radioamateurs nu op basis van een tijdelijke licentie toegelaten voor 70,2 - 70,3 MHz met 10 W ERP tot het einde van dit jaar. Verwacht wordt dat Zwitserland (en dus ook Liechtenstein) in de loop van dit jaar ook haar zendamateurs op een of andere manier 70 MHz zal toewijzen. Op www.70mhz.org is veel informatie te vinden over vier meter activiteit.

Bron: www.ero.dk en www.70mhz.org

Radiomarkt Bladel

Het organiseren van een radiomarkt begint ruim van tevoren. Men moet immers tijdig de zaal bespreken en afspraken maken met de exposanten. Maar ook wil men tijdig de bezoekers op de hoogte brengen van hun activiteit.

Zo ontving de redactie nu al een persbericht van de Radiomarkt te Bladel op 21 december. Deze radiomarkt is een begrip onder de radiozend- en luisteramateurs en vanwege de Brabantse gezelligheid al jaren een groot succes. Men ontmoet vrienden en bekenden uit de radioamateurwereld en de stands geven je een overzicht van oud en nieuw materiaal, van een oude radiobuis tot moderne chips en van antenne tot zender. Deze radiomarkt is door diverse internet-sites uitgeroepen tot meest gezellige radiomarkt van de Benelux.

Ook dit jaar zullen er weer enkele verenigingen en clubs zichzelf vertegenwoordigen. Het radiomuseum Jan Corver, de Aeroclub Bladel en veel meer. Uniek op deze markt is het grote aanbod van radioamateurboeken en CD-ROMs. De markt is zoals elk jaar verdeeld in diverse zalen met als middelpunt de gezellige bar/catering welke met het oog op de feestdagen extra gezellig zal zijn aangekleed. Meer informatie kunt u verkrijgen bij Benny van de Peppel PD2BRS, tel. 06-53 511884.

BPL/PLT

De SARL (Zuid Afrika) heeft besloten zich te verzetten tegen de invoering van PLT in Zuid Afrika. Ze heeft o.a. ondersteuning van het ARRL-lab gevraagd haar te ondersteunen bij de bezwaarschriften tegen het ontwerp van Powerline Internet Transmission regels.

Uit experimenten in andere landen is gebleken, dat deze vorm van transmissie van data grote gevolgen heeft voor de ontvangst in het HF gebied. Storingniveaus tot S9 worden hierbij gemeld.

Bron: www.arnewsline.org

Locator Software

Bert VE2ZAZ heeft een nieuwe versie van zijn WorkedGrids software gepubliceerd. Het is firmware en draait alleen onder Windows. Het programma toont een kaart met de gewerkte locatorvakken. Het programma leest ASCII files, zoals die door de meeste gangbare logprogramma's gemaakt worden. De software is bedoeld voor amateurs op VHF en hoger, die voor contest of diploma's locatorvakken verzamelen. Het is bedoeld als aanvulling op de bestaande logprogramma's. Meer informatie is te vinden op <http://ve2zaz.net>.

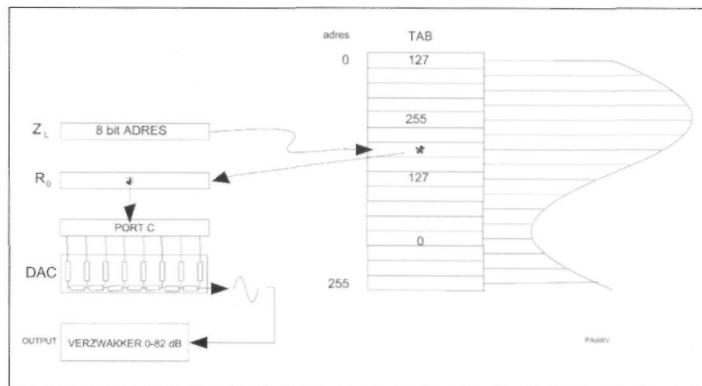
Bron: www.souuhgatearc.org

Synthesizer met een AT90S8515 Atmel microcontroller

deel 1

door Kruyf PAo WV

Wim PAoWV beschrijft in dit artikel hoe hij met behulp van een 90S851 microcontroller een synthesizer gebouwd heeft. Naast nabouwen kunt u de hier beschreven technieken ook toepassen voor andere frequenties en microcontrollers.



Figuur 1

maakt vrijwel elke gewenste frequentie uit het basiskristal.

Om de werking begrijpelijk te maken beginnen we met

Samenvatting: Een 90S8515 microcontroller volstaat om een signaal te maken, digitaal instelbaar met slechts twee bedieningsorganen, met een resolutie van 0,1 Hz nauwkeurig instelbaar en afleesbaar in het frequentiebereik 0,1 Hz tot 350 kHz. Er kunnen eveneens andere golfvormen op logische niveaus tussen 0 en 5 V dan een sinus worden gekozen, zoals driehoek, zaagtand oplopend en dalend, een blokgolf en een benaderde diracpuls, waar hieronder wordt verstaan een puls die gedurende 1/256 van de periode hoog is en de rest van de tijd laag. Een per dB instelbare verzwakker met aflezing tussen 0 en 82 dBm voor het sinusvormige signaal compleeteert het geheel.

Principe van de synthesizer

Normaal kun je een kristalfrequentie delen, dan krijg je frequenties van 1/2 1/3 .. 1/n etc. van de kristalfrequentie. Wil je bijvoorbeeld een kristal iken aan de hand van DCF77, op 77,5 kHz en is de kristalfrequentie geen geheel veelvoud van 77,5 kHz, dan moet je mengen met frequenties die je uit het kristal opdeelt. Zo zijn voor het maken van 77,5 kHz uit 1 MHz zelfs twee mengtrappen nodig. Dat is niet nodig bij een synthesizer, die

een sinustabel in het geheugen van de microcontroller, zie figuur 1. De tabel heeft voor de gehele periode van de sinus 256 monsters opgeslagen die elk 8 bits zijn. Het gemiddelde ligt op 127,5 zodat de piek van de sinus op 255 ligt en het minimum op 0 en de amplitude dus 127,5 is.

De sinus is dus benaderd met een nauwkeurigheid in amplitude beter dan 1% op die monstertmomenten.

Omdat er 360 graden in een sinus zitten is het faseverschil (de afstand) tussen twee monsters dus 360/256 graden. Iets minder dan 1,5 graad dus.

In het programmeergeheugen maken we een zo kort mogelijke loop (lus), met instructies die allemaal altijd even lang duren. Liever geen conditional branches dus. die soms 1 en soms 2 instructietijden duren.

In de loop wordt een monster uit de sinustabel gehaald, het wordt aan een 8 bits uitgangsport aangeboden, waar op de output er een analoge waarde van wordt gemaakt met een digital to analog converter (DAC). De pointer, die het monster in de tabel aanwijst, wordt verhoogd naar het volgende monster en we beginnen weer van voor af aan in de loop.

Dat wil zeggen dat als de loop 256 keer doorlopen is de gehele sinus uit de port is gekomen in de vorm van de 256 monsters van elk 8 bits en het hele verhaal weer opnieuw begint met de volgende sinus. Als we als pointer een byte nemen, dan springt dit bij verhogen als het de waarde 255 bereikt heeft vanzelf weer terug op 0, en begint dus de volgende periode van de sinus.

Frequentie opwekken

Als je dit doet blijkt dit bij de gebruikte 90S8515 een loop-tijd van 7 machine cycles te kosten en bij een klokfrequentie

van 8 MHz geeft dat dan dat de monsterfrequentie $f_s/8/7$ MHz is, dat is dus de snelheid waarmee de monsters op de uitgangsport verschijnen. Een complete sinus wordt dus doorlopen in $1/256 * 8/7$ MHz oftewel met een frequentie van 4464,3 Hz. Een voorbeeld van een dergelijke lus in assemblercode staat hieronder, tijdsduur is in machine cycles.

```
main: lpm 3 cycles: (ZL) -> r0
out PORTC,r0 1 cycle: monster naar output
inc ZL 1 cycle: verhoog pointer met 1
rjmp main 2 cycles: terug naar begin
totaal 7 cycles:  $f_s=8/7$  MHz
```

Toelichting:

- De instructie lpm laadt wat de pointer ZL aanwijst in r0, ZL wijst een monster aan in de sinustabel.
- De instructie out zet die r0 inhoud over naar de 8 outputpennen.
- De instructie inc ZL verhoogt de Z pointer met 1 zodat die naar het volgende monster wijst in de tabel TAB met de sinusmonsters, en als die ZL=255 was wordt die weer 0.
- De rjmp instructie gaat weer naar het begin van de loop.

Bij een 8 MHz kristalklok duren die instructies de tijden die erachter aangegeven staan, een cycle is dan 1/8 microseconde. Totaal dus 7 cycles, de hele loop om een monster af te geven kost daardoor 7/8 microseconde en 256 monsters van een hele sinus kosten dus 224 microseconde, oftewel de sinusfrequentie is de reeds genoemde 4464,3 Hz.

Meer dan één frequentie

We hebben nu maar één frequentie en dat willen we kunnen wijzigen, anders hebben we er nog niet veel aan. Dat wijzigen kan als eerste experiment door de pointer ZL niet een te verhogen per loopdoorgang maar bijvoorbeeld 2 of 3.

De frequentiestappen die je dan krijgt zijn echter veel te grof, namelijk ook 4464,3 Hz, want de tabel wordt dan ook 2 of 3 keer zo snel doorlopen en tevens slaan we steeds 1 of 2 monsters van de sinus over.

Daarom breiden we ZL uit in de breedte met een extra register *accu2*. Iedere keer als we de loop doorlopen verhogen we *accu2*, dat zet geen zoden aan de dijk want ZL die de monsters aanwijst blijft hetzelfde. Maar iedere keer als *accu2* van 255 naar 0 teruggaat wordt nu ZL een verhoogd, dat kan middels het carry bit die dat bijhoudt of een register (in dit geval *accu2*) 255 passeert. De loop wordt dan wel trager, die ziet er dan als volgt uit.

```
mainl: lpm 3 cycles (TAB+n) -> RO
outPORTC,r0 1 cycle
inc accu2 1 cycle
adic ZL,0 1 cycle
rjmp mainl 2 cycle 8 cycles: fs=1MHz
```

Per loopdoorgang wordt nu *accu2* verhoogd en uitsluitend als *accu2* van 255 naar 0 gaat wordt ZL verhoogd, want de instructie *adic ZL,0* telt steeds 0 bij ZL op en de carry. Alleen als die carry 1 is wordt ZL dus verhoogd.

De tijd om de lus eenmaal te doorlopen is nu 1 microseconde dus de monsterwijzigingsfrequentie *fs* uit de port is nu 1 MHz. De sinusfrequentie zou dan ruim 3906 Hz worden, ware het niet dat ZL steeds hetzelfde monster aanwijst tot *accu2* de waarde 255 heeft bereikt. Je krijgt dus 256 keer hetzelfde monster en dan 256 keer het volgende monster etc.

Daardoor is de uitgangsfrequentie nu 15,26 Hz, namelijk 1 MHz/256 monsters / 256 increments per monster. Dus de sample- of loopfrequentie 1MHz / 2¹⁶. Merk op dat die macht 16 het aantal bits is in de 8-bit registers ZL en *accu2* samen.

Verhogen we nu *accu2* per loopdoorgang niet met 1 maar met *n*, waarbij *n* een vast willekeurig geheel getal is dat kleiner of gelijk is aan 256, dan krijgen we vaker een carry naar ZL en wel *n* keer zo vaak, dus de uitgangsfrequentie zal dan *n* maal 15,25 Hz worden.

Komen we boven de 256 met *n* dan hebben we een sinus die minder dan 256 monsters bevat, maar dat is geen bezwaar, omdat een sinus met slechts iets meer dan 2 monsters volgens de informatietheorie middels een laagdoorlatend filter volledig vervormingvrij te herstellen is.

Waarom dat zo is, zal verderop nog nader verduidelijkt worden. Als we het ge-

tal *n* opbergen in *inc3* en *inc2* dan kan *n* gekozen worden tussen 0 en 65535/2. Bij de hoogste waarde is er dan namelijk twee keer per sinus een carry en tevens een verhoging van ZL met 128, en dan blijven er dus twee monsters over per sinus.

De loop in het programma ziet er nu als volgt uit:

```
main1: lpm 3 cycles (TAB+n) -> RO
outPORTC,r0 1 cycle
add accu2,inc2 1 cycle
adc ZL,inc3 1 cycle
rjmp mainl 2 cycle
totaal 8 cycles: fs=1MHz
```

We zien hier dat nu niet *accu2* altijd één wordt opgehoogd, maar samen met ZL met een vrij te kiezen getal dat groter dan 255 kan zijn mits kleiner dan 32768 en dat is opgeborgen in *inc2* en *inc3*. Dat getal bepaalt de frequentie van het uitgangssignaal.

Heeft *inc3* de waarde 0 en *inc2* de waarde 1 dan hebben we de laagste frequentie en die is de reeds berekende 15,25 Hz. Geven we de waarde van het 2 bytes getal *inc3 inc2* een waarde tussen 1 en 32767 (hoger mag niet want dan heeft de sinus niet meer dan 2 monsters) dan komt er een evenzoveel maal hogere frequentie uit dan 15,25 Hz.

In formule is de uitgangsfrequentie bij de instelling *n* van *inc3 inc2* dan $n \cdot \text{monsterfreq} / 2^{16}$. Theoretisch kunnen we dus maximaal een sinus eruit halen met een freq van 500 kHz, maar in de praktijk is dat, omdat laagdoorlatende filters niet zo steil gemaakt kunnen worden, wat minder.

Kleinere stapgrootte

Nu vinden we die stapgrootte van ruim 15Hz nog te groot en daarom slepen we er een derde registerset bij, waardoor de uiteindelijke loop van deze synthesizer ontstaat die er dan uitziet als:

```
mainl: lpm 3 cycles (TAB+n) -> RO
outPORTC,r0 1 cycle
add accu.incl 1 cycle
adc accu2,inc2 1 cycle
adc ZL,inc3 1 cycle
rjmp mainl 2 cycle
totaal 9 cycles: fs=8/9MHz
```

Je kunt nu ook het belang zien om een zo snel mogelijke loop te maken. De lustijd bepaalt namelijk direct de monsterfrequentie *fs* en we hebben minimaal 2 monsters nodig per sinus, zodat de theoretische bovengrens tot waar de synthesizer gebruikt kan worden de halve *fs* is. Hier dus met een stapgrootte van minder dan 0,1 Hz, wordt die 444 kHz. Immers de helft van *fs* die 8/9 MHz is.

De monsterfrequentie is nu door die extra instructie gedaald tot 8/9 MHz. Dat

is bijna 889 kHz. De stapgrootte van de frequentie is nu de monsterfrequentie/2²⁴ dus 0,0529 Hz en nog wat.

Je ziet dus ook dat als je kleinere stapgrootte wilt, de maximale frequentie daalt omdat de samplefrequentie door de loopvergroting met de uitgebreidere optelling daalt.

We hebben nu dus een synthesizer in handen die alle frequenties die een veelvoud zijn van die stapgrootte kan maken tot het theoretische maximum van de halve monsterfrequentie 444 kHz. Dat is wel aardig maar niet precies wat we willen, we willen namelijk een synthesizer die een iets grotere maar wel decimale stap maakt, namelijk een stap die dan uitkomt op 0,1 Hz.

Dat betekent dan dat we per stap van 0,1 Hz het 3 byte register ZL *accu3 accu2* niet met een increment 1 moeten verhogen, maar met een iets hoger getal. Dat getal is 0,1 Hz gedeeld door het zjuist berekende minimum increment van 0,05298 Hz.

Die berekening moet nauwkeurig gebeuren anders wordt bij grotere increments de fout groter dan de gewenste 0,1 Hz instelresolutie. Het getal is 1,8874 en nog meer decimalen.

Die vermenigvuldiging van de ingestelde frequentie met dit getal moet na elke wijziging van de frequentie-instelling in de synthesizer gebeuren om het 3 byte getal *inc3 inc2 incl* te berekenen waarmee ZL *accu2 accu3* elke loopdoorgang moet worden verhoogd.

De processor kan maar een ding gelijktijdig, dus als je aan de instelling draait valt de output even weg om de nieuwe *inc* getallen te berekenen, uit de nieuwe ingestelde frequentie vermenigvuldigd met 1,88 en nog een aantal decimalen. Lang duurt dat niet, ik heb dat bij deze synthesizer gemeten en het blijkt rond de 100 microseconde te zijn. Ook wordt de frequentiedisplay dan bijgewerkt naar de nieuwe waarde.

Dat is van belang om te weten want de instelling wordt met een draaiknop gewijzigd en die heeft 25 instellingen per omwenteling en het is wel gewenst dat die snelheid die je met de hand draait kan worden bijgehouden.

Overigens is het wel zo, dat die discontinuïteit in de output bij verdraaien van de knop, het met deze synthesizer niet mogelijk maakt om bijvoorbeeld het houdbereik van een fase-lock loop te meten als dat groter is dan het vangbereik, zoals bij hogere orde loops het geval kan zijn.

Je kunt stellen dat we steeds bij elke loopdoorgang de fase uitrekenen die de gewenste sinus moet hebben en het bij die fase behorende monster op de uitgang zetten. De bytes *accu3 accu2* en ZL met een komma achter ZL gedacht, bevatten dus met een hoge nauwkeurigheid de fase van het gewenste signaal in eenheden van

360/256 graden. Dat wordt elk volgende monstertijd verhoogd met het 24 bits getal in de 3 inc registers, het faseverschil of fase-toename van de gewenste uitgangssinus per programmaloopdoorgang. ZL accu2 accul zijn dus samen de faseaccumulator die elk moment de fase van de gewenste sinus aangeven in binaire vorm.

plaatsen (Jmp1 in figuur 12) zijn die tabellen te activeren, als de jumper afwezig is worden ze overgeslagen in het keuzemenu op het LCD display.

Digitaal naar AnalooG conversie

Er zijn diverse methoden om een binair getal om te zetten in een analoge waarde.

Een DAC van het type R-2R kan uit een handje weerstanden van allemaal dezelfde waarde worden gemaakt, in dit geval 33 kOhm. voor 2R en 2 stuks parallel voor R. Het zijn in mijn probeersel gewone 5% handelsweerstanden. De waarde is niet kritisch, ik had gewoon een patroonbandje 33 kOhm in een bakje liggen. Die weerstanden moeten wel zo goed mogelijk gelijk zijn en dat leek me wel het geval als ze van zo'n patroonbandje naast elkaar worden afgeplukt. Meting leert dat een dergelijke DAC nog net op het oog een scope de volle amplitude haalt als beurteelings wordt geschakeld tussen 0 en 255, dus een blok van 444 kHz wordt aangeboden. Het is dus door parasitaire capaciteiten net niet te traag.

Theorie van het R-2R netwerk

Het schema van een dergelijk netwerk staat in figuur 2.

Elk van de dwarstakken 2R hangt aan een van de bits van de digitale byte, dat qua grootte de spanning aangeeft. 255 = hoogste outputspanning en 0 = 0 V.

Het is een lineair netwerk, dat wil zeggen dat we de uitgangsspanning kunnen berekenen door de invloed van elke pen apart te bekijken, terwijl de andere pennen 0 zijn en aan massa liggen. De uitgangsspanning is dan de som van de invloeden van elke berekende penspanning afzonderlijk.

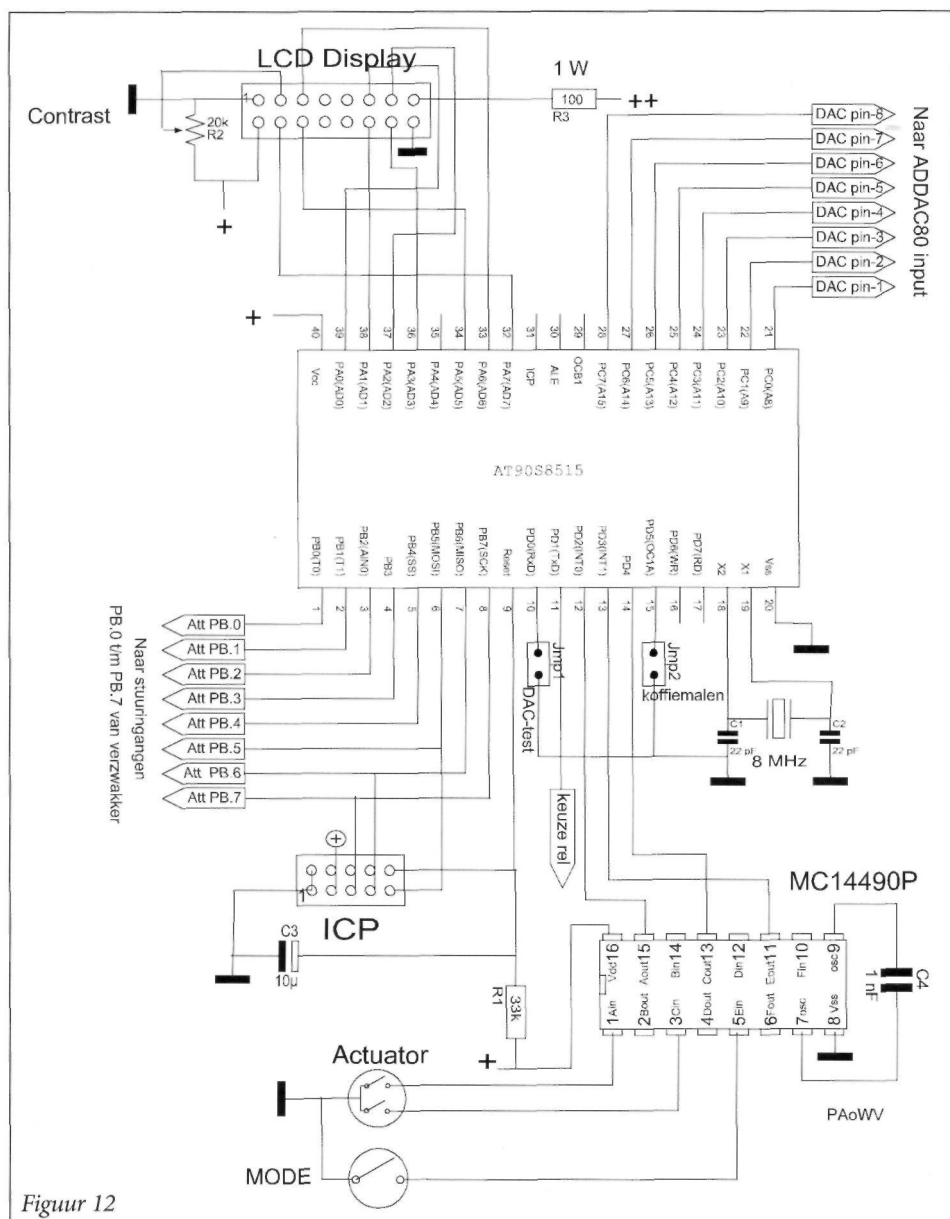
Het netwerk heeft aan het begin bij het minst significante bit naar links een afsluiting van 2R naar aarde, aan de rechterkant is de output en die moet een belasting vormen van 2R.

Is dat het geval, dan kan gemakkelijk worden ingezien, dat vanuit elke dwarstak 2R naar links kijkend een weerstand 2R wordt gezien en naar rechts kijkend eveneens een weerstand 2R.

De verklaring aan de hand van figuur 2 is als volgt: De weerstand 2R, die je naar rechts ziet, wordt met de weerstand 2R van de dwarstak samen R. Die staat in serie met een langstak R om een sectie naar links weer een impedantie van 2R naar rechts kijkend te geven.

Kijk je nu naar de spanningen: Een spanning U op een dwarstak ingang geeft stroom die gaat door de dwarstakweerstand van 2R en splitst zich vervolgens in 2R die hij naar links ziet en 2R die hij naar rechts ziet. Op het knooppunt van de ladder waar de dwarstak op aangesloten is staat dan dus U/3.

Naar rechts zie je daar 2R bestaande uit de serie tak R en de impedantie die je naar rechts ziet van R juist links van het volgende sectiepunt, die ook R is. Er gaat dus stroom lopen naar rechts die een spanning op het volgende sectiepunt geeft die de helft is van het sectiepunt waarvan we uitgaan.



Figuur 12

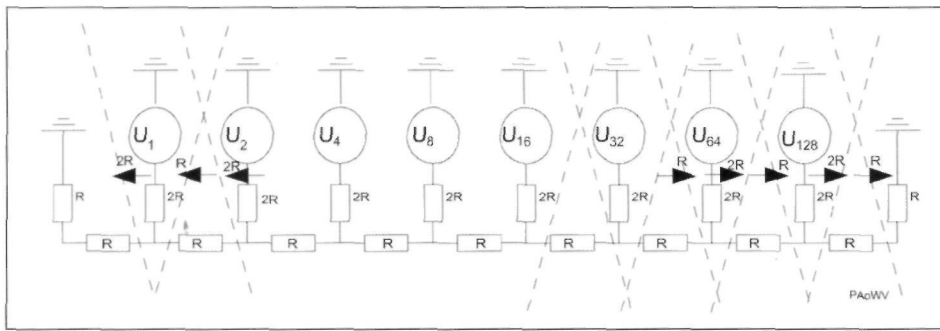
Andere golfvormen

Nu we de theorie weten, zal het duidelijk zijn dat we ook andere golfvormen kunnen opwekken, die we in andere tabellen van 256 monsters kunnen opbergen. Daarbij is gekozen voor een driehoek een zaagtand omhoog een zaagtand omlaag, een symmetrische blokgolf en blokgolf die slechts een monster per periode hoog is en de andere 255 monsters laag, dat is een benadering van een zogenaamde Dirac puls.

Ik heb ook nog 9 tabellen opgenomen die de monsters beurteelings 0 en 255 maken en beurteelings 0 en 128 etc, maar die zijn slechts gebruikt om de DAC op de uitgangsport te testen, waar we het nu even over zullen hebben. Door een jumper te

Een R-2R netwerk, een officieel DAC IC en met rate multipliers.

Rate multipliers bijvoorbeeld SN74167, laten zoveel pulsen door van een aangeboden kloksignaal als een binair of BCD getal aangeeft. De gelijkspanningscomponent van de doorgelaten pulsen is een maat voor het analoge signaal. Dat kunnen we dus krijgen als we de uitgangspulsen in een RC-netwerkje stoppen. Rate multipliers heb ik toegepast om een PSK31 en een QPSK signaal te maken met een microcontroller. Maar voor de synthesizer zijn ze niet geschikt, omdat de verhouding hoogste frequentie (8 MHz) en hoogste synthesizer frequentie (340 kHz) daarvoor te laag is.



Figuur 2

Conclusie: elk sectiepunt geeft een bijdrage aan de uitgangsspanning die steeds gehalveerd wordt als het voedende punt een stap naar links gaat. Dat is dus een bijdrage in overeenstemming met de binaire waarde van het bit.

Een R-2R netwerk is geprobeerd en met een audiovervormingsmeter is de vervorming gemeten tussen 18 Hz en 28100 Hz, dat is het bereik voor de grondfrequentie dat de meter accepteert.

We komen op de volgende vervormingspercentages voor dit netwerkje, zie figuur 3.

Frequentie vervorming

18 Hz	0,82%
50 Hz	0,78%
100 Hz	0,73%
250 Hz	0,61%
500 Hz	0,49%
1000 Hz	0,42%
2500 Hz	0,37%
5000 Hz	0,35%
10000 Hz	0,43%
20000 Hz	0,37%
28100 Hz	0,53%

Figuur 3: Vervormingspercentage van de sinus uit het R-2R netwerk.

Dat er enige vervorming moet optreden kan verduidelijkt worden door het feit vast te stellen dat alle spanningen van de sinus in gehele getallen tussen 0 en 255 worden benaderd. Gemiddeld zal de amplitude van foutspanning dus 0,5 zijn terwijl de amplitude van de sinus 128 is. Dat is dus 0,4 procent fout, dat is de zogenaamde kwantiseringfout, die hier dus leidt tot kwantiseringvervorming, die zich vaak uit in ruis en daarom ook kwantiseringruis genoemd wordt. Die ruis ligt dus bij 8 bit monsters op 0,4% en dat is 48 dB onder het signaalniveau en die zakt bij verzwakken van het signaal in een verzwakker gewoon mee naar beneden.

Een dergelijk netwerk van handelsweerstand heeft, zoals blijkt uit de vervormingsmeting, fouten, die de signaalstoorverhouding iets verslechtert en bovendien moet het worden afgesloten met

een opamp, omdat het nauwkeurig belast moet worden. Met 33 kOhm, in dit geval en daarachter komt dan de 500 Ohm verzwakker. Om aan die bezwaren tegemoet te komen is het veel eenvoudiger een DAC in de vorm van een IC te kopen, dat op basis van een R-2R principe werkt. De ADDAC80, die dank zij Harry PAoLQ hier in de junkbox belandde, is 12 bits waarvan we er slechts 8 gebruiken en de opamp is ingebouwd. Bovendien kunnen ze een spanning afgeven symmetrisch rond 0. Wel zo prettig, want voor heel lage frequenties heb je dan geen scheidingscondensator nodig. Hoewel voor niet sinusvormige output is in praktische toepassingen te prefereren een spanningsminimum 0 en max 5V. Daarom zijn maatregelen genomen om automatisch om te schakelen, afhankelijk van de gekozen signaalgang. Vervelend is wel dat die ADDAC80 een voeding van + en - 12 tot 15 volt nodig heeft.

Daar moet dus apart voor worden gezorgd. Er zijn 5V naar ±12 volt 1 W converters in de handel (CD technologies HPR1004), maar de prijs daarvan ligt rond de €20,-, bij een Nederlandse leverancier. Een dergelijke converter kan de voeding van het IC wel voor zijn rekening nemen. Doorgaans zal het dus goedkoper zijn om zelf voor de vereiste + en - 12 volt te zorgen door een wat uitgebreidere voeding toe te passen, wellicht kan een MAX232 er oneigenlijk voor gebruikt worden.

Signaalspectrum

Een sinusvormig signaal heeft geen harmonischen, zie figuur 4.

Als we een periodieke puls nemen in figuur 5 getoond, dan heeft die in tegenstelling tot een sinus harmonischen op veelvouden van de grondfrequentie.

Onze monsterreeks van 888 kHz grond-

frequentie heeft bij constante amplitude dus harmonischen op $n \cdot 888$ kHz met n een geheel getal.

De harmonischen zwakken af in amplitude naarmate de frequentie hoger wordt, maar als de monsterpuls smaller worden treedt dat afzwakken pas bij hogere frequenties op. Dan zijn er dus meer harmonischen. Theoretisch is bij een oneindig kleine monsterpuls het spectrum van harmonischen dan ook oneindig breed en zijn alle harmonischen even sterk.

Wordt de monsterpuls breder bij dezelfde energieinhoud (dus lagere amplitude), dan zwakt het spectrum af bij hogere frequenties, zie figuur 6.

De amplitude van de harmonische op frequentie f met c een constante, is dan evenredig met $\sin(cf)/cf$, die gaat regelmatig door 0. Bij het groeien van f neemt de amplitude van de frequentiecomponenten verder af door de \sin van de noemer.

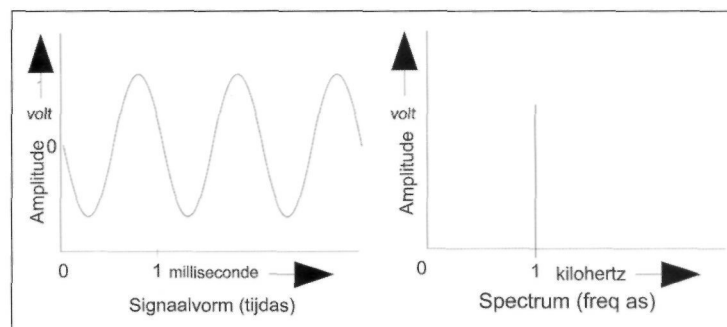
Bekend is dat een symmetrische blok-golf geen even harmonischen heeft, alleen oneven met amplitudes $1/3$ $1/5$ $1/7$ etc. van de grondgolf. Dat komt omdat een symmetrische blok de $\sin(cf)/cf$ juist zijn nulpunten heeft op de even harmonischen. Zijn maxima er dus midden tussen. De sinus is daar dan 1 of -1 en de f in de noemer zorgt voor die $1/3$ $1/5$ $1/7$ etc. van de amplitude van harmonischen op frequenties $3f$, $5f$, $7f$ etc. Het minteken is een fase draaiing van 180 graden en is dus niet bepalend voor de amplitude van de harmonische.

Bemonsteren signaal

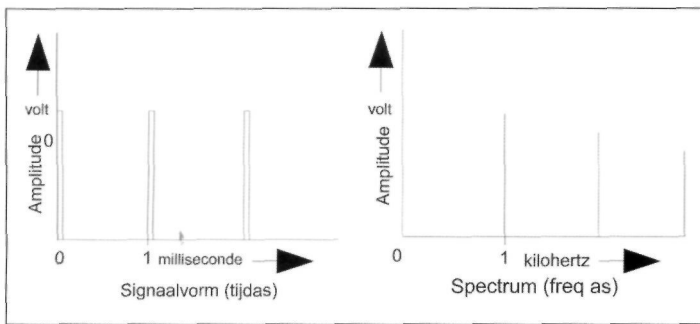
Zitten we op de halve monsterfrequentie, dan hebben we twee monsters per sinus, dat is dus een symmetrisch blok, die heeft geen even harmonischen dus de monsterfrequentie valt in een 0-punt van $\sin(\pi \cdot f / fs) / (\pi \cdot f / fs)$. Evenzo alle harmonischen van de monsterfrequentie. Leuk, daar hebben we dan dus alvast geen last van, maar dat betekent wel dat als we de synthesizer gebruiken tot 0,4 maal de monsterfrequentie (350 kHz) de amplitude hierdoor al verminderd is tot precies $\sin(\pi \cdot f / fc) / (\pi \cdot f / fc) = 0,76$, dus zijn we daar al bijna 2,5 dB kwijt. Als je het weet kun je er rekening mee houden. Een gewaarschuwd mens telt immers voor 6 dB.

Bemonsteren we een gelijkspanning dan hebben alle monsters dezelfde amplitude, namelijk de hoogte van de gelijkspanning.

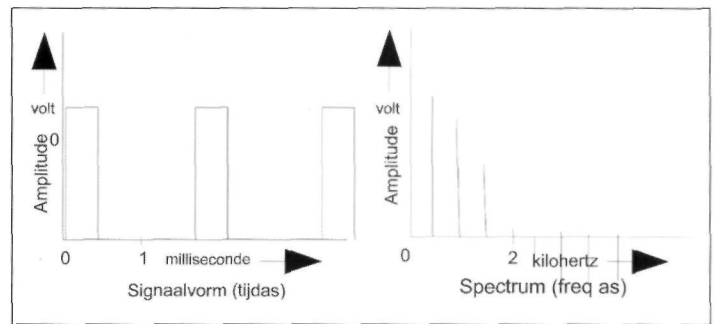
Gaan we in fig. 7 een sinus met hoekfrequentie



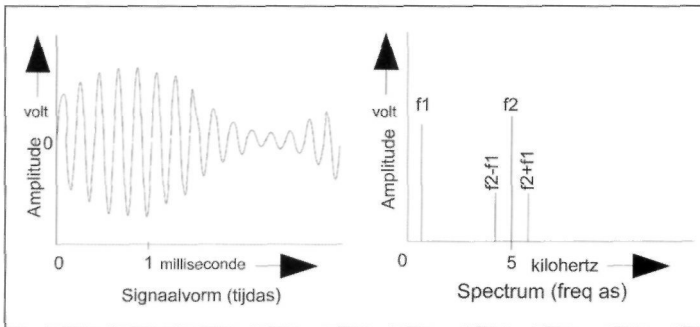
Figuur 4



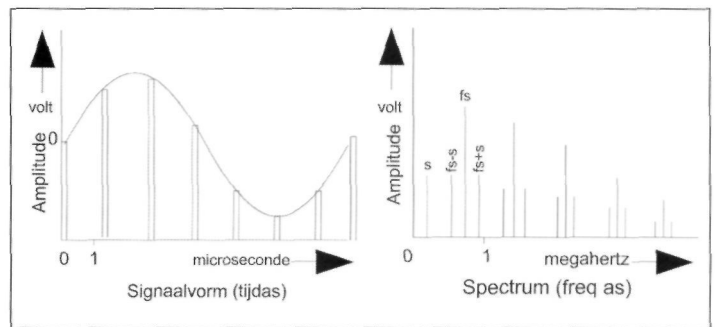
Figuur 5



Figuur 6



Figuur 7



Figuur 8

f_1 in amplitude wijzigen met een sinusvormig verloop met hoekfrequentie f_2 , dan kunnen we dat schrijven als een amplitude $1 + \cos(f_2 \cdot t)$. De cosinus is een 90 graden verschoven sinus. Die amplitude van een laagfrequentperiode begint dus bij 2 daalt naar 0 en eindigt weer bij 2, omdat de cos evenals de sin op en neer gaat tussen 1 en -1.

De draaggolf nemen we $1 + \cos(f_1 \cdot t)$. Doorgaans is f_1 veel groter dan f_2 , maar dat hoeft helemaal niet. Die constante waarde 1 zorgt ervoor dat de minimum spanning 0 is en de maximum spanning 2. Er is dus een gelijkstroomcomponent ter waarde 1 in dat signaal. We hebben dan amplitude-modulatie van draaggolf op hoekfrequentie f_1 met modulerende hoekfrequentie f_2 , en wel 100% modulatie diepte. Het signaal is dus $[1 + \cos(f_2 \cdot t)] \cdot [1 + \cos(f_1 \cdot t)]$.

In de wiskundeles op school hebben we geleerd dat $\cos(a) \cdot \cos(b) = 0,5 \cdot \cos(a+b) + 0,5 \cdot \cos(a-b)$. Toch niet voor niks geleerd dus.

Vullen we dat in dan krijgen we voor het signaal

$$1 + \cos(f_1 \cdot t) + \cos(f_2 \cdot t) + 0,5 \cdot \cos(f_1 + f_2)t + 0,5 \cdot \cos((f_1 - f_2)t)$$

dan vinden we dus, zoals bekend uit de theorie voor het zendexamen, dat een 100% amplitude gemoduleerd signaal bestaat uit de ongemoduleerde draaggolf f_1 en twee zijbanden van halve amplitude die f_2 lager en hoger liggen dan f_1 . In dit geval, omdat de draaggolf een gelijkstroomcomponent 1 had tevens die gelijkstroomcomponent en de zijband daarvan en dat is het modulerende signaal $\cos(f_2 \cdot t)$ zelf met volle amplitude omdat de andere zijband van de gelijkstroomcomponent gespiegeld wordt van de negatieve naar de positieve

frequentie-as.

Nu gaan we in figuur 8 geen sinusvormig signaal in amplitude moduleren maar een pulsreeks van de sample frequentie f_s , die bij ons 888 kHz is.

Die pulsreeks bestaat uit sinussen op 888 kHz als grondfrequentie en veelvoudend daarvan en een gelijkstroomcomponent, die de gemiddelde waarde van al die monsters is. Halveren we de amplitude van de monsters, dan halveren alle spectrumcomponenten in amplitude, inclusief de gelijkstroomcomponent.

Gaan we dus de pulsreeks amplitude moduleren, met freq s dan krijgen we dus dat AL die harmonischen en de gelijkstroomcomponent amplitude gemoduleerd worden en dus krijgen de gelijkstroomcomponent en alle harmonischen dan zijbanden die s hoger en s lager liggen dan die harmonischen.

Omdat de pulsreeks een gelijkstroomcomponent heeft (de gemiddelde waarde van de pulsen) wordt die ook amplitude gemoduleerd en dat is het modulerende signaal zelf met door de spiegeling al dubbele amplitude als de zijbanden van de eerste spectrumcomponent op 888 kHz hebben.

Die monsters met frequentie 888 kHz uit de synthesizer zijn inderdaad amplitude gemoduleerd met de gewenste ingestelde uitgangsfrequentie s van de synthesizer. Die monsters gaan immers in amplitude op en neer tussen 0 en 255.

Je krijgt dus als totaal spectrum de (gewenste) frequenties en voorts de sample frequentie van 888 kHz en alle veelvoudend daarvan die elk zijbanden hebben die s hoger en s lager liggen dan die frequentie.

Nu is het meest bedreigende de dichtstbijliggende frequentie bij de gewenste s , die de ingestelde synthesizerfrequentie is. Als we s wensen, dan is die stoorfrequentie f_{s-s} , de onderzijband van de sample frequentie dus. Die moeten we kwijt en daarom gebruiken we een laagdoorlatend filter, die s wel doorlaat en f_{s-s} niet. Je kunt niet verder gaan dan dat f_s en s elkaar dicht genaderd zijn. Dit is het geval als s bijna op de halve sample frequentie ligt. Dus bijna op 444 kHz, nog net iets eronder, de onderzijband is dan genaderd tot f_{s-s} en is dan dus net iets hoger dan 444 kHz.

Reconstructie sinus

Hiermee zie je dus dat het theoretische maximum als je een oneindig steil laagdoorlatend filter gebruikt de halve sample frequentie is. Met een laagdoorlatend filter kun je dus de gewenste component op s eruit krijgen, zonder storing, een zuivere sinus dus, en belangrijk op te merken dat je dan slechts 2 monsters per sinus hebt en die dus volstaan.

Hiermee is dus de wellicht raadselachtige theorie, die het bemonsteringstheorema van Nyquist wordt genoemd, dat je een sinus volledig kunt herstellen met een laagdoorlatend filter, als je maar tenminste ietsje meer dan 2 monsters per sinus hebt, verduidelijkt. Neem je minder dan 2 monsters per sinus dan valt de zijband van f_s in je doorlaatband en dat heet dan vouwoverspraak in het Nederlands en aliasing in het Engels. Het filter wordt ook wel het reconstructiefilter genoemd. Bij het zendexamen wil de examencommissie dat je die naam kent.

De frequentie die je maximaal kunt bereiken is hoger naarmate de lus in de microprocessor korter duurt. Helaas duurt hij

wat langer als we extra instructies moeten opnemen in de lus om de stapgrootte van de synthesizer te verkleinen. Hier is de theoretisch maximale frequentie dus 444 kHz, bij een stapgrootte die een fractie is van een Hertz.

Een oneindig steil filter is niet mogelijk, maar als we gaan rekenen dan blijkt dat we met 4 spoelen en 5 condensatoren een negende orde Chebyshev filter kunnen maken, dat tot 340 kHz nog net niet noemenswaardig gaat dempen en dat de onderzijband op 888-340=548 kHz, ruim 50 dB dempt.

Schone sinusvorm

Na dit verhaal ligt het voor de hand te veronderstellen dat je dan tot 340 kHz een volkomen schoon sinusvormig signaal kunt maken. Dat is iets te optimistisch gedacht. De monsters uit de tabel hebben namelijk een afgeronde waarde voor de amplitude op het naastliggende gehele getal voor elke waarde tussen 0 en 255.

De maximale fout die de amplitude kan hebben is dus ongeveer 1/512 deel van de piekwaarde en dat is 1/256 van de amplitude van het signaal.

Het afrondingssignaal heeft de vorm van een blokgolf] e gesuperponeerd op de sinus met een amplitude van 0,25% van de volle amplitude. De frequentie van dat blokje is de halve sample frequentie (444 kHz) en wordt dus nog eens flink onderdrukt in het filter.

Het is echter heel goed mogelijk, omdat de fase van het gewenste signaal op de monstermomenten in de lus door optelling steeds wordt berekend, dat de fouten van naburige monsters niet alterneren maar

gelijk zijn, in dat geval heb je dus een lagere frequentie van het storende blokgolpje.

Afhankelijk van de ingestelde frequentie kun je dus in principe overall storing verwachten in de grootorde van 0,4% van de amplitude van het gewenste signaal, dat is een stoorniveau van -48 dB. Dezelfde orde van grootte als het filter levert aan demping van de onderzijband van de sample frequentie, bij het bereiken van de maximale frequentie van 340 kHz.

De ongewenste fs-f component op 548 kHz is dan al door de Si omhullende van het spectrum 6,35-2,21 is ruim 4 dB zwaker dan de gewenste component en daar komt de sperdemping van het filter dan bij, zodat de aliasing dan nog steeds verwaarloosbaar is en tevens significant geringer is dan de kwantiseringsruis op -48 dB.

Het steeds optellen van de fase kan een volgend monster net wel of net niet halen, dat geeft ook een geringe fasejitter die bij 8 bits in dezelfde orde van grootte ligt, omdat de onzekerheid 1/256 van 360 graden is.

Een en ander is een stoorniveau, dat voldoende laag is om de synthesizer binnen de machtigingsvoorwaarden als stuurzender voor de langegolffband te kunnen gebruiken.

Frequentiebereik

Nu hebben we gezien dat we niet alleen sinussen maar ook blokken, korte pulsen, driehoeken en zaagtanden uit de synthesizer kunnen halen. Die hebben harmonischen en het is dus duidelijk dat je geen hogere frequentie mag kiezen voor een andere golfvorm dan de sinus, dan dat je hoogste gewenste harmonische er nog door kan en dus beneden 340 kHz ligt.

Boven 170 kHz komt zelfs de tweede har-

monische er niet door, boven 110 kHz de derde niet etc, zodat je met de uitgangsfrequentie voor die golfvormen je niet kan permitteren veel hoger dan 20 a 30 kHz te gaan.

Daar komt nog bij, dat de fasekarakteristiek van het filter in de doorlaat niet lineair is en dus de harmonischen niet in de goede fase er doorkomen, wat ook weer signaalvervalsing geeft. Maar voor lagere frequenties speelt dat geen rol, omdat de harmonischen dan ook vrij dichtbij elkaar liggen.

Voor sinusoutput kun je wel ongestoord tot de maximum frequentie van 340 kHz doorgaan.

Kijkje nu naar de pseudo diracpuls die een monster hoog is en 255 monsters laag, dan kun je inzien dat het hoge monster nooit mag worden overgeslagen, want dan mis je een puls. Dat betekent dus dat de frequentie voor de diracpuls principieel beperkt is tot 3472 Hz als je er geen wil missen uit een periodiek pseudo diracsignaal. De zaagtand en driehoek kun je wel een stuk verder gaan, maar hoger dan 20 kHz geeft teveel zuster Buitenhuis-effecten.

Bovendien willen we die van een sinus verschillende golfvormen bij voorkeur tussen 0 en 5 volt, met een gelijkstroomcomponent dus, hebben voor testsignaaltoepassingen en is demping ervan met een verzwakker daarvoor niet interessant. Ze behoeven dus een aparte behandeling. Daarin is voorzien, met een relais wordt de output van de DAC omgeschakeld naar een aparte BNC connector op het voorpaneel, de signaalbron heeft een Ri van 0 en is kortsluitvast. Lijkt in tegenspraak maar alles heeft zijn grenzen. Het betreffende deelschema staat in figuur 13.

Voorpagina CQ-PA nr. 2

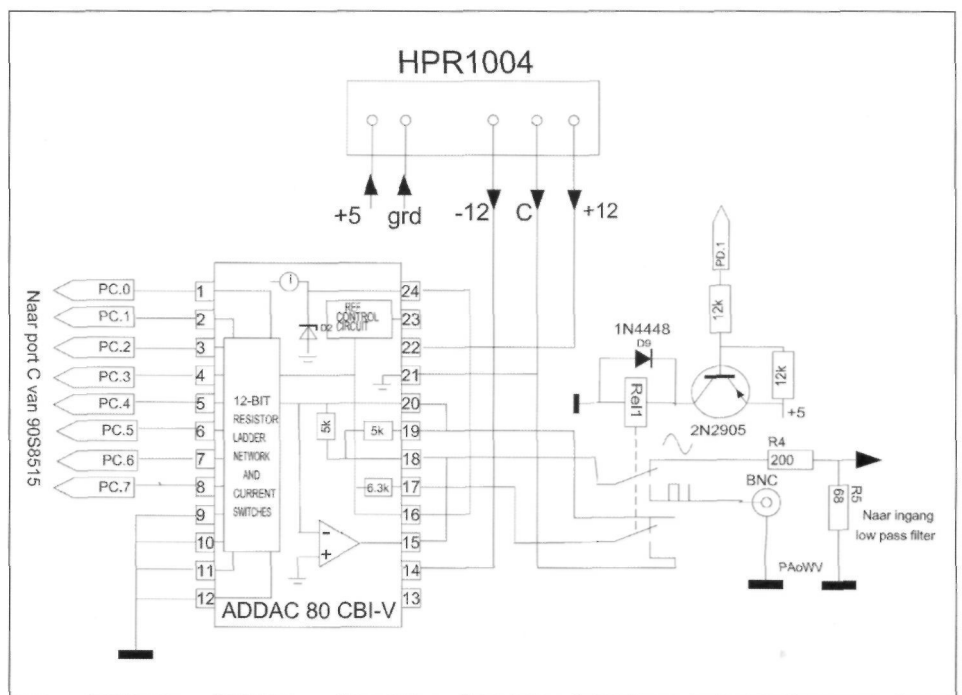
Op de voorpagina van CQ-PA nr. 2 stond een circa 90 jaar oude microfoon afgebeeld.

Niemand heeft dit antwoord geraden, hoewel Henk Vrolijk PAoHPV er wel dichtbij zat.

Hij vermoedde dat dit een soort weergever (soort luidspreker) was.

Het voorwerp is afkomstig uit de collectie van Wim van Uiden PA3DMT.

Ook in deze maand hebben we weer zo'n raadsel voorwerp. Deze keer hebben we het niet zo moeilijk gemaakt en hopen dan ook op veel goede antwoorden.



Figuur 13

Eindtrap met 2x FI7b

deel 1

door Bouke Zwerver PAoZH

Bouke PAoZH beschrijft in 3 afleveringen de bouw van een eindtrap met 2 stuks GI7b buizen voor 6 en 2 meter.

In deze CQ-PA publiceren we het algemene gedeelte. De voor de 2 en 6 meter eindtrappen specifieke aanwijzingen zullen in de volgende CQ-PA's afzonderlijk gepubliceerd worden.

De GI7b is een Russische triode die zich voor allerlei schakelingen bijzonder goed laat gebruiken, robuust, goede versterking en... zeer goedkoop. Prijzen lopen uiteen van €15,- tot €25,-.

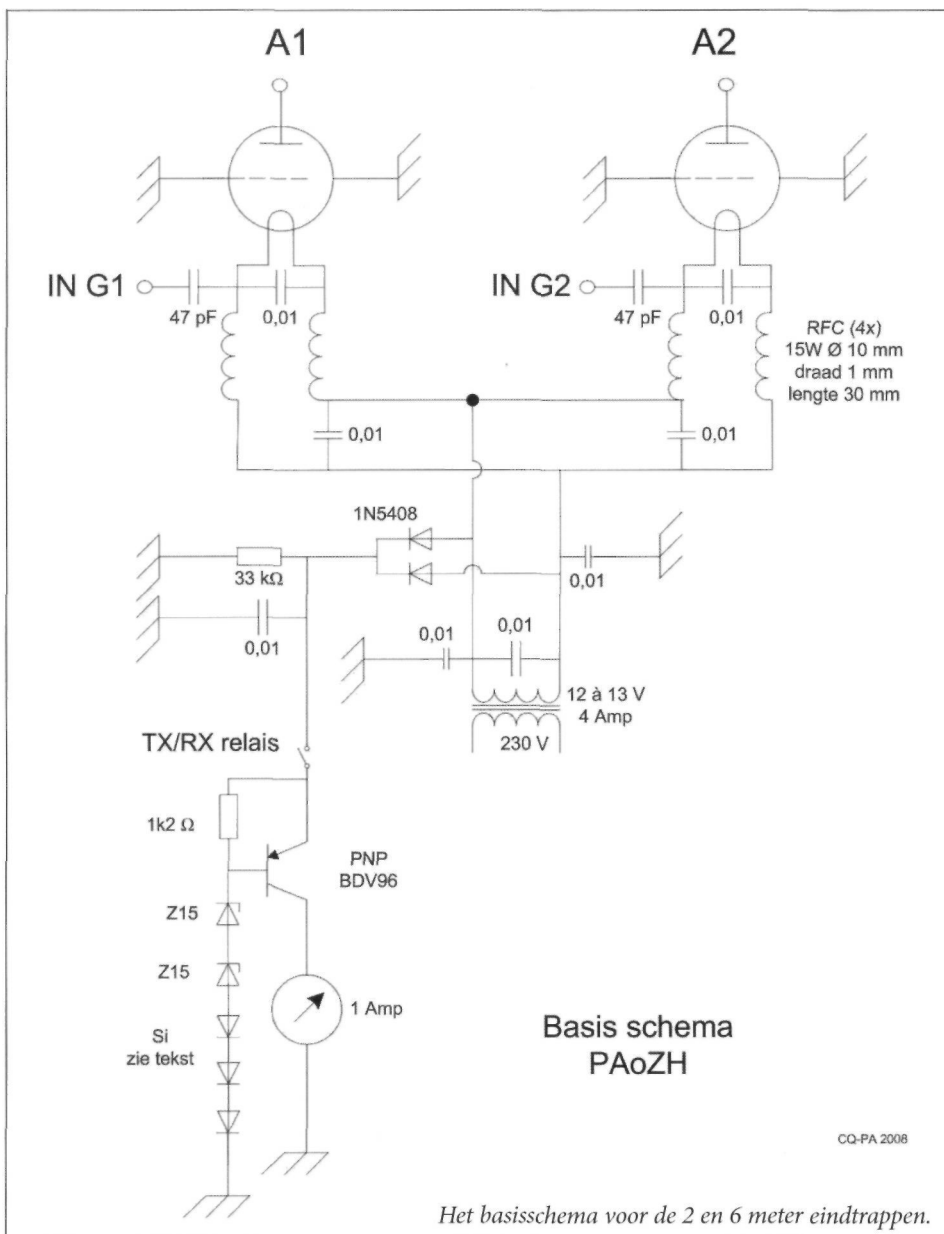
Uiteraard moet er enige luchtkoeling plaats vinden zodat we beginnen met het chassis en de blower(s).

Dit bestaat eigenlijk uit een gesloten alu-

minium doos waar door middel van één of meer centrifugaal blowers koude lucht in geblazen wordt, wat dan via de koelribben op de anodes weer wordt uitgeblazen.

Begin hiermee in een opstelling zoals op de foto's wordt weergegeven.

Het hoeven dus niet die kleine blowertjes te zijn die ik gebruik, één blower mag ook, maar dan iets groter.



Het basisschema voor de 2 en 6 meter eindtrappen.

Zorg er bij de opstelling van de blower voor dat hij zijn luchtaanzuiging heeft middels een rond gat aan de achterkant van de kast.

Buisvoet

Buisvoeten heb je niet nodig, neem een voldoende dikke chassis plaat (2 a 3 mm). Boor hierin de gaten voor de GI7b, 0 36 mm. De steek van de gaten is voor een 2 meter uitvoering ongeveer 90 mm, voor de 6 meter uitvoering 120 tot 150 mm.

Boor rondom dit gat een aantal gaten: ongeveer 7 gaten van 10 mm.

In de tussenliggende ruimte, recht tegenover elkaar, 2 gaatjes boren en daar M4 in tappen of gewoon 4,3 mm boren en daar later een boutje door.

De kop van de 2 boutjes klemt nu de rand van de buis vast op het chassis.

Schoorsteen

De schoorsteen heeft een minimale lengte van 45 mm en een inwendige diameter van ongeveer 66 mm. Deze schoorsteen kan gemaakt worden van teflon, werkstof of peek. Eventueel alleen dat gedeelte wat in aanraking komt met de anode, het onderste gedeelte mag ook gewoon PVC buis zijn.

Een minder elegante oplossing is om gewoon teflon folie met een klem om de anode te klemmen.

Knip van de anode de 3 uitstekende punten af, zodoende kan de schoorsteen gemakkelijker om de buis geschoven worden. Boor tevens een gaatje van 3,2 mm in een van de koelvinnen en monteer daar een soldeerlip met een messing of RVS M3 schroefje, dit wordt later de anode aansluiting.

Gloeistroom

De gloeistroom trafo is een hele simpele van 13 V 4 amp (halogeen lamp trafo).

Handig is om een trafo te nemen van 2 x 13 V resp. 4 en 1 amp.

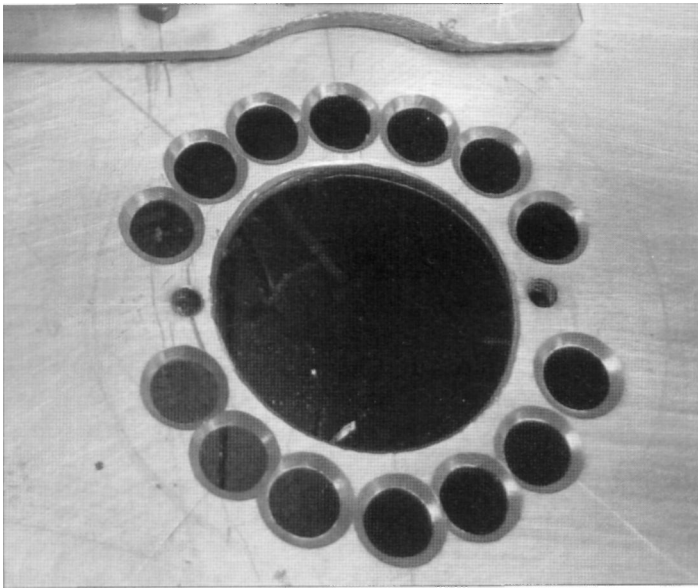
Met die andere 13 volt wikkeling kun je de gelijkspanning maken om wat lampjes te laten branden en om het relais via de TRX PTT te laten schakelen en eventueel de ingebouwde antenne (coax als je wilt) relais te schakelen.

Vanwege de balans opstelling dient elke gloeidraad te zijn voorzien van een choke. De 2 als wel de 6 meter uitvoering kunnen goed werken met een gloeidraadchoke van 15 windingen, 0 10 mm met een draaddikte van minimaal 1 mm.

De 6 meter uitvoering mag ook met een bifilair vol gewikkelde ferriet staaf (2 x 20 windingen over 6 cm ferriet 0 10 mm).

De aansluiting op de buis is ook simpel, gewoon een koper stripje (beugeltje) om de gloeidraad aansluitingen buigen en aanknippen met een M3 schroefje.

Maak één poot van het beugeltje wat langer, heb je meteen een aansluiting voor de ceetjes en de chokes.



Buisvoet.

Besturing en bias

Universeel is ook het besturings/bias gedeelte. Via 2 diodes loopt de anode en roosterstroom vanaf de gloeidraad naar een flinke PNP tor. BLV96 is prima, maar in feite is elke 100 V 2A PNP tor geschikt. Onderweg naar deze tor is een relais contact opgenomen, het TRX relais, wat bediend wordt vanuit de transceiver, (TX, 0 naar massa).

Staat het relais open... dan wordt een negatieve spanning over de 33k weerstand opgebouwd, voldoende om de buis 'dicht' te houden.

Sluit bij zenden het contact dan krijgen zowel emitter als basis de spanning aangeboden.

si diodes, daarmee kun je de ruststroom juist instellen, temeer omdat niet iedereen dezelfde anodespanning toepast.

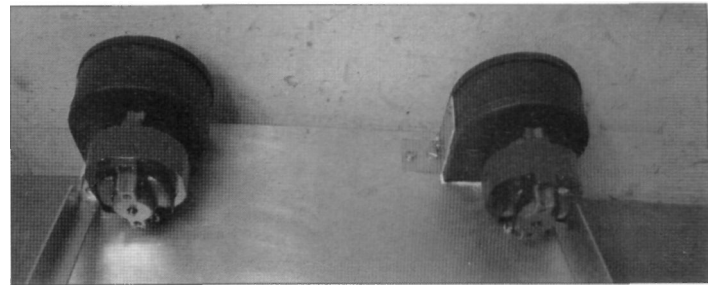
Het is handig om bijv. 20 van deze si diodes op een meerstanden (bijv. 10 standen) schakelaar te zetten en deze schakelaar naar de buitenkant uit te voeren.

Elke si diode heeft een overgang van 0,7 volt, dus met 20 stuks heb je een variabele zener gemaakt van 0 tot 14 volt, een ruime marge om de beide buizen op een totale ruststroom van 80 a 100 mA te zetten.

Deze stroom is dan weer af te lezen op de 1 ampère meter in de collector leiding van de tor.

Meer meters heb je echt niet nodig.

Deze tor wel op een klein koelplaatje



De twee kleine blowers aan de achterzijde van de behuizing.

monteren aan de onderkant van het chassis, daar loopt de koele luchtstroom. Hij dissipeert tenslotte wel zo'n 30 watt in de pieken.

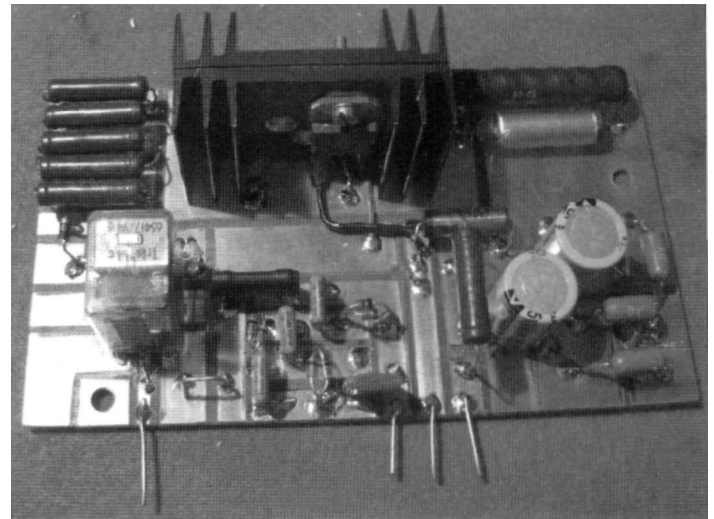
Als het nieuwe buizen zijn... laat ze in deze opstelling even 24 uur 'inbranden'. Sluit vervolgens provisorisch even de 2000 volt HS aan op de beide anodes (denk erom: ook de aarde dus van die 2000 volt) en test de buizen resp. stel de ruststroom in. Het is handig om de 2000 volt voorziening te voorzien van een Variac. Op die manier kun je langzaam de HS opdraaien en mooi zien wanneer de ruststroom begint te lopen en kom je niet voor verrassingen te staan, mocht het bias circuit en relais niet goed functioneren of aangesloten zijn.

Zoals gezegd, stel de ruststroom voor beide buizen in op 80 a 100 mA.

De opstelling is nu klaar om er een definitieve bestemming aan te geven.

Hier laat ik het bij, een paar foto's zeggen meestal meer dan 1000 woorden.

(slot op volgende bladzijde)



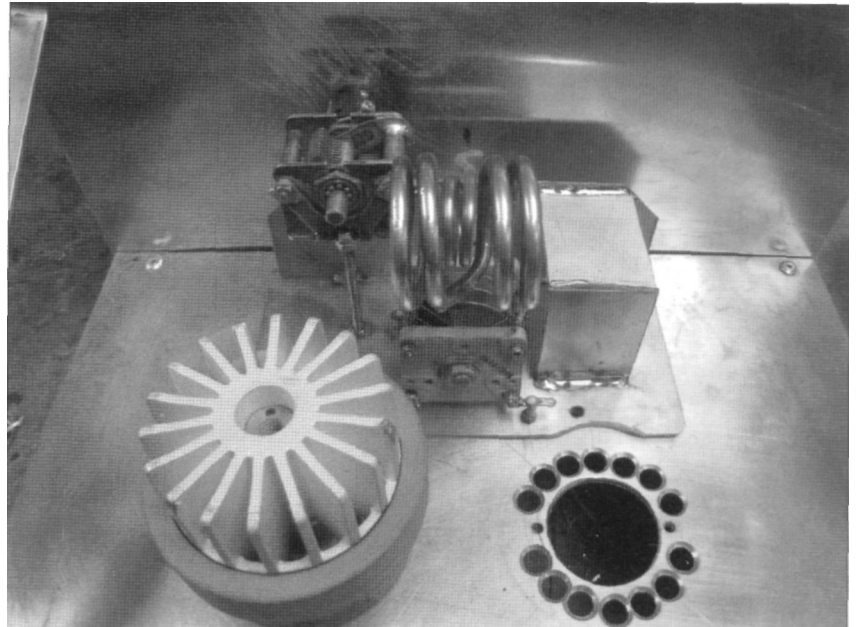
MALTA 2008 MALTA 2008 MALTA 2008

Ja echt waar, we hebben besloten om de 25 jaar vol te maken. Warm weer een compleet ingerichte shack en leuke excursies. **VRZA Holiday's** regelt het allemaal. Heeft u ook zin om mee te gaan? Voor de 21^e keer gaan wij naar MALTA van 4 t/m 17 of van 17 t/m 30 sept. of de gehele periode. Wij verblijven op basis van half pension in het **EUROCLUB** hotel in **QAWRA**. Vraag nu het inschrijfformulier aan en u zult versteld staan van de prijs. Informatie uitsluitend via malta@vrza.nl of 071-3012511.

Tabel 1: Gi7B valve data

	Min.	Norm.	Max.
Filament V	12	12.6	13.2
Filament A	1.8	1.92	2.0
Plate V	-	1500	2500
Dissipation W,	-	-	350
Eff. cathode current mA	-	400	600
Max usable freq GHz	2.7	-	-
Slope mA/V	20	23	26
Output power W	-	-	350
Cap Gg-k pF	10	11.1	12.2
Cap Ga-k pF	0.055	0.075	0.08
Cap Gg-a pF	4	4.6	5.2

73, Bouke PAoZH



Een microfoon compressor voor de Taurus en de Bitx

door John Scheepers PD7MAA

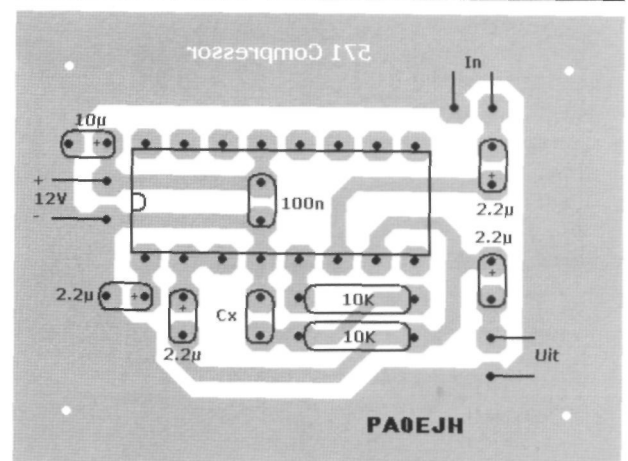
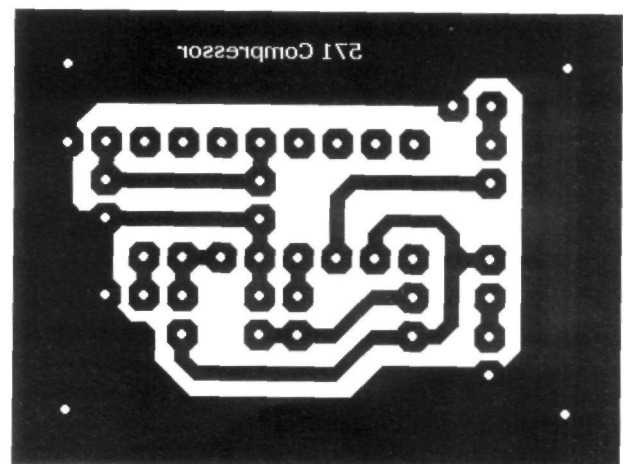
In CQ-PA nummer 2 publiceerden we de Taurus 20m QRP SSB transceiver. Deze en andere soortgelijke transceivers kunnen wel vaak een duwtje in de rug gebruiken in de vorm van een speech compressor.

John PD7MAA beschrijft hier een eenvoudig te bouwen exemplaar.

Om het beetje vermogen uit bovengenoemde transceivers meer punch te geven kunnen we gebruik maken van een microfoon compressor. Deze compressor is gemaakt op basis van de NE571, die hoewel niet meer gemaakt, maar nog wel steeds leverbaar is. De print werd ontworpen door Egbert PAoEJH.

De 100 nF condensator zit onder het voetje van het IC en CX is tussen 10 en 100nF. De compressie bij 47 nF is behoorlijk en tilt het signaal flink op. Door CX in serie te plaatsen met een potmeter van 1k is het enigszins regelbaar. Deze compressor is ook voor andere zenders zoals de FT-817 prima bruikbaar.

Het printje van de compressor meet 31 x 41 mm en is samen met de onderdelen verkrijgbaar bij Haje Electronics.



**Bezoek www.vrza.nhl
voor het laatste VRZA- nieuws!**

Poor Man's Counter Mk3

door Dirk PA3GCW

Hier is het laatste deel van de vernieuwde Poor Man's Counter waarover we in het januari-nummer van CQ-PA al schreven. Toen werd de voordeler en de daarmee samenhangende tijdbasis onderhanden genomen.

In CQ-PA nr. 2 werd uitleg gegeven over de werking en nu komen we toe aan de uitlezing die is gemoderniseerd.

Tellers

Met twee 10-tellers achterelkaar, die ieder 3 digits kunnen verwerken, kan tot 1.000.000 worden geteld. De 4553 die gebruikt wordt heeft gemultiplexte uitgangen, 4 stuks waarop de binaire code voor de getallen 0 t/m 9 wordt gezet in de BCD-code.

Op de uitgangen ABCD verschijnt de BCD-code voor drie 7-segment displays achter elkaar en door de aansluitingen SI, S2 en S3 wordt aangegeven voor welk display de BCD-code bestemd is.

Het voordeel van deze gang van zaken is dat er veel minder bedrading nodig is dan met afzonderlijke tellers en bovendien kan ook met slechts twee BCD → 7-segment decoders 4543 en véél minder weerstanden van 680Ω, worden volstaan.

Door onze trage ogen lijkt het alsof de displays continu verlicht zijn... maar dat is schijn.

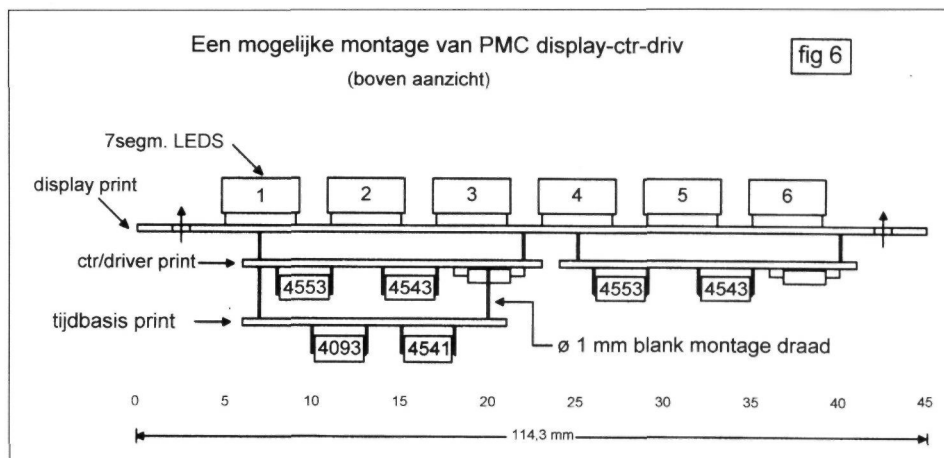
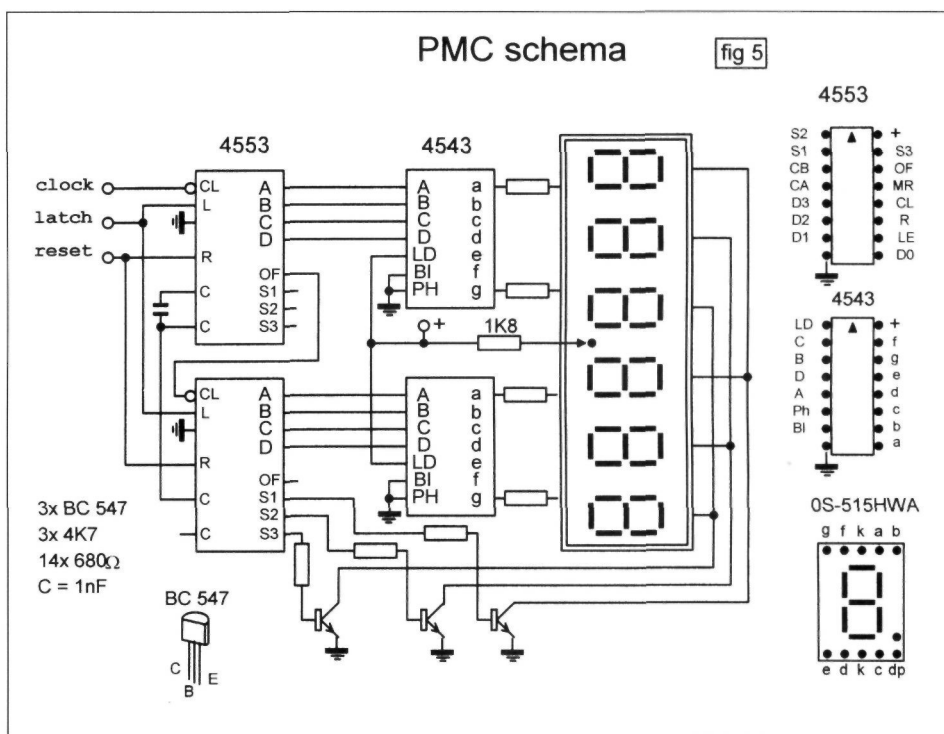
Montage

- De printen worden opgesteld met de bedrukking naar elkaar toegekeerd. Fixatie is gedaan met blank montage draad, diameter 1 mm.
- Eén zijde van de weerstanden van 680 wordt gebruikt om de printen met elkaar te verbinden. Dus pas na montage op maat afknippen!
- De plaats op de print is aangeduid met twee kleine concentrische cirkels.
- De decimale punt weerstand (1k8) wordt aangesloten op +10 volt.
- De displayprint is eenzijdig bedrukt. Op de frontkant moeten 32 verbindingen van vertind montagedraad worden gelegd, diameter 0,4 mm.
- De teller/sturingsprint is eenzijdig bedrukt. Op de frontkant zijn 14 verbindingen van vertind montagedraad, 0,4 mm, gelegd.
- Op de twee printen van de teller/sturing staan de aansluitingen LE, R, # en *. Met geïsoleerd montagedraad de gelijke aansluitingen met elkaar verbinden.

- De CL-aansluiting wordt verbonden met de tijdbasis.
- Het plaatsen van een tantaal elco van 73 van Dirk, PA3GCW

(zie ook de volgende pagina)

73 van Dirk, PA3GCW

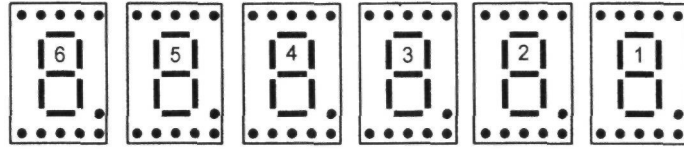


CQ-PA wordt gemaakt voor en door radiozendamateurs!

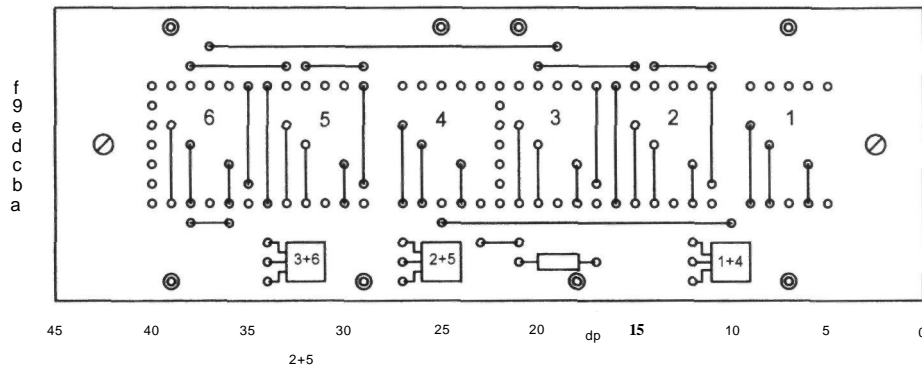
PMC display-teller-sturing

fig 7

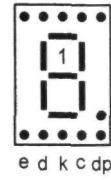
FRONTAANZICHT



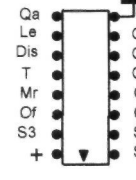
FRONT MET BEDRADING



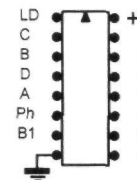
9 f k a b



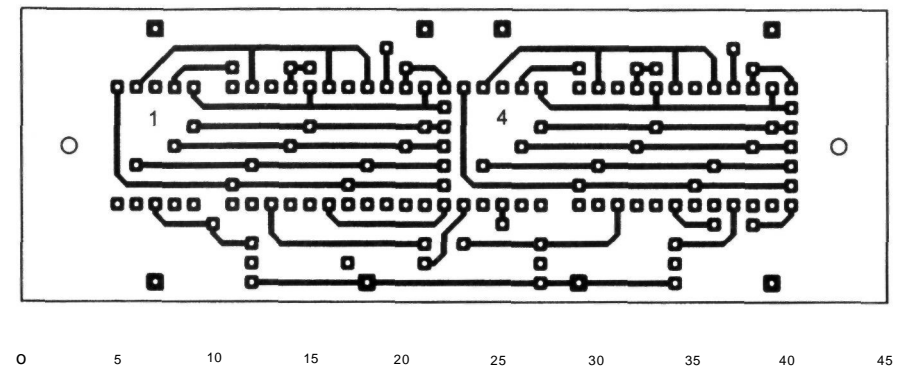
C4553



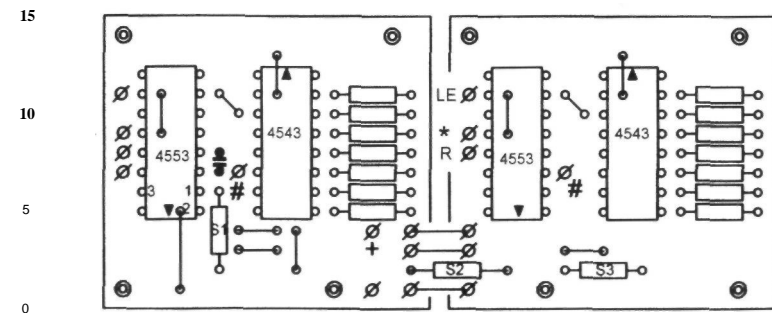
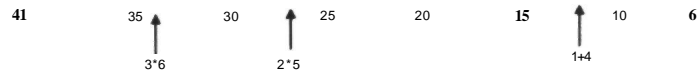
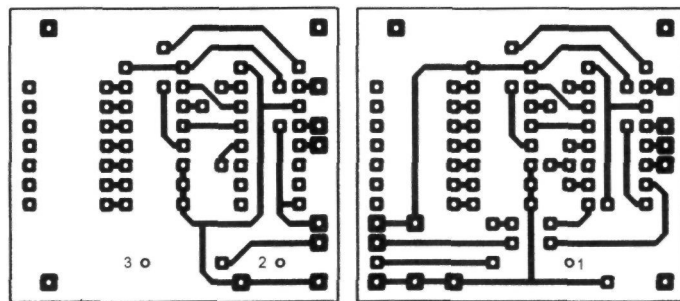
C4543



ACHTERKANT FRONT



7 x 680Ω



S1 = S2 = S3 = 4k7

Regeling gebruik van frequentieruimte zonder vergunning 2008

door Johan PA3AIN

Op of rond 4 maart hebben we allemaal het zogenaamde registratiebewijs en de bijbehorende papieren ontvangen. Er is echter meer gewijzigd dan het niet meer hoeven betalen van de jaarlijkse leges en het vervangen van het registratiebewijs door een registratiekaart. In dit artikel heb ik getracht de consequenties van de belangrijkste wijzigingen op een rijtje te zetten.

Op 29 februari 2008 werd in de Staatscourant op pagina 10 de "Regeling gebruik van frequentieruimte zonder vergunning 2008" gepubliceerd.

In deze regeling zijn twee regimes voor gebruik van de frequentieruimte te onderscheiden. De eerste bevat al die apparaten, die zonder verdere eisen door iedereen te gebruiken zijn. Dit bestrijkt een heel gebied van apparaten, zoals medische implementaten, via dingen als draadloze microfoons en draadloze routers tot CB-apparatuur. Van al deze apparaten wordt verondersteld dat ze een gering storingsrisico hebben. Aan de apparaten zelf worden wel allerlei eisen gesteld, maar aan het gebruik zijn slechts heel beperkte eisen gesteld.

Het andere regime betreft gebruik, waar wel vakbekwaamheidseisen worden gesteld aan de gebruikers. In deze regeling gaat het specifiek om maritiem mobiele communicatie en radiozendamateurs.

In dit artikel behandel ik twee aspecten van de nieuwe regelgeving voor radiozendamateurs.

Medegebruik amateurstation

In deze regeling zijn de bestaande voorwaarden en beperkingen opgenomen. Er is echter één belangrijke wijziging: het is nu, onder voorwaarden, toegestaan om iemand die (nog) niet met goed gevolg het examen heeft afgelegd, de zender te laten bedienen. Kijken we naar het voorstel voor wijziging op het concept, zoals die in CQ-PA nr. 10 2007 op pagina 301 stond, dan lijkt dit voorstel genegeerd te zijn en is het concept ongewijzigd ingevoerd.

In artikel 5 staat onder lid 2 dat een radioamateur, die een radiozendapparaat bedient, met goed gevolg het desbetreffende examen moet hebben afgelegd. Onder lid 1 staat hetzelfde, maar dan voor maritiem mobiele communicatie. Echter in artikel 5 lid 3 staat:

In afwijking van het eerste en het tweede lid kan een persoon die niet voldoet aan de desbetreffende voorwaarde een radiozendapparaat bedienen indien de bediening

plaatsvindt in directe aanwezigheid en onder verantwoordelijkheid van een persoon die wel aan deze voorwaarde voldoet.

Verder vinden we in artikel 7 lid 4 het volgende:

Degene die op grond van de melding als frequentiegebruiker geregistreerd is, draagt er voor zorg dat indien het geregistreerde radiozendapparaat door een ander wordt bediend, daarbij de in deze regeling bepaalde voorschriften worden nageleefd.

Nu denkt u: mooi, ik laat mijn neefje nadat hij bewezen heeft de, geschreven en ongeschreven, regeltjes goed te kennen, mooi alleen stoeien achter de zender. Ik ben wel ergens in de buurt. Maar artikel 11 begint als volgt:

Bij gebruik van frequentieruimte met de bestemming 'amateur' of 'amateursatelliet' wordt, onverlet artikel 9, voldaan aan de volgende voorschriften:

a. de radiozendamateur die het radiozendapparaat bedient, is bij het station aanwezig;

Nu denkt u: Ja, dan blijf ik maar in de shack en hou dat joch wel een beetje in de gaten. Maar of het laten bedienen van het zendstation door uw neefje ook door de regelgever bedoeld wordt, durf ik een beetje in twijfel te trekken. Immers in de toelichting op artikel 5 staat:

Het derde lid bevat een uitzondering op het bekwaamheidsvereiste om mogelijk te maken dat de bedieningsbekwame gebruiker in zijn nabijheid het radiozendapparaat laat bedienen door iemand die niet bedieningsbekwaam is. Het kan bijvoorbeeld gaan om gezamenlijk gebruik van frequentieruimte bij groeps evenementen zoals bedoeld in artikel 11, tweede lid, van deze regeling.

Met groeps evenementen worden in de regeling met name genoemd radiowedstrijden en de JOTA. Soortgelijke evenementen, zoals bijvoorbeeld Kid's Day, zijn waarschijnlijk ook door de regelgever hier bedoeld. Maar ik sta nog steeds in dubio of ik mijn neefje wel QSO's mag laten maken.

Mogelijk heeft de regelgever dit zelf ook bedacht en schrijft daarom in de toelichting bij artikel 7:

Strikt genomen staat de melding- en registratieverplichting niet in de weg aan het gebruik van een radiozendapparaat door een ander dan de geregisteerde.

In het vierde lid is bepaald dat ook in dat geval de geregisteerde verantwoordelijk is voor de naleving van deze regeling.

Heel eerlijk gezegd denk ik, dat de regelgever hier bedoelt te zeggen: het is eigenlijk niet de bedoeling dat uw neefje bij u thuis zomaar achter de set zit, maar het is ook niet verboden. Wel mag hij achter de set zitten tijdens een contest, JOTA, Kid's Day en dergelijke evenementen.

Ik deel hier de angst van het bestuur, uitgesproken in CQ-PA nr. 10, dat deze regeling heel moeilijk controleerbaar is. In feite is, zoals ik het lees, nu het gebruik van een amateurstation vrijgegeven, mits de registratiehouder maar in de buurt is en er voor zorg draagt dat alles netjes verloopt.

Remote gebruik zender

In artikel 11 staat dat de zendamateur zelf bij de zender aanwezig moet zijn. Gezien de toelichting neemt men dit heel letterlijk op. In de toelichting staat namelijk:

Bij gebruik van frequentieruimte door radiozendamateurs is het technisch mogelijk dat de radiozendamateur niet bij het station aanwezig is maar dit op afstand bedient. Ingevolge onderdeel a wordt een dergelijk bedienen op afstand niet toegestaan in het vergunningvrije regime.

Dus, indien u niet de beschikking heeft over een vergunning voor onbemand gebruik, mag het station niet remote bediend worden.

Consequenties nieuwe regeling

Wettelijke regelingen passen altijd in een groter kader. Het is ondoenlijk om alles wat relevant is op te nemen. Een heleboel zaken zijn al in andere wetten en regelingen opgenomen of vallen, sporadisch, nog onder het gewoonterecht. Bovendien is er ook een rangorde in wetten en regelingen.

Naast wetten en regelgeving is er ook nog zoiets als jurisprudentie. De rechter zal bij een conflict, naast de letterlijke tekst van wetten of regelingen, zich ook richten op de toelichtingen, andere rechterlijke uitspraken en de gangbare praktijk. Daarnaast worden soms ook zaken als maatschappelijke belang bij een uitspraak in overweging genomen.

Kijken we naar het medegebruik: in de wereld van de maritieme communicatie was het al een poosje toegestaan, dat anderen onder toezicht van de vergunninghouder ook van de marifoon gebruik mochten maken. Deze regeling is dus overgenomen en ook op radiozendamateurs van toepassing verklaard.

Het biedt kansen om mensen te laten rui-ken aan onze hobby. Daar vind ik he-lemaal niets verkeerd aan. Maar, afgaande op mijn ervaringen tijdens de JOTA, kan dit er wel toe leiden, dat mensen volledig onbekend met gebruiken, bandplannen en dergelijke op de meest vreemde plek-ken een QSO proberen te maken en het radioverkeer zo (ongewild) storen.

Mijn persoonlijke inschatting is, dat zolang we dit medegebruik gepast laten doen, er geen problemen zullen zijn. Het biedt de mogelijkheid aan bijvoorbeeld een con-teststation om luisteramateurs actief een rol te laten spelen bij een contest. Dit ui-

terwaard, zolang er maar een zendamateu-direct in de buurt is en de verbindingen zoals gebruikelijk verlopen. Hier is dus een grote verantwoordelijkheid weggelegd voor iedere zendamateu, die zijn station laat gebruiken door mensen die niet voldoen aan de z.g. vakbekwaam-heidseisen.

Mij is niet bekend wat de regelgever hier bedoelt met het op afstand bedienen van een zendstation. Het station bedienen vanaf een ander adres zal duidelijk niet mogen.

Maar hoe zit het dan met het van afstand bedienen van de UHF eindtrap bovenin

de mast? Of het plaatsen van de zender op zolder en via een remote panel en/of com-puter bedienen van de zender beneden in de woonkamer?

Zelf ben ik, als amateur, geneigd te den-ken, dat de regelgever dit laatste remote gebruik niet bedoeld heeft, mits we maar direct kunnen ingrijpen als het misgaat.

Slotopmerkingen

Wanneer ik deze regelgeving met ken-nis van de bestaande regelgeving lees, dan denk ik te snappen wat er bedoeld is. Maar of buitenstaanders dat ook zo zien, moeten we afwachten. Af en toe vind ik, als leek, de tekst moeilijk leesbaar of denk (hoop) als zendamateu, dat er fouten bij de opmaak zijn gemaakt. Zo staat bij arti-kel 11 lid 6 sub c:

bij gebruik van een radiostation door leden van Scouting Nederland tijdens evenemen-ten die georganiseerd worden door de werk-groep Radio Scouting Nederland wordt aan de in artikel 7, derde lid, bedoelde combina-tie van letters of cijfers toegevoegd: J.

Wanneer ik dit met lekenogen lees, dan denk ik: er moet gewoon een J aan de call toegevoegd worden.

Maar op de manier zoals het nu beschre-ven is, zeker bij één of twee letter suffixen, zal dit tot verwarring leiden. Hier had dus gewoon *I* of iets dergelijks moeten staan.

Verder valt mij op in bijlage 10 dat het maximale toegestane vermogen voor 28,0 - 29,7 MHz nu 120 Watt is, terwijl vol-gens mijn oude lijstje (schema gebruiks-bepalingen: 7 december 2006-908.v16) 400 Watt maximaal toegestaan was. Bij het stuk 6 meter (50,0 - 50,45 MHz) waar voorheen 120 Watt was toegestaan, staat nu 30 Watt.

Ook mis ik in deze bijlage de status van de onderscheiden banden (primair of se-cundair). Blijkbaar moet ik die informatie ergens anders zien te vinden, terwijl wel in de bepalingen duidelijk omschreven is hoe om te gaan met statussen.

Het kan natuurlijk ook gewoon zo zijn, dat dit fouten in de publicatie (opmaak) zijn en het anders bedoeld was. Even afwach-ten dus.

De volledige tekst zoals die gepubliceerd is in de Staatscourant, inclusief de bijlagen, is ook tijdelijk gepubliceerd op www.vrza.nl.

PROMOTIE

We moeten onze hobby stimuleren, prima. Daarvoor worden in het hele land cursus-sen gegeven door vrijwilligers. Ik heb hier-voor veel waardering, dat er mensen zijn die hun vrijetijd opofferen om anderen de gelegenheid te geven het zendexamen met goed gevolg af te ronden.

Maaaaaaaar... zou het ook een idee zijn om in al deze lessen slechts 1 uurtje te be-steden aan de volgende vraag: stel dat je slaagt, wat ga je dan doen??

Het antwoord zal ongetwijfeld luiden... ik ga zenden, wat een domme vraag!!

Maar dat is het niet, want "ik ga zenden" is vlot verteld, maar "wat" ga je zenden?? Want hoe komt het toch dat er van 3 cur-sisten er na een jaar nog maar ééntje over is??

Ga je je elke week een half uurtje inmel-den in een bepaalde ronde?? Nou vergeet het maar, als dat het enige is heb je het na 3 maanden helemaal gehad.

Ga je enkel communiceren met je mede cursisten?? Ook hier treedt na 3 maanden het spook der verveling naar voren.

Ga je in de auto zitten en vertellen waar je allemaal uithangt, ook prima maar als ook dit het enige is... is de lol er ook hier snel vanaf.

Ga je vossenjagen?? Hoefje geen examen voor te doen.

Ik kom weer op mijn oude stokpaardje, als je geslaagd bent en je wilt je hobby een beetje continueren... dan dien je jezelf een of meer doelen te stellen die in jouw mogelijkheden liggen, anders wordt het... wegens beëindiging hobby: te koop:

Wat voor doelen biedt het zendamateu-risme je dan??

Een korte greep:

- Zelfbouw projecten
- PC en zendamateurisme
- Antenne experimenten
- Contesten wel of niet in speciale mo-des
- Meedoen aan competities
- Awards en diploma's verzamelen
- Awards in speciale modes zoals FSK, RTTY, WSJT, SSTV, ATV. Wist u dat er over de gehele wereld meer dan 2000 awards zijn te behalen?

Een ander punt is de eenzaamheid' van onze hobby

We pretenderen dat we communicatie amateurs zijn, maar in feite zijn we super bescheiden of verlegen.

Neem nu onze maandelijkse bijeenkom-sten, bezoekers aantal gemiddeld 35, pri-ma.

Maar van die 35 (en ik neem mezelf maar als voorbeeld) zijn er maar een stuk of 5 waarvan ik weet wat ze doen met de hobby, de rest ken je van naam of gezicht, maar dat is het dan ook.

Ik heb geen flauw idee wat die andere 30 aan het doen zijn, dus kunnen we daar-over ook niet van gedachten wisselen of elkaar stimuleren.

Zou het niet eens een idee zijn om geen lezing te houden maar elke bezoeker eens in 5 minuten te laten vertellen wat hij zoal met deze hobby aan het doen is??

Lijkt me reuze leerzaam en informatief.

Bouke PAoZH



Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW. E-mail: basvanes@casema.nl

Longwires

Het opzetten van stoere drie elements antennes voor 20 t/m 10 meter schijnt heden ten dage geen enkel probleem te geven. Niet wat de financiën aangaat, maar ook huisbazen en woningcorporaties doen helemaal niet moeilijk; zo lijkt het tenminste als je de mannen eens beluistert op 80 meter.

Toen ik met de radio begon lagen de zaken heel anders en al vanaf het allereerste begin liep ik tegen enorme hindernissen aan wat betreft het ophangen van eenvoudige longwire antennes. Niet wat het 'kostenplaatje' betreft, FD3 antennes en W3DZZ constructies bestonden toen nog niet, dus bleef het bij een stukje koperdraad (ouwe transformator) en een paar isolatortjes. Het grote probleem was echter de plaats om die draad op te hangen.

Wij woonden drie hoog en het dak was een griezelig puntdak met een heel smal gootje en mijn moeder kreeg een stuip als ik over dat dak begon. Dus vonden mijn activiteiten altijd plaats als er niemand thuis was. Wat niet weet, wat niet deert. Niettegenstaande deze moeilijkheden is het me toen toch gelukt om daar een 'random wire' op te hangen. Random wire betekent een willekeurig draadje'. Ik was hier eigenlijk helemaal niet blij mee en droomde van 40 meter dipolen met open voedingslijnen. Het is er nooit van gekomen.

Nadat ik het ouderlijk huis verliet ben ik vaak verhuisd en overal is het me toch wel gelukt om een draadje op te hangen en mijn hobby uit te oefenen.

De merkwaardigste ervaring met een longwire heb ik echter meegemaakt toen ik in IJmuiden woonde. Het huis stond bijna in de duinen en als je de achterdeur uitstapte stond je gelijk in het duinzand en in de verte kon je Zandvoort zien liggen.

Maar in het huurcontract van de splinternieuwe flat stond op één van de eerste regels dat er NIETS aan-, op- of onder de flat vastgemaakt mocht worden. Drie dagen nadat we erin zaten, hing er al een zeer dunne longwire van een meter of tachtig de duinen in naar een huisje van Rijkswaterstaat. Tachtig meter was wel een beetje te lang en daarom had ik er op zestig meter een eitje in geknoopt. De draad was niet van het sterke silicium brons koperdraad dat een mensenleven mee gaat, maar zeer dun koperdraad uit een stofzuiger.

De installatie was bijna onzichtbaar en het gebeurde regelmatig, speciaal in het weekeinde als er wandelaars onder liepen, dat mensen in de lucht staarden die zich afvroegen hoe een 'ei' zomaar in de lucht kon zweven. De draad was echter zo dun en rekte zoveel dat ik bijna elke week de zaak moest aanhalen en regelmatig vernieuwen. Maar ja, koperdraad genoeg.

Er kwam een einde aan het verhaal toen de chauffeur van een kraanwagen een doodschrik kreeg toen hij er tegenaan reed. Een paar dagen later kwam een vriendelijke buurman een bolletje koperdraad dat hij gevonden had, terugbrengen.

73, Bas



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
03/23	07.00-11.00	UBA lente contest	2
03/24	18.45-20.45	DIG PA contest	2
03/25	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
03/30	01.00	BEGIN ZOMERTIJD!!!	
04/01	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
04/03	18.00-21.00	Italy activity contest	6
04/08	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
04/08	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
04/15	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
04/20	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
04/20	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
04/22	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
05/01	18.00-21.00	Italy activity contest	6
05/03-04	14.00-14.00	Internationale contest	2+hoger
05/06	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
05/11	13.00-18.00	DARC RTTY contest	2+70
05/13	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
05/13	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
05/18	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
05/18	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
03/22-24	02.00-02.00	BARTG RTTY contest	80t/ml0
03/24	17.30-21.00	DIG PA contest	80
03/29-30	00.00-24.00	CQ WW WPX contest SSB	160t/ml0
03/30	01.00	BEGIN ZOMERTIJD!!!	
04/03	17.00-21.00	NRAU activity contest	10
04/04-06	14.00-02.00	YLRL DX to NA YL contest CW	80t/ml0
04/05-06	15.00-15.00	SP DX contest	160t/ml0
04/05-06	16.00-16.00	EA RTTY contest	80t/ml0
04/06	06.00-10.00	UBA lente contest SSB	80
04/11-13	14.00-02.00	YLRL DX to NA YL contest SSB	80t/ml0
04/12	12.00-17.00	DIG QSO party CW	20t/ml0
04/12-13	07.00-13.00	Japanse DX contest CW	20t/ml0
04/12-13	21.00-21.00	Yuri Gagarin DX contest	80t/ml0
04/13	07.00-09.00	DIG QSO party CW	80
04/13	09.00-11.00	DIG QSO party CW	40
04/19	00.00-24.00	Holyland DX contest	160t/ml0
04/19	05.00-09.00	Estland open contest	80+40
04/19	16.00-20.00	Europa sprint contest CW	80t/ml0
04/19	16.00-20.00	Europa sprint contest SSB	80t/ml0
04/19-20	21.00-05.00	YUDX contest	160t/ml0
04/26-27	12.00-12.00	SP DX contest RTTY	80t/ml0
04/26-27	13.00-13.00	Helvetia contest	160t/ml0
05/01	13.00-19.00	AGCW QRP/QRP party	80+40
05/01	17.00-21.00	NRAU activity contest	10
05/03-04	00.00-24.00	10-10 international lente contest CW	10
05/03-04	15.00-15.00	Portugal navy-day contest	80t/ml0
05/03-04	20.00-20.00	ARI internationale DX contest	160t/ml0
05/10-11	12.00-12.00	A Volta RTTY DX contest	80t/ml0
05/10-11	21.00-21.00	CQMIR contest	160t/ml0
05/17-18	12.00-12.00	EU PSK contest	80t/ml0
05/17-18	12.00-12.00	Kingof Spain El Rey contest CW	160t/ml0
05/17-18	21.00-02.00	Baltic countries contest	80

Eerste registratiebewijs uitgereikt

Schreur te wisselen, o.a. over de afschaffing van de vergunning en het niet meer hoeven te betalen van het machtigingsgeld.

Het is echter wel zo dat voor de registratie nog steeds een bewijs nodig is, dat men het amateurexamen met goed gevolg heeft afgelegd. Ook aan de opsporing en controle op misbruik zal niets veranderen. De handhaving gaat als vanouds door.

Wim Visch PG9W

Op 4 maart 2008, dezelfde dag waarop wij onze creditcard registratie ontvingen van het AT, vond op de HISWA de formele overhandiging plaats van het eerste registratiebewijs op maritiem gebied. Op zeer groot formaat werd de registratiekaart overhandigd aan het watersport verbond. Overigens een van de grootste gebruikers in het vergunningvrije gebied. Op uitnodiging van het AT waren de VRZA en VERON uitgenodigd om hierbij aanwezig te zijn.

Mevr. M. Schreur, directeur hoofdinspecteur van het AT en Drs. E Heemskerk, staatssecretaris van EZ, hielden beiden een speech vooraf, waarna de staatssecretaris de handelingen op de computer verrichtte, waarna een levensgrote creditcard verscheen.

Ook Dik Harms, voorzitter van de VERON, overhandigde de staatssecretaris een DVD met uitleg over het zendamateurisme.

Vele genodigden waren aanwezig en zelf had ik ook de gelegenheid om wat woorden met de staatssecretaris en mevrouw

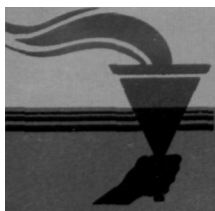


Het eerste registratiebewijs!



Mevrouw Schreur van het AT gedurende haar toespraak.





Marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 12/2007 of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorthuizen, E-mail: marathon@vrza.nl

Ik hoop dat de prijzen, certificaten en de zegels goed zijn aangekomen, ik heb nog geen klachten gehoord dus gaan we er maar vanuit dat het goed is. Ik heb nog een paar opmerkingen en dat zijn natuurlijk dubbele prefixen die ingestuurd zijn.

NL-213; OH, EW en UA9. PAoIJM; bij CW UA9. PAoFEI; bij HF prefixen DQ4.

Dat was het voor deze keer, ik wens alle deelnemers veel succes.

Best 73, Ben PAoHOR

Redactionele noot:

Door afwezigheid van de marathonmanager zal er in het aprilnummer geen tussenstand van de VRZA-Marathon zijn. Wel wordt er een tussenstand opgemaakt. U kunt dus gewoon uw log op de gebruikelijke manier en tijdstip insturen.

Resultaten ronde 1

ZENDAMATEURS

Phone landen	pnt	inz
1 PH7A	76	1
PAoIJM	76	1
3 PE2AE	47	1
4 PA3FYG	46	1
5 PD7BZ	45	1
6 PAoMIR	40	1
7 PAoSNG	31	1
8 PAoLSK	27	1
9 PG1N	25	1
10 PAoFEI	23	1
11 PEIODY	20	1
12 PA3FOE	19	1
13 PG7V	16	1
14 PAoFAW	14	1
15 PAoTAU	3	1
16 PAoHOR #	1	1

Telegrafie landen

1 PA3ARK	71	1
2 PG7V	62	1
3 PAoMIR	57	1
4 PA3AM	55	1
5 PG2AA (QRP)	46	1
6 PA2PRU	42	1
PAoFAW	42	1
8 PAoLSK	35	1
9 PAoIJM	34	1
10 PAoFEI	32	1
11 PAoTAU	24	1
12 PAoSNG	23	1
13 PA3FMI	7	1
14 PA3FOE	3	1
15 PAoHOR*	46	1

HF Digi landen

1 PA3FYG	76	1
2 PD7BZ	72	1
3 PEIRYJ	68	1
4 PAoLSK	58	1
5 PAoMIR	52	1
6 PA2PDV	46	1
7 PAoFAW	45	1
8 PA3FOE	43	1
9 PE2AE	19	1
10 PG7V	5	1

Prefixen all mode

1 PAoIJM	526	1
2 PAoMIR	477	1
3 PA3FYG	405	1
4 PG7V	391	1
5 PD7BZ	366	1
6 PAoLSK	349	1
7 PH7A	306	1
8 PA3AM	305	1
9 PAoFAW	295	1
10 PA3FOE	223	1

11 PE2AE	222	1
12 PAoSNG	134	1
13 PAoFEI	92	1
14 PG1N	59	1
15 PEIODY	45	1
16 PAoHOR #	54	1

Prefixen QRP

1 PG2AA	236	1
PAoAHW	100	1
2 PA3ALY	67	1

6 meter landen

1 PAoMIR	2	1
2 PAoFEI	1	1

Prefixen 6 meter

1 PAoMIR	6	1
2 PAoFEI	2	1

2 meter landen

1 PEIODY	5	1
2 PAoFEI	4	1
3 PAoMIR	2	1

Prefixen 2 meter

1 PAoMIR	21	1
2 PEIODY	17	1
3 PD1AJT	12	1
4 PoFEI	8	1

Prefixen 2 meter FM

1 PAoMIR	13	1
----------	----	---

UHF/SHF landen

1 PEIODY	5	1
2 PAoMIR	1	1
PAoFEI	1	1

Prefixen UHF/SHF

1 PEIODY	16	1
2 PAoFEI	3	1
3 PAoMIR	2	1

LUISTERAMATEURS

Phone landen	pnt
1 NL-213	98
2 PA-1555	32

Telegrafie landen

1 PA-1555	60	1
-----------	----	---

De marathon tussenstand tot en met periode 1. Er zijn ook nu weer een behoorlijk aantal deelnemers op enkele categorieën na. Ik denk dat we de categorieën met maar 1 deelnemer maar moeten op heffen of wel laten doorgaan maar dan niet meer

met prijzen, want met 1 deelnemer is geen wedstrijd. We kunnen het nog een maandje aanzien of er nog deelnemers bij komen, dus beslissen we dat de volgende maand.

Ik wil ook nog graag de deelnemers, die nog geen gebruik maken van een digitaal logboek, aanraden het toch eens te proberen. Het is 1 keer invoeren in het logboek aan mij opgeven welke categorie je mee wilt doen en dan de adi file via internet opsturen. Het scheelt jullie en mij heel veel tikwerk. Ik hoop dat de condities dit jaar eindelijk gaan beteren, het is nu op HF vaak slecht of heel slecht.

Algemene Ledenvergadering 2008

Op zaterdag 12 april a.s. vindt weer de **Algemene Ledenvergadering** plaats.

De ALV wordt gehouden in Motel De Witte Bergen aan de Al en begint om 11.00 uur. De zaal zal geopend zijn vanaf 10.30 uur.

1. Opening
2. Mededelingen en ingekomen stukken
3. Notulen ALV 2007
4. Jaarverslag secretaris
5. Financieel verslag
6. Verslag kascommissie
7. Verslag overige commissies
8. Voorstel aanpassen HHR
9. Pauze
10. Beleid 2008
11. Begroting 2008
12. Verkiezing en benoeming leden commissies
13. Verkiezing en benoeming bestuursleden
Aftredend, doch herkiesbaar: Jelle Knot, secretaris.
Nieuwe bestuursleden: Anja Davis, penningmeester a.i.; Henk Witte, lid a.i.
14. PI4VRZ/a ons clubstation
15. Toekomstvisie: ontwikkelingen (VRZA-VERON)
16. Verhoging basisafdracht afdelingen
17. Afdelings girorekeningen
18. Rondvraag en w.v.t.t.k.
19. Vaststelling datum ALV 2009
20. Sluiting
21. Bekeruitreiking

Tot ziens op de ALV2008.

Uw routebeschrijving naar Motel De Witte Bergen kunt u vinden in CQ-PA nr. 2 op pagina 45.

Namens het bestuur,
Jelle Knot, PD5JFK, secretaris



Locator-contest

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

Uitslag 24e Nederlandse Locator Contest - december 2007

Call	Qso's	Mul-pntn	Contest tiplier	Contest punten
Sectie A (Multi-multi band)				
PF30FRG	67	73	53	3869
PI4HLM	56	66	50	3300
Sectie B (Single-multi band)				
PA4SDV	34	39	37	1443
PE1EWR	29	51	27	1377
PAoFEI	12	12	14	168
Sectie C (Multi opr. 2m)				
PI4DEC	87	71	59	4189
PI4VHW	66	60	54	3240
PI4KGL	38	40	36	1440
PI4ZWN	18	20	12	240
Sectie D (Single opr. 2m)				
PDoBOR	50	38	41	1558
PA1CPA	36	28	32	896
PA7PTT	29	28	25	700
PA5JSB	31	22	28	616
PD1AJT	14	14	15	210
PA3CEB	12	12	12	144
PF9A	7	7	8	56
PA7FL	7	7	8	56
PH8GB	4	4	5	20
PEIODY	3	3	4	12
Sectie E (Multi opr. i5m)				
PI4KGL	29	35	25	875
PI4D	26	30	22	660
PI4ZWN	5	5	5	25
Sectie F (Single opr. 6m)				
PF9A	4	4	5	20
Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)				
PI4KGL	38	76	25	1900
PI4DEC	39	53	25	1325
PI4ZWN	6	6	4	24

Call	Qso's	Mul-pntn	Contest tiplier	Contest punten
Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)				
PEIODY	7	13	8	104
PF9A	3	3	4	12

Call	Qso's	Mul-pntn	Contest tiplier	Contest punten
Sectie I (Swls)				
PA-9565	18	18	13	234

Call	Qso's	Mul-pntn	Contest tiplier	Contest punten
Sectie J (/Mobiël)				
PA3DEW/M	74	74	11	814

Check log: PG9H

Eindstand Nederlandse Locator Contest 2007

Sectie A				
PI4FRG*				52481
PI4HLM\				20940
PI4VRL				5676
PI4AML				6
PI4SMD				6
Sectie B				
PA4SDV*				23847
PAoMIR*				18367

Sectie C				
PE1EWR ^A				12631
PA3VRA				2883
PA1X ^A				2861
PAoFEI ^A				1205
PD2YL				1135
PA7AM				928
PE2BZ				423
PI4WLD				18
Sectie D				
PI4DEC*				60126
PI4VHW ^A				30575
PI4KGLA				18522
PI4F				4686
PI4TWN				3814
PI4Z				3225
PI4ZWN ^A				2476
Sectie E				
PDoBOR*				30117
PA1CPA*				12867
PA5JSB*				12183
PD2SKZ				8523
PA7PTT ^A				7802
PA3CEB ^A				4715
PD1UAR				4149
PD2BNH				2607
PD2JO				2360
PF9A ^A				2355
PH8GB				1877
PD1AJT ^A				1747
PA7FL ^A				1451
PA6DIG				783
PE10DY ^A				480
PEIOLM				431
PA20NAFRAS				210
PE3HG				205
PA7AM				196
PD5SJO				132
PA2CNR				90
PD2WLA				42
PD3BL				42
PA7YI				12
PA3HGX				6
LY2SQ				6
LY3BA				6
PA3GFI				6
PI4MRC				6
Sectie F				
PF9A*				456
PEIOLM				34
PA7YI				20
PA3HGX				6
PI4MRC				6
Sectie G				
PI4KGL ^A				10566
PI4D ^A				8921
PI4ZWN ^A				248
Sectie H				
PF9A*				456
PEIOLM				34
PA7YI				20
PA3HGX				6
PI4MRC				6
Sectie I				
PI4KGL ^A				15353
PI4DEC ^A				6802
PI4ZWN ^A				268
Sectie J				
PA5AB				1457
PE10DY ^A				766
PF9A ^A				404

PA3HGX				6
PD2SKZ				2
PEIOLM				2
PI4MRC				2
Sectie I				
PA-9565				2803
Sectie J				
PA3DEW/M*				7562
PD2EDR/M				3435
PG1N/M				1380
PF9A/M				1089
PD2KMW.M				99

Uitslag 25e Nederlandse Locator Contest - januari 2008

Hier dan de januari uitslag, een beetje later dan normaal maar hij is er toch. Het schijnt dat de contestregels niet door alle stations goed worden nageleefd. Daarom worden met ingang van de maart-contest alle verbindingen die de 1 te boven gaan met /M of /P, die niet conform de contestregels handelen, bij alle stations geschrapt. Martin PF9A

Call	Qso's	Mul-pntn	iContest tiplier	Contest punten
Sectie A (Multi-multi band)				
PI4FRG	53	57	47	2679
PI4RCK	30	30	32	960
Sectie B (Single-multi band)				
PA4MRS	46	48	40	1920
PE1EWR	19	31	20	620
PAoFEI	6	6	9	54
PA1X	5	5	8	40
Sectie C (Multi opr. 2m)				
PI4DEC	66	63	48	3024
PI4VHW	67	61	45	2745
PI4KGL	35	34	36	1224
PI4TWN	17	19	15	285
PI4ZWN	13	13	7	91
Sectie D (Single opr. 2m)				
PA7PTT	23	20	21	420
PA3CEB	16	16	16	256
PA3HCD	18	13	18	234
PA5JSB	17	13	18	234
PD1AJT	10	10	11	110
PEIODY	3	3	4	12
PA3HGX	1	1	2	2
Sectie E (Multi opr. 6m)				
PI4KGL	21	23	21	483
PI4D	15	15	12	180
PI4ZWN	6	6	6	36
Sectie F (Single opr. 6m)				
PHoQ	8	8	8	64
PA3HGX	1	1	2	2
Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)				
PI4KGL	27	43	25	1075
PI4DEC	22	34	14	476
PI4ZWN	12	16	8	128
Sectie H (Single opr. 70cm t;n hog er)				
PEIODY	6	12	7	84
PA3HGX	1	1	2	2
Sectie I (Swls)				
PA-9565	23	23	20	460
Sectie J (/Mobiël)				
PD2EDR/M	37	37	14	518

Uitslag 26e Nederlandse Locator Contest - februari 2008

Call	Qso's	Mul-pntn	Contest tiplier	Contest punten
Sectie A (Multi-multi band)				
PI4FRG	61	67	53	3551
PI4RCK	53	55	52	2860

Sectie B (Single-multi band)				
PA4MRS	54	56	41	2296
PAoMIR	37	43	38	1634
PE1EWR	32	64	25	1600
PAoFEI	11	11	14	154
PAIX	11	11	14	154

Sectie C (Multi opr. 2m)				
PI4DEC	75	77	65	5005
PI4VHW	67	69	58	4002
PA6V	42	41	41	1681
PI4TWN	32	34	25	850
PI4ZWN	16	20	13	260

Sectie D (Single opr. 2m)				
PDoBOR	59	67	52	3484
PA5JSB	25	31	23	713
PA7PTT	20	20	18	360
PD1AJT	17	16	17	272
PA3CEB	10	10	11	110
PEIODY	9	9	10	90
PA3HGX	1	1	2	2

Sectie E (Multi opr. 6m)				
PA6V	30	40	30	1200
PI4D	24	34	24	816
PI4ZWN	4	4	5	20

Sectie F (Single opr. 6m)				
PA3HGX	1	1	2	2

Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)				
PA6V	34	60	25	1500
PI4DEC	18	32	14	448
PI4ZWN	7	13	5	65

Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)				
PEIODY	14	26	13	338
PA3HGX	1	1	2	2

Sectie I (Swls)				
PA-9565	26	26	21	546

Tussenstand Nederlandse Locator Contest 2008

na 2 contesten - tussen () het aantal ingezonden contesten.

Call	Punten	U
Sectie A		
PI4FRG	6230	(2)
PI4RCK	3820	(2)
Sectie B		
PA4MRS	4216	(2)
PE1EWR	2220	(2)
PAoMIR	1634	(1)
PAoFEI	208	(2)
PAIX	194	(2)
Sectie C		
PI4DEC	8029	(2)
PI4VHW	6747	(2)
PI4KGL*	2905	(2)
PI4TWN	1135	(2)
PI4ZWN	351	(2)

Sectie D		
PDoBOR	3484	(1)
PA5JSB	947	(2)
PA7PTT	780	(2)
PD1AJT	382	(2)
PA3CEB	366	(2)
PA3HCD	234	(1)
PEIODY	102	(2)
PA3HGX	4	(2)

Sectie E		
PI4KGL*	1683	(2)
PI4D	996	(2)
PI4ZWN	56	(2)

Sectie F		
PHoQ	64	(1)
PA3HGX	4	(2)

Sectie G		
PI4KGL*	2575	(2)
PI4DEC	924	(2)
PI4ZWN	193	(2)

Sectie H		
PEIODY	422	(2)
PA3HGX	4	(2)

Sectie I		
PA-9565	1006	(2)

Sectie J		
PD2EDR/M	518	(1)

De kippenlader 2 [^] door Tudor van Zwiotten

Old Man Knuppel reisde het hele land door met zijn robot kippenstapel. Bij veel zendamateurs werd hij gevolgd en bewonderd om zijn prestaties.

Op zekere dag ontdekte O.M. Knuppel junior, dat zijn haan zich ook echt hanig begon te gedragen. Te midden van zijn kippige schepselen werd hij aangevallen door zijn eigen haan. Jaloerie?

De haan pikte hen venijnig in zijn onderbuik. Gelukkig liep dat goed af, want anders zou hij als Old Man zonder knuppel door het leven hebben moeten gaan.

Dan nu naar ons onderwerp: de kippenlader. Onder elke kip en de haan was een luidspreker connectortje aangebracht. Het doel hiervan was om de ingebouwde accuutjes op te laden. Het apparaat dat de lading tot stand bracht werd de kippenlader genoemd. Een speciale aftakkabel vertakte zich in 8 laadkabeltjes, zodat alle kippen en de haan gelijktijdig konden worden opgeladen. Deze constructie noemde hij de Zeug.

Tot zover het geheim van de kippenlader.

Tudor

EINDSTAND 2007 Afdelings contest beker

Na de 13e contest

PI4VRL (PA-9565, PA3CEB, PAoFEI, PI4FRG, PEIOLM, PA3HGX, PI4VRL)	173
PI4AML (PA4SDV, PAoMIR, PD2YL, PF9A, PA3GFI, PI4AML)	160
PI4KGL (PI4KGL)	82
PI4ZWN (PI4ZWN)	49
PI4ADH (PEIODY, PD1AJT)	43
PI4WBR (PA3DEW)	25
PI4ARL (PD2JO, PG1N)	16
PI4TWN (PI4TWN)	10
PI4EDE (PD5SJO, PA5AB)	8
PI4DHG (PE2BZ)	6
PI4VRZ (PI4VRZ/A)	4
PI4VGZ (PDIALO)	2
PI4AVG (PI4AVG/p)	1
PI4CQP (PI4CQP/A)	1

Als u lid bent van de VRZA meldt dan uw afdeling op het log.
Martin, PF9A49

Tussenstand 2008 Afdelings contest beker

Na 1 contest

PI4VRL (PI4FRG, PAoFEI, PA3CEB, PA3HGX, PA-9565)	16
PI4KGL (PI4KGL)	6
PI4ZWN (PI4ZWN)	5
PI4ADH (PD1AJT, PEIODY)	4
PI4TWN (PI4TWN, PHoQ)	3

Na 2 contesten

PI4VRL (PI4FRG, PAoFEI, PA3CEB, PA3HGX, PA-9565)	31
PI4KGL (PI4KGL)	12
PI4ZWN (PI4ZWN)	9
PI4ADH (PD1AJT, PEIODY)	9
PI4TWN (PI4TWN, PHoQ)	5
PI4AML (PAoMIR)	4

Het bestuur roept hierbij haar leden op, te willen nagaan in welk jaar zij zijn toegetreden tot de Vereniging.

Wij willen deze gegevens gebruiken voor controle van, dan wel aanvulling op het archief van de Ledenadministratie.

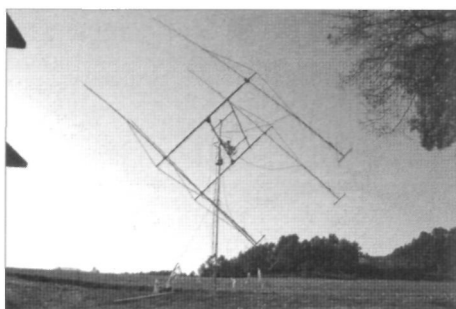
U kunt uw gegevens zenden aan de secretaris, PD5JFK, Veenackers 8b, 9511 RC Gieterveen dan wel per elektronische post aan secre@vrza.nl.



Beste radiovrienden,
Het zijn momenteel magere tijden voor de DX. We weten het al jaren en toch is het elk jaar weer even wennen. Tropo van betekenis deed zich niet voor en de sporadische meteoren laten ons goed in de steek.

Maar voor de doorzetter was er toch wat te beleven en zelf had ik begin maart de avond van mijn leven toen ik na het schrijven van vele brieven, vaak voorzien van uitgebreide uitleg en screenshots, naar Monk Apollo, SV2ASP/A, als Nederlander op 144 MHz het zeer zeldzame Mount Athos aan mijn lijstje kon toevoegen. Maar ik was niet de enige... Joop, PAoJMV, wist de JD1BMP DX-expeditie naar Ogasawara te verschalken en maakte daarmee wederom een first op 144 MHz. In het totaal zijn daarmee 141 entiteiten op 144 MHz gewerkt. Voor Joop was dit nummer 138... een prestatie van formaat!

De eerste expeditie van februari was georganiseerd ter nagedachtenis aan Joseph, EA3DXU. Gedurende de DUBUS en REF EME-contesten (9 en 10 februari) ging zijn broer Pau, EA3BB, samen met EA3AYX, EA3EZG, EA3AEN, EB3JT en EA3XU, naar de plek waar Joseph in 1985 begon met zijn EME-activiteiten. Pau heeft voor die gelegenheid het expeditiestation van Joseph herbouwd in San Salvador de Guardiola (JN01), 70



ED3DXU (JN01), herdacht Joseph, EA3DXU.



Onder het genot van een winterse barbecue werden herinneringen aan Joseph opgehaald.

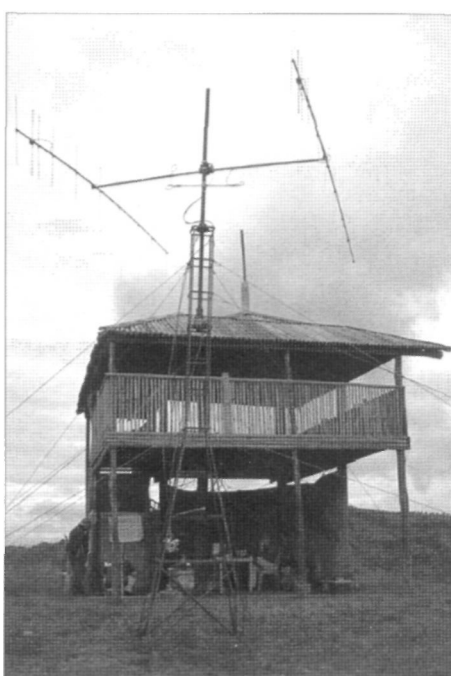
km van Barcelona. In het log staan diverse Nederlandse stations. Van deze expeditie heb ik diverse foto's gekregen en ondanks de trieste aanleiding werd het een gezellig treffen, in de wetenschap dat Joseph het niet anders gewild had.

Van deze expeditie zijn diverse filmpjes op YouTube te zien. Vul de call ED3DXU maar eens in het zoekscherm in en je ziet er een aantal verschijnen. Hierop is te zien hoe het station wordt opgebouwd en kun je de sfeer proeven.

Een weekje later stond de volgende expeditie al gepland: DXoEME zou vanaf de Filippijnen een aantal dagen QRV zijn. JA1RJU was daarvoor naar Batangas (PK03) op het vaste land van de Filippijnen gegaan. De bedoeling was om aan lokale amateurs uitleg te geven over EME en de digitale modes en zo de activiteit op 50 MHz en 144 MHz te bevorderen.

Helaas was het weer niet al te best en moesten ze eerder stoppen dan gepland. De tijdelijke mast was niet berekend op de stormachtige wind en doorgaan was onverantwoord. Het station werd dan ook voortijdig afgebroken. Er werden dan ook maar 25 verbindingen via de maan gemaakt en voor zover bekend staat Joop, PAoJMV als enige Nederlander in het log. Ook van deze expeditie staan filmpjes op YouTube.

En of het nog niet genoeg was stond een paar dagen later, 19 t/m 26 februari, de



DXoEME (PK03); 144 MHz EME met 2 x 10 elements Yagi's.

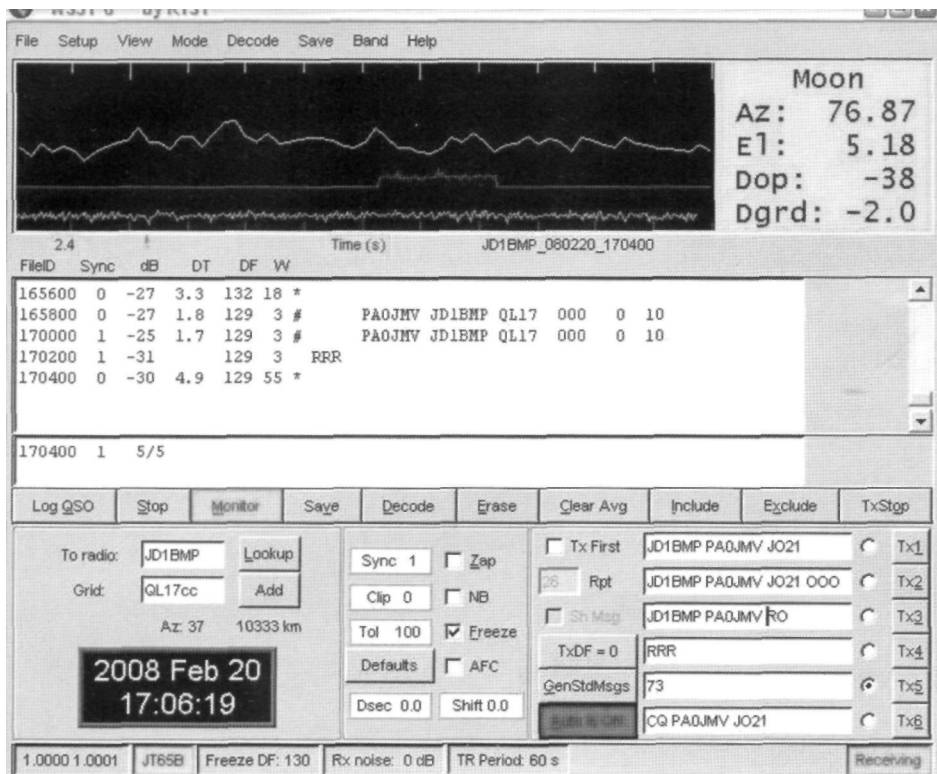


DXoEME beschikte over ongeveer 300 Watt uit een SSPA (solid state power amplifier).

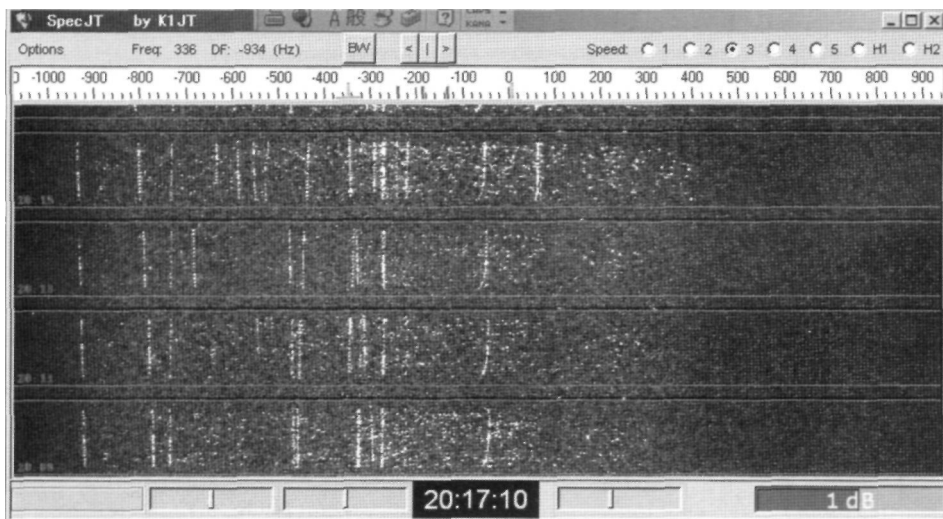
EME-expeditie naar Ogasawara (QL17) op het programma. Ogasawara is een apart DXCC en was nog nooit via EME geactiveerd. Het beloofde dan ook een drukte van jewelste te worden. En zo geschiedde... diverse Nederlandse zaten op het vinkentouw tijdens de moonrise op 19 februari. Het eerste Nederlandse station dat werd aangeroepen was René, PEIL. Deze kon hen echter op dat moment niet goed decoderen en daarom schakelde JD1BMP na een aantal periodes over naar het volgende station... PAoJMV. Joop had uitstekende decodes en een paar minuten later was de first een feit. Van Joop kreeg ik een screenshot en een aantal foto's (zie volgende pagina). Ook stuurde hij een fraaie lijst van verbindingen van de afgelopen tijd.

De beide operators JD1BLY (J15RPT) en JD1BMP (JM1WBB) deden goede zaken. In het totaal werden er 118 QSO's via de maan gemaakt waaronder 8 Nederlandse stations: PAoJMV, PEIL, PA3FPQ, PA1GYS, PE1BTX, PA2CHR, PA3CSG en PA3CMC. Zelf heb ik diverse avonden naar hen geluisterd tijdens mijn moonrise. Het geluk was echter niet aan mijn zijde en ik heb geen QSO met hen kunnen maken. Ze beschikten over 4 x 11 elements Yagi's en 500 Watt, in theorie ruim voldoende voor een QSO. Zelf beschik ik echter over een enkele 3.2 wl, 13 elements DJ9BV Yagi. Wanneer Faraday en spatial offset dan in negatieve zin samenwerken heb ik geen reserve voor een QSO. Er is een website van deze expeditie waar het verhaal en log op staan. Je kunt deze website bereiken via de reviewpagina's van www.mmmonvhf.de.

En zo ging februari voorbij. Vlak voor de deadline van deze column, om precies te zijn in de nacht van zondag op maandag 3 maart, beleefde ik echter mijn spannendste radionacht in de bijna 30 jaar dat ik mijn zendmachtiging heb! Na een voorbereiding van enkele maanden ben ik erin geslaagd op 144 MHz via meteoren een verbinding te maken met het zeldzame Mount Athos. Zoals jullie uit verschillende verhalen in deze rubriek hebben kunnen lezen, hebben kleine bijzondere DXCC's een grote aantrekkingskracht voor mij.



Screenshot van de first JD1-PA bij Joop, PAoJMV.



Het watervaldisplay van WSJT bij JD1BMP: zo ziet een pile-up van 15 aanroepende stations in JT65 eruit.

In oktober 2006 bereikte mij het bericht dat Spiros, SV8CS, op 144 MHz SSB een verbinding had gemaakt met een monnik die zich in een klooster op Mount Athos bevond. Vanaf dat moment wist ik het zeker... ook ik zou een verbinding met deze monnik gaan maken! Hoe? Dat wist ik nog niet... maar waar een 144 MHz tranceiver, een antenne, een bereikbare afstand en goede wil is, daar moet een verbinding mogelijk zijn! Via internet werd contact gelegd met Spiros en deze wees mij door naar Fotis, SV2JL. Fotis bleek deze monnik te kennen en het bleek te gaan om Monk Apollo, SV2ASP/A. En zo kwam ik in het bezit van het adres van deze monnik en heb ik hem een brief geschreven en gevraagd of hij wilde proberen met mij een verbinding te maken.

Nu bleek dat niet zo gemakkelijk te zijn; hij was vooral op HF actief en op 50 MHz. Om op 144 MHz actief te zijn moest hij 's nachts het klooster uitsluipen en zijn antenne buiten opstellen. De reden bleek, althans voor ons, vrijwel onbegrijpelijk... in het streng religieuze Mount Athos is televisie kijken verboden en de 144 MHz antenne lijkt wel erg op een TV-antenne. Om een lang verhaal te kort te maken... in het totaal werden zowat twintig brieven gestuurd om Apollo uitleg te geven over het werken via Meteorscatter, de benodigde techniek en het WSJT programma. En naar het nu blijkt met succes... met veel geduld kon de verbinding worden gemaakt. Apollo was erg verheugd met het resultaat en heeft mij laten weten vaker in FSK actief te willen zijn. Op HF ontstaan er

altijd enorme pile-ups wanneer hij actief is en daar houdt hij niet zo van; het past ook niet echt in zijn monniken leven.

De rust van FSK beviel hem wel. Hij heeft mij gevraagd bekend te maken dat hij in de nacht van 31 maart, om 22.30 GMT, op 144 MHz actief zal zijn. Hij zal dan CQ roepen op de aanroep frequentie 144.370.

In Mount Athos heerst Byzantijnse tijd en hij dient zich daarop aan te passen. Hoe blij Apollo met het QSO was, bleek wel uit het feit dat de QSL-kaart binnen twee dagen in mijn brievenbus lag.

In navolging van mijn eerdere verhalen over bijzondere DXCC's heb ik een stukje geschreven over Mount Athos en zijn enige radioamateur; monnik Apollo, SV2ASP/A. Zie de volgende pagina.

Laten we eerst maar eens gaan kijken naar de trafficrapporten van de afgelopen maand:

Tropo 144 MHz

PA3EPA 18/02 MW1LCR (1082), G8 PNN (1095), GW8ASD (1083), 19/02 GW1ZHX (1083); **PA4EME** 17/02 OK 1KWP/P (JN79), OK1DSX (JO60), OK 1XFJ/P 9JO60), OK1KRQ (JO60), OK1 MCS (JN69), OK1AGE (JO70), OK1KVK (JO60), OK1HAB (JN69), OK1KWF (JO 80), OK1FAQ (JO70), OK1KZE (JN79), OK7ST (JO70), 24/02 OZ1BNN (J055); **PA4PS** 17/02 OK1OUE (JN69), OK1DSX (JO60), OK7ST (JO70), OK1AGE (JO70); **PA5DD** 09/02 OZ9KY (J045), OZ2TF (J046), OZ1ALS (J045), OZ7SKV (J046), SK7MW (J065); **PA5KM** 08/02 F6APA (IN97), DBoFAI (JN58, HRD); **PBoAHX** 09/02 G4PBP (1082), 14/02 GW8LJY (1081); **PD2KMD** 18/02 G3MWQ (1082), 2EoHJD/M (1083), G16ATZ (1074), MW1LCR (1082), G7 NER (1083), GoIBD (1082), EI3GE (1063), GW1ZHX (1083), GW4TEE (IO 83), GoRBD (1081), GoWTD (1083).

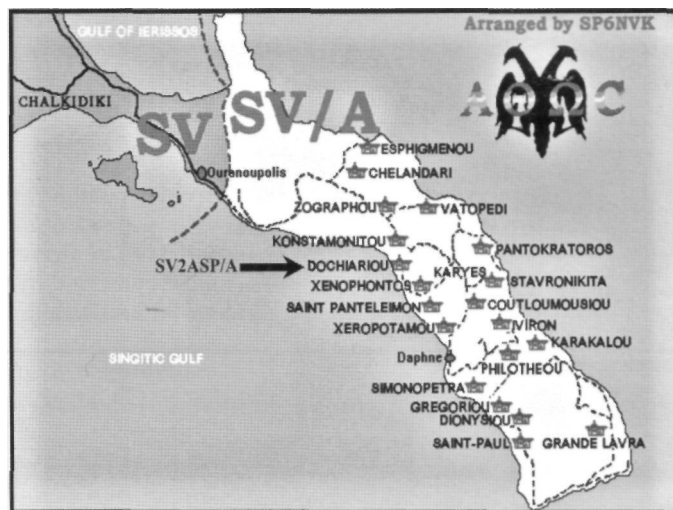
Meteorscatter 144 MHz

PA3EXV 26/02 OY4TN (IP62); **PA4EME** 17/02 EI2IP (1061) 03/03 SV2APS/A (KN20, **FIRST SV/A-PA**); **PE1RLF** 17/02 EI2IP.

EME 144 MHz

PAoJMV 11/01 ES3RF (K029), NZ5N (EL96), Y02AMU (KN06), 12/01 CT1 FFU (IM59), YT3I (KN05), WP4G (FK 68), 13/01 DM2BHG (J051), RX9CHW (MO09), 16/01 A61Q (LL75), UA9YLU (M092), W2DBL (FN20), KoAWU (EN37), EB3DYS (JN11), DH7FB/P (J062), G4ZFI (JO01), 18/01 OE5MPL (JN78), G4FUF (JO01), PJ4NX (FK52), 19/01 DL0HOF (JO50), VE5UF (D061), ZS2GK (KF47), ZS60B (KE44), K9DX (EN52), K4SV (EM85), VE2JWH (FN35),

(lees verder op pagina 97)



Op Mount Athos liggen 20 verschillende kloosters.

De Autonomous Monastic State of the Holy Mountain (Mount Athos) is gelegen op het schiereiland Mount Athos. Dit schiereiland is het meest oostelijk gelegen schiereiland van drie schiereilanden welke op zich weer deel uitmaken van het schiereiland Chalcidice in de provincie Macedonia (Noord-Griekenland). Mount Athos is genoemd naar de 2033 meter hoge berg die op het schiereiland is gelegen en is ongeveer 340 vierkante kilometer groot. Het wordt bewoond door ruim 2200 Orthodox Christelijke monniken. Mount Athos is de enige plek in de wereld die uitsluitend bewoond wordt door mannen. Het is vrouwen zelfs expliciet verboden het gebied te betreden. Daarom wordt het ook wel "Garden of the Virgin" genoemd. De Orthodoxe monniken zijn geheel toegewijd aan het kloosterleven en zien af van alle luxe van het moderne leven.

Op het schiereiland liggen 20 kloosters. Het oudste daarvan, het Megiste Lavra Monastery, dateert uit 963 na Christus en ligt aan de basis van de stichting van deze soevereine monnikenstaat. Bezoek aan Mount Athos is toegestaan maar wel aan bepaalde regels onderworpen. Uitsluitend mannelijke bezoekers worden voor een periode van maximaal vier dagen toegelaten. Bovendien dienen zij Orthodox Christelijk te zijn en een bepaald religieus doel na te streven (pelgrimage of studie). Wel worden bezoekers, volgens oude ongeschreven regels, kosteloos ondergebracht en kunnen kosteloos eten.

Bezoek aan Mount Athos betekent een stap terug in de tijd... bijna middeleeuws.

Klokken lopen op Byzantijnse tijd, dat wil zeggen dat de klok elke dag opnieuw begint bij zonsondergang. De dagen beginnen en eindigen met gebeden en ook het gezamenlijke eten wordt opgediend, terwijl er gebeden wordt en men in geschriften leest. Religie, hard werken en een sober leven zijn speerpunten in het leven van een monnik op Mount Athos.

Mount Athos kent geen instantie die

Monnik Apollo SV2ASP/A is de enige radioamateur op Mount Athos.



amateurlicenties uitdeeft. Strikt genomen dient dat te gebeuren door de Griekse overheid, maar gezien het soevereine karakter van de monnikenstaat wordt dit overgelaten aan de bestuursraad van Mount Athos. In het verleden was het nog wel eens mogelijk om een tijdelijke licentie te krijgen, de laatste jaren echter niet meer.

Er is ook maar één radioamateur en dat is monnik Apollo, SV2ASP/A.

Het feit dat hij over een licentie beschikt is uit nood geboren. Apollo besloot, nadat hij zijn studie had beëindigd, zijn leven aan Christus te wijden en werd in 1973 monnik. Hij is lid van de bestuursraad van Mount Athos; "The Assembly of the Elders". Hij is de derde in hiërarchie na de hoofdmonnik, "the Abbot" genaamd.

Hij is verantwoordelijk voor de organisatie van het onderhoud van de kloosters in Mount Athos. Hij woont sedert 1980 in het klooster Docheiariou. In het voorjaar van 1986 was het klooster 5 maanden telefonisch onbereikbaar; in die dagen zonder mobiele telefoons niet ongewoon.

Een van de monniken was buiten aan het werk en kreeg een ongeluk. Pas na twee dagen wisten ze het ziekenhuis in Thessaloniki te bereiken. Toen dit de voorzitter van de Radio Amateur Union of Northern Greece, Dr. Georgiadis, ter ore kwam, adviseerde hij dat iemand radioamateur zou moeten worden. Zo kon in noodgevallen contact gezocht worden om de veiligheid van de monniken te waarborgen en ook de religieuze schatten in de kloosters.

Op deze wijze nam Apollo voor het eerst kennis van het radioamateurisme. In 1988 kreeg hij zijn licentie en is zo de eerste en enige radioamateur op Mount Athos. Het religieuze leven laat weinig vrije tijd over, maar toch laat hij de stem van Mount Athos horen en gunt vele, ongeduldig wachtende radiovrienden, Mount Athos als DXCC. Vaak laat hij dit vergezeld gaan met boodschappen van hoop en optimisme naar de buitenwereld vol problemen.

In het begin waren zijn radioactiviteiten vooral bedoeld voor het organiseren van transporten van zieke monniken naar Griekenland en coördinatie van bluswerkzaamheden tijdens de vele bosbranden op het schiereiland. Hij zet zich in om Mount Athos als DXCC te laten bestaan en te voorkomen dat het gedeleted wordt.

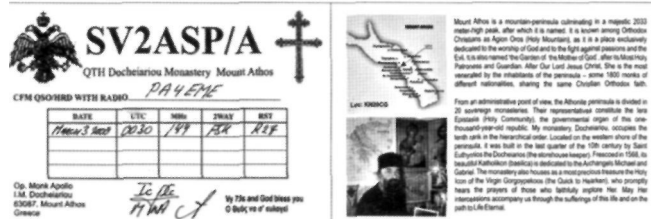
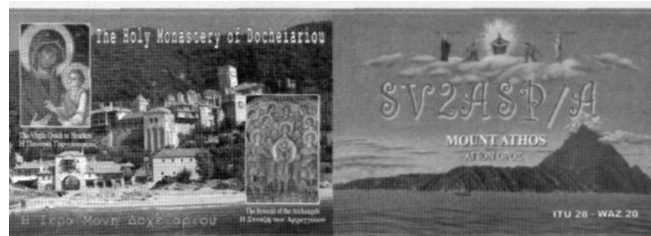
Tot op heden staan er meer dan 50.000 verbindingen, de meeste op HF, in zijn logboek. Hij maakt het liefste verbindingen

dingen die wat langer duren en die wat meer diepgang hebben. Hij heeft geen interesse in DX-ing of het verzamelen van diploma's; dat past niet bij zijn monnikenleven. Wat hem veel vreugde geeft is dat sommigen, met wie hij contact heeft, op pelgrimage naar Mount Athos komen. Speciale herinnering heeft hij aan het bezoek van de Russische kosmonaut Valery Korzun. Toen Valery in 2002 zes maanden in het ISS-ruimtestation zat (RSolSS) had Apollo elke dag radiocontact met Valery en verleende geestelijke bijstand. Valery bezocht Apollo en deze liet hem zijn shack zien en de kandelaar welke hij gebruikte om elke nacht een kaars voor Valery en zijn bemanning op te steken. Van Valery kreeg hij het insigne van zijn ruimtepak.

Communicatie via radio leidde tot een persoonlijk contact en vriendschap voor het leven.

Heel af en toe is Apollo ook op 144 MHz te horen. Dit ligt aanzienlijk gevoeliger, omdat zijn medebroeders weinig begrijpen van het radioamateurisme en denken dat Apollo met zijn 144 MHz Yagi televisie kijkt, iets dat niet past is het streng religieuze leven. Daarom moet hij de antenne elke keer op- en afbreken en dit vooral 's nachts na de nachtmis. Maar alleen zo is hij in staat om Mount Athos op deze band te laten horen.

LZ1ZI, de bekende QSL-kaarten drukker, heeft een fraaie



Wellicht één van de meest gewilde QSL-kaarten ter wereld: SV2ASP/A, Mount Athos.

QSL-kaart voor Apollo gemaakt. Vierzijdig en de buitenzijde is full colour. Voorwaar een unieke kaart!

Meer informatie over Mount Athos en zijn religieuze leven kun je vinden op de officiële website: www.mountathos.gr/

N6SPP (CM97), 23/01 BY7PP (OL63), 26/01 RV3YM (K063), OH2BYJ (KP10), K6MYC (DM07), OZ1BNN (J055), 08/02 F6BEG (JN25), WA7GSK (DN13), EA3BB (JN01), 09/02 VE5UF (DO61), NG9Y (EM78), RA3WDK (K081), WP4G (FK68), OY4TN (IP62), 10/02 VK3AXH (QF12), RAoFW (QN16), VK2KU (QF55), JM1GSH (QM06), RV9JD (MP80), GI4SNA (I064), K1JT (FN20), ES90V (K028), A61Q (LL75), Y05TP (KN16), EA1BHB (IN82), OH4LA (KP20), 11/02 WAoSSN (EN34), DF7RG (JN68), RK6CG (LN05), VA3TO (FN03), 12/02 RV9UV (N034), OH2LHE (KP11), DJ9CZ (J031), TK5JJ (JN41), DG2KBC (JN58), EB3DYS (JN11), S52FO (JN76), IZ5MAO (JN54), UA6YET (LN04), 15/02 UA6GC (LN24), Y09FRJ (KN34), JS3CTQ (PM74), JE1TNL (PM95), GM6VXB (I097), DG1VL (J061), K1JT (FN20), GW3XYW (I071), SM7GVF (J077), 16/02 DXoEME (PK03), JF4TGO/8 (QN02), CT1FCJ (IM57), F6GRB (JN25), DDoVF (JO61), DL2FCN (JN49), ZS60B (KE44), 17/02 9K2YM (LL48), KN4SM (FM16), EA1BHB (IN82), 18/02 EB3DYS (JN11), 19/02 YU8XL (JN95), RA9FMT (L087), OH6KTL (KP02), PF7M (J033), JD1BMP (QL17, **FIRST JD1-PA**); **PA1GYS** 11/02 KN4SN (FM16), 15/02 UA6GC (LN24), 17/02 9K2YM (LL48), JD1BMP (QL17); **PA2DW** 09/02 K1JT (FN20), 12/02 UT6UG (KO50); **PA3CEE** 10/02 I1ANP (JN44), ED3DXU (JN01), 19/02 OH2LHE (KP11); **PA3CWN** 18/02 SM5CFS (J099), PE1BTX (J022), OE5MPL (JN78), 20/02 F1FLA (JN26); **PA3FPQ** 16/02 W2TSL (FN41), K7MI (CN73), RV9UV (N034), 19/02 OH2LHE (KP11), 20/02 JD1BMP(QL17); **PA4EME** 12/02 EI4DQ (I051), DK1CO

(J063), UT6UG (KO50), 14/02 SM7GVF (J077), 16/02 IK3MAC (JN55); **PA4PS** 11/02 SP20FW (J093), G4CBW (I083), 13/02 DC2MW (JN58), OM3BC (JN98), HA8CE (KN06), 18/02 F6HVK (JN27), OE5MPL (JN78), OH2LHE (KP11), F1DUZ (IN97), 19/02 RX1AS (K059), RV3IG (K087), JM1GSH (QM06), 20/02 F1FLA (JN26); **PA5KM** 10/02 EA5CJ (IM99), RUIAA (K048), 16/02 IK3MAC (JN55), 23/02 VK4CDI (QG52); **PE1BTX** 09/02 ED3DXU (JN01), OZ1HNE (J057), 14/02 9K2YM (LL48), GW3XYW (I071), 16/02 IK3MAC (JN55), OK1MS (J070), SP7DCS (J091), F3VS (JN38), IK2DDR (JN35), 18/02 PA3CWM (J033), 20/02 JD1BMP (QL17), F1FLA (JN26).

Wanneer je naar deze rapporten kijkt, moet het jullie opvallen dat er in mijn log op 17 februari een behoorlijk aantal stations uit Tsjechië staan. Op die dag (de derde zondagochtend van de maand) wordt er in Tsjechië een activiteitscontest gehouden en zijn er iedere maand wel een aantal te werken. Maar schijnbaar is deze contest minder bekend dan de Nordic Activity Contest. Er waren dus maar een handvol Nederlandse stations te horen en dat is jammer.

Diezelfde zondag 17 februari was een spannende dag... Kosovo verklaarde zichzelf eenzijdig onafhankelijk. Vrijwel direct waren een aantal YU8 prefixen te horen en te werken. Even zag het er naar uit dat een nieuwe DXCC-entiteit in de lucht was, maar dit zal toch nog even op zich moeten laten wachten. Om als nieuw DXCC erkend te kunnen worden zal Kosovo door de Veiligheidsraad als onafhankelijke staat erkend moeten worden óf de I.T.U. zal aan Kosovo een nieuw prefixblok moeten

toekennen. Beide is nog niet gebeurd en de YU8 prefixen zijn voorlopig gewoon Servische stations gebleken met hun eigen call als QSL-manager. Wordt vervolgd...

Het eerste weekeinde van maart was erg onstuimig... de orkaan Emma trok ten noorden van ons land voorbij in de nacht van vrijdag op zaterdag. Ook zaterdag overdag was de wind nog behoorlijk hard en dat heeft ongetwijfeld veel stations parten gespeeld.

Er zijn ook berichten van amateurs die hun antennepark verloren zagen gaan. OK1YK zag voor de tweede keer zijn EME-systeem verloren gaan. Matej, OK1TEH, meldde dat in Tsjechië ongeveer 900.000 mensen zonder elektriciteit zaten. Herman, PBoAHX, verloor voor de tweede keer in een jaar tijd zijn gehele antennepark. Werd hij vorig jaar door Kyrill getroffen, nu bleek de nieuwe antenne die nog geen week eerder door een bekend antennebedrijf geplaatst was, niet bestand tegen de windkracht 11. Maar ook zijn dak raakte flink beschadigd en de schade is aanzienlijk.

Ik kan in deze column nog niet overzien wat de resultaten van de deelnemers aan de contest zijn, maar erg spannend ziet het er nog niet uit. Wellicht dat ik in de volgende rubriek daar meer over kan vertellen.

Begin april is er ook nog een kleine expeditie op 144 MHz naar Lesotho (7P). Deze expeditie staat gepland voor het weekeinde van 3 t/m 6 of 10 t/m 13 april; de datum is nog niet precies bekend.

In sommige DX-rubrieken staat vermeld (lees verder op pagina 100)



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

A71AN Qatar geh. op 18073 CW 12.00-13.00 en ook op 18077 CW 08.45.
 A92GE Bahrein geh. op 14025 CW 06.50 en ook op 18101 PSK 10.00.
 A92GR Bahrein geh. op 18147 SSB 12.40.
 AH2L Guam geh. op 18080 CW 08.30 en ook op 7012 CW 16.10.
 AH0/A14GN Mariannen Isl. geh. op 7005 CW 16.00.
 BD1NNI China geh. op 14225 SSB 10.40.
 BG7NWF China geh. op 14286 SSB van 12.15-13.15.
 BL7IN Taiwan geh. op 14210 SSB 12.30.
 BU2AI Taiwan geh. op 7066 SSB 20.00-21.30.
 BX5AA Taiwan geh. op 18135 SSB 10.00 en ook op 18143 SSB 10.15.
 C21DL Nauru geh. op 18073 CW van 08.00-09.00 en op 10110 CW 11.20. QSL via DJ2EH.
 C6AGN Bahamas geh. op 7007 CW 06.15.
 C91R Mozambique geh. op 18145 SSB 15.30 en op 14189 SSB 16.20. QSL via CT1BXT.
 D2NX Angola geh. op 18077 CW 16.20.
 CE0Z/DL2AH Juan Fernandez gepland van 18 mrt.-7 april op 10 t/m 40 mtr met SSB en RTTY.
 E20WXA Thailand geh. op 18106 RTTY 12.20.
 EP3HF Iran geh. op 21300 SSB 10.10 en ook op 18130 SSB 10.20.
 EP3PK Iran geh. op 14244 SSB 12.00.
 EP4MRG Iran geh. op 14190 SSB 13.00.
 FG5FR Guadeloupe geh. op 1828 CW 05.30 en ook op 3515 CW 06.30.
 FJ/F6CMH St. Barthelemie gepland van 13 t/m 22 mrt. op 20 t/m 40 mtr met SSB.
 FM5AA Martinique geh. op 10141 PSK 19.10.
 FM/F5LGE Martinique gepland van 25 febr. t/m 30 mrt. in hoofdzaak op 80 en 160 mtr met CW.
 FR/F5HIJ Reunion gepland van 3 t/m 31 maart in hoofdzaak QRV tussen 18.00 en 20.00.
 H44MD Solomons Isl. geh. op 14210 SSB 10.50.
 H44MS Solomons dx-peditie door DL2GAC is gepland van 5 maart t/m 27 april.
 H7/NP3D Nicaragua geh. op 18100 RTTY 16.00.
 HQ8R Honduras er is een dx-peditie gepland naar Swan Isl. door een team bestaande uit 7 operators uit Honduras en de USA in de periode van 15 t/m 23 maart op 10 t/m 160 mtr met 2 stations in SSB en 1 station in CW.
 HZ1IK Saoedi Arabie geh. op 18106 RTTY 10.30.
 J28JA Djibouty geh. op 21025 CW 12.30 en ook op 14080 RTTY 14.15. QSL via F5JFU.
 J2800 Djibouty geh. op 14085 RTTY 14.15.
 J20MB moet hier nog tot 31 maart zijn, maar schijnt maar weinig actief te zijn.
 J5UAP Guinee Bissau door HA3AUI. De operator blijft hier nog tot 15 april.
 J6/W0SA St. Lucia geh. op 14026 CW 14.00.
 J88DR St. Vicent geh. op 7006 CW 01.15.
 J8/DL7AFS St. Vicent geh. op 14190 SSB 11.30 en ook op 14070 PSK 12.50.
 JT1DA Mongolië geh. op 14195 SSB 09.50.
 JW70I Spitsbergen geh. op 10108 CW 12.50.
 JX9JKA Jan Mayen gepland van 27 mrt.-8 okt. 08.
 KH0AC Mariannen geh. op 14207 SSB 09.30.
 KP2ZZ Am. Virgin Isl. geh. op 10107 CW 12.30, 3521 CW 06.15, 10104 CW 19.40 op 14017 CW 13.20 en ook op 1825 CW 05.15. QSL via G400C.
 KP2/K0MPH Am. Virgin Isl. geh. op 18086

CW 18.00.
 P40LE Aruba geh. op 18075 CW 14.15.
 PJ4/K2NG Bonaire geh. op 14001 CW 12.00-13.00.
 PJ4/DJ9HX Bonaire geh. op 14004 CW 11.10 en ook op 18078 CW 13.30. QSL via DJ9HX.
 PJ7/W8EB St. Maarten gepland van 24 febr. t/m 23 maart op 10 t/m 160 mtr met CW, SSB, PSK en RTTY. QSL via W8EB.
 R1FJT Frans Jozefland geh. op 10103 CW 07.30 en ook op 10142 RTTY 06.30.
 S01MZ Western Sahara geh. op 14275 SSB 17.20. QSL via EA1BT.
 S21XF Bangladesh geh. op 18078 CW 12.20 en op 10114 CW 16.30. QSL via LA5YJ. De operator blijft hier nog tot 1 april.
 ST2BSS Soedan geh. op 14240 SSB 15.50.
 ST2EB Soedan geh. op 14180 SSB 15.45.
 T6AB Afghanistan geh. op 14200 SSB 09.30. QSL via IT8YVO.
 TY5ZR Rep. Benin geh. op 24895 CW 16.00.
 V25V Antigua dx-peditie door G0VJG gepland van 28-30 maart in de CQ-WPX-SSB Contest. QSL via G4DFI.
 V31FB Belize door W5HAM en W5JON gepland van 26 t/m 31 maart op 6 t/m 160 mtr en ook in de CQ-WPX-SSB.
 V31UZ Belize geh. op 18100 RTTY 13.45 en ook op 18074 CW 15.00. QSL via VE3DZ.
 V31WO Belize geh. op 7012 CW 05.50.
 V44/homecall St. Kitts dx-peditie door AA1M, W1SSR en W1USN gepland van 28 febr.-eind maart op 10 t/m 160 mtr met CW, SSB en PSK.
 V51AS Namibië geh. op 18073 CW 12.00-13.00 en ook op 14004 CW 13.00.
 V5/DL2SL Namibië geh. op 21250 SSB 09.30.
 V85TT Brunei geh. op 7010 CW 15.00.
 VP5/WJ20 Turks & Caicos geh. op 18077 CW 15.20.
 VP5/homec. Turks & Caicos gepland van 24 maart t/m 1 april door KX4WW, W40V, W4VIC en W9RN. Tijdens de CQ-WPX-SSB maken ze gebruik van de speciale call VQ59W
 VK9ALH Lord Howe Isl. gepland van 23 t/m 30 maart.
 VP6DX Ducie Isl. de operators zijn op 27 febr. om 14.00 GMT QRT gegaan er stonden toen 183.686 QSO's in het log waarvan 87294 in CW, 86140 in SSB en 10252 in RTTY en hier nog het aantal QSO's per band

Band	CW	SSB	RTTY	Totaal
160	5097	1574	0	6671
80	9756	8592	0	18348
40	14487	14935	1	29423
30	10570	0	3699	14275
20	12852	17205	3479	33536
17	11813	16603	3073	31489
15	12366	15526	0	27892
12	6046	7215	0	13261
10	4301	4490	0	8791

VP8LP Falklands geh. op 18134 SSB 14.50 en ook op 21320 SSB 15.00. QSL via G3VPW
 K0ARY/VP9 Bermuda geh. op 14081 RTTY 14.00.
 VQ9JC Chagos geh. op 10103 CW 14.20, 18072 CW 13.15 op 1822 CW 23.30 en ook op 21013 CW 12.00. QSL via ND9M.
 VQ9LA Chagos geh. op 18080 CW 16.15 en ook op 21004 CW 10.45.
 XU7ACY Cambodja geh. op 14024 CW 14.10, op 1822 CW 23.30 en op 7006 CW 23.30.
 XV2A Vietnam geh. op 14202 SSB van 14.30-

15.30.
 XX9LT Macao geh. op 14260 SSB 11.20.
 YI9PT Irak geh. op 14172 SSB 07.00 en ook op 18122 SSB 11.15. QSL via N4XP.
 YN2S Nicaragua geh. op 1810 CW 05.50. QSL via NP3D.
 ZD7X St. Helena geh. op 21010 CW 10.40, op 1828 CW 23.30 en op 18076 CW 10.50. De operator W0MM blijft hier nog tot april.
 3B8CF Mauritius geh. op 14014 CW 13.30, ook op 14016 CW 15.20. QSL direct qrz.com.
 3B8FG Mauritius geh. op 18072 CW 10.30 en ook op 14005 CW 13.15.
 3W3M Vietnam van 20-23 maart en ook van 29 maart t/m 2 april.
 4S7DXG Srilanka geh. op 3505 CW 21.00, 14014 CW 16.20 en ook op 18073 CW 09.15.
 4S7NE Srilanka geh. op 1822 CW 21.20 en ook op 18070 CW van 09.00-10.00.
 5T Mauretanie er is een dx-peditie gepland van 16 t/m 30 maart door een team van 6 operators afkomstig uit Duitsland. Ze werken met 3 stations. QSL via DH7WW
 5X1NH Oeganda geh. op 7012-7016 CW tussen 19.30 en 20.00.
 5Z4FM Kenia geh. op 10109 CW 16.30.
 7P8FC Lesotho gepland van 27 maart-1 april.
 7Z1HL Saoedi Arabie geh. op 21011 CW 13.10.
 7Z1UG Saoedi Arabie geh. op 18088 CW 10.00. QSL via DG1XG.
 9G1AA Ghana geh. op 14170 SSB 16.50. QSL via PA3ERA.
 9G5XA Ghana geh. op 18075 CW 16.15. QSL via G3XAQ.
 9L1BTB Sierra Leone geh. op 18100 RTTY 13.50.
 9M2TO West Maleisië geh. op 18081 CW 09.00 en ook op 10102 CW 13.30.
 9M6JC Oost Maleisië geh. op 14235 SSB 16.00.
 9M6XRO Oost Maleisië geh. op 14014 CW 15.40 en op 18072 CW 10.50.
 9M0 Spratly dx-peditie door N1UR en KB1PQN is gepland van 22 t/m 30 maart.
 9Q/DK3MO Dem. Rep. Congo geh. op 18073 CW 13.30.
 9X0R Rwanda er is een dx-peditie gepland van 16 t/m 27 maart door een internat. team op 10 t/m 160 mtr met CW, SSB en RTTY.

UITSLAG WAG Contest 2007

SINGLE OPERATOR LOW POWER CW				
CALL	SCORE	QSO's	Multi	
PA3ARM	52308	291	60	
PA2W	38160	240	53	
PA5TT	18144	144	42	
PA3AQL	15276	134	38	
PAoWKI	10500	100	35	
PAoFAW	3645	45	27	
SINGLE OPERATOR HIGH POWER CW				
PAoLOU	13653	111	41	
SINGLE OPERATOR LOW POWER MIXED				
PG7V	49320	274	60	
PF9A	40698	266	51	
PD1DX	14625	195	25	
PG1R	7140	70	34	
PG2D	4212	52	27	
PE1MMZ	1980	32	20	
PAoADP	990	22	15	
MIXED HIGH POWER				
PAoIJM	37752	286	44	
QRP				
PA3DDP	3036	44	23	
PE2KP	2052	36	19	

Propagatie Het gemeten aantal zonnevlekken in de maand februari 2008
 periode 1 t/m 7 febr. 19-16-14-14-0-0-0 van 8 t/m 24 febr. zijn er geen zonnevlekken gemeten
 van 25 t/m 29 febr. 12-13-12-12-0 en de maand maart is ook weer gestart met 0 zonnevlekken

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

Propagatievoorspellingen voor het centrum van Nederland (Utrecht) geldig van 15 maart tot 15 april 2008

		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						3,65	7,05													10,12	10,12					
	Vertical						3,65	7,05													10,12	10,12					
	Slop. LW						3,65	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	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05		
	Vertical														14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05		
	Slop. LW														14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	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	10,12	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	10,12	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	10,12	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	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	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	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	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	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65	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	10,12	10,12	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	10,12	10,12	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	10,12	10,12	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	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	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	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																		
	Vertical			3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05																		
	Slop. LW			3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05																		
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: 66° - 272° Distance: 2.143 km	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	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	7,05	10,12	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	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	7,05	10,12	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	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				10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		
	Vertical	7,05	7,05	7,05								14,20	14,20				10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		
	Slop. LW	7,05	7,05	7,05								14,20	14,20				10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		
NEW YORK Bearings: 291° - 049° Distance: 5.887 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	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65
	Vertical	3,65	3,65				10,12				10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65
	Slop. LW	3,65	3,65				10,12				10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65	3,65
PANAMA Bearings: 271° - 038° Distance: 8.855 km	Beam						7,05	7,05						14,20	14,20	14,20	14,20						10,12		7,05		
	Vertical						7,05	7,05						14,20	14,20	14,20	14,20						10,12		7,05		
	Slop. LW						7,05	7,05						14,20	14,20	14,20	14,20						10,12		7,05		
RIO DE JANIERO 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	10,12	10,12	7,05	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	10,12	10,12	7,05	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	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05		
SYDNEY Bearings: 66° - 317° Distance: 16.637 km	Beam									18,11	18,11	18,11	14,20	14,20	14,20				10,12	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				10,12	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				10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	
TOKYO Bearings: 35° - 333° Distance: 9.305 km	Beam																			7,05	10,12	7,05	7,05				
	Vertical																			7,05	10,12	7,05	7,05				
	Slop. LW																			7,05	10,12	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 tegenstation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als i
3,65	10,12	24,90	uw ontvanger staat opgesteld op het platteland en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegrafie) - het tegenstation 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 tegenstation 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

(vervolg van pagina 97
VHF-UHF-SHF rubriek)

dat uw rubricist in augustus 2008 vanuit Mongolië actief zal zijn op 144 MHz EME. Daar moet je dus niet voor vrij nemen.... dit klopt niet. Ik heb op een barbecue bij DK3EÉ vorig jaar met Pinksteren verteld, dat ik graag naar Mongolië zou gaan. Je weet wel hoe het gaat... voor je het weet ben je QRV als JT1EME. Ik heb ooit op een bekende site, toen mij deze vraag wederom gesteld werd, aan Gerard, PE1BTX, gevraagd of zijn transportbedrijf de verscheping van de containers met materiaal kon verzorgen naar Irkoetsk en van daar-

uit naar Ulaanbatar, de hoofdstad van Mongolië. En zo ging het verhaal zijn eigen leven leiden.

Waar je wel voor op moet blijven is SV2ASP/A op 31 maart, 22.30 UTC... wellicht kun je dan een uniek DXCC verschalken. Oh ja... dat weekeinde gaat de zomertijd in... vergis je dus niet en zet de klok op zondag alvast één uur vooruit. Kijk voor het laatste nieuws op de bekende sites: www.rudius.net/oz2m en www.mmonvhf.de.

Ik wens jullie veel DX-plezier!

Unieke mogelijkheid om een QSO te maken met een historisch schip!!!!

Op 12 en 13 april a.s. vaart de zeesleper Holland vanuit Haringen met vrienden en donateurs op de Waddenzee. Dit unieke schip werd in 1951 gebouwd voor de firma Doeksen als bergingsjager. Ze was in die tijd geleverd op station Terschelling. Van 1951 tot 1975 is ze meer dan 200 keer uitgevaren om assistentie te verlenen aan schepen in nood.

Na deze periode heeft ze meer dan 20 jaar gevaren voor Rijkswaterstaat als onderzoeksschip. Toen ze terugkwam bij de firma Doeksen was er door de veranderingen bij de rederij geen plaats meer voor haar. Er dreigde sloop of verkoop naar het buitenland. Het is te danken aan een groep vrijwilligers dat het schip behouden bleef en zo een uniek stukje maritieme geschiedenis van Nederland vertegenwoordigt.

Een hele belangrijke rol speelde de zend- en ontvanginstallatie in het bergingswezen. De Holland was uitgerust met één van de krachtigste scheepszenders ter wereld. Alle zend- en ontvangstapparatuur is nog origineel.

Dit weekend zullen er radioverbindingen gemaakt worden vanaf de Holland (PESK) door radioamateur PA3FGV uit de radiohut met de originele scheepsantenne op de 20 en 40 meter band. Tegen een kleine vergoeding kunnen amateurs die een verbinding gemaakt hebben, een schitterende QSL-kaart in hun bezit krijgen. Het bedrag komt ten goede aan het in de vaart houden van dit unieke schip.

Fred Vermeulen PA3FGV



Na BY7PP is ook BY4RRR op 144 MHz EME actief.

RADIOMARKT op de JUTBERG

Zoals ieder jaar organiseren wij tijdens de radiokampweek, op Hemelvaartsdag (1 mei), weer een grote Radiomarkt.

Dit evenement vindt plaats op:

Vakantiedorp de Jutberg

Jutberg 78

6957 DP Laag Soeren

Voor verdere informatie of het reserveren van stands verwijzen wij naar onze website: www.radiokampweek.nl, tevens kunt u ons bellen op 065 345 7805 of E-mailen naar markt@radiokampweek.nl.

Stichting VRZA Radiokampweek



Het ontvangen 'creditcard-model' registratiebewijs is bedoeld voor gebruik in Nederland en de papieren licentie moet worden meegenomen voor gebruik in het buitenland.



Het bestuur maakt hierbij de afdelingsbestuurders erop attent, dat de jaarstukken, t.w. het jaarverslag van de afdelingssecretaris en de financiële verantwoording, dienen te worden gezonden aan het secretariaat, Veenackers 8b, 9511 RC Gieterveen, dan wel per elektronische post aan secr@vrza.nl.

Agenda

Di	25/03	Haaglanden	Afdelingsbij eenkomst
Di	25/03	't Gooi	Afdelingsbij eenkomst
Di	25/03	Midden Brabant	Velddag 2008 & Klussen
Do	27/03	Oost Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Do	27/03	Kagerland	Workshop antennes maken
Vr	28/03	Twente	Afdelingsbijeenkomst
Di	01/04	Amstelland	Afdelingsbij eenkomst
Di	01/04	't Gooi	Afdelingsbij eenkomst
Di	01/04	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Do	03/04	Achterhoek	Afdelingsavond
Di	08/04	Friesland	Bijeenkomst VRZA met lezing in Bar
Di	08/04	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di	08/04	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Do	10/04	Oost Brabant	Afdelingsbij eenkomst
Ma	14/04	Zuid-Veluwe	20.30 uur Phone uitzending 145.250MHz
Di	15/04	Groningen	Afdelingsbij eenkomst
Di	15/04	Zuid-Veluwe	Clubavond
Di	15/04	Amstelland	Afdelingsbij eenkomst
Di	15/04	Haaglanden	Lezing over filters
Di	15/04	't Gooi	Afdelingsbij eenkomst
Di	22/04	't Gooi	Afdelingsbij eenkomst
Di	22/04	Haaglanden	Afdelingsbij eenkomst
Do	24/04	Oost Brabant	Afdelingsbij eenkomst
Vr	25/04	Twente	Afdelingsbijeenkomst
Di	29/04	't Gooi	GEEN afdelingsbijeenkomst
Di	29/04	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst/qs1 avond
Za	19/04	Flevoland	Meeting
Di	06/05	Haaglanden	Afdelingsbij eenkomst
Ma	19/05	Zuid-Veluwe	20.30 uur Phone uitzending 145.250MHz
Di	20/05	Zuid-Veluwe	Clubavond
Do	29/05	Oost Brabant	Afdelingsbij eenkomst

Afdeling Achterhoek

De afdeling Achterhoek heeft zijn maandelijks afdelingsavond op de eerste donderdagavond van de maand (3 april) vanaf ca. 20.00 uur aan de Meeneweg 4 in Zelhem. Op deze avond is er vaak activiteit op HF en is er ook mogelijkheid om

een 'HF boom' op te zetten over uw en of een ander knutsel project. Voor meer info pi4avg at vrza.nl.

Afdeling Amstelland

De afdeling Amstelland houdt haar meetings op dinsdagen om de twee weken.

Wij verwachten jou op dinsdagavond 1 april en 15 april. Je vindt ons in gebouw De Ossestal, Nieuwe Laan 34a te Amsterdam Osdorp.

Afdeling Apeldoorn

Grote regionale verkoping VERON-VRZA afd. Apeldoorn. Op zaterdag 10 mei gaan de VRZA en VERON afdelingen Apeldoorn een grote verkoping houden, t.b.v. de Apeldoornse repeaters PI2APD en PI3APD. Deze verkoping zal plaatsvinden in het afdelingshok van de afdeling Apeldoorn van de VRZA, "De Boerderij". Onze prima werkende repeaters dragen wij allemaal een warm hart toe. Door de opbrengst van de verkoping ten goede te laten komen aan de repeatercommissie willen de afdelingen Apeldoorn van de VERON en de VRZA een steentje bijdragen aan de financiën. U bent allen van harte welkom om spullen in te brengen vanaf 10.30 uur, om half één begint de veiling. Onze bar is geopend vanaf 10.30 uur voor koffie en hapjes en drankjes. Adres: De Boerderij, Agricolastraat 161, 7323 JH in de wijk Zevenhuizen, zaal open vanaf 10.30 uur.

Afdeling Midden Brabant

Sinds onze printenfabricagelijng op gang is gekomen, wordt 'r van Sjengskes masjien, met op de achtergrond zachte ruis van enkele ventilatoren van de PA's die buiten onze in vol bedrijf zijnde shack, wordt er veel gebruik gemaakt op onze klusavonden. Omdat ook onze PR boys meer dan alleen actief zijn op alle banden, zien wij ook steeds meer oude en nieuwe, of 'n combinatie hiervan, gezichten waarbij niet alleen 't "shake hands & and long time no see" weer gemeen goed wordt, zijn 'r ook weer de technische babbelaars/raadgevers meer dan actief bezig. In een door uw scribent 'illegaal' gehouden enquête onder de aanwezigen naar hun beroep in combinatie tot hun hobby, bleek al snel, dat de radiohobby geen logisch gevolg was van hun werk; minder dan de helft was door 't werk zijdelings hiermee in aanraking gekomen, de andere helft door 't destijds meer dan bekende 11 meter gebeuren, waarbij mij opviel dat hiervan meerderen destijds al en nu nog steeds de grote DX-fanaten zijn,

Nieuwe leden

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

Call	ID	Afdeling	Naam	Adres	Postcode	Plaats
PA-11101	28	Achterhoek	E.G. Scheers	Merellaan 10	7071 HC	Ulf
PA3JBA	27	't Gooi	J. Hent	Pr. Fred. Hendriklaan 23	1411 EZ	Naarden
PA5K	08	Den Haag	C.J.L. Baaïj	Helmgras 12	2681XK	Monster
PDORIC	06	Flevoland	R.Ritsma	Valeriaanstraat 12	1313 JB	Almere
PD3LKN	02	Amstelland	E. Reitsma	Ploegstraat 157	1097 WD	Amsterdam
PE1FHT	09	Groningen	P. Jonkman	Heerenstraat 2	9991 BG	Middelstum

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.

wat duidelijk blijkt uit de stapels QSL in de bak. Anderen staan met rode konen bij de printenfabriek te kijken en vragen: "Wat voor moederbord is dat wat je aan 't maken bent"?? Waar zij 't radiogebeuren zijn ingestapt kan ik wel raden, is verder niks mis mee, je bent maar in 1 ding 'n bikkkel, in alle andere 'n 'amateur. In onze bijeenkomst op 25 maart gaan we ff wat boompjes opzetten v.w.b. VELDDAG 2008 en de start van onze Europe P.R. Tour, beginnend op 29 maart op WC. Heyhoefpromenade, Tilburg, waar 'r stevig in de bus (en niet alleen daarin) geblazen zal worden door 't RMB-Promoteam, dus B&G als je de YL & Kids 'n keer wilt begeleiden tijdens hun zoektocht naar maximaal rendement, budgettair gezien vanuit 't oogpunt van uw liefvallige personal-assistent bij de grootgrutters aldaar, is 't zeker de moeite waard om ff langs de Promostand te gaan. Voor meer HOTNEWS, klopf ff in je Xplorer, www.pi4rmb.nl dan ben je weer helemaal bij, dus... 'k koom oe gehaid tege, warre, HOUDOE.

Afdeling Flevoland

In 2008 gaan we het aantal meetings opvoeren van 5 naar 6 per jaar. Onze meetings zijn laagdrempelig, iedereen die onze hobby een warm hart toedraagt is welkom. Hierdoor hebben zich enkele personen spontaan aangemeld als lid, en hebben reeds een handvol personen hun Novice gehaald. Tijdens onze meetings worden ook lezingen gehouden. Er worden spontaan snacks door onze leden meegenomen, wat een erg populair item is geworden. Er is de laatste jaren een hechte band ontstaan tussen de Flevolandse amateurs. Regelmatig hoor je hoe men onderling afspraken maakt en elkaar support en bezoekt. We gebruiken de 145,275 MHz als huisfrequentie, hier worden praktisch elke avond technische en gezellige gesprekken gevoerd. Afgelopen jaar hebben we 5 meetings georganiseerd. Twee daarvan waren velddagen. Tijdens de velddagen zijn er naast de vele verbindingen ook veel experimenten uitgevoerd met allerlei type antennes. Als afsluiting van een velddag houden we altijd een BBQ. We houden onze meetings in de MVA (Motor Vereniging Almere) kantine. Het adres is

Wijziging locatie afdelingsbijeenkomsten

Afdelingen Groningen en Twente

Op de 3e dinsdag van de maanden vergadert de afdeling Groningen nu in de Bunker van 'de Wapenbroeders' in Haren. Rijksstraatweg 16, 9752 AD in Haren. Telefoon: 050 5348813. Aanvang: 19:30 uur.

Met ingang van 25 april vergadert de afdeling Twente niet meer in het buurthuis De Roef in Enschede, maar in een nieuwe locatie aan de Heersenkampweg 60, 7546 PG Enschede.

De bijeenkomst van 28 maart zal nog in De Roef plaatsvinden.



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.

12 april	Radiovlooiemarkt Tytsjerk. Info op www.pi4lwd.nl
26 april t/m 4 mei	Radiokampweek de Jutberg te Laag Soeren. Info: www.radiokampweek.nl
1 mei	Radiomarkt Jutberg. Info: http://www.radiokampweek.nl
8 t/m 12 mei	Zuidelijk Radioamateur Treffen 2008. Inschrijven: zrt@radiozendamateurl.com
10 mei	Grote regionale verkoping t.b.v. PI2APD en PI3APD in Apeldoorn. Info: CQ-PA nr. 3
31 mei	Radiomarkt Beetsterzwaag. Info: http://www.frm.a63.org/activiteiten/frm/algemeen.htm
21 juni	Kid's Day.
27-29 juni	HAM RADIO Friedrichshafen (Duitsland). Info: http://www.hamradio-friedrichshafen.de/html/de
28 t/m 31 augustus	DNAT, Bad Bentheim (Duitsland). Info: http://www.dnat.de
6 september	West-Brabantse Radiomarkt te Willemstad. Info: andervorm@zonnet.nl en CQ-PA nr. 4.
13 september	53e UKW-Tagung Weinheim/Bensheim (Duitsland). Info: http://ukw-tagung.com/
21 december	Radiomarkt Bladel. Info: radiomarkt@pi4kar.net , www.pi4kar.net

Meerveldstraat 55 te Almere (kom gerust eens een kijkje nemen). Naast het MVA gebouw is op de grasvelden aan weerszijden de gelegenheid om onze velddagen te houden. Ook wordt de Jota door onze afdeling ondersteund. Kijk maar eens naar het fotoalbum op onze site <http://www.pi4fid.nl>. De eerste 2008 meeting op 16 februari was weer zeer geslaagd. Hier een overzicht van de VRZA afdeling Flevoland meetings: 19 april, 28 juni velddag (ook ARRL), 23 augustus velddag, 11 oktober en 13 december.

Afdeling Friesland

Op 12 februari j.1. was er een bijeenkomst in bar Cambuur. Spreker was Siep Elzinga, PAoSJE. Siep vertelde over antennes voor de 160 meter band. Deze zogenaamde Top band was in 1989 alleen met speciale toestemming te werken en was slechts 10 kHz breed. Door Siep werd naarstig geëxperimenteerd met antennes. Antennes die qua afmetingen gemakkelijk te plaatsen moes-

ten zijn. Een ontwerp van G6LX werd gebruikt en aangepast. Werkte goed maar het kon beter. In 2005 werd de 160 mtr band uitgebreid en was er een betere antenne nodig. Ontwerp van G3XAP werd gebouwd en ook weer geoptimaliseerd. Het was erg leuk om te horen hoe er geëxperimenteerd werd met toch eenvoudige middelen en hoe Siep oplossingen bedacht voor optredende problemen. Zeer belangrijk was steeds dat zijn XYL tevreden bleef. Dat is Siep na al die jaren prima gelukt. Siep had enkele onderdelen van het antennesysteem meegenomen om te laten rondgaan zoals een antennestroommeter en een verkortingscondensator. Sheets, gemaakt door PA2IP, ondersteunden zijn verhaal heel goed. Het was een zeer interessante avond. De bijeenkomst van 11 maart is alweer voorbij, daarover een volgende keer meer. Op 8 april is er weer een bijeenkomst in bar Cambuur te Leeuwarden. Het onderwerp van de lezing is nog niet bekend, hou de Muntronde hiervoor in de gaten (zondagavond vanaf 20.00 uur). De avond begint om 20.00 uur, de sub-rqm is om 19.45 uur aanwezig. En neem ook eens iemand mee!

Afdeling 't Gooi

De jaarlijkse videoavond op 1 april gaat (helaas) NIET door. Er is n.l. niet voldoende videomateriaal beschikbaar om een avondvullend programma te verzorgen. Er is wel een afdelingsavond. Van zaterdag 26 mei t/m zondag 4 mei is er de radiokampweek de Jutberg in Laag Soeren. Daarom is er geen afdelingsbijeenkomst op dinsdag 29 april. De bijeenkomsten van de VRZA zijn op de dinsdagavonden,

van 20.00 tot 23.59 uur, samen met de VERON 't Gooi, in het gebouw van Caecilia-Gilde aan de Cornelis Drebbelstraat 56 in Hilversum. De afdelingsactiviteiten kunnen ook vernomen worden, zondags, in de Gooise ronde (op 145.225MHz om 12.00 uur), op onze eigen web-site: www.vrza.nl/pi4vgz en bij de ronde van PI4RCG (op donderdagen om 21.00 uur op 145.225MHz). Meer informatie over de VERON afdeling 't Gooi (PI4RCG) is te vinden op www.pi4rcg.nl. Graag tot ziens op een dinsdagavond vanaf 20.00 uur in het gebouw van Caecilia-Gilde aan de Cornelis Drebbelstraat 56.

Afdeling Groningen

De afdeling Groningen gaat verhuizen van vergaderlocatie. Op de 3de dinsdag van de maanden vergaderen we nu in de Bunker van "de Wapenbroeders" in Haren. Rijksweg 16,9752 AD in Haren. Telefoon: 050 5348813. Aanvang: 19.30 uur. De bunker is als volgt te bereiken: Vanaf Helpman de Verlengde Hereweg volgen richting Haren. Vlak voorbij het plaatsnaambordje van Haren is links het Shell tankstation "Esserberg". Direct na het tankstation linksaf naar "de Esserberg", de thuishaven van Be Quick Op het parkeerterrein is de ingang van de vroegere BB-bunker, nu in eigendom van "de Wapenbroeders". Met het openbaar vervoer is de bunker vanaf het hoofdstation in Groningen te bereiken met de buslijnen 51 en 54 van Arriva. Uitstappen bij de halte Esserweg kost 2 strippen, bij de halte Be Quickstadion 3 strippen. Lijn 51: Hoofdstation vertrek 18.53 en aankomst 19.01 uur. Lijn 54: Hoofdstation vertrek 19.03 en aankomst 19.12 uur. Deze avond als onderwerp de VR - Voorstellen. Tot ziens in ons nieuwe onderkomen.

Afdeling Haaglanden

Wanneer u dit leest is de jaarvergadering van onze afdeling weer achter de rug. Op dinsdag 15 april zal Arie Kleingeld PA3A een interessante lezing houden over het zelf maken van filters. Wij hopen op voldoende belangstelling, ook van leden welke hun gezicht niet zo vaak laten zien op de wekelijkse afdelingsbijeenkomsten. Elke laatste dinsdag van de maand is de QSL-manager Jos Klein PA1JOS aanwezig met verse post. Zoals u wellicht weet houden wij elke dinsdagavond onze afdelingsbijeenkomst waar u altijd van harte welkom bent. Tot ziens aan de Mgr. Bekerslaan in Rijswijk.

Afdeling Kagerland

Op donderdag 27 maart houden wij een workshop/lezing antenne(s) maken, deze avond wordt gepresenteerd door Maarten PA3ATV & Ruben PB9ZR, aanvang van de workshop/lezing is om 20.30, dus zorg dat u er op tijd bij bent. Deelname aan de NL-contest: wij zullen met PI4KGL tijdens de NL-contest op 8 april weer QRV zijn

op 6m, 2m & 70cm, info & aanmeldingen voor operators bij Frank ph2m@vrza.nl. Het laatste afdelingsnieuws staat op onze website, zie daarvoor: www.pi4kgl.org.

Afdeling Noord Limburg

Beste radiovrienden, tijdens de bijeenkomst maandag 25 februari j.L, zijn de antennes uitgetest en met succes! De eerste verbindingen met de clubcall zijn gemaakt naar o.a. YU, HA, en andere Europese landen op de 80, 40 en zelfs 160 meter band. Kortom de antenne werkt perfect. Wanneer we een contest houden dan zijn we ingespannen wat betreft de antennes in ons clubhuis. Er is nog altijd de mogelijkheid om een beam te plaatsen op het dak van de Flierenhof, indien nodig en wenselijk. Dus mogelijkheden genoeg voor de komende tijd. Ook was Francois aanwezig, PDoMOG, om al zijn zelfbouwactiviteiten toe te lichten. Iedereen (een grote opkomst) was geboeid. Dit omdat Francois heel passioneel kan spreken over zijn gemaakte experimenten, maar ook de bouwkunst van zijn zelfbouw dwongen respect af bij iedereen. Complimenten! Verder was de qsl manager aanwezig om de binnengekomen qsl post uit te delen aan iedereen. Er wordt ook thuis volop gewerkt op allerlei frequenties. De volgende bijeenkomst is al geweest i.v.m. Pasen. Deze is een week naar voren verschoven, nl. 17 maart. Deze avond stond in het teken van een lezing door de heer Steenbakkers, over EMC. Voor 21 april staat de verkoopavond weer gepland. Ben gaat de door jullie meegebrachte spullen weer veilen op deze maandag. Voor de verdere maandagactiviteiten verwijs ik je naar de vorige CQ-PA. Reserveer ook zaterdag 20 september. We hebben dan wat te vieren. Hierover volgt nog bericht. Om up to date gehouden te worden over al onze activiteiten, verwijs ik je naar de CQ-PA, een convo voor de leden via internet, of de wekelijkse ronde ergens in de twee meter

band. Graag tot ziens op 21 april!

Afdeling Zuid West Nederland

Elke eerste woensdag van de maand hebben wij een afdelingsbijeenkomst in ons clublokaal in het oude PSD gebouw te Vlissingen. Aanvang 20.00 uur. Al onze activiteiten zijn te lezen op onze vernieuwde clubsite, www.pi4zwn.nl. Hier vindt men ook het fotoboek en de agenda, waar alle komende activiteiten staan gepland. Heeft u tips of opmerkingen over onze site, dan kunt u dit kenbaar maken bij onze webmaster Wijnand PA3HFJ. Elke tweede dinsdag van de maand doet de crew van PI4ZWN mee aan de locatorcontest op 6 meter, 2 meter en 70 cm. Geeft u hen ook eens een puntje? Het mooie weer staat weer voor de deur en dus kunt u ons (hopelijk) geregeld gaan vinden op Oranjeplaat aan het Veerse Meer. Daar worden elke zondag, als het weer het toelaat, de nodige antennes opgebouwd en getest. Graag tot ziens bij een van onze activiteiten.

Afdeling Twente

Op vrijdag 28 maart is weer onze maandelijkse afdelingsbijeenkomst, u bent van harte welkom. Vanaf 25 april worden de afdelingsbijeenkomsten op de nieuwe locatie aan de Heersenkampweg 60, 7546 PG Enschede gehouden. Het nieuwe bestuur bestaat uit de volgende personen: Lowi PA3AGK, Albert PA3AZS, Warrie PE1SCH, Henk PE2HHN en Lammert PA-10306. Wilt u de nieuwsbrief van onze afdeling per email ontvangen, geef dan uw email adres door aan pa3agk@vrza.nl. Maak eens een bezoek op onze geheel vernieuwde internet pagina. Tot ziens in De Roef.

Afdeling Zuid Veluwe

Zoals in CQ-PA van februari stond te lezen was er nog geen informatie over de PACC contest en de deelname aan de veldsterktemeeting. Aan de PACC contest hebben

Grote regionale verkoping VERON - VRZA afd. Apeldoorn

Op zaterdag 10 mei gaan de VRZA en VERON afdelingen Apeldoorn een grote verkoping houden, t.b.v. de Apeldoornse repeaters PI2APD en PI3APD. Deze verkoping zal plaatsvinden in het afdelingshok van de afdeling Apeldoorn van de VRZA, 'De Boerderij'. Onze prima werkende repeaters dragen wij allemaal een warm hart toe. Door de opbrengst van de verkoping ten goede te laten komen aan de repeatercommissie willen de afdelingen Apeldoorn van de VERON en de VRZA een steentje bijdragen aan de financiën.

U bent allen van harte welkom om spullen in te brengen vanaf 10.30 uur, om half één begint de veiling.

Onze bar is geopend vanaf 10.30 uur voor koffie en hapjes en drankjes. Adres: 'De Boerderij', Agricolastraat 161, 7323 JH in de wijk Zevenhuizen. Zaal open vanaf 10.30 uur.

we met veel plezier meegedaan. Het loggen ging deze keer voortreffelijk dankzij het computernetwerk dat ter beschikking was gesteld door de Scouting Tarcisius groep. Inmiddels is het log nagekeken en ingestuurd. Jammer is het dat onze gast-operatoren Jo PAoVLA en Jan PA5JW volgend jaar niet meer aanwezig zijn. Jo PAoVLA stopt ermee en Jan PA5JW gaat die tijd met vakantie. Langs deze weg willen wij Jo PAoVLA dank zeggen voor zijn inzet die hij vele jaren heeft gedaan. Hij heeft als eerste de PACC contest bij ons op gang gebracht. Zie een ingezonden brief in onze nieuwsbrief van maart 2008. De veldsterktemeting was ook weer erg gezellig. Dit jaar was de laatste van een reeks van 27 jaar. Misschien komt er een andere activiteit voor in de plaats. Hoe het bezoek aan Dep.v.Def. en de lezing van Peter PA3BIY is geweest kan ik op dit moment weer niet zeggen, maar daar komen we de volgende keer wel op terug. Net als vorige jaren staat er een vossenjacht op het programma. Deze keer is de jacht gepland op 20 mei. De jacht begint zoals gebruikelijk tussen 19.00 en 19.30 uur plaatselijke tijd, waarschijnlijk bij de SOMA, en eindigt om 21.00 uur. We verwachten drie vossen met een flink bereik en drie met een beperkt bereik in de lucht te krijgen. Iedere ploeg krijgt P/2 uur de tijd om vossen te vinden. De jacht wordt georganiseerd door Sake PC7S, Cor PA3CFO en Wolter PA5WN.

Afgelopen september was de deelname aan de jacht nogal teleurstellend. Nu is het voorbereiden van een jacht geen onprettig werk, maar je wilt als organisatoren desondanks toch wel dat er een redelijk aantal deelnemers en een redelijk aantal jagers of jagersploegen is. Daarom gaan we uit van een minimum aantal van 5 jagers en/of ploegen, wil de jacht doorgang vinden. Om te weten of we dat aantal halen, vragen we iedereen die wil meedoen, zich per email op te geven bij Sake PC7S (PC7S@vrza.nl) vóór de clubavond van 18 maart of mondeling op die clubavond. Voor verdere informatie, bezoek regelmatig de website van de afdeling. Als er informatie is zullen we dit direct op de website zetten. Kijk daarom voor het laatste nieuws regelmatig op de website van de afdeling Zuid-Veluwe. Het adres is: <http://pi4ede.datastar.nl> ook te vinden via de VRZA website <http://www.vrza.nl> en dan afdeling "Zuid-Veluwe". Dit was het weer voor deze keer. Tot horens of ziens maandag 14 april om 20.30 uur op de frequentie 145,250 MHz tijdens de uitzending van PI4EDE en/of tot ziens dinsdag 15 april om 20.00 uur in de zaal aan de Bettekamp 29 te Ede. De zaal is om 19.30 uur open.

Boekbespreking

Zojuist verschenen:

Transistorradios, Selbstbau, Restaurierung und Geschichte
Dr. Richard Zierl

De oudere generatie kent ze nog uit zijn jeugd: kleine, kleurige transistorradio's, die in het zakje van je overhemd pasten en je in het zwembad niet alleen de sportuitlagen brachten, maar ook lieten genieten van de laatste hit van de Beatles of de Rolling Stones.

Het bovenbenoemde boekwerkje is gewijd aan zelfbouw, vernieuwen of restaureren van deze oude transistorradios. Bovendien vertelt het hoe het gekomen is tot de uitvinding van de transistor en waar en wanneer de eerste transistorradio is gebouwd.

Wie handig is en interesse heeft in zelfbouw van transistorradio's treft in het boekje nuttige bouw-voorstellen.

Tenslotte zullen de vele foto's u veel plezier brengen en u misschien aanzetten tot het nabouwen, dan wel restaureren van deze kleinoden uit onze jeugdijaren.

Ik plukte uit de inhoud :

Zelfbouwprojecten - Voedingsdeel voor de transistorradios - Zelfbouw van meet-apparatuur - Het ontwikkelen van een zakradio middels een simulatieprogramma - De zelfbouw er van - Restauratie van transistorradios - De transistor, de uitvinding van de 20e eeuw - en veel meer, vooral nostalgische foto's.

Te bestellen bij VTH, Robert-Bosch-strasse 4, D 76532 Baden Baden voor Euro 14,50 (Duitse prijs).

Kijk ook eens op hun webstek: www.vth.de.



Ham-ads
Inzenden: Redactie CQ-PA, Kerkstraat 101, 7667 PW Reutum, tel./fax 0541-670524. E-mail: 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 handelsdoeleinden. De redactie stelt het ten zeerste op prijs, wanneer u Ham-ads aanlevert per E-mail.

Aangeboden

1x CRC scoop OCT 568 2x 20 MHz € 30,-; 1x Handykit scoop 202E 2x 20 MHz € 40,-; 1x Toongenerator tot 200 kHz (dig.display) tevens counter tot 1 MHz Dynatek DAO 204 €40,-; 1x Philips sinus toongen. PM 5100 15-150 kHz €30,-; 1x Heathkit toongen. Ig-18 sin/blok 0-110 kHz € 30,-; 1x Heathkit multimeter Im-102 (met nixie) € 30,-; 5 x BBC-metra-

watt meters spiegelschaal Metravo 4H a € 10,- of 5 voor €40,-.

Kees PAoCNR Kees.vanderbie@orange.nl

Gevraagd

Gestabiliseerde voeding, 230 Volt AC - 13,8 Volt DC/20 Amp., geschikt voor Yaesu; FT-757GX, liefst originele FP-757GX. K. Eier, PAoRTU - email: k.eier@onsnet.nu.

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, Kamilleuin 22, 9408 AD Assen, tel. na 18.30 uur 0592-850441 of pa1at@tele2.nl.



YAESU - Choice of the World's Top DX'ers



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
Internet www.schaart.nl

