

CO PA



Officieel orgaan van de Vereniging van RadioZendersAmateurs

In dit nummer:

- MKARS80 80m QRP transceiver

www.vrza.nl

JAARGANG 58 • NR 5 • 16 MEI 2009

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 01-01-2010

€ 64,00

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



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	Wim Visch	fax 071-3010116	tel. 071-3012511
Secretaris:	PD5JFK	Jelle Knot	tel. 0599-850996	of 06-38305799
Penningmeester:	PA-11091	Anja Davis		tel. 079-3212514
Lid/notulist:	PA1GR	Gerard van Oosten		tel. 023-5575834
PR-manager:	PG9T	John Thomassen		tel. 06-34343930
Ledenadm.:	PA9HW	Henk Witte	fax 0345-534380	tel. 0345-530136
Lid:	PA1MVG	Mr. Martin van Gils		

CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR: Veenackers 8B, 9511 RC Gieterveen, E-mail: secr@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 (geén Ham-Ads): Wim Visch PG9W, tel. 071-3012511, E-mail: advertentiemanager@vrza.nl

VRZA-LEDENSERVICE: Olav Willemsen PHoT, 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 PI4VRZA: Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10 en 12 uur op 145,250 en 433,375 MHz (vert. gepol.) en op 3605 kHz LSB vanuit Apeldoorn. De uitzending wordt gerelayeerd door PA5WIM in Venlo op 144,775 en 433,250 MHz en door PI4KGL in Warmond op 145,225 MHz. Via echolink is de uitzending te volgen via PDoNMO.

Programma:

10.00 tot 10.30	bulletin in morse
10.30 tot 11.00	RTTY of PSK-31 bulletin
11.00 tot ca. 11.30	nieuwsuitzending in gesproken tekst, informatie en How's DX
vanaf ca. 11.30	tekenen van de presentielijst op 145,250 MHz en 3605 kHz

Kopij voor het RTTY-bulletin moet op donderdagavond voorafgaande aan de uitzending ontvangen zijn via het email-adres pi4vrz@vrza.nl.

Correspondentie-adres: Centraal Beheer Achmea, t.a.v. Zendstation PI4VRZA, Postbus 700, 7300 HC Apeldoorn.

24 uur/dag voice-mail 055-5792097 of fax 055-5792337.

VRZA website, URL: <http://www.vrza.nl> e-mail: webteam@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 € 45,00 per kalenderjaar (buitenlandse leden € 53,00), jeugdleden (tot 21 jaar) € 30,00, gezinsleden zonder CQ-PA € 18,50, over te maken op post-girorekening 9071285 t.n.v. Ver. van Zedamateurs VRZA te Zoetermeer. 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: Zuiderwal 8, 4101 EK Culemborg, tel. 0345-530136, fax 0345-534380, E-mail: ledenadministratie@vrza.nl

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

VERSCHEIJNINGSDATUM: Het volgende nummer verschijnt op 27 juni 2009.

SLUITINGSDATUM KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 10 juni om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

Storing

Enige jaren geleden belde een buurman 's avonds aan met de vraag of ik ook aan zenden was. Dit, omdat hij de hele avond al geen goed TV beeld had. Ik had die avond de transceiver niet ontstoken, dus ik had simpel kunnen volstaan met nee. Omdat ik bij voorbaat weet, dat zo'n antwoord niet bevredigend is, heb ik direct erachter de vraag gesteld wat hij zag en hoe lang het duurde. Hij bleek de hele avond een continu verstoord beeld te hebben. Ik heb hem toen uitgelegd dat hij vermoedelijk de oorzaak ergens anders moest zoeken en verteld, dat ik alleen series korte opeenvolgende uitzendingen maak. Ook heb ik hem verteld, dat de afstand tussen onze huizen, ca. 100 meter, dusdanig groot is, dat het niet zo waarschijnlijk is, dat hij hinder van mijn uitzendingen zal ondervinden. Maar ook, dat zoiets nooit met 100% zekerheid uit te sluiten is. De andere dag bleek, dat hij de oorzaak bij iemand anders gevonden had en kwam me dit dan ook melden.

Het betrof hier een technische verstoring, waarvan meestal goed vast te stellen is of de zendinstallatie hierbij een rol speelt. Maar ik vroeg me later ook weleens af hoe zo iets afloopt als hij of een van zijn gezinsleden gezondheidsklachten had gehad, waarvan de oorzaak niet aan te wijzen is, maar waarbij wel gewezen wordt naar mijn zendinstallatie. Op zo'n moment treedt er al snel een patstelling op. Je kunt dan schermen met het stralingsdiagram, de normen die gelden en je kunt ook wijzen op het feit, dat je, absoluut gesproken, slechts heel kort aan het zenden bent. Het blijft jouw woord tegen dat van anderen en de persoon in kwestie heeft wel klachten. Ik vrees dat het in dat geval heel moeilijk wordt iemand er van te overtuigen, dat hij/zij de oorzaak misschien ook ergens anders moet zoeken.

Toen ik onlangs het Jaarbericht 2009 Elektromagnetische Straling van de Gezondheidsraad las, moest ik direct denken aan bovenstaand scenario. In dit jaarbericht erkent de Gezondheidsraad dat de gezondheidsklachten reëel zijn, maar ook dat er geen verantwoord wetenschappelijk bewijs is dat de elektromagnetische straling hiervan de oorzaak is. Ze roept dus op te zoeken naar de echte oorzaken van de klachten. Tegenstanders van GSM- en UTMS-masten reageren zoals verwacht: de Gezondheidsraad is vooringenomen.

Wat mij een beetje angstig maakt, is dat de hele discussie over elektromagnetische straling zo zwart/wit gespeeld wordt en dat zowel voor- als tegenstanders niet echt naar elkaar luisteren. Ik hoor beide kampen af en toe beweringen doen, waarvan ik in alle bescheidenheid denk, dat ze wel erg onge-nuanceerd zijn en ook vergelijkingen maken die niet relevant zijn.

Johan PA3AIN, hoofdredacteur

Op de voorpagina: René PEIL gedurende de 5Z4 DXpeditie naar Kenia bij de twee meter antennes. Op de binnenpagina enige foto's van dezelfde DXpeditie. Op de achterzijde enige foto's van de op 2 mei gehouden ALV van de VRZA.

UIT DE INHOUD:	Ervaringen met de MKARS80	149
	5Z4EME: Moonbounce vanaf de evenaar	151
	Ringkernraadsels (3)	154
	Verslag amateur-overleg 25-3-2009	156
	Oscillatoren, deel 2	161
	Printen digitale rotoruitleiding	162
	Eigen website DQB	164
	PA-nieuws	166
	Contestnieuws	168-172
	How's DX + Propagatievoorspellingen	173
	VHF-UHF-SHF rubriek	175
	Regionaal nieuws	177

Van her en der

Berichten uit de amateur-samenleving, bestaande uit een praatje met liefst een plaatje.

In te zenden naar het redactieadres. Bijdragen worden zonedig ingekort en/of bewerkt.

70 MHz baken in OE

Bij het begin van het Es seizoen wordt er in Oostenrijk een nieuw 70 MHz baken in gebruik genomen. Het is OE5QL, welke zal opereren op 70,045 MHz vanaf 1 juni tot en met 31 augustus met een uitzicht op verlenging. In Oostenrijk zijn geen andere vergunningen voor 70 MHz afgegeven en hij is dan ook onder voorwaarden verleend. Men mag opereren tussen 01.00 en 19.47 UTC in 4 sessies van 2 minuten per uur. De sessies starten om +00, +15, +30 en +45 min. van elk uur. Gedurende de eerste minuut van elke sessie is het uitgangsvermogen 1 W ERP, terwijl de tweede minuut het vermogen 5 W ERP is. De locatie van OE5QL is JN78cj op 840 m ASL en de antenne is een halve golf verticale straler.

Indien het baken geen storing veroorzaakt bij andere diensten, dan is verlenging na augustus 2009 mogelijk.

Bron: www.southgatearc.org

Steun voor zendamateurs in de USA

Afgevaardigde Sheila Jackson-Lee uit Houston Texas heeft op 29 april in het Huis van Afgevaardigden de *Amateur Radio Emergency Communications Enhancement Act of 2009* ingediend. Dit voorstel wil bereiken dat zendamateurs meer betrokken worden bij zaken rondom EmComm. Wanneer dit voorstel tot wet wordt, zal er een studie moeten worden uitgevoerd die binnen 180 dagen het Congres moet adviseren over de te nemen acties.

Men denkt hier vooral aan het betrekken van zendamateurs bij het opstellen en uitvoeren van rampenplannen en het opheffen van onredelijke plaatselijke antennebeperkingen, waardoor het beter mogelijk wordt voor zendamateurs om buitenantennes en antennemasten te bouwen en te gebruiken. Sheila Jackson-Lee is erg onder de indruk van de prestaties van de zendamateurs tijdens haar bezoek aan het *Emergency Operations Center in Houston* tijdens de orkaan Ike afgelopen september.

Bron: www.arrl.org

SAR normen in België

Op 15 januari 2009 heeft het Grondwettelijk Hof beslist dat stralingsnormen tot milieueisen behoren en geen gezondheidseisen zijn. Dit betekent in de Belgische situatie, dat de normen gewestelijk en niet federaal moeten worden vastgesteld. Dit heeft dus tot gevolg dat de gewesten (Brussel, Wallonië en Vlaanderen) afzonderlijk de SAR eisen mogen vaststellen.

Zoals eerder al bericht streven diverse politici naar een SAR norm van 3 V/M. In Wal-

lonië heeft men bepaald dat zendamateurs, net als bijv. omroepstations en de hulpverlening, niet onder deze strengere norm vallen. Ook in het gewest Brussel neigt men ertoe zendamateurs niet onder deze norm te laten vallen. Op 15 maart is daar de Ordonnantie voor 6 maanden opgeschort. De VRA en de UFRC hebben in gezamenlijke actie in de afgelopen periode de politici bestookt met informatie. Voor de BIPT is er nu een onzekere situatie ontstaan. Daarom heeft zij sinds het arrest geen stralingscontroles meer uitgevoerd. De BIPT is met de controles gestopt, omdat men niet het risico wil lopen dat men officiële documenten opstelt, welke later ongrondwettelijk worden verklaard.

Bron: *I-Flash 20090323 van de VRA*

Politie op amateurbanden

Enige tijd geleden constateerde de FCC, dat politieagenten in Indianapolis Indiana USA zendamateurfrequenties en -apparatuur gebruikten voor onderling contact en heeft de politie hiervoor berispt. Dit alles, nadat een lokale amateur bij het FCC had geklaagd over het misbruik van amateurfrequenties door de agenten van de Indianapolis Metro Police Department (IMPD). De agenten gebruikten de amateurbanden om onderling te kunnen communiceren.

Als vervolg hierop heeft de leiding van het korps aan agenten zonder amateurlicentie verboden om apparatuur voor radiozendamateurs in hun auto te hebben. Omdat de agenten blijkbaar graag toch deze apparatuur willen blijven gebruiken, hebben zo'n zestig agenten van het Oostelijke district na een cursus van 4 weken hun Technician licentie behaald. Hierna heeft een steeds groter wordende groep agenten besloten ook hun amateurlicentie te behalen.

Enkelen zijn door de mogelijkheden van de hobby zo enthousiast geworden, dat ze besloten hebben hun licentie te upgraden en zijn nu bezig aan hun studie voor de General licentie.

Het is overigens niet zo waarschijnlijk dat ze hun licentie tijdens hun dienst zullen gebruiken. De Indianapolis Metro Police heeft namelijk ondertussen 10 VHF kanalen aangevraagd voor gebruik voor de point-to-point communicatie en hierdoor is de noodzaak van het gebruik van amateurfrequenties weggevalen.

Bron: www.arnesline.org

EURAO: alternatief voor de IARU?

Op 5 april hebben de voorzitters van Union des Radio-Clubs et des Radioamateurs (Frankrijk), Centro Italiano di Sperimentazione ed Attività Radiantistiche (Italië) en Federación Digital EA (Spanje) een overeenkomst getekend, die tot oprichting van de EURAO moet leiden. Zij vinden dat de IARU geen oog heeft voor de huidige maatschappelijke verhoudingen door haar zelfgekozen beperking van slechts één lid per land en hierdoor zichzelf (volgens de betrokken organisaties) tot monopolist van het zendamateurisme heeft benoemd.

Men wijst erop, dat 60% van de Europese zendamateurs geen lid is van een bij de IARU aangesloten vereniging. Naast de initiatiefnemers hebben ook verenigingen

uit Duitsland, België en Portugal interesse getoond voor deze nieuw op te richten organisatie.

Bron: www.eurao.org/en/node/54

Zonnecyclus nieuws

Terwijl wij, radiozendamateurs, allemaal zitten te hopen op de opleving van zonnecyclus 24, blijkt zonnecyclus 23 nog niet geheel teneinde te zijn. Op donderdag 30 april was er een nieuwe (laatste?) zonnepot (nabij S08W64), welke toebehoort aan cyclus 23. Door NOAA/SWPC is hier nummer #10116 aan toegekend. Zonnecyclus 23 duurt nu al 13 jaar vanaf de eerste spot tot de laatste. Hiermee is cyclus 23 in lengte een recordcyclus. Zoals bekend is lopen zonnecycli in elkaar over.

Op 2 mei is de eerste Es opening van dit seizoen van Noord naar Centraal- en Zuid-Amerika geweest. Op www.solarcycle24.com is veel actuele informatie te vinden en zijn er diverse links naar andere propagatie gerelateerde informatiebronnen.

Bron: www.southgatearc.org

AMTOR

Sinds enige tijd zijn een aantal amateurs weer bezig om een vergeten digimode weer nieuw leven in te blazen. Het gaat om de mode AMTOR (ARQ). Op de dinsdagavond is er op 80 meter weer het kenmerkende gechrisp te horen op 3,588 ±QRM. Er zijn diverse Duitse, Engelse en ook Nederlandse stations QRV in deze mode. Ook is er weer een mailbox actief onder de call DA5TOR met SELCALL ATOR op de meeste HF banden. Zie ook de website www.amtor.de. Voor weinig geld koop je tegenwoordig een pk-232 en daar gaat het goed mee. Marcus PE1NGR heeft er zelf ondertussen al 2 exemplaren werkend en een derde moet nog wat aangepast worden.

Glasvezel aan huis in VK-land

In Australië heeft de regering besloten tot het starten van een gigantisch project, dat als doel heeft om in ieder huis een 100 Mb/s glasvezelverbinding aan te leggen.

De WIA is blij met deze beslissing, omdat op deze manier een halt wordt geroepen aan BPL experimenten die veel storing veroorzaken op kortegolf. Wel is men nog steeds erg bezorgd over het gebruik van BPL in home, welke in toenemende mate overlast veroorzaakt.

Bron: www.wia.org.au

Trans-Atlantische verbinding op 500 kHz

Op Marconi dag (24 april) heeft GB4FPR vanuit het Fort Perch Rock Marine Radio Museum met een officieel Marconi station met Marconi apparatuur een transatlantisch morse QSO gemaakt met VO1MRC in St. John's, Newfoundland Canada. De operators daar gebruikten Marconi scheepvaart apparatuur. Het was een crossband QSO, waarbij GB4FPR met 1 ERP op 502 kHz zond en een rapport van 539 ontving. Het Canadese station werd ontvangen op 3566 kHz.

Bron: www.rsgb.org

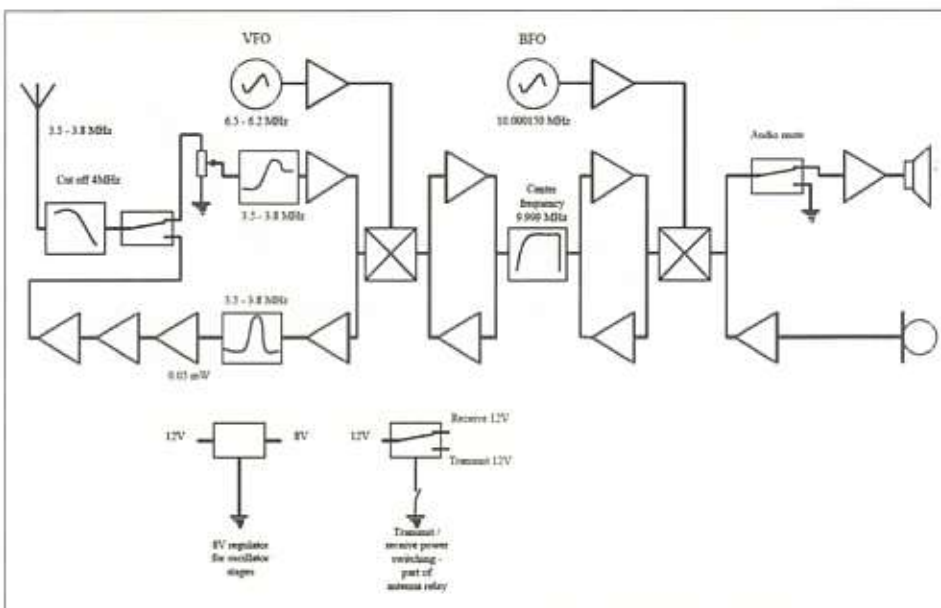
Ervaringen met de MKARS80 80m QRP transceiver

door Ron PA0RCL

Vroeger, 50 jaar geleden, kon je niet anders. Als zendamateur moest je je eigen spullen wel bouwen, want er was maar weinig te koop. Tegenwoordig is bijna het tegenovergestelde waar; alles is te koop en er wordt nog maar weinig zelf gebouwd.

Dat is jammer, want zelf bouwen geeft veel voldoening en het hoeft niet moeilijk of duur te zijn. Voor de zelfbouwers onder ons, of voor hen die dat willen worden, geef ik hier mijn ervaringen met de MKARS80 QRP zelfbouwtransceiver.

Hij is in principe door iedereen die kan solderen te bouwen en af te regelen en voor de kosten hoef je het niet te laten. Vele honderden zendamateurs over de hele wereld, ook Nederlandse, hebben al met succes een MKARS80 gebouwd.



Figuur 1. Het vereenvoudigde blokschema van de MKARS80.

Het ontwerp

De MKARS80 (spreek uit als emkars-tachtig) is alleen geschikt voor 80m LSB. Hij werd in 2007 ontwikkeld door collega-amateurs in Milton-Keynes, Engeland. G6ALU, OM Steve Drury, kan worden beschouwd als de geestelijke vader. Het ontwerp van de MKARS80 is gebaseerd op de bekende BITX20 QRP transceiver die ooit werd ontwikkeld door de Indiase zendamateur Ashlan Fahran, VU2ESE. Het blokschema van figuur 1 laat zien, dat het ontwerp zo eenvoudig mogelijk is gehouden, vooral ook vanuit kosten-oogpunt. Enkele trappen in het ontwerp worden daartoe dubbel gebruikt, dus voor zenden en ontvangen.

Een groot pluspunt van de MKARS80 tegenover zijn soortgenoten is de digitale uitlezing. Hiermee wordt de afstemfre-

quentie tot op 1 Hz nauwkeurig afgebeeld. Daarvoor is natuurlijk een stabiel VFO noodzakelijk. De MKARS80 heeft een eenvoudig vrijlopend VFO, maar de ingebouwde 'Huff and Puff' frequentiestabilisatie houdt de frequentie netjes stabiel, mits de set even is opgewarmd.

Eerdere uitvoeringen van de MKARS80 hadden frequentieverloop als hinderlijk gebrek, vooral in het eerste uur na inschakelen, maar dit probleem is inmiddels volledig opgelost door de toepassing van betere condensatoren in het VFO.

De frequentie-uitlezing en de stabilisatie worden geregeld door een PIC16F818, die ook de accuspanning meet en digitaal op het LCD weergeeft.

Doordat alle componenten op slechts één print zijn ondergebracht, is het ontwerp mechanisch stabiel en is het bouwen een-

voudig. Een detail is dat de MKARS80 niet beschikt over een AF gain; met een potmeter voor de RF gain wordt ook de audio geregeld.

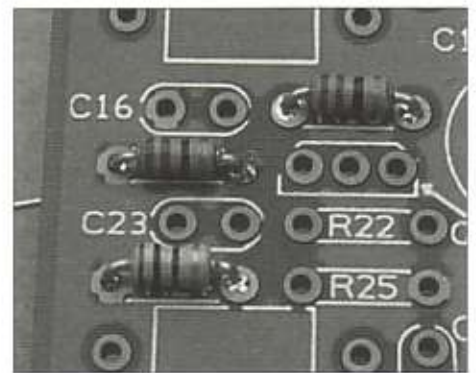
De kosten

De bouwset is onwaarschijnlijk goedkoop in vergelijking met soortgelijke kits voor de 20m band, zoals de BITX20 en de Taurus. Alle onderdelen – maar dan ook werkelijk alle –, dus ook schroefjes en moertjes, een onbewerkt kastje, een professionele print en wikkeldraad, alles zit er in. De kwaliteit van de geleverde onderdelen is uitstekend, daarop is zeker niet bespaard.

En dat alles voor een prijs van 50 Engelse Ponden, ongeveer € 55,-. Daar komen nog wel de verzendkosten bij. Alleen voor de knoppen moet je nog naar de winkel.

Het bouwen

Ik heb inmiddels twee van deze kits gebouwd. Dat is niet moeilijk, je moet alleen goed je hoofd erbij houden. Als je de duidelijke handleiding (helaas alleen nog in het Engels) letterlijk volgt en elk onderdeel afvinkt, kan er niets mis gaan. De handleiding is door iedere belangstellende te downloaden van internet, zie de link aan het einde van dit artikel.



Een detail opname van de dubbelzijdige printplaat, waarbij duidelijk de PTH (Plated Through Hole) gaten zichtbaar zijn.

Het resultaat van een paar uur wikkelen, solderen en knippen is te zien in foto 1. De geleverde print is van een uitstekende kwaliteit, een plezier om mee te werken. Het enige lastige aan het bouwen zijn de kleine HF-transformatortjes, de 'varkensneusjes'.

Niet zozeer het wikkelen van het dunne draad is lastig, maar het aansluiten ervan op de print. Het komt nogal eens voor dat het einde van een draadje onvoldoende goed van isolatielak is ontdaan, waardoor het geen contact maakt met de aansluiting op de print. Ik meet alle wikkelingen eerst even door voordat ik aan de volgende stap begin.

Bij de MKARS80 ontbreekt jammer genoeg een kastje dat al is vorgeboord en voorgestanst. Voor het bewerken van het meegeleverde aluminium kastje kunnen sjablonen voor het boren van de gaten

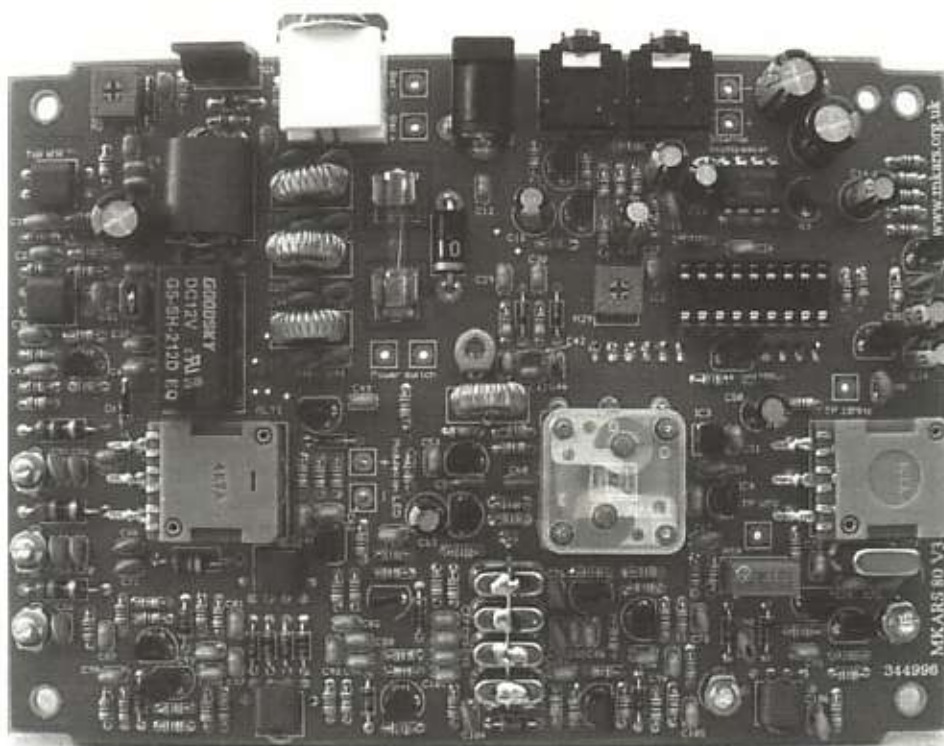


Foto 1: De print van de MKARS80.

van internet worden gedownload, maar niet iedereen beschikt over de vaardigheid en het gereedschap om het meegeleverde kastje netjes te bewerken. Een collega-zendamateur kan in dat geval misschien hulp bieden.

De bediening

De bediening van de MKARS80 kan bijna niet eenvoudiger. Er zijn maar drie knoppen, een LCD display en een LED. De knoppen zijn voor de grof- en fijnafstemming en voor de RF-gain. Op het display worden de werkfrequentie en de voedingspanning afgelezen. Ook kan worden afgelezen of de Huff and Puff schakeling zijn werk goed doet.

De LED vormt een eenvoudige indicatie van de modulatie bij zenden. Een audio-volumeknop ontbreekt, zoals gezegd. De grof-afstemming van de MKARS80 gebeurt met een draaicondensator.

Omdat de VFO-frequentie bij dit ontwerp onder de middenfrequentie ligt, geeft verdraaiing van de afstemknop met de klok mee een lagere afstemfrequentie en tegen de klok in een hogere afstemfrequentie. Dat is precies het omgekeerde van wat wij normaal gewend zijn. Maar ja, de Engelsen rijden immers ook aan de verkeerde kant van de weg!

De afstemming is fijn te regelen met een potentiometer en een varicap. Omdat de MKARS80 niet over een AGC beschikt, moet de RF-gain voorzichtig worden bediend om zowel het hoogfrequente deel als het audiogedeelte niet te oversturen bij sterke signalen. In de praktijk is dat geen probleem, maar pas op uw oren bij het gebruik van een hoofdtelefoon!

De prestaties

Voor een eenvoudig ontwerp als de MKARS80 zijn de prestaties tamelijk verbluffend. Op mijn horizontale delta-loop werkte ik stations in grote delen van Europa, tot afstanden van ongeveer 700 km. De zender van de MKARS80 geeft, afhankelijk van de voedingspanning, ruim 5 W PEP. Bij 16V produceert een van mijn MKARS80's zelfs ruim 10 W. In dat geval 'trekt' het setje bijna 2 A. De microfoon kan een eenvoudig electret-type zijn, ik gebruikte aanvankelijk een goedkope tafelmicrofoon die ook wel bij PC's worden gebruikt en kreeg prima rapporten. Ook op de ontvanger, hoe simpel ook, valt weinig aan te merken. De gevoeligheid is beter dan 1 μ V. Natuurlijk is de ontvanger niet zo selectief als een set van 700 Euro, maar er valt goed mee te werken.



Foto 2: Mijn eerste MKARS80 in het originele kastje.

Mijn eerste MKARS80 is de originele, zoals hij door de ontwerper bedoeld is. Hij zit in het bijbehorende lichtgrijze kastje van foto 2. Mijn enige toevoeging is een ingebouwd luidsprekertje en een scharnierend aluminium hendeltje aan het kastje, om het wat meer rechtop te kunnen zetten, wat de bediening vergemakkelijkt. Ook tekende ik een sjabloon naar mijn eigen smaak, voor het voorpaneel. Ik heb deze uitvoering wekenlang tot tevredenheid gebruikt.

De MKARS80 is ook uitstekend geschikt als vakantiesetje. Voor portabel gebruik heb ik twaalf NiMH 1,2V penlight accu's met een capaciteit van 2100 mAh in serie gezet, en daarop viel enkele uren te werken.

Modificaties

Omdat ik twee bouwsets had gekocht, ging ik mij afvragen wat ik met de tweede zou doen. Zou ik hem weer net zo maken als de eerste? Of kon ik er nog wat aan verbeteren?

Ik schreef mijn wensen eens op:

- De afstemming kon wel wat beter.
- De variabele condensator kon misschien wel worden vervangen door een varicap in combinatie met een 10-slags potmeter.
- Het LCD display kon best een achtergrondverlichting gebruiken.
- Een AGC was ook niet verkeerd.
- En als ik dan toch bezig was, zou een ander kastje ook mogelijk zijn en zelfs niet misstaan.

Omdat ik nog een Philips BB212 varicap had liggen en een 10k 10-slags potmeter, was een experiment gauw uitgevoerd. Het werkte prima en de bediening was een stuk gemakkelijker. Een 2x16 LCD met achtergrondverlichting was voor een paar Euro snel besteld bij Van Dijken in Groningen en na lang zoeken vond ik voor weinig

geld een passend en meer professioneel kastje.

Voor de netstroomvoorziening van de nieuwe set, inmiddels MKARS80 Mark 2 gedoopt, vond ik op zolder een geschakelde voeding van een defecte laptop, die 16 volt bij 3 ampère kon leveren, meer dan voldoende.

Ik besloot de AGC nog maar even uit te stellen, die was het minst belangrijk. Na wat dagen van solderen, bo-

ren, vijlen en zagen begon de MKARS80 MK2 vorm te krijgen en ik kreeg er steeds meer plezier in.

Ik tekende op de computer een professioneel ogend frontplaatje dat ik op mat fotopapier afdruckte. Daarna sneed ik de gaten uit met een scherp mesje en zette de frontplaat in de beschermende blanke vernis uit de spuitbus.

Bij Conrad bestelde ik een paar nette knoppen om het geheel te completeren en de kap van het kastje spoot ik met bumperspray mat donkergrijs. Toen ik het eindproduct van mijn noeste arbeid (foto 3) aan mijn wederhelft liet zien, zei ze; "wat heb je nú weer gekocht"! Haha, onbedoeld had ze me geen mooier compliment kunnen maken.

De MKARS80 is te koop via de volgende site: <http://www.radio-kits.co.uk/>.

73 de Ron PAorCL



Foto 3. MKARS80 "Mark 2" met varicap-afstemming, LCD met achtergrondverlichting en een andere behuizing.

5Z4EME: Moonbounce vanaf de evenaar

door Eltje PA3CEE

VHF-activiteit vanuit de Afrikaanse jungle

René PEIL, Ronald PA3EWP en Eltje PA3CEE waren begin april op expeditie naar Kenia met als doel om dit land voor de allereerste keer te activeren op 144 MHz en 432 MHz. Locator was in KI79mo, waarmee tegelijk ook het grootvak KI voor de eerste maal kon worden gewerkt.



René had al eerdere ervaringen vanuit Bonaire als PJ4EME (2007) en Spitsbergen als JW5E (2008) opgedaan. Eind vorig jaar ontstond het idee om naar Kenia te gaan. Juist de maand april zou gunstig zijn qua maancondities. En dat hebben we geweten ook! Het liep van een leien dakje!

Eltje kende René al als co-operator van PI9CAM, de grote 25-meterschotel in Dwingeloo. Aangezien Eltje op 2 meter inmiddels zijn DXCC had behaald, vond hij dat het nu tijd werd om dit feit te vieren door eens wat terug te doen voor de VHF-gemeenschap. Ronald, een ervaren HF-expeditieganger, leek het wel wat om het trio te completeren door op de korte golf wat te gaan doen: en hiermee konden de voorbereidingen worden getroffen.

Uitrusting

De EME-antennes die mee gingen bestonden uit 2 x 10 el. X-pol (BVO 3 wl.) DJ9BV design met een gain van ± 16.5 dBd en de mogelijkheid tot gescheiden geschakelde polariteit horizontaal/verticaal voor zowel zenden als ontvangen. Goed concept, uiterst degelijk en extreem effectief.

Probleem was wel dat we gezamenlijk over de 200 kg aan bagage bij ons hadden. Teveel dus. Alle antennematerialen werden in Ski Bags gestopt en werd door ons als sportuitrusting bestempeld. Voor sportuitrusting geldt een goedkoper tarief.

Door te pretenderen dat we in het tropische Kenia zouden gaan skiën bespaarde ons dat veel geld en dat leverde uiteraard de nodige hilariteit op bij zowel medereizigers als vlieghavenpersoneel.



Opbouw

Op 1 april bouwden we het station op. De antennes stonden mooi in balans en met touwtjes en de beroemde waterpas van de Lidl konden we de maan handmatig volgen nadat we de antennes eerst op de zon hadden gekalibreerd en later op het Zuiderkruis. Er was stroom, zij het vaak ook niet, en we konden op internet met behulp van een gemodificeerde SimLock vrijgemaakte Dongel, al was het wel erg traaaaaaag...

In de namiddag werkte alles naar tevredenheid, kwam er voldoende output uit onze onvolprezen IoJXX eindtrap en kwam de maan op.

Verbindingen op 144 MHz

De First op 144 MHz werd gemaakt met Bouke, PA0ZH, gevolgd door een ware heksenketel aan aanroepende stations. Soms zagen we wel 14 stations ons tegelijk aanroepen.

Werk aan de winkel dus!

In de dagen die volgden werden maar liefst 282 stations gewerkt, 47 DXCC en 45 Firsten op 144 MHz.

Dit is een absoluut record! Nog nooit maakte een DXpeditie zoveel QSO's. Het oude record stond op 273 QSO's (PJ4EME), maar dan wel met 4 yagi's en meer output!

Vele 'small pistols' haalden het log, ja wie eigenlijk niet? Single-yagi's en stations met slechts 100 W of minder output werden moeiteloos gewerkt. De mogelijkheid om de polariteit te kunnen omschakelen leverde veel voordeel op.

Duitsland werd 46x gewerkt, gevolgd door de USA met 41x en Nederland kwam maar liefst 30 maal in ons log:

PA0JMV, PA0MBD, PA0PVW, PA0ZH, PA1GYS, PA1M, PA1NHZ, PA1T, PA2CHR, PA3CEG, PA3CMC, PA3COB, PA3CSG, PA3DOL, PA3ECU, PA3EXV, PA3FPQ, PA4EME, PA4PS, PA7RP, PE1BTX, PE1DAB, PE1LWT, PE1RDP, PE9DX, PF7M, PI4H, PI4KST, PI9CAM-432 en PI9CM.

Een CW QSO met het imposante 32 yagi-array van Finn LA8YB was een van de hoogtepunten en leverde hem ook een First op.

432 MHz

Ook op 432 MHz zouden we wat gaan

doen, zij het overigens met een uiterst magere opstelling: een single 23 el yagi en 100 watt output.

Een sked met HB9Q lukte voortvarend en ook een CW sked met Jan, DL9KR. DL9KR werkte zo DXCC #102 en de vreugde aan beide kanten kende geen grenzen. Wij waren bijzonder verheugd dat we in staat waren deze sympathieke grensverleggende pionier een nieuwe entiteit te geven.

Klapper was een QSO met PI9CAM op 432 MHz. Mede(schotel)operators Jan PA3FXB en Eene PA3CEG waren naar de grote schotel gegaan en zij hoorden onze signalen zeer luid. Aan onze kant kostte het aanzienlijk meer moeite, maar de aanhouder wint en zo werd de First 5Z4 - PA



De antenneopstelling voor 432 MHz.



ook op 432 MHz een feit, voor ons alweer de derde First die avond.

EME in de tropen

EME in de tropen kent zo zijn uitdagingen. Zo was er vaak geen stroom na een fikse regenbui of er was wel een enorme statische regen die het luisteren onmogelijk maakte.

Verder was er een fragiele internetverbinding die ons net in staat stelde om dagelijks ons log te updaten op onze eigen website (<http://www.emelogger.com/kenya/>) en onze aanwezigheid te melden op de JT65 EME-logger NoUK.

Het draaien van de antenne midden in de nacht is een hele expeditie gezien de gevaarlijke slangen en brutale apen die bezit hadden genomen van de plek waar we



heen moesten om aan de touwtjes te trekken in de soms stromende regen. Erg leuk was wel dat de maan zeer hoog over kwam. Vaak was het azimut vele uren goed en hoefde alleen maar de elevatie te worden bijgesteld. Aparte gewaarwording was dat de maan eerst van oost over noord naar west draaide en later over zuid ging. Ook interessant is dat het kompas daar naar het zuiden wijst. Hier kwamen we pas achter toen de antennes al stonden, waardoor een in de buurt staande boom opeens erg hinderlijk in de weg bleek te staan. Gelukkig was er een goede zaag in de buurt...

De omgeving

We vertoefden in een fraaie omgeving. Een zeer afwisselend landschap, van savanne tot tropisch regenwoud waarbij theeplantages of rijstvelden werden afgewisseld door dorre vlakten.

De lokale bevolking in Sondu was allervriendelijkst. Blanken ('Mzungus') waren voor hen een ware bezienswaardigheid. Zelden of nooit waren daar blanken geweest en van toerisme had nog nooit iemand gehoord. Dit stelde ons in staat om ongejaagd en ontspannen te kunnen genieten van de inheemse gebruiken in pure vorm.

Terugblik

We zien terug op een uiterst succesvolle DXpeditie waarbij we tevreden vaststellen dat iedereen die het ook maar geprobeerd heeft bij ons in het log is gekomen.

Verder tussentijds mateloos genoten van een meerdaagse safari zodat ook onze fotoalbums kunnen worden opgeleukt met giraffes, leeuwen en neushoorns en wat al dies meer zij...

Ondertussen wordt er al weer druk nagedacht over een volgende bestemming waarbij wederom de glanzende antennes

naar de maan zullen worden gericht! Moonbouncen vanuit Afrika was een onvergetelijke ervaring. Een continent om verliefd op te blijven, gedragen in de wetenschap dat de hunkering om terug te



keren alleen maar groter wordt. Zo hebben wij het ervaren. Het was in één woord schitterend!

Met dank aan al onze sponsors: DK4TG, Dolstra Elektronika, G3LIV (soundcard interface), JE1TNL, JHoMHE, JM1GSH, JM1WBB, K5QE, Make more Miles on VHF, ON7UC, OZ1LPR, PAoZH, PA1 GYS, PA3CMC, PA3FPQ, PE1DAB, PE1 RDP, PI9CM, RF Hamdesign, SP2OFW en SV8CS.

Tevens gaat onze dank uit naar Pink Ltd. (<http://www.pink-ltd.com/>) voor de perfecte accommodatie en het vriendelijke personeel dat bereidwillig op al onze wensen insprong.

Alle QSL voor 5Z4EME gaat via PA3CEE.

Asanti Kenya!
Dank je wel Kenia!

73 namens 5Z4EME,
Eltje, PA3CEE

Links naar websites:
<http://www.emelogger.com/kenya/>
<http://www.pink-ltd.com/>

D-Star

In CQ-PA nr. 4 stond op pagina 123 een opsomming van D-Star repeaters. Hierin werd o.a. PI1DEC als D-Star repeater genoemd. Echter op dat moment was hiervoor wel een licentie aangevraagd, maar deze is nog niet verleend. In de omgeving van Dordrecht is wel een D-Star repeater actief, maar deze functioneert als bemand station met de call PA3FQX-B en is dus niet altijd bereikbaar.

Ringkernraadsels (3)

Bastiaan PA3FFZ

In CQ PA 2009/nr. 3 staat het artikel: "Ringkernen: hoe meten we het frequentiebereik?" Toen ik dat las vroeg ik mij even af of hier geen sprake was van een 1 april grap... een fietslampje laten branden op het geringe vermogen dat een dipper levert is niet mogelijk en het onthouden van de lichtsterkte wordt ook helemaal niets. Maar hiermee is de vraag natuurlijk nog niet van tafel: hoe meten we (met amateurmiddelen) het frequentiebereik? Bovendien is het voor een aantal doeleinden nodig om nog meer over een ringkern te weten te komen, want waar worden die dingen zoal voor gebruikt?

- Het maken van HF trafo's, baluns en dergelijke.
- Het wikkelen van spoelen voor oscillatoren, ingangskringen bij ontvangers, uitgangen van zenders (bijvoorbeeld π -filters).
- Het onderdrukken van storingen van bijvoorbeeld schakelende voedingen of het stralen bij coaxkabels van HF antennes.

Al eerder heb ik in CQ PA geschreven over het soms wonderlijke gedrag van ringkernen, zie *Ringkern raadsels (1)* in nr. 6/1997 en *Ringkern raadsels (2)* in nr. 11/1997.

Je koopt eens een setje van die kernen op een radiomarkt, je sloopt eens wat en voordat je het weet heb je een doos vol van die dingen waarvan je absoluut de eigenschappen niet kent.

Eén ding is echter zeker: hoe meer windingen je op de ringkern legt, hoe groter de waarde van de spoel in μH of mH . Welke inductiviteit de spoel zal krijgen is afhankelijk van de eigenschappen van de kern.

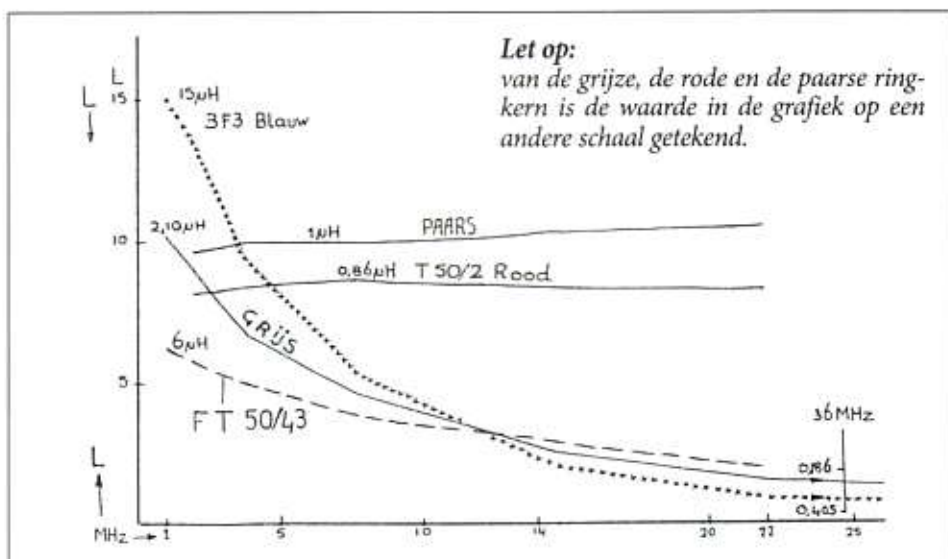
Dus wat doen we? We leggen een aantal windingen om de ringkern en meten dan de zelfinductie van de verkregen spoel.

Dat blijkt tegen te vallen: afhankelijk van de manier van meten en van het gebruikte meetinstrument was er bij veel kernen geen eenduidige waarde voor de zelfinductie te vinden en dat bij dezelfde spoel... vandaar de naam van het eerste artikel: *Ringkernraadsels*.

Uit de metingen bleek dat naarmate de meetfrequentie hoger lag de zelfinductie drastisch daalde en dat niet bij alle ringkernen. Het leek erop dat alleen de kernen van ferriet dit eigenaardige gedrag vertoonden en de ringkernen uit ijzerpoeder zich 'normaal' gedroegen.

Amidon ringkernen

[T50/2 \rightarrow T = ijzerpoeder, FT = ferriet; 50 = \varnothing 0,5 inch = 12,5mm en /2 wil zeggen: kernmateriaal #2 (rood)].



Deze grafiek is gemaakt met de RF 1 antenne analyser waarmee het mogelijk is de meetfrequentie in te stellen en de bijbehorende zelfinductie te meten. Let op: van de grijze, de rode en de paarse ringkern is de waarde in de grafiek op een andere schaal getekend. Duidelijk is te zien dat de waarde van de spoelen PAARS en T50/2 niet verandert en die van de andere spoelen afneemt met het toenemen van de frequentie.

Bij 'normaal' gedrag van de ringkern kunnen we de gangbare formule gebruiken voor het berekenen van de zelfinductie van ringkernspoelen:

$$n = 100 \sqrt{\frac{L}{A_L}}$$

Het aantal wikkelingen $n=100\sqrt{L/A_L}$, waarbij L de gewenste spoel in μH is en A_L de inductiviteitsfactor van de kern is. A_L is over het algemeen de zelfinductie die gemeten wordt voor 100 windingen.

Is de kern bekend dan kunt u bij de fabrikant de A_L waarde vinden... Terugrekenen kan ook: heeft u een zelfinductie gemeten dan kan daaruit, en het aantal windingen, de A_L waarde worden bepaald, mits we inderdaad een eenduidige waarde voor de zelfinductie vinden.

Het rekenen valt erg mee: gewenst een spoel van $0,33\mu\text{H}$. We hebben een kern van Amidon, de T50/2 met een diameter van 12,5mm.

De A_L waarde is volgens Amidon 49.

$$n = 100\sqrt{L/A_L} = 100\sqrt{0,33/49} = 100\sqrt{6,74 \cdot 10^{-3}} = 100 \cdot 0,082 = 8,2 \text{ wdg.}$$

We kunnen geen 0,2 winding leggen, dus gebruiken we er 8.

Meten we de verkregen spoel na dan klopt de gevonden waarde heel aardig met de berekening.

Het leggen van 100 windingen voor het bepalen van de A_L waarde is een hele klus die op kleine kernen niet uitvoerbaar is, tenzij we 'apenbaar' voor het wikkelen gebruiken. Het is echter goed te doen om de formule om te werken naar een waarde die betrekking heeft op slechts 10 windingen.

$n=10\sqrt{L/A_{10}}$ waarbij A_{10} éénhonderdste is van A_L , voor de Amidon T50/2 wordt A_{10} dan 0,49... dat wil zeggen A_{10} is de zelfinductie die we meten met 10 (test)windingen = $0,49\mu\text{H}$.

We lopen de berekening nog even na of het klopt met de nieuwe A_{10} .

$$n = 10\sqrt{0,33/0,49} = 10\sqrt{0,674} = 10 \cdot 0,82 = 8,2 \text{ windingen.}$$

In principe kunnen we nu om iedere onbekende ringkern 10 windingen van soepel montagedraad leggen, de zelfinductie meten en dan weten we 'het'. In principe... de praktijk is echter weerbarstig en levert raadsels op.

Voor het meten van 'een' spoel gebruik ik meestal de dipper, een 'Leader' ook bekend als 'Monacor', waarbij niet de fabriekspoel in de dipper wordt gestoken maar de te meten spoel. De varco in de dipper loopt van 10 tot 70pF en ik heb een aansluiting op de dipper gemaakt waarop een frequentieteller kan worden aangesloten.

• **Meting 1**

Een zwarte ringkern die bewikkeld was met 28 windingen gaf met 70pF een frequentie van 8,3MHz → 5,5μH en met 10pF oscilleerde de dipper op 11,8MHz → 20μH. Met het terugdraaien van de oscillatoractiviteit van de dipper werd het nog gekker... oscillatie in het gebied van 62 tot 123MHz, waarbij weer de hoogste frequentie werd gehaald met de varco dicht. Hier valt geen chocolade van te maken.

• **Metingen 2**

De meeste ringkernen uit het bakje wilden niet eens oscilleren in de dipper.

• **Metingen 3**

frequentiebereik van een ringkern?

Met de dipper gaat dat niet is inmiddels in de praktijk gebleken, maar met een zendertje wel.

Voor de metingen maken we van de ringkern een 1:1 trafo zodat we de zender kunnen blijven belasten met een 50Ω dummy load. Voor de metingen is gebruik gemaakt van het zendertje 'EEN', een zelfbouw QRP zendertje.

Op een blauwe, witte en een lichtgroene ringkern werden 2x 10 windingen gelegd en het uitgangsvermogen van de zender gemeten met en zonder ringkerntrafo tussen de zender en de belasting van 50Ω.

Zo blijken de meeste ringkernen in de

Een uitzondering moet worden gemaakt voor de paarse ferrietkernen van Philips, die zijn over het gehele HF spectrum goed te gebruiken voor aanpassingstrafo's en dergelijke.

Voor het wikkelen van spoelen (oscillatoren) adviseer ik de Amidon ringkernen uit ijzerpoeder, materiaal #2 rood of materiaal #6 geel. De rode kernen heb ik met succes gebruikt voor 6 meter toepassingen.

Laten we nog even stilstaan bij het meten van het vermogen met behulp van een lampje. Het onthouden van de afgegeven lichtsterkte is in de praktijk niet te doen. Maar het vergelijken van twee lichtsterkten... of beter... het vaststellen dat twee lampjes even veel licht geven is goed te doen.

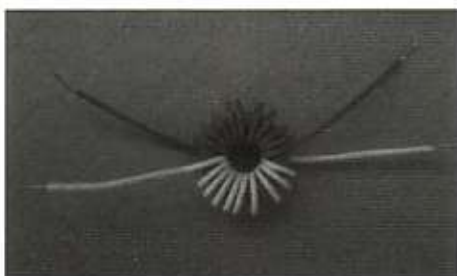
Het ene lampje, 12V/3W = 48Ω, wordt gevoed met de HF wisselspanning en zal op een bepaalde sterkte gaan branden. Een tweede identiek lampje kan in sterkte worden geregeld en de lichtsterkte wordt zo ingesteld dat beide lampjes even sterk branden.

U zult verbaasd staan hoe nauwkeurig dat gaat. Van het lampje dat met gelijkstroom wordt gevoed is nauwkeurig te bepalen hoeveel vermogen het lampje dissipeert... $U=I \cdot R$. Het komt de gebruiksvriendelijkheid van deze lampjesvermogensmeter ten goede als u de knop van de potmeter ijt in watts. Het aardige van de lampjes is dat het gemeten vermogen onafhankelijk is van de golfvorm van het HF signaal.

Amidon materiaal #2 (rood)					
φ (mm)	n (wdg)	freq in MHz		freq in MHz	
		C=10pF	L (μH)	C=70pF	L (μH)
9	10	60	0,7	24	0,6
12	10	50,6	0,9	20,5	0,9
12	4	84,4	0,35	33,8	0,35

Hier hebben we wat aan... de A10 waarde is voor de grotere kern iets groter dan voor de kleinere kern.

Maar, de metingen 1 en 2 leveren geen bruikbare resultaten op en dat wil zeggen dat de dipper voor de meeste ringkernen niet het geëigende meetinstrument is. We moeten het op een andere manier aanpakken...

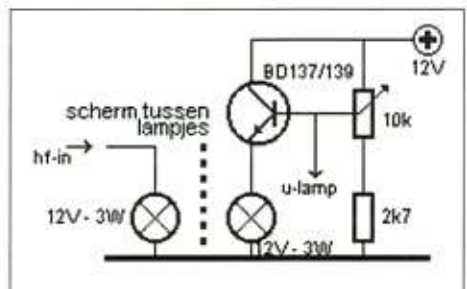


In "Ringkern raadsels (2)" wordt na studie van de literatuur over ferrieten en een reactie van Arend, PE1PVD, het raadsel van de afhankelijkheid van de A_L van de frequentie opgelost: zodra de frequentie de grensfrequentie van het kernmateriaal overschrijdt neemt de μ van de kern af en nemen de verliezen dramatisch toe.

De grensfrequentie van ferriet ligt over het algemeen veel lager dan de grensfrequentie van ijzerpoeder. Het meten bij een te hoge frequentie is de oorzaak van het wonderlijke gedrag der ringkernen.

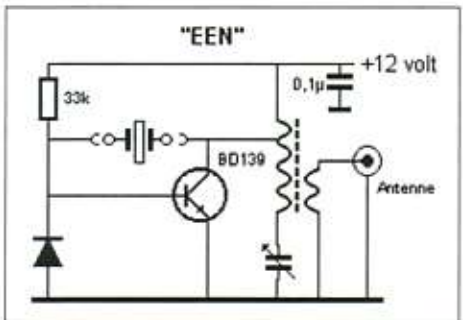
Nu komen we toe aan het beantwoorden van de gestelde vraag: hoe meten we het

Transformatorrendement Met 2x 10wdg			
Kern blauw 3F3 φ14mm			
	in	uit	rend.
80mtr	2W	1,9W	95%
40mtr	2W	800mW	40%
30mtr	1,5W	500mW	33%
Kern wit φ14mm			
160m	1W	1W	100%
80mtr	2W	1W	50%
40mtr	2W	500mW	25%
Kern lichtgroen φ24mm			
160m	1,2W	900mW	75%
80mtr	2W	1W	50%
40mtr	1,6W	700mW	44%
30mtr	1W	250mW	25%



Er is nog meer over dit onderwerp te vertellen en daarover een volgende keer...

73 de Bastiaan, PA3FFZ



Met slechts 7 onderdelen kan een zendertje worden gerealiseerd waarmee op HF goed te werken valt...

doos 'onbekend' niet geschikt te zijn voor HF amateurtoepassingen, hooguit voor 160 en 80 meter... behalve als we ze gebruiken voor storingsonderdrukking en het voorkomen van mantelstromen op coaxkabels.

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

Off. Dealer van: Icom - Kenwood - Yaesu - Alinco voor Zuid-Nederland.
 Transceivers - Ontvangers - Scanners - CB app. - Antennes - Bouwsets -
 Meetapp. Satellietinstallaties - Computers - etc.

Grote voorraad halfgeleiders (ook nog de oudere types) tegen voordelige prijzen. Zie onze Web-site: <http://www.haje.nl>

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

opgemaakt door Christa Innemee

Deelnemers

Agentschap Telecom: Ing. A. Ballast (voorzitter), C. Innemee (secretaris), B.T. van Duyvenvoorde, Drs. G. Petersen; VERON: R. Denker (PA3AGF), S. Ypma (PAoSHY), J. Janssen (PAoJMG), P. Zwamborn (PE1GEX); VRZA: M. van der Vlist (PAoMMV), M. van Gils (PA1MVG), G. van Oosten (PA1GR), R. Goossen (PBoANL); Afwezig: VRZA: W. Visch (PG9W), J. Knot (PD5JFK), J. Thomassen (PG9T); VERON: A. van den Berg (PBoAOK).

AGENDA

1. Opening
2. Mededelingen (Verenigingen en Agentschap Telecom)
3. Vaststellen agenda
4. Ingekomen stukken:
 - 4.1. VRZA: Storingen in de amateurbanden vanwege D-Lan apparatuur
 - 4.2. VRZA: De IARU region I heeft een nieuw bandplan aangekondigd dat ingaat op 29 maart a.s. O.a. is in dit bandplan voorzien in een deel voor digitale modes in de 40 meter band van 7050-7060 kHz. Dit valt binnen het segment voor N-amateurs. Onze vraag is of AT op de hoogte is van deze uitbreiding.
 - 4.3. VERON: Kosten van het ATOF-beleid bij collectieve toestemmingen
 - 4.4. VERON: Aanpassing en mogelijke uitbreiding van de 7 MHz band voor N-geregistreerden
 - 4.5. VERON: 500 kHz-band in relatie met agendapunt 1.23 van WRC-11
 - 4.6. VERON: Het uitgeven van special event calls aan N-geregistreerden
 - 4.7. VERON: Toekomstige frequentieband voor Short Range Radars
5. Bespreken vorig verslag/actiepuntenlijst
6. Agentschap Telecom:
 - 6.1. Stichting / Vereniging PI4
 - 6.2. Storingklachten / Loket EMC / Commissie RZAM
7. Onderwerpen in internationale gremia
8. Ontwikkelingen in de amateurwereld
9. Rondvraag
10. Volgend overleg
11. Sluiting

VERSLAG

1. Opening

Voorzitter opent de vergadering en heet de deelnemers van harte welkom.

2. Mededelingen van beide verenigingen en Agentschap Telecom

Dhr. R. Denker (VERON) deelt mee dat dhr. A. van den Berg afwezig is. Dhr. R. Goosen (VRZA) deelt mee dat de heren W. Visch, J. Knot en J. Thomassen afwezig zijn vandaag.

Dhr. B. van Duyvenvoorde (Agentschap Telecom) is vandaag bij het Amateur Overleg aanwezig. Hij is hoofd van de afdeling Veiligheid en zal optioneel deelnemen aan dit overleg. Dhr. A. Ballast (Agentschap Telecom) is de coördinator amateurzaken en dhr. G. Petersen (Agentschap Telecom) zal hem vervangen indien dit noodzakelijk is.

Dhr. B. van Duyvenvoorde vertelt dat er in het vervolg geen deelnemer van de afdeling Toezicht bij het Amateur Overleg meer aanwezig zal zijn. Het contact met de verschillende doelgroepen is geen taak van de afdeling Toezicht maar van de afdeling Veiligheid (uitvoering). De taken Beleid (DGET), uitvoering (Agentschap Telecom in deze afdeling Veiligheid) en Toezicht dienen gescheiden te zijn.

Alleen als er een onderwerp wordt behandeld waarvoor het echt noodzakelijk is dat er iemand van de afdeling Toezicht aanwezig is, zal er iemand worden uitgenodigd. Verder dienen de aan Toezicht gerelateerde zaken vanuit de verenigingen via dhr. A. Ballast (vrz) te worden aangemeld.

Hij zorgt ervoor dat, als het noodzakelijk is, deze zaken doorgevoerd worden naar de afdeling Toezicht. Tevens zullen de antwoorden ook via dhr. A. Ballast teruggekoppeld worden aan de verenigingen.

Dhr. A. Ballast meldt dat momenteel het ATOF-beleidsdocument wordt aangepast. De verwachting is dat het rond de zomervakantie voltooid zal zijn. Door uitbreiding van het aantal DGPS-toepassingen in het banddeel 438-440 MHz dienen storingen zo beperkt mogelijk te blijven.

De repeaters zullen zoveel mogelijk onder de 438 MHz worden gepland en de DGPS toepassingen tussen 438 en de 440 MHz. Voor dit deel van de band geldt dat DGPS een primaire status heeft en de Amateurdienst heeft een secundaire status. Nu er meer DGPS toepassingen komen is de kans op storing voor en door de amateurs groter geworden. Een repeater op b.v. 439 MHz zal niet meer worden toegestaan. De ATV audiofrequentie zal worden vrijgehouden door het agentschap.

Het agentschap is in overleg met Duitsland en België over het grensoverschrijdend gebruik(verkeer) in het banddeel 438-440 MHz.

Er zijn 3 verschillende DGPS systemen in Nederland, n.l.

1. Landelijk dekkend
2. Mobiele vergunning met een frequentie voor en werkzaam door het hele land, bijvoorbeeld t.b.v. wegenbouw bedrijven
3. Vaste locatie bijvoorbeeld bij een boerderij of kwekerij.

Dhr. S. Ypma (VERON) vraagt of het mogelijk is om na het overleg met België en Duitsland de gemaakte afspraken breed uit te dragen en duidelijkheid te scheppen voor de amateurs. Het agentschap zal na voltooiing van de gesprekken het vastgestelde resultaat aan de verenigingen communiceren.

Het roepletterbeleid wordt behandeld onder agendapunt 4.6. Het document over Identificatie Radiostations wordt uitgedeeld en zal verder besproken worden bij agendapunt 4.6.

Alle formulieren (denk hierbij aan aanvraagformulieren, gebruiksbepalingen voor vergunningsvrije toepassingen) worden op dit moment aangepast door het agentschap aan de nieuwe situatie van het registratiesysteem. De regeling "Gebruik van frequentiegebruik zonder vergunning" is al wel aangepast, maar nog niet gepubliceerd.

3. Vaststellen agenda

Agenda wordt ongewijzigd vastgesteld.

4. Ingekomen stukken:

4.1. VRZA: Storingen in de amateurbanden vanwege D-Lan apparatuur

Met D-LAN wordt de Power Line Communicatie apparatuur bedoeld, waarmee het binnenshuis transporteren van data via 'het stopcontact' mogelijk wordt gemaakt.

Voorzitter deelt mee dat er bij het agentschap één klacht hierover in behandeling is genomen. De heer van Duyvenvoorde deelt mee dat voor deze PLC-achtige apparatuur nog geen specifieke nieuwe geharmoniseerde productnorm is vastgesteld en volgens de huidige generieke norm voldoet de Power Line Communicatie apparatuur aan de gestelde eisen.

Deze modems worden als ICT-apparaten beschouwd en EN 55022 mag worden gebruikt om vast te stellen of het apparaat voldoet aan de essentiële eisen van de EMC-Richtlijn. Voldoet een apparaat hieraan, dan mag het apparaat worden toegelaten op de Europese markt. Het voldoen aan de eisen van de norm, is echter geen garantie dat het apparaat geen storing kan veroorzaken. Het is slechts een vermoeden van in overeenstemming zijn met de essentiële eisen.

Ook al voldoet het modem aan de norm dan is de ongewenste storing in het HF frequentiegebied van 2 tot 30 MHz (mogelijk) het gevolg van het gebruik van het lichtnet als datanetwerk. Om deze reden, wordt momenteel in opdracht van de Europese Commissie in het kader van EU-mandaat M313, een netwerknorm ontwikkeld. In het Nederlandse commentaar van het NEC-EMC op de norm prEN 50529-3-2008 wordt benadrukt dat de norm geen verwijzingen of eisen mag bevatten voor aangesloten apparatuur. Dit is ook onderschreven door de vertegenwoordiger van Agentschap Telecom in het NEC-EMC.

Of er snel en aparte productnorm voor PLC-apparatuur zal komen is nog zeer de vraag, omdat alle voorstellen hiervoor, tot nu toe, aanpassing van de limieten van EN 55022 behelzen.

Afgesproken wordt dat Agentschap Telecom het bekend zal maken zodra een specifieke norm vastgesteld is (Actiepunt Agentschap Telecom). Tot het moment dat hiervoor geen nieuwe specifieke norm is vastgesteld zal er opgetreden worden indien apparatuur niet voldoet aan de huidige generieke eisen en kan het agentschap ook optreden om maatregelen te nemen in het geval dat er storing wordt veroorzaakt.

4.2. VRZA: De IARU region I heeft een nieuw bandplan aangekondigd dat ingaat op 29 maart a.s.

O.a. is in dit bandplan voorzien in een deel voor digitale modes in de 40 meter band van 7050-7060 kHz. Dit valt binnen het segment voor N-amateurs. Onze vraag is of AT op de hoogte is van deze uitbreiding.

Deze uitbreiding is bekend bij Agentschap Telecom. Het agentschap was en is voorstander van deze uitbreiding (gebruik digitale modes) voor de N-amateurs. Het verzoek van de VERON om meer frequentieruimte toe te wijzen aan N-amateurs wordt door het agentschap niet gehonoreerd. Het agentschap vindt dat er verschil tussen de N- en F-amateurs qua gebruiksmogelijkheden moeten blijven bestaan.

4.3. VERON: Kosten van het ATOF-beleid bij collectieve toestemmingen

Voor het verplaatsen van meerdere bakens die tegelijk verhuizen, wordt eerst beoordeeld hoe vaak de frequentie gepland dient te worden. Indien er meerdere keren gepland moet worden, zijn de kosten veel hoger ten opzicht van een enkele planning.

Het agentschap zegt toe dat een verzoek, vooraf voor het beoordelen van een verplaatsing/verhuizing zonder dat het tot een vergunning leidt, niet zal worden doorberekend aan de aanvrager.

4.4. VERON: Aanpassing en mogelijke uitbreiding van de 7 MHz-band voor N-geregistreerden

Is reeds eerder afgehandeld onder agendapunt 4.2.

4.5. VERON: 500 kHz-band in relatie met agendapunt 1.23 van WRC-11

Zie actiepunt van voorgaand verslag 77 04 2e punt. Het agentschap wacht op input van de verenigingen.

4.6. VERON: Het uitgeven van special event calls aan N-geregistreerden

In het verleden verliep dit goed, toen gebeurde dit handmatig. Nu verloopt dit niet volgens de eerder gemaakte afspraken aangezien N-registratiehouders ook bijzondere roepleetters kunnen aanvragen die niet tot de N-categorie behoren.

Dit probleem zal worden opgelost in de nieuwe release van het register in juni 2009. Het gebruik van leestekens in de roepleetters is ook van de baan.

Dhr. A. Ballast vertelt dat bij wijziging van roepleetters deze volgens het systeem nog niet direct beschikbaar komen. Ook dit wordt aangepast in de nieuwe release.

De Regeling Identificatie Radiostations geeft aan dat contest stations, de bijzondere roepleetters voor maximaal één (1) jaar kunnen reserveren. Het huidige systeem (register) kan dit nog niet aan.

Het systeem kan nu voor maximaal achtentwintig (28) dagen bijzondere roepleetters verlenen. Voorzitter vraagt of hier nog behoefte aan is om bijzondere roepleetters voor één (1) jaar te reserveren? Via internet kan men bijzondere roepleetters voor 28 dagen reserveren.

Indien bijzondere roepleetters voor langere tijd (tot maximaal 1 jaar) gereserveerd moeten worden kan dit alleen schriftelijk worden aangevraagd. Dhr. B. van Duyvenvoorde (Agentschap Telecom) vraagt aan beide verenigingen om hierover een stukje te plaatsen in hun bladen.

7.7. VERON: Toekomstige frequentieband voor Short Range Radars

Deze toepassing zit in de 24 GHz tot 2013. Met name in Duitsland worden momenteel systemen ontwikkeld rond de 76 GHz maar ook net boven de 24 GHz. Het is op dit moment onduidelijk welke systemen uiteindelijk gaan winnen.

Aangezien hierover op de komende WRC in 2011 zal worden beslist is het van belang dat Nederland hier de juiste stem laat horen. Het standpunt van de amateurverenigingen kan bekend worden gemaakt aan de voorbereidingscommissie van de WRC2011. Graag met een kopie naar dhr. B. van Duyvenvoorde en dhr. G. Petersen.

5. Bespreken vorig verslag / actiepuntenlijst

Naar aanleiding van agendapunt 8 van het vorig verslag merkt de VERON op dat er geen sprake is dat de VERON een officiële klacht zou gaan indienen. Als een klacht ingediend wordt zal dit gedaan worden door individuele radiozendamateurl(s).

Hierna wordt de actiepuntenlijst behandeld.

77-04	Het opnieuw bespreken met DGET van de omschrijving 'het op afstand bedienen' en 'onbemand'. (regeling vergunningvrij)	AB	Voor volgend overleg
-------	---	----	----------------------------

Rectificatie van bovengenoemd actiepunt:

Tekst vervangen door: 'Het opnieuw intern bespreken van de omschrijving 'het op afstand bedienen' en 'onbemand'. (Regeling vergunningvrij)

Het is een taak van het agentschap. Agentschap Telecom is bevoegd om hiermee aan de slag te gaan.

De heer Van Duyvenvoorde licht dit toe. Het onbemand gebruik is zonder Aanvullende Toestemming Onbemand Frequentiegebruik ATOF) niet toegestaan. Het op afstand bedienen is een vorm van bemand gebruik onder vrijwel direct fysiek bereik van de bediener. De bediener moet onmiddellijk bij de zender kun-

nen komen indien er storing optreedt. Dit geldt natuurlijk alleen voor zenders en niet voor ontvangers.

VERON en VRZA zullen een gezamenlijk stuk schrijven hierover met motivatie. Zodat het beheersbaar en handhaafbaar blijft.

77-04	Er zal een gezamenlijk verzoek van beide verenigingen ingediend worden om te onderzoeken of de radiozendamateurs, vooruitlopend op een eventueel WRC besluit, toegang kunnen krijgen tot een kleine frequentieband rond 500 kHz in Nederland.	VERON VRZA	Voor volgend overleg
-------	---	---------------	----------------------------

De VERON heeft reeds een voorstel geschreven, maar nog niet afgestemd met de VRZA. Dhr. J. Janssen (VERON) zal de tekst nog iets aanpassen en dit afstemmen met de VRZA. Ook zal hij de brief schrijven en naar Agentschap Telecom sturen. Hierin zullen argumenten worden opgenomen voor dit verzoek van een early access voor de 500 kHz band in Nederland.

77 04	Agentschap Telecom zal uitzoeken of er alleen roepletters met 2 cijfers geaccepteerd wordt door het systeem. In geval van een aanvraag voor bijzondere roepletters (special event station).	AB	Voor volgend overleg
-------	--	----	----------------------------

In juni 2009 wordt een nieuwe release van het systeem in gebruik genomen en zal het probleem zijn opgelost. Graag voor 15 mei 2009 aan dhr. A. Ballast (Agentschap Telecom) doorgeven als er vreemde roepletters worden uitgegeven. De deadline voor wijzigingen en opmerkingen kunnen tot 15 mei nog meegenomen worden in deze release. Actiepunt kan afgevoerd worden.

77 10	Uitzoeken of er op de website van het agentschap een berichtje geplaatst kan worden dat er in het buitenland een officieel papier nodig is voor de zendamateur en voor het binnenland een kaartje voldoende is.	AB	Voor volgend overleg
-------	---	----	----------------------------

Is gebeurd. Actiepunt kan afgevoerd worden.

78 6	Opstellen van een definitie en aanleveren van voorbeelden en voorwaarden omschrijven wat gewenst en niet gewenst is m.b.t. 'bedienen op afstand'.	VERON VRZA	Voor volgend overleg
------	---	---------------	----------------------------

Is besproken bij actiepunt 77 04 1e punt.

78 10	Uitzoeken of limieten voor zelfbouwapparatuur zwaarder zijn dan de limieten in de ETSI norm.	BvD	Voor volgend overleg
-------	--	-----	----------------------------

Actiepunt kan afgevoerd worden. Opmerking was terecht en zal gecorrigeerd worden. Limieten voor zelfbouwapparatuur zijn niet zwaarder dan de limieten van de ETSI norm.

78 11	Adreswijziging van VERON doorvoeren in de verschillende databestanden van Agentschap Telecom.	AB	Voor volgend overleg
-------	---	----	----------------------------

Is gebeurd. Dhr. A. Ballast van Agentschap Telecom overhandigt een lijst met de ATOF's die vallen onder het Centraal Bureau van de VERON. Tevens zijn de mutaties doorgevoerd in de actuele relatielijst van het agentschap.

6. Agentschap Telecom

6.1. Stichting / Vereniging PI4

Het roepletterbeleid (nu: Identificatie Radiostations) voor PI4 roepletters zal worden aangepast. Voor zendamateurs zal een Stichting aan een Vereniging gelijkgesteld worden.

PI9 roepletters vormen een uitzondering. Het betreft hier roepletters voor wetenschappelijk onderzoek en DARES. Hiervoor blijft een vergunning noodzakelijk.

Communicatie over het roepletterbeleid staat niet op de website van Agentschap Telecom. Dit punt zal opgepakt worden door Agentschap Telecom. (Actiepunt)

6.2. Storingsklachten / Loket EMC / Commissie RZAM

Storingsklachten kunnen gemeld worden bij het storingsloket van het agentschap. Bij ontevredenheid na het afhandelen van de klacht kon dit bij Toezicht gemeld worden. Nu kunnen de verenigingen e.e.a. kenbaar maken aan dhr. A. Ballast. Hij zal dan verder onderzoeken en overleggen met afdeling Toezicht welke actie mogelijk en noodzakelijk is.

Wat betreft het EMC-loket kan het agentschap alleen optreden als zij daar de bevoegdheden voor heeft en de afdeling Toezicht mogelijkheden heeft. Dhr. J. Janssen (VERON) meldt dat het jammer is dat de interface richting Toezicht op deze manier vervalst.

Het twee keer per jaar met elkaar op informele wijze om de tafel zitten van de EMC-commissie met afdeling Toezicht werd erg op prijs gesteld en komt nu meer op de achtergrond te staan.

Agentschap Telecom vindt de oog/oor geluiden van de zendamateurs erg belangrijk. Als er zaken te melden zijn of besproken zouden moeten worden kan er contact worden opgenomen met dhr. A. Ballast (Agentschap Telecom).

Er is een scheiding gemaakt in de organisatie tussen Beleid - Uitvoering - Toezicht. Het praten met doelgroepen zoals met zendamateurs valt onder afdeling Veiligheid (uitvoering). Deze afdeling zal indien nodig de zaken doorspelen naar afdeling Toezicht.

Monitoringsrapportages van de IARU ontvangt het agentschap graag. Er wordt o.a. gekeken naar verstoringen van frequenties, intensiteit van bepaald frequentiegebruik.

N.a.v. deze rapportages kan afdeling Veiligheid vragen uitzetten bij de afdeling Toezicht. Dhr. D. van Empelen (Traffic Bureau VERON) houdt zich veel bezig met het bewaken en monitoren van de exclusieve amateurbanden en stuurt de rapportages naar het agentschap.

Graag zou hij een reactie willen ontvangen als het agentschap deze ontvangen heeft. De voorzitter geeft aan dat hij altijd terugkoppeling geeft.

7. Onderwerpen in internationale gremia

De heer Ypma geeft aan dat de nieuwe bandplannen door sommige amateurs bewust verkeerd uitgelegd en gebruikt worden met name in het banddeel 1.8-2 MHz. Dhr. B. van Duyvenvoorde vraagt of de verenigingen hierover een stukje zouden willen plaatsen in hun verenigingsbladen en op hun websites. (Actiepunt VERON en VRZA)

Is Air-Mobile toegestaan?

Het gebruik van Aero Nautical Mobile apparatuur mag boven Ne-

derlands grondgebied gebruikt worden met in acht-neming van de Nederlandse regels en alleen met toestemming van de gezagvoerder van het vliegtuig.

8. Ontwikkelingen in de amateurwereld

Moonbouncing of EME (Earth-Moon-Earth) is een methode die door radioamateurs wordt gebruikt om via het maanoppervlak wereldwijde verbindingen te maken. Bij het gebruik van een enkele antenne in het VHF-UHF-gebied zijn grote vermogens nodig in de orde van enkele honderden watts. Wanneer echter gebruik wordt gemaakt van meerdere richtantennes of andere voor hogere frequenties geschikte elementen als schotels, kan het benodigde vermogen beduidend lager uitvallen.

In de regeling Moonbounce staat dat het maximale vermogen voor een te verlenen toestemming 800 Watt kan zijn. Sinds de registratie van 1 maart 2008 dient door een registratiehouder een vergunning voor het maximale vermogen van 800 Watt te worden aangevraagd bij Agentschap Telecom. Een vergunning voor EME wordt voor een periode voor 1 jaar verleend en er gelden uiteraard specifieke voorwaarden (afstand bebouwing, aanvraag kan alleen door F-registratiehouder etc.).

De heer Van Duyvenvoorde vertelt dat er momenteel niet één vergunning is aangevraagd en dat er meerdere amateurs nog met grote vermogens EME bedrijven (meer dan 400 W). De heer Van Duyvenvoorde deelt mee dat hij de afdeling Toezicht hierover zal informeren.

Als laatste punt brengt dhr. A. Ballast (Agentschap Telecom) de status van het antenregister voor radiozendamateurs onder de aandacht. De status van het antenregister is ongewijzigd gebleven sinds oktober 2008. In de consultatieperiode is het commentaar van de VERON en VRZA op het antenregister ingestuurd. In het ministeriële besluit ligt de opname in het antenregister vast. Het is nog niet bekend hoe radiozendamateurs en hun antenne-installaties in het antenregister zullen worden opgenomen.

Morgen zal er een gesprek plaatsvinden met DGET over het antenregister en op 7 april heeft dhr. B. van Duyvenvoorde een afspraak met het antennebureau over het antenregister.

Dhr. J. Janssen (VERON) vraagt wat het standpunt van het agentschap is. De heer Van Duyvenvoorde vertelt dat het **niet** de bedoeling is dat de zendamateurs concreet (naam en adres) worden opgenomen in het antenregister en de informatie zal zo minimaal mogelijk moeten zijn (Wet Bescherming Persoonsgegevens). De registratie moet uitvoerbaar en handhaafbaar zijn. Afgesproken wordt dat belangrijke discussiepunten worden meegenomen en dat zodra er meer bekend is dit gecommuniceerd zal worden met beide verenigingen.

9. Rondvraag

Dhr. R. Denker (VERON) vraagt hoe de ervaringen zijn geweest met de Stichting Radio Examens. De heer Van Duyvenvoorde vertelt dat er geen klachten binnen zijn gekomen en zover bij hem bekend zijn de examens goed verlopen! De eerste keer was de aanloop wat moeilijker, maar bij het laatste examen verliep alles prima.

Dhr. J. Janssen (VERON) vraagt wat de stand van zaken is van de Nieuwe Regeling Storingsklachten. De tekst hiervoor is voor 99% vastgesteld. Het geheel ligt nu bij WJZ. Dit is de centrale juridische stafdirectie voor EZ. In 2009 zal de publicatie van de nieuwe regeling gaan plaatsvinden.

Dhr. B. van Duyvenvoorde (Agentschap Telecom) vraagt of het zinvol is om bij dit overleg ook andere verenigingen uit dezelfde doelgroep uit te nodigen. Deze verenigingen zouden dan wel nationaal opererend moeten zijn. De verenigingen geven aan dat gevaar erin zit dat als de groep deelnemers veel groter wordt het niet meer werkbaar is om in het AO effectief te vergaderen.

Andere groepen zoals DARES en SRE hebben voldoende ingangen om hun zaken op de agenda van dit overleg te krijgen.

De heer Van Duyvenvoorde deelt mee dat binnenkort in de basisregistratie het gebruik van DiGiD zal worden ingevoerd. De wachtwoorden zullen dan vervallen. Een DiGiD-code kan aangevraagd worden op basis van het BSN (Burger Service Nummer). Er zal hierover geen algehele mailing verstuurd worden, maar de informatie wordt geplaatst op de website van het agentschap.

Voor de overheid geldt dat in het kader van 'alles elektronisch' het belangrijk is dat de bestaande zendamateurs hun e-mailadres bekend maken aan Agentschap Telecom. Dhr. B. van Duyvenvoorde vraagt of de beide verenigingen hierover een korte mededeling in hun verenigingsblad willen plaatsen.

Als laatste meldt dhr. Ballast n.a.v. de rapportage van dhr. D. van Empelen (Traffic Bureau VERON) dat er maritiem verkeer in de 80 meter band is geconstateerd, het volgende:

In het NFP staat dat 3.5-3.8 MHz mobiel verkeer (m.u.v. de luchtvaart) en vaste verbindingen naast de amateurdienst ook een primaire status hebben. Ook mag de scheepvaart gebruik maken van de 80 meter band (internationale wateren). Tevens heeft de Kustwacht hier ook een frequentie in gebruik. Voor meer informatie zie het NFP (ook van de website van het agentschap te downloaden).

10. Volgend overleg

Het volgend overleg zal plaatsvinden in Amersfoort op woensdag 7 oktober 2009.

11. Sluiting

Voorzitter bedankt een ieder voor zijn bijdrage aan dit overleg en sluit de vergadering.

ACTIEPUNTENLIJST

78 6	Opstellen van een definitie en aanleveren van voorbeelden en voorwaarden omschrijven wat gewenst en niet gewenst is m.b.t. 'bedienen op afstand'.	VE- RON VRZA	Voor volgend overleg
77-04	Er zal een gezamenlijk verzoek van beide verenigingen ingediend worden om te onderzoeken of de radiozendamateurs, vooruitlopend op een eventueel WRC besluit, toegang kunnen krijgen tot een kleine frequentieband rond 500 kHz in Nederland.	VE- RON VRZA	Voor volgend overleg
77-04	Het opnieuw intern bespreken van de omschrijving 'het op afstand bedienen' en 'onbemand' (regeling vergunningvrij)	AB	Voor volgend overleg
79-06	Communicatie over het roepletterbeleid/identificatie radio-stations staat niet op de website van Agentschap Telecom, dit zal worden opgepakt.	AB	Voor volgend overleg
79-07	Stukje plaatsen in beide verenigingsbladen / websites ivm bewust verkeerd uitleggen van de nieuwe bandplannen in het banddeel 1.8 - 2 MHz.	VE- RON VRZA	Voor volgend overleg

Stichting Radio Examens

De SRE, Stichting Radio Examens, is opgericht door de VRZA en de VERON om mensen die een examen willen doen om een N- of F-certificaat te behalen, in de gelegenheid daartoe te stellen.

Het examen werd in het verleden afgenomen door het Agentschap-Telecom en was daarmee een officieel Rijksexamen.

Om de ambtenarij af te slanken werd het examen afnemen naar de particuliere sector verschoven. Daarmee is het afnemen van een examen een pion geworden in het vrije spel der maatschappelijke krachten.

Iedereen die dus denkt aan de voorschriften ter zake van het afnemen van examens te kunnen voldoen, kan in principe een machtiging daarvoor aanvragen bij het Agentschap-Telecom.

Zo is de SRE in opdracht van de verenigingen van de zendamateurs tot leven gebracht en moet concurreren met derden.

SRE heeft gemeend dat het afnemen van examens 4 maal per jaar voorlopig voldoende is. Bovendien doen zij dat niet altijd in dezelfde plaats maar wisselt van examenplaatsen. Wel willen we 2 maal per jaar zoveel als mogelijk in het centrum afnemen en 1 maal noordelijk en 1 maal naar het zuiden.

De correspondentie, zoals opgaven voor een examen, willen wij zoveel als mogelijk automatisch via Internet laten verlopen. Ook voor het afnemen van een speciaal examen, denk aan mensen met een handicap, kunnen bij de SRE voor een N- of F-examen terecht.

Voor een morse-examen kun je in Nederland nergens meer terecht. Het afnemen van morse-examens is in Nederland afgeschaft. Dit is ook in andere landen het geval. Er zijn echter landen die de morse-eis wel stellen. Deze landen onderschrijven de geharmoniseerde regels niet. Het spreekt vanzelf dat er op deze landen druk wordt uitgeoefend om de regels alsnog te onderschrijven.

Volgende examendata:

2 september te Eindhoven,

4 november te Amersfoort-Schothorst.

Voor 2010 is de planning:

3 maart Amersfoort-Schothorst,

12 mei Rotterdam (niet op 5 mei i.v.m. bevrijdingsdag),

1 september Eindhoven,

3 november Amersfoort-Schothorst.

Aad Nijveld PAoXAB

*Iets leuks gemaakt?
Beschrijf het in CQ-PA!*

HAM RADIO

De no. 1 van Europa!

34^o Internationale Zendamateur Tentoonstelling

26.-28.6.2009

Messe Friedrichshafen Duitsland

inclusief de 60^o DARC Bodensee-bijeenkomst

- Europa's beste ontmoetingsplaats voor zendamateurs
- Met eersteklas aanbod op het gebied van radio-, elektronika en CB-techniek



Vr. - Za. 9-18 uur, Zon. 9-15 uur
www.hamradio-friedrichshafen.de



inclusief · HAMtronic · Elektronika · Internet · Computer ·····

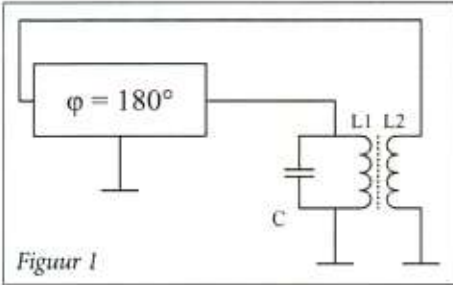
Oscillatoren

(deel 2)

door Tonny van der Burgh PA4TON

Tonny behandelt in een aantal afleveringen de diverse aspecten die van invloed zijn op het functioneren van oscillatoren.

In deel 1 is de principe van het oscilleren behandeld. In dit deel worden de principes van de frequentiebepalende gedeelten en de stabilisaties behandeld.



Figuur 1

Frequentiebepalende gedeelten

LC kring met inductieve terugkoppeling (figuur 1).

De kans dat de oscillator start, is het grootst als de kring in afstemming is. Dit omdat de uitgangsspanning en daarmee de rondgaande versterking maximaal is.

Omdat de fasedraaiing van een enkel versterkings-element 180° is, moet deze worden gecompenseerd door b.v. een trafo (denk om de wikkel richting).

De frequentie is
$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

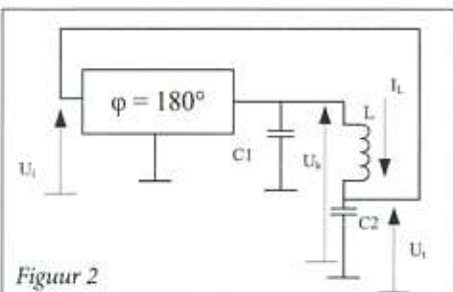
De kring wordt gedempt door de ingangsweerstand van het versterkende element en is afhankelijk van het aantal windingen van L2 (zoals we bij de trafo's geleerd hebben, b.v. 3 wvd is $3^2 = 9$ keer omhoog getransformeerd).

De twee meest gebruikte principes zijn Hartley en Colpitts.

Colpitts oscillator principe

(figuur 2)

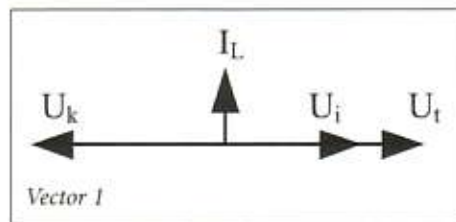
De Colpitts heeft de zelfinductie van de kring in fig. 1 gesplitst in een inductie L en capaciteit C2, en wordt zo gekozen, dat het totale inductieve gedrag gelijk is als L_L van L1 van figuur 1. De stroom door L en C1



Figuur 2

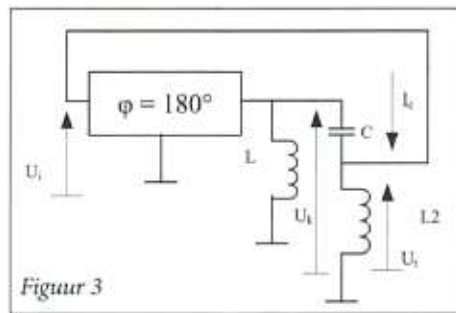
zal volgens (LEICIE) 90° blijven najlen op de uitgangsspanning.

Deze stroom zal een spanning veroorzaken, die weer 90° najlt op deze stroom.



Over C ontstaat dan een spanning, die 180° najlt op de spanning over de kring. Over C2 ontstaat een spanning U_i , die in fase is met de ingangsspanning. Zie vector 1.

Omdat U_k alleen in tegenfase is bij een ohms gedrag, is C1 nodig om in resonantie te komen. ($X_L = X_C$).



Figuur 3

Hartley oscillator principe

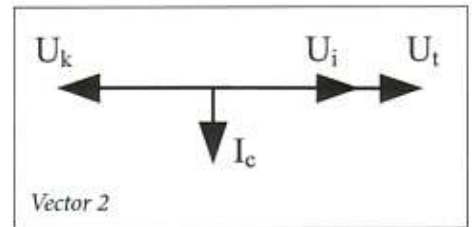
(figuur 3)

De Hartley is de capaciteve tak zo opgesplitst dat de spanning over L_2 in tegen fase is met de spanning over de kring.

Men spreekt ook wel van een inductieve driepunts schakeling (het versterkte gedeelte is met drie punten van de kring verbonden).

C is zo gesplitst, dat voor de gewenste oscillatiefrequentie de linker tak in figuur 3 zich even veel capacitef gedraagt als de rechter inductief is. Volgens LEICIE zal I_C 90° voorijlen op U_k . Over L2 ontstaat een spanning die weer 90° voorijlt op deze stroom.

U_i is dan in tegenfase met U_k . Zie vector 2. Voor de kringstromen staan L1, L2, en C in serie.

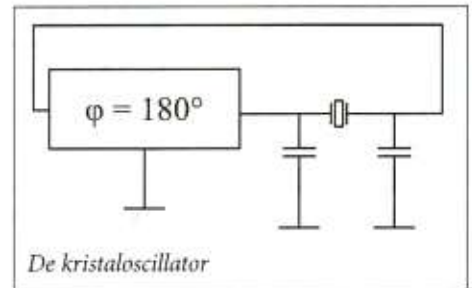


Om te onthouden:

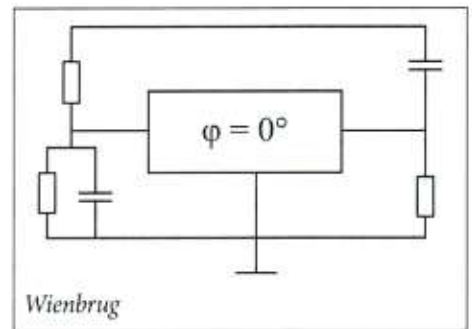
Of je te maken hebt met Hartley of een Colpitts oscillator principe, geldt het ezels bruggetje

- Hartley: denk aan de H van Henry. Hierbij overheersen de spoelen.
- Colpitts: denk aan de C van Capaciteit. Hierbij overheersen de condensatoren.

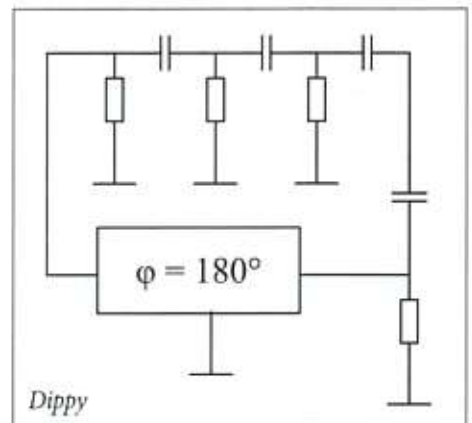
Andere principes van oscillator berusten allen op de genoemde modellen b.v. de kristaloscillator, de Wienbrug of de Dippy; hoe dan ook hiervoor gelden de genoemde voorwaarden.



De kristaloscillator



Wienbrug



Dippy

Amplitude stabilisatie

Om de amplitude constant te houden bij een bepaalde grootte, dient de versterking af te nemen, nadat de resonantiefrequentie uit ruis gehaald en versterkt is.

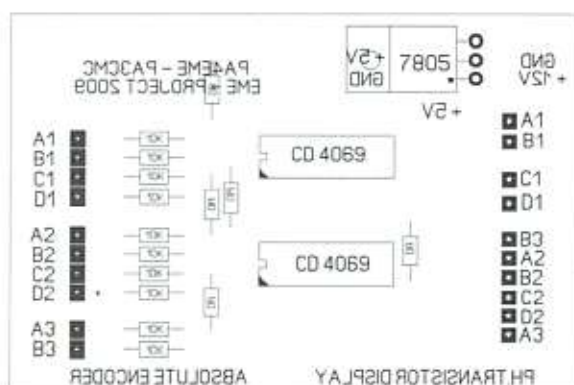
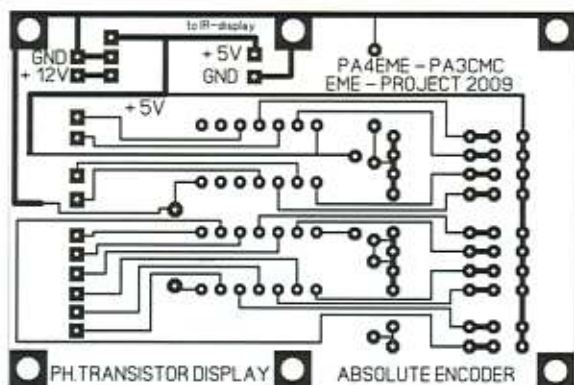
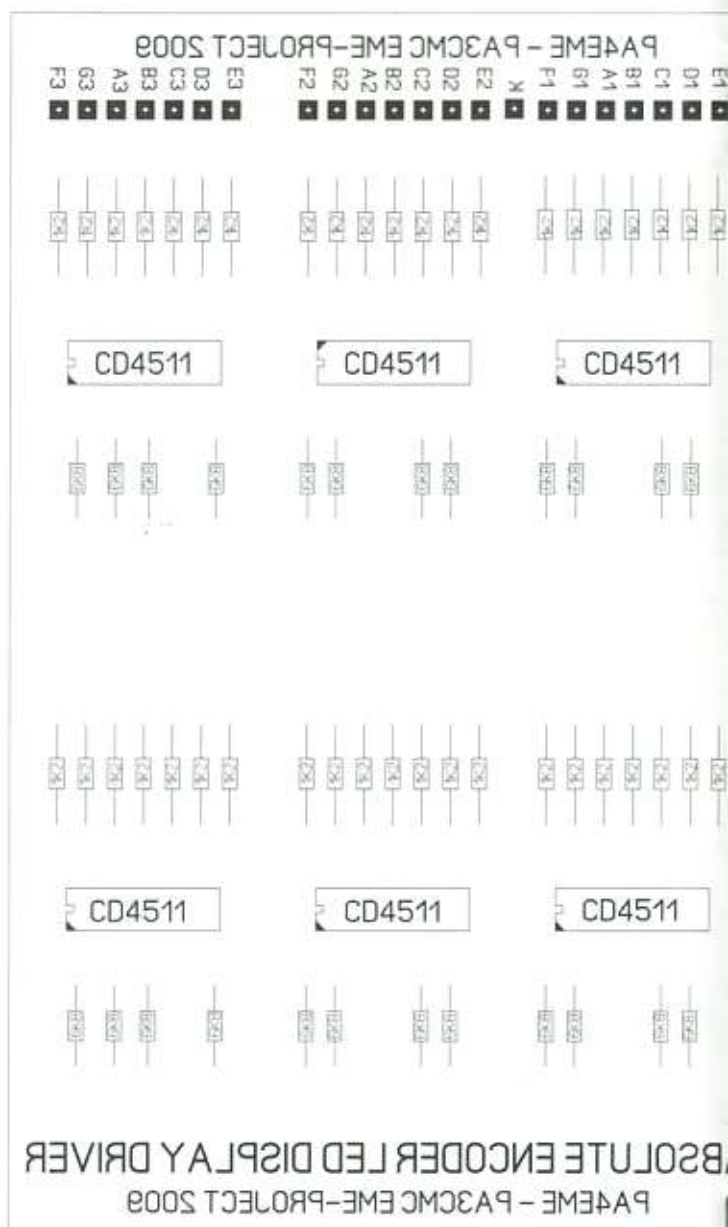
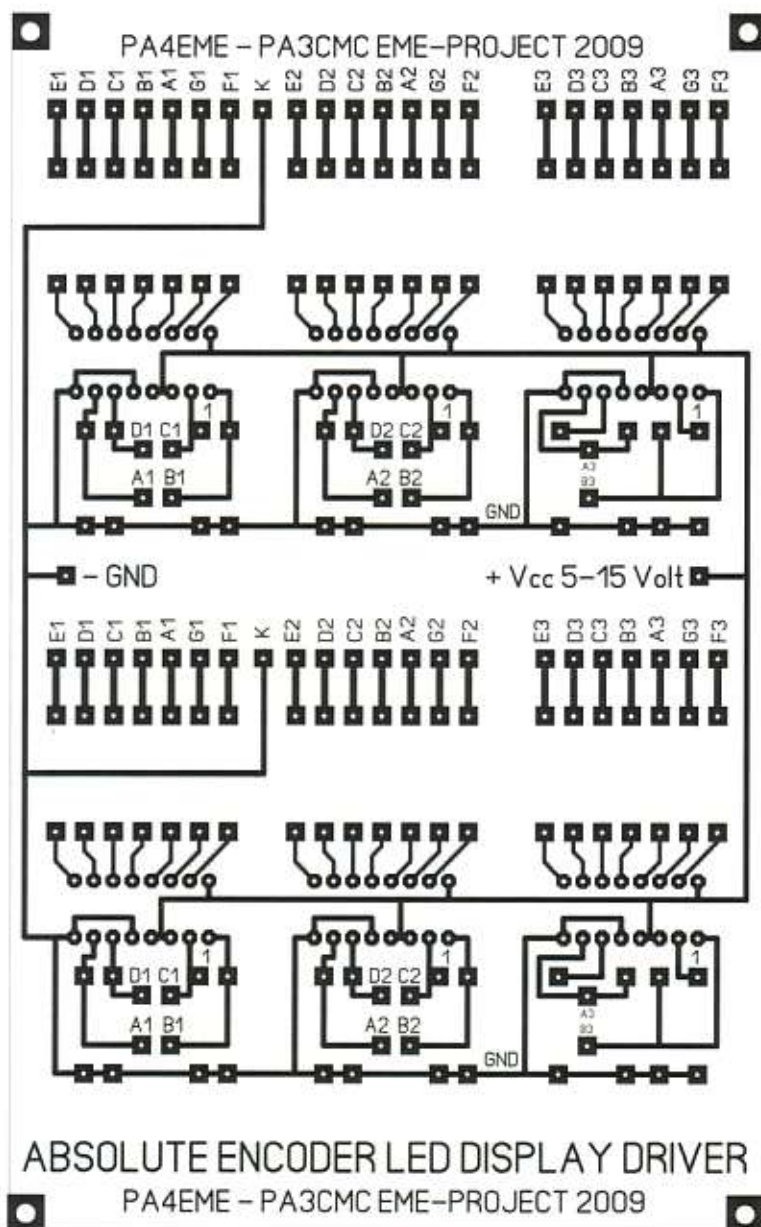
Hierdoor zal de versterking in het begin groter moeten zijn.

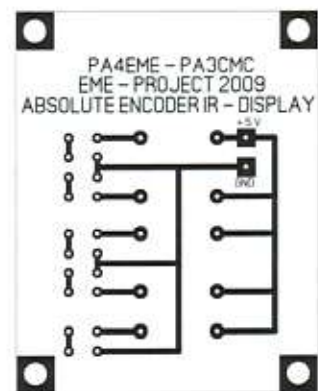
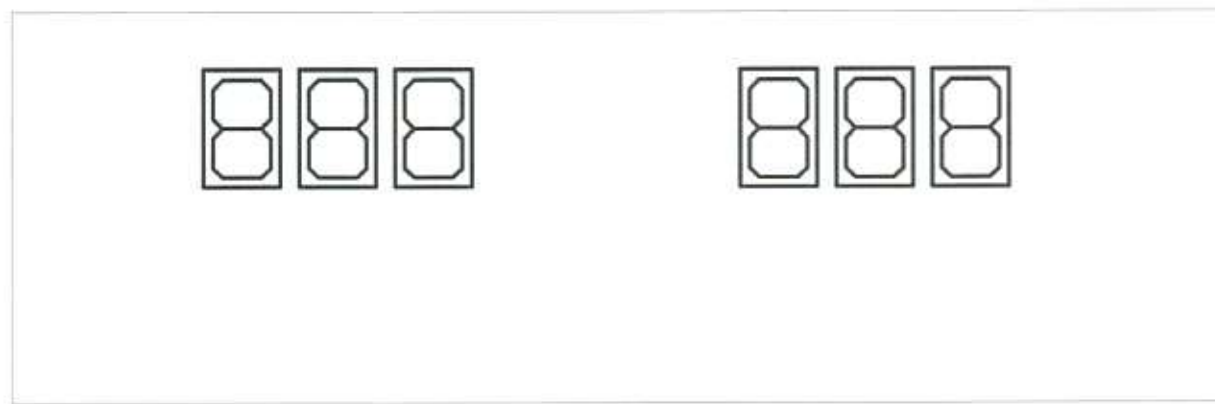
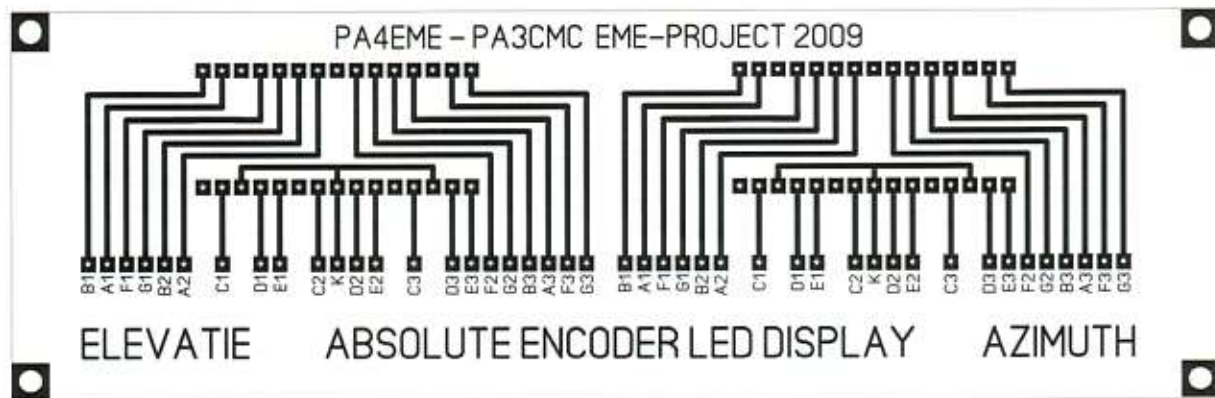
(slot op blz. 164)

Printen digitale rotoruitlezing op basis van een absolute BCD-encoder

U kunt de afbeeldingen, in PDF formaat, ook aanvragen bij de redactie. We sturen ze u graag toe.

In CQ-PA nr. 4 publiceerden we de Digitale rotoruitlezing op basis van een absolute BCD-encoder. In deze aflevering kunt u de printen en de componentenopstellingen van dit project vinden.





Nieuwe leden

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

Call	ID	Afdeling	Naam	Adres Postcode	Plaats
PA-11130	17	Oost Brabant	R.A. Struik	Hondsruglaan 76	5629 GA Eindhoven
PA-11131	11	Helderland	J.J.B. Baars	Hulkstraat 133	1784 RK Den Helder
PA-11132	23	Zuid Limburg	W. Camminga	van Goyenstraat 28	6165 VT Geleen
PD5MAX	02	Amstelland	M.H. van Velzen	Rijnstraat 179	1971 VE IJmuiden
PDoGAB	28	Achterhoek	P. Roskam	Marktstraat 35	7161 DG Neede
PA3AZT	31	Rivierland	W.J.R. Jansen	Tuinfluitersstraat 49	3362 PN Sliedrecht
PE1PLY	11	Helderland	A.T.J. Olsthoorn	Hertog Albrechtstraat 222	1613 GT Grootebroek
PA-11133	07	Friesland	E.H.F. Blasel	Victoriestraat 7-C	8923 CB Leeuwarden
PA-11134	23	Zuid Limburg	C.W. Woudenberg	Holsberg 89	6129 KM Urmond
PA-11135	09	Groningen	G.H.B. Wilkens	Belgielaan 4	9501 TC Stadskanaal
	22	IJsselmond	Naam en adres bekend bij de ledenadministratie		

Vanzelfsprekend hartelijk welkom bij de VRZA.

Wilt u zo vriendelijk zijn uw gegevens te controleren en bij eventuele fouten dit door te geven.

U kunt de ledenadministratie bereiken via e-mail ledenadministratie@vrza.nl of via telefoon 0345 530136, fax 0345 534380.

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.

Dit kan plaats vinden door:

- De versterking af te laten nemen door oversturing bij LC oscillatoren, waarbij de ontstane vervorming (de harmonischen) door de selecterende werking van de LC-kring wordt weg gefilterd.
- Minder signaal terug te voeren (begrenzen). Dit bij RC-oscillatoren, omdat er geen vervorming veroorzaakt wordt door oversturing. Dit veroorzaakt wordt door oversturing, omdat RC netwerken de harmonischen NIET voldoende onderdrukken.

Er zijn tal van elektronische oplossingen bedacht om deze twee manieren automatisch te laten verlopen.

Deze variëren van gebruik maken van niet lineaire karakteristieken tot spanningsafhankelijke terugvoer d.m.v. NTC of PTC (laatstgenoemde kan bijvoorbeeld een gloeilampje zijn).

Het zal duidelijk zijn dat de stabiliteit van een oscillator belangrijk is; deze wordt dan

ook bepaald door de volgende delen goed te verzorgen:

- Temperatuur (oventje)
- Voedingsspanning (gestabiliseerde voeding)
- Keuze van de onderdelen: spoelen en kernmateriaal, condensatoren, actieve elementen, afstem C's, e.d.
- Mechanische constructie, gebruikte materialen HF geschikt, afscherming e.d.

Frequentie stabiliteit

Om de frequentie stabiel te houden, wat erg belangrijk is bij zowel zenders als ontvangers, worden vaak kristallen gebruikt. Dit om frequentie (drift) verloop te voorkomen.

Bij gebruik van LC kringen wil de frequentie nogal eens verlopen door o.a. temperatuursveranderingen en afwijking in de voedingsspanning.

Bij gebruik van een kristal (welke al een hoge Q factor heeft 10.000) en door deze in een z.g. oven te plaatsen met een automatische (constante) temperatuur regeling, zal een zeer nauwkeurige en stabiele frequentie worden verkregen.



Verleden jaar tijdens de jaarlijkse RQM dag werd door de DQB commissie gepeild hoe er over een DQB website werd gedacht. De RQM's bleken positief te reageren.

Een paar maanden geleden is er begonnen met een opzet te maken en uiteindelijk was het dan zover, de website werd online gezet.

Doel website

Het doel van deze website is om informatie te geven over QSL zaken en het DQB. De website is nog volop in ontwikkeling en het DQB en de DQB Commissie staan open voor suggesties en ideeën t.b.v. de geboden informatie.

De website bevat nu informatie over het DQB, de DQB Commissie, QSL Regio's / RQM's en indirecte informatie in de vorm van Links. Met name is er een link opgenomen naar het deel van de IARU website waar de QSL Bureaus wereldwijd zijn opgenomen.

Tijdens de RQM dag die op 8 maart j.l. werd gehouden kwam de vraag of er een gesloten deel kon worden gerealiseerd. Toegezegd werd dat dit zou worden onderzocht. Het is gebleken dat dit mogelijk is.

Naast het openbare deel is dan ook een gesloten deel gerealiseerd. Dit deel is bedoeld als informatiekanaal voor het DQB, DQB Commissie en de RQM's en is alleen toegankelijk met een gebruikersnaam en wachtwoord. Het gesloten deel is in verband met een nog lopende test op betrouwbaarheid nog niet vrijgegeven. Wanneer de testen naar tevredenheid verlopen ontvangen de RQM's een gebruikersnaam en wachtwoord.

Domeinnaam

De domeinnaam van de DQB website is: <http://www.dutchqslbureau.nl> en is, zonder kosten, ondergebracht op een server van het Internetbedrijf Parma Multimedia Communicatie van Ger PAoAER. De DQB Commissie dankt bij deze Ger PAoAER voor deze ondersteuning. Waarom geen www.dqb.nl? Hadden we graag willen hebben, maar deze domeinnaam bleek al gereserveerd te zijn. Navraag leverde op dat deze domeinnaam te koop was voor een niet nader te noe-

Eigen website DQB

DQB
Dutch QSL Bureau

Welkom | Het DQB | De QSL regio's | Operationele informatie | DQB Reglement | RQM dag | Nieuws | Links | RQM-Sectie

Welkom

Navigation

- Welkom
- Het DQB
- De QSL regio's
- Operationele informatie
- DQB Reglement
- RQM dag
- Nieuws
- Links
- RQM-Sectie

VERON
VRZA

Sitemap
Printvriendelijk
Mail sturen

Laatste update:
11-04-2009 23:52:52

Uw naam

Wachtwoord

Welkom

Deze website bevindt zich nog in de ontwikkelingsfase!

Welkom op de website van het Dutch QSL Bureau kortweg DQB.
Het DQB is een initiatief van de nederlandse radiozendamateuerverenigingen:
VERON en VRZA

Wat is en doet het DQB?
Radiozendateurs wereldwijd sturen elkaar ter bevestiging van een radioverbinding een kaart. Deze wordt QSL-kaart genoemd. Deze kaart bevat alle informatie over de gemaakte verbinding. Jaarlijks worden er duizenden kaarten verzonden en ontvangen. Om de kosten te beperken is in veel landen een organisatie opgezet die er voor zorgt dat de kaarten op een centraal punt worden ontvangen en verzonden. Zo ook in Nederland.
Wilt u meer weten over het Radiozendamateursme?
Klik dan op een link in het menu hiernaast van de VERON of VRZA!

In de nabije toekomst kunt u op deze website o.a. het volgende vinden:

- Het DQB Reglement
- De RQMsectie: Een gesloten deel van deze Website.
Toegang is alleen mogelijk met een gebruikersnaam en wachtwoord.
Wanneer dit deel gereed en getest is worden aan de RQM's de inloggegevens en een uitleg gestuurd.
- En nog meer wat er toe kan bijdragen van deze Website een succes te maken.
Laat het ons weten via de E-Mail link in het menu links!

Powered by CMSimple | Template-Design by CMSimple-Style; modified by Berry PA3FEO

men bedrag dat de begroting ver te boven ging. Reden om er van af te zien.

Het is de bedoeling dat het DQB zelf de inhoud c.q. content van de website gaat toevoegen en onderhouden.

Het technische deel van de website en ondersteuning wordt door de webmaster gedaan.

Agentschap Telecom schakelt over op DigiD

Vanaf 23 april is Agentschap Telecom aangesloten op DigiD. Dit betekent dat radiozendamateurs en pleziervaarders voor de registratie van frequentiegebruik hun persoonlijke inlogcode voor de gehele overheid gebruiken.

De oude inlogwijze van Agentschap Telecom komt daarmee te vervallen. Gebruikers die nog geen DigiD hebben, kunnen deze aanvragen op www.digid.nl.

DigiD staat voor Digitale Identiteit. Het is een gemeenschappelijk systeem voor de overheid, waarmee overheidsinstellingen de identiteit van burgers kunnen verifiëren op internet. Burgers kunnen met één inlogcode via internet zaken doen met steeds meer overheidsinstellingen.

Veel burgers beschikken inmiddels over een DigiD inlogcode. Naast gemeenten zijn onder meer ook de Sociale Verzekeringsbank (SVB), het Centraal bureau voor Werk en Inkomen (CWI), het Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV) en de Belastingdienst aangesloten op DigiD. Steeds meer overheidsorganisaties volgen hun voorbeeld.

Meer informatie over DigiD en de aansluiting van Agentschap Telecom op DigiD vindt u op www.agentschap-telecom.nl en www.digid.nl.



Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW. E-mail: basvanes@casema.nl

QSL KAARTEN

Mijn eerste qsl kaart die over de post kwam ben ik nooit vergeten. En de apparatuur waarmee ik toen communiceerde ook niet. Die kaart heb ik jaren lang bewaard en weet nog precies wat er op stond en door wie hij was verstuurd. Maar net als met de eerste zender en ontvanger, heb ik geen idee waar alles uit die tijd terechtgekomen is.

Van de week kreeg ik van een verre amateur een QSL-kaart, ik zou natuurlijk een gat in de lucht gesprongen moeten hebben vanwege deze QSL uit Brazilië. Maar het deed me om twee redenen geen fluit. In de eerste plaats heb ik al honderden kaarten uit PY ontvangen (en weggegooid), maar deze kwam via e-mail. Kun je je het voorstellen?

José vroeg me tijdens het QSO (cw) om mijn e-mail adres. Wat een attente man dacht ik nog, totdat ik een uurtje later op e-mail zijn kaart binnen kreeg. Wat moet ik daar nou mee? Een getypt papiertje. Van een bevriende amateur hoorde ik achteraf dat zo'n kaart voor certificaten en zo geen enkele waarde heeft. Toegegeven, het zijn natuurlijk ongelofelijke ontwikkelingen, maar ik zie er het nut niet van in.

Als de amateurderij die kant opgaat (de ontvanger met een programmaatje koppelen aan de PC) dan wordt al tijdens het QSO de kaart geschreven en verstuurd en blijft er van de romantiek nog minder over. Dat het logboek automatisch wordt bijgehouden en doorgegeven aan de certificaten instanties is de volgende stap.

Lang geleden woonde ik in Zuid Amerika en daar kende ik een zendamateur die een telegrafist/technicus in dienst had voor zijn hobby. Kijk dat is andere koek.

Het kostte een paar centen, maar daar had hij dan ook wat voor. De QSL kaarten lagen gesorteerd klaar als hij thuis kwam en de nieuwe waren alweer de deur uit. Reparaties, ophangen van antennes, uitproberen van nieuwe schakelingen: hij had er geen enkele moeite mee.

Dus praat me niet over een ideale situatie met een PC, voor mij had die buurman in HK6-land de mooiste aanpak.

Dat hij absoluut niets van radio afwist en nog nooit van een vergunning had gehoord heeft er natuurlijk niks mee te maken.

Het belangrijkste is en blijft dat je plezier beleeft aan je hobby.

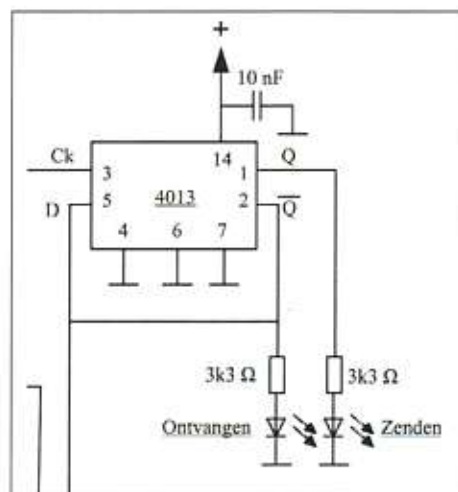
73 RTW

Correctie Vossen piepgenerator

In CQ-PA nr. 3 publiceerden we op pagina 77 een vossen piepgenerator. Deze schakeling is voor diverse doeleinden te gebruiken.

Helaas is bij het overnemen van het schema hierin een storende fout geslopen. De rechtse 4013 in het schema bepaalt wanneer er gezonden of ontvangen wordt. Dat betekent dat deze als twee deler ingesteld moet zijn. De verbinding tussen de 'D' ingang en de 'non Q' uitgang (hier zit het ontvangen ledje aan) ontbreekt hier voor.

Hiernaast het gecorrigeerde deel van het schema.





PA-nieuws

rubriek voor en door luisteramateurs

Johan Schepers, PA3AIN
E-mail: pa3ain@vrza.nl

Zolang er zend- en luisteramateurs zijn, is en wordt er door hen zelf apparatuur gebouwd. Hoewel volgens sommigen zelfbouw dood is, blijkt steeds weer dat bijna elke zend- en luisteramateur wel iets zelf bouwt.

Soms denkt men dat zelfbouw inhoudt, dat de zendamateur zelf complete zenders of zelfs transceivers van de grond af opbouwt. Hoewel deze vorm van zelfbouw zeker nog bestaat en zelfs nog springlevend is, betreft dit slechts een klein gedeelte van de gehele zelfbouw in onze hobby.

Daarom een (beperkte) opsomming wat we naast de bouw van complete apparatuur zo allemaal zien aan zelfbouw activiteiten:

- Modificatie van apparatuur.
- Uitbreiding van apparatuur.
- Bij-schakelbare eindversterkers en voorversterkers.
- Interfaces tussen computers en zend- en ontvangapparatuur.
- Antennes bouwen, modificeren en alles wat daarbij hoort.
- Andere randapparatuur.

Zelfbouwapparatuur kan en mag men zelf ontwikkelen, maar er is natuurlijk niets tegen om gebruik te maken van kennis en ervaringen van anderen. Zo zien we veelvuldig het gebruik van bestaande schema's, maar ook van complete bouwkits en alles wat daartussen zit. Niet zelden wordt een en ander aangepast naar eigen behoefte.

Waarom zelfbouw?

Toen begin vorige eeuw onze hobby ontstond, was er voor de meeste amateurs geen andere keus dan om aan zelfbouw te doen: complete transceivers waren eenvoudig weg niet te koop. Toen later wel ontvangers beschikbaar kwamen, waren die in eerste instantie voor de doorsnee amateur onbetaalbaar.

Om u enig prijsidee te geven: vlak voor de Tweede Wereldoorlog kostte een eenvoudige omroepontvanger ruim een modaal maandsalaris. Als men dan ook nog bedenkt, dat dit salaris vaak vrijwel geheel opging aan de primaire levensbehoeften, dan was een radiooestel voor de meeste gezinnen een heel grote investering. Een extra ontvanger voor de zend- of luisterhobby van pa was voor vrijwel iedereen onbetaalbaar.

Na de Tweede Wereldoorlog zag men in onze hobby veelvuldig het gebruik van dumpapparatuur. Veelal werd de ontvanger betrokken uit de dump en de zender

zelfgebouwd. Met het toenemen van de welvaart en de (relatieve) daling van de prijzen voor apparatuur nam het bouwen van een compleet apparaat af en de laatste jaren zien we in bijna elke shack wel een of meer fabriekstransceivers staan.

Zelfbouw vindt anno 2009 vaak plaats om de volgende redenen:

- A. We willen iets hebben, wat we zelf gemaakt hebben.
- B. Het is niet te koop in de door ons gewenste uitvoering.
- C. We kunnen goedkoper, sneller of beter iets zelf bouwen dan kopen.
- D. We willen ervaring opdoen met een bepaalde techniek of kennis op een bepaald vlak verwerven.

Projecten kiezen

Bijna elke amateur heeft wel zelfbouwprojecten gerealiseerd die niet het resultaat brachten wat er van verwacht werd. Maar waarschijnlijk zal dit ook wel gelden voor gekochte apparatuur. Zo ook bij mij.

Er zijn een paar redenen waarom bij mij projecten mislukten:

- A. Het project was voor mij te complex vanwege onvoldoende kennis of vaardigheid.
- B. Ik beschikte niet over voldoende apparatuur om een en ander goed te testen en af te regelen.
- C. Ik was te eigenwijs om hulp van anderen in te roepen.
- D. Ik bouwde iets, dat ik achteraf gezien helemaal niet nodig had.

Ik vrees dat dit ook voor sommigen van u ook geldt.

De laatste jaren ben ik daarom wat selectiever te werk gegaan in de keuze van mijn projecten en dit heeft er toe geleid, dat ze nu grotendeels wel een succes zijn. Daarnaast maak ik af en toe wat experimentele schakelingen, waarvan ik bij voorbaat weet dat ze leuk zijn om te maken, maar waarvan de praktische waarde nihil is en ik dat vooraf ook duidelijk besef. Die noem ik dan ook geen mislukte projecten meer, maar leerprojecten.

Bovendien zet ik nu elke zelfbouwactiviteit, hoe klein ook, steeds op als een project. Dit maakt zelf iets als het maken van een coaxkabeltje tussen tuner en de transceiver tot een project.

Voor een geslaagd zelfbouwproject is het gewenst u zich vooraf een paar vragen te stelt:

- Waarom wil ik het bouwen: wat is het doel van het project? (probleemstelling)
- Is dit wel de schakeling, die geschikt is voor mijn doel?
- Heb ik voldoende tijd, kennis en vaardigheid?
- Heb ik de beschikking over de apparatuur, die noodzakelijk is voor dit project?
- Kan ik alle onderdelen die nodig zijn kopen?
- Is er zo nodig hulp beschikbaar als ik te kort schiet op het gebied van vaardigheid, kennis of onvoldoende apparatuur tot mijn beschikking heb?
- Snap ik de werking van de schakeling en heb ik inzicht in de bouw-, test- en afregelprocedures?

Projectplan

Hebben we eenmaal besloten iets te gaan bouwen, dan is het zaak een projectplan op te zetten. Dit lijkt een groot woord, maar vaak is het niet veel meer dan het vooraf doorlopen van alle benodigde stappen. Projectplannen voor zelfbouw kunnen we op verschillende manieren opzetten. Eigenlijk is het niets meer dan eerst denken en dan pas doen.

Projecten kunnen bestaan uit één project, maar ook uit meerdere deelprojecten. In dat laatste geval bestaat het projectplan uit hoe al die deelprojecten passen binnen het grote project.

In het voorbeeld van het coaxkabeltje kan zo'n projectplan bestaan uit de volgende fasen:

- Materiaalkeuze (type en lengte kabel en de vereiste connectoren)
- Bouw-, test- en afregelplan opzetten (gebruiken we de multimeter of gaan we straks met het kabeltje naar de medeamateur die een antenne analyser heeft en meten we daar de demping?)
- Materiaal, hulpmiddelen en benodigd bouw-, test- en afregelgereedschap verzamelen
- Bouwen
- Testen
- In bedrijf nemen

Belangrijk hierbij is elke fase eerst af te ronden, voordat we aan de volgende fase beginnen. Mij overkwam het in het verleden nogal dat ik te snel begon te bouwen, zonder dat ik goed nagedacht had over het testen. Gevolg was, dat ik soms componenten of verbindingen weer moest desolderen om te kunnen gaan testen en/of afregelen. Hier moest ik dus: bouwen, testen/afregelen, weer bouwen etc. Dit net zolang totdat het geheel gereed was.

Projectvoorbeeld

Om u een voorbeeld te geven hoe ik zo iets realiseer, beschrijf ik hier mijn laatste

zelfbouwproject. Het is zeker geen technisch ingewikkeld project en zelfs zijn er geen bijzondere vaardigheden, kennis of gereedschap voor noodzakelijk.

Probleemstelling

Het is een goede gewoonte van projectmanagers om bij aanvang van een project eerst de probleemstelling duidelijk te krijgen. Dit verlaagt in belangrijke mate de kans op het mislukken van een project. Dit geldt ook voor projecten in de hobysfeer.

Sinds kort ontplooi ik wat activiteit in CW contesten. Hierbij moet veelvuldig dezelfde tekst geseind worden: Call, bevestiging, rapport en de uit te wisselen gegevens, meestal dus volgnummer of de CQ of ITU zone. Het is weinig spannend deze gegevens steeds met de bug te seinen, dus keek ik uit naar een andere methode om deze data voor mij te laten seinen.

Mijn TRX bezit een viertal geheugens, waarin tekst is op te slaan en deze te laten seinen. Ook is het mogelijk het volgnummer automatisch te laten verhogen.

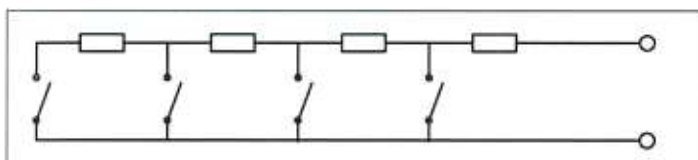
Het aanroepen van deze geheugens gebeurt door in een bepaald menu van de set op een van de bijbehorende functietoetsen te drukken.

Ik vind dat laatste een ramp. Mijn eerste bezwaar is, dat ik met mijn vingers prompt op de verkeerde toets druk. Het tweede bezwaar is, dat ik op deze manier andere functies, zoals bijvoorbeeld de bandscope, niet meer snel tot mijn beschikking heb.

Dus moest er een andere oplossing komen. In de handleiding van de TRX staat een eenvoudige schakeling afgebeeld met 4 weerstanden van oplopende waarde en 4 schakelaars, waarmee je ook extern deze geheugens kunt aanroepen. Dat leek me een goede oplossing voor mijn probleem. Op internet kon ik slechts één aanbieder van zo'n apparaat vinden. Ik vond die nogal prijzig voor zoiets eenvoudigs. Bovendien waren alle 4 drukknoppen op één rij geplaatst en daar zag ik dezelfde problemen als bij de functietoetsen van de set. Dus besloot ik zelf zoiets te maken. Ik denk dat ik het beter en goedkoper kan.

Bouw- en testplan

Voor een eenvoudige schakeling als deze, is het een beetje omslachtig om een printje te maken. Omdat ik vaker soortgelijke schakelingen op gaatjesboard maak, was mijn eerste idee om de schakeling op dit materiaal op te bouwen, het geheel in een voldoende zware behuizing te plaatsen en



Het schema van de schakeling.

de drukknoppen aan de bovenzijde van de behuizing te plaatsen.

Omdat ik zelf dit nogal erg gemakkelijk bedacht vond, heb ik ook aan alternatieven gedacht. Een van de alternatieven was de drukknoppen door verende schakelaars te vervangen.

Uiteindelijk heb ik besloten drukknoppen te gebruiken, die tijdens het indrukken het gewenste contact maken en na het loslaten weer terug komen in de verbreeksituatie.

Het testplan was dit keer erg simpel: bouw de schakeling alleen met weerstanden op en test of de set reageert zoals verwacht wordt. De eindtest zou na het samenbouwen plaatsvinden.

Ik besloot dat ik pas na de eerste test de drukknoppen en de microfoonplug zou aanschaffen en de behuizing zou maken. Voor het testen was een volledig bedrade microfoonplug beschikbaar, die ik vaker voor allerlei proeven heb gebruikt.

Materiaal verzamelen

Het materiaal verzamelen zou dus in twee fasen plaatsvinden. Gaatjesboard en weerstanden zijn hier in ruime mate in de shack aanwezig en hoefden dus niet gekocht te worden.

Na de geslaagde test zou ik dus een microfoonplug en de drukknoppen (in verschillende kleuren) kopen. Het kastje zou ik zelf maken door van stalen strip (4 mm dik en hier aanwezig) een bakje in elkaar te lassen en hierop een plaatstalen deksel maken en deze vast schroeven aan het huis.

1e fase materiaal verzamelen en bouwen

Het stukje gaatjesboard was snel op maat gemaakt en de 4 weerstanden werden gezocht in een paar saladendozen vol met weerstanden. Twee stuks vond ik snel, maar de andere twee had ik na een half uurtje zoeken nog steeds niet gevonden.

Misschien moet ik toch maar eens het advies van Ome Bas opvolgen en ze op orde van grootte sorteren.

Omdat geschikte instelpotmeters wel in ruime mate aanwezig waren, besloot ik deze te gebruiken.

Het geheel werd op het gaatjesboard geplaatst met voldoende lange dra-

den om straks de schakelaars en de microfoonplug aan te sluiten. Na het solderen werden de potmeters zonder problemen op de juiste waarde afgeregeld.

Dit was duidelijk anders gebouwd, dan vooraf gepland was: het bouwplan moest aangepast worden en er moest een afregelprocedure, hoe eenvoudig ook, extra ingepland worden.

1e fase testen

Het testen van de schakeling leverde, zoals verwacht, ook geen enkel probleem op. Ook is getest op het effect van het tegelijkertijd kortsluiten van meerdere weerstanden.

2e fase materiaal verzamelen

Door een toeval kon ik net na de eerste bouwfase een passend kastje van plaatstaal maken met behulp van professioneel gereedschap en het geheel spuiten in een grijze kleur.

De drukknoppen en de microfoonplug kocht ik op een beurs. Door niet goed uit te kijken, kocht ik natuurlijk prompt de verkeerde microfoonplug.

Hier kwam ik natuurlijk pas achter toen ik thuis de juiste aansluitpunten zat te zoeken. Weer een paar euro weggegooid.

2e fase bouwen

Gezien de aard van de schakeling, heb ik het printje los in het kastje geplaatst, nadat ik vooraf met wat breed plakband de binnenzijde van het kastje van een isolatielaag had voorzien.

De schakelaars heb ik versprongen op het deksel gemonteerd. Hierdoor kan ik op het gevoel de juiste drukknop vinden. Dat is belangrijk als je tegelijkertijd bezig bent met het logboekprogramma en data wil seinen.

Omdat ik nog niet de juiste microfoonplug heb, wordt tot nader order de testplug gebruikt.



Het kastje op het werkblad van de shack.

2e fase testen en in bedrijf name

Deze fase is de final test. Het geheel bleek naar verwachting te werken en kon dus in gebruik worden genomen.

Evaluatie

Wanneer een project gereed is, is het een goede gewoonte het project te evalueren. Er blijken altijd dingen beter of anders te kunnen en dat zijn dus leermomenten voor nieuwe projecten. In de praktijk voldoet het gebouwde uitermate goed. Ik kan blindelings de knoppen opzoeken en mijn tekst uitzenden. Het grootste leerpunt is, dat ik beter moet kijken als ik een microfoonplug koop. De tijd dat er slechts keuze was uit twee types microfoonpluggen ligt al vele tientallen jaren achter ons.

Toekomst

Nadat dit project met succes was afgesloten bedacht ik, dat het misschien verstandig is een complete microfoon- en koptelefoon interface te bouwen.

Het nieuwe kastje moet geschikt zijn om ook een headset aan te sluiten en als ingang voor digi modes te fungeren. Het zou gemakkelijk zijn dat hier ook de normale microfoon aangesloten kan worden en dat d.m.v. van een keuzeschakelaar de juiste microfooningang geselecteerd kan worden. Dit voorkomt het veelvuldig wisselen van een plug aan de transceiver, een kwetsbaar gebeuren als het veelvuldig gebeurt.

Het is zeer waarschijnlijk, dat dit mijn volgende project wordt.

Tot slot

Aan zelfbouw begint men niet door een complex project aan te pakken. Juist het beginnen met een relatief eenvoudig project, maakt dat men kan leren omgaan met zaken zoals het anders bouwen dan vooraf gepland was.

Zomaar in een opwelling met een zelfbouwproject beginnen geeft een heel grote kans dat het project mislukt. Vooraf zich afvragen wat en waarom we iets willen bouwen verhoogt de kans van slagen.

Maar schrik er ook niet voor terug om de plannen of het schema aan te passen als in de loop van het project blijkt, dat dit noodzakelijk of gewenst is. Hierbij geldt natuurlijk wel: eerst denken en dan pas doen!

Wanneer er eenmaal succesvolle projecten zijn geweest, dan hebben we meestal ook weer meer behoefte om een volgend project te starten.

Ik wens u veel plezier bij de voorbereiding en uitvoering van uw projecten!



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
05/17	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
05/17	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
05/19	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
05/26	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
05/30	04.00-20.00	YO contest	6
05/31	04.00-20.00	YO contest	6
06/02	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
06/09	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
06/09	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
06/13-14	18.00-12.00	VERON ATV contest	70+hoger
06/16	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
06/20	14.00-17.30	VRZA WAP contest	6
06/20	18.00-23.00	VRZA WAP contest	2+hoger
06/20-21	14.00-14.00	Hongaarse contest	2t/m23
06/20-21	14.00-14.00	IARU Regio 1 contest	6
06/20-21	14.00-14.00	VERON contest	6
06/21	08.00-11.00	DAVUS quarterly contest	2
06/21	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
06/21	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
06/23	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
06/27	16.00-19.00	AGCW contest	2
06/27	19.00-21.00	AGCW contest	70
05/16-17	12.00-12.00	EU PSK contest	80t/m10
05/16-17	12.00-12.00	King of Spain El Rey contest CW	160t/m10
05/17	10.00-14.00	Worked all Britain contest	160t/m10
05/19	18.00-21.30	MARAC SSB contest	80
05/21	20.00-21.30	RSGB club championship CW	80
05/23-24	12.00-12.00	Baltic countries contest	80
05/30-31	00.00-24.00	CQ WW WPX contest CW	160t/m10
06/04	17.00-21.00	NRAU activity contest	10
06/06-07	12.00-12.00	Seonet contest	80t/m10
06/06-07	15.00-15.00	IARU Regio 1 velddag CW	160t/m10
06/13	00.00-24.00	Portugal Day DX contest SSB	80t/m10
06/13	11.00-13.00	Asia Pacific sprint SSB	80t/m10
06/13-14	00.00-24.00	ANARTS WW RTTY contest	80t/m10
06/20-21	00.00-24.00	All Asia DX contest CW	160t/m10
06/20-21	00.00-24.00	SMIRK contest	80t/m10
06/27-28	12.00-12.00	King of Spain El Rey contest SSB	160t/m10
06/27-28	12.00-12.00	Oekraïne DX contest digi	80t/m10
06/27-28	14.00-14.00	Marconi memorial contest CW	160t/m10
06/27-28	18.00-21.00	ARRL velddag	160t/m10

31e Friese Radio Markt Beetsterzwaag

Zaterdag 30 mei organiseert de VERON afd. Friese Wouden weer haar jaarlijkse Radiomarkt! Als vanouds bij De Búorskip, Vlaslaan 26 te Beetsterzwaag. De organisatie wil er weer een leuke markt van maken en hoopt op uw aller aanwezigheid.

Voor slechts € 2,- entree, beloven wij u een genoeglijke dag en wellicht vindt u nu eindelijk dat ontbrekende apparaat of onderdeel. Dus tot ziens tussen 9 en 16 uur op de markt!

Info: www.frm.a63.org

RADIOMARKT BEETSTERZWAAG

30 MEI A.S.

Hallo radiovrienden, 'vaste klanten' en bekenden,

Op zaterdag 30 mei a.s. is er weer een Radiomarkt in Beetsterzwaag.

Zoals al 21 jaar gebeurt, is ook dit jaar weer een z.g. inbrengstand. Wat houdt dat in??

Bedoeld voor mensen die hun zolder opruimen, verhuizen, stoppen met de hobby en/of nalatenschappen.

Mensen die zelf GEEN kraam willen huren en OOK voor elk metertje en weerstandje NIET iemand aan de deur willen hebben. Of nog lastiger, achteraf gezeur van "hij doet het niet (meer)"!!

Kortom, mensen die in één keer van de gehele rompslomp bevrijd willen zijn.

Als u zo iemand kent of weet, geef dit berichtje dan even door.

De financiële afwikkeling: erg simpel:

90% van de opbrengst is voor de inbrenger

- Terstond af te handelen of laten overmaken op bankrekening.
- 10% is voor kraamhuur, organiseren en halen en brengen van de goederen.

Hoe de spullen in te brengen??

- Heel gemakkelijk, ik kom het gewoon bij u thuis ophalen na een gemaakte afspraak.

- Maar u mag het natuurlijk ook bij mij thuis komen brengen.

Voorwaarden:

- In principe bepaalt u zelf de prijs van de goederen en dan krijgt u de spullen retour als ze de vraagprijs niet gehaald hebben.
- Het kan echter ook zo zijn dat u sowieso de spullen niet terug wilt hebben en dan laat ik de prijs zakken al naar de markt naar zijn einde loopt.

Wat kan NIET ingebracht worden:

- Computers en randapparatuur
- Mechanische telex machines
- Televisie toestellen
- Omroep dozen
- Beams voor HF toepassingen, tenzij niet groter dan (ingepakt) 1,8 meter

Denkt u dat wij iets voor u kunnen betekenen, neem dan even contact op s.v.p.

Tel. 0512 381941

E-mail: pa0zh@amsat.org

Bouke PAoZH

Miss verkiezingen

Tot nu toe waren miss verkiezingen beperkt tot geografische toptalenten, zoals Miss Amsterdam, Miss Holland, Miss Europa en Miss World, een vreemd woord voor mevrouw Wereld.

Sinds kort echter is er een nieuwe missenbron aangeboord, waar wij de komende jaren mee vooruit kunnen.

Op dit nieuwe programma staan: Miss Koop, Miss Handeling, Miss Dienaar, Miss Daad, Miss Kraam, Miss Tral, Miss Vating en Miss Baar. Voor de elektronica fans zijn er ook nog 2 verkiezingen beschikbaar: dat zijn Miss Aanpassing en Miss Peiling. Interessante vooruitzichten dus. U kunt ze nu al downloaden op www.misskukel.nl.

3e West Brabantse Radiomarkt

Op zaterdag 5 september zal wederom de West Brabantse Radiomarkt worden gehouden. De locatie is als vanouds; aan de Voorstraat 10-12-14 te Willemstad. De ingang is naast het winkeltje, de radiomarkt is erachter. De markt is geopend van 10.00 uur tot 15.00 uur en de entree bedraagt nog steeds € 1,-.

Er is voldoende gratis parkeergelegenheid bij de jachthaven; vanaf de A29 aan het begin van Willemstad-vesting zullen bordjes staan die naar de parkeerplaats verwijzen.

Mocht er dan toch een amateur ergens rijden en de weg niet kunnen vinden, er zal een inpraatstation op 145,550 MHz uitluisteren.

Tevens zal er een zitje zijn waar koffie en frisdrank gekocht kan worden.

Kramen zijn te huur à € 11,-. Deze kunt u reserveren bij Rien, PA3GAG. E-mail: vandervorm@zonnnet.nl of telefonisch op 0168 473475, mobiel-nr. 06 23469200.

Zoals de meeste lezers al weten: wij zijn geen stichting, ondersteunen geen vereniging, maar vinden het leuk om deze markt te organiseren. En ook dit jaar hebben wij een (goed) doel gevonden om de totale opbrengst van deze markt aan te schenken.

Tot ziens op zaterdag 5 september.

Namens de organisatie,
Ineke, PA3FTX



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

Telegrafie landen

1 PA-1555 # 104 3

De marathon tussenstand tot en met periode 3. Er is in deze periode flink gescoord en vooral in de categorie phone landen. Ik denk dat het door de phone contest komt. De digi mode gaat ook heel goed en daar zijn tot nu toe de meeste landen gewerkt. Bij de luisteramateurs doet alleen Henk PA-1555 mee en omdat dat geen wedstrijd is had ik besloten om met de luisteramateurs te stoppen. Maar Henk wilde toch graag meedoen en wil zijn log in blijven sturen, maar dan buiten mededinging naar een prijs. De 6 meter band is nog bijna gesloten maar die zal deze zomer wel open gaan. Verder waren er diverse dx expedities en ik heb alleen maar S04R kunnen werken. Door tijdgebrek heb ik de andere moeten laten gaan.

Dat was het weer voor deze periode, veel succes allemaal.

Best 73, Ben PAoHOR

Resultaten t/m ronde 3

ZENDAMATEURS

Phone landen	pnt	inz
1 PH7A	154	3
2 PD7BZ	117	3
3 PD1RP	97	3
4 PA3FYG	88	3
5 PAoMIR	87	3
6 PAoFEI	55	2
7 PAoSNG	46	3
8 PAoFAW	43	3
9 PA3FOE	42	3
10 PAoLSK	32	2
11 PD1AJT	6	1
12 PA1JPS	2	1
13 PAoHOR #	3	2

Telegrafie landen

1 PA3AM	89	2
2 PA3ARK	84	3
3 PG7V	83	3
PD7BZ	83	3
5 PAoMIR	73	3
6 PAoFAW	69	3
7 PA2PRU	63	3
8 PD5CW	50	3
9 PA3AIN	46	3
10 PAoFEI	37	3
11 PDoJHM	36	2
12 PA3ALY (grp)	35	2
13 PAoLSK	26	2
14 PAoSNG	24	2
15 PA3FOE	18	1
16 PH7A	5	2
PA3FMI	5	3
18 PAoHOR #	65	3

HF digi landen

1 PA2GP	160	3
2 PD7BZ	121	3
3 PA3FYG	79	3
4 PAoLSK	72	2
5 PA2PDV	65	3
6 PAoMIR	62	3
7 PAoFAW	50	3

8 PG7V	42	1
PD5CW	42	1
10 PA3FOE	38	2
11 PA1JPS	25	2

Prefixen all mode

1 PAoMIR	919	3
2 PD7BZ	806	3
3 PA2GP	805	3
4 PG7V	654	3
5 PA3FYG	623	3
6 PAoFAW	567	3
7 PAoLSK	467	2
8 PA3AM	432	2
9 PD5CW	281	3
10 PAoFEI	256	3
11 PAoSNG	254	3
12 PA3FOE	232	3
13 PA3AIN	209	3
14 PD1RP	165	3
15 PA1JPS	85	2
16 PD1AJT	8	1
17 PAoHOR #	142	3

Prefixen QRP

1 PAoAWH	200	3
2 PA3ALY	90	2

6 meter landen

1 PH7A	1	1
PAoFEI	1	1
PAoFAW	1	1
PAoMIR	1	1

Prefixen 6 meter

1 PAoMIR	11	2
2 PAoFEI	3	2
3 PAoFAW	1	1

2 meter landen

1 PE1ODY	15	3
2 PAoMIR	11	3
3 PD5CW	9	3
4 PAoFEI	5	2

Prefixen 2 meter

1 PAoMIR	82	3
----------	----	---

2 PE1ODY	59	3
3 PAoFEI	24	3

Prefixen 2 meter FM

1 PD5CW	68	3
2 PAoMIR	36	3
3 PD1AJT	13	1
4 PE1ODY	5	3

UHF/SHF landen

1 PAoFEI	5	3
PAoMIR	5	3
3 PE1ODY	4	3
4 PD1AJT	1	1

Prefixen UHF/SHF

1 PAoMIR	28	3
2 PE1ODY	19	3
3 PAoFEI	15	3
4 PD1AJT	9	1

LUISTERAMATEURS

Phone landen	pnt	inz
1 PA-1555 #	92	3

HANDELSONDERNEMING VEENSTRA

Officieel dealer van o.a Yaesu, Icom, Kenwood Alinco, Diamond, Ldg, Mfj, Belden en D-Original

Alle producten worden met volledige fabrieksgarantie geleverd



Ook voor de zelfbouw is Handelsonderneming Veenstra het juiste adres



Wij leveren alles op amateurgebied tegen de scherpste prijzen

HANDELSONDERNEMING VEENSTRA
VLEDDERSWEG 5
7845 TK HOLSLOOT (nabi) Emmen

SITE: WWW.HANDELSONDERNEMINGVEENSTRA.NL
EMAIL: INFO@HANDELSONDERNEMINGVEENSTRA.NL
TELEFOON: 0591-564098 MOBIEL: 0625245777

www.handelsondernemingveenstra.nl

Afdelingsbeker 2009

Stand na 3 contesten

PI4AML (PAoMIR-PA4SDV-PF9A)	61
PI4FRG (PA3CEB-PI4FRG-PA-9565-PAoFEI-PE1OLM-PA3HGX)	59
PI4ZWN (PDoKM-PI4ZWN)	35
PI4WBR (PD5CW-PD1MVL-PD1SHE-PA3DEW-PI4WBR-PA3FTX)	28
PI4KGL (PI4KGL)	24
PI4ADH (PD1AJT-PE1ODY)	19
PI4TWN (PE2HHN-PE1IWT-PHoQ)	16

De 41e VRZA WAP Contest 2009

door Martin Ouwehand, PF9A

Op zaterdag 20 juni 2009 is het weer zo ver. Voor de 41e maal wordt dan de VRZA Worked All Provinces Contest gehouden.

De WAP Contest is een ALL MODE Contest op VHF en UHF.

Datum

Zaterdag 20 juni 2009
14.00-17.30 UTC (16.00-19.30 LT) op 6m.
18.00-23.00 UTC (20.00-01.00 LT) op 2m en hoger

Deelname

Aan de 41e WAP contest kan worden deelgenomen door Nederlandse en buitenlandse zend- en luisteramateurs en groepsstations in de volgende secties.

Sectie A: 2m all mode voor multi operators.

Sectie B: 70cm en hoger, all mode voor single- en multi-operators.

Sectie C: 2m luisteramateurs all mode.

Sectie D: 2m all mode voor single-operators. Bij onduidelijkheid wordt men ingedeeld in sectie A.

Sectie E: 6m all mode.

Verbindingen

Voor de contest tellen alleen de verbindingen mee die zijn gemaakt binnen de geldende tijden en waarvan alle gegevens correct zijn uitgewisseld. Dubbele en crossband verbindingen en verbindingen gemaakt via relaisstations e.d. mogen niet worden meegeteld.

Elk station mag 1 maal per band worden gewerkt.

Vanaf de volgende tijd tot het einde van de contest is het toegestaan om voor een tweede keer een verbinding met reeds eerder gewerkte stations te maken.

Op 6 meter vanaf 16.30 UTC en op 2 meter en hoger vanaf 21.00 UTC.

Voor sectie C geldt dat van het aantal gehoorde stations niet meer dan 50% gehoord mag zijn in QSO met 1 tegenstation.

Uitwisselen

Met elk station dient te worden uitgewisseld:

- Rapport en volgnummer (per sectie met 001 beginnen)
- Voor een station binnen de Nederlandse grenzen de afkorting van de provincienaam van waaruit wordt gewerkt.

Locator-contest

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

Uitslag 40e Nederlandse Locator Contest - april 2009

Call	Qso's	Mul- pntn	Contest tiplier	Contest punten
Sectie A (Multi-multi band)				
PI4FRG	124	136	107	14552
PA6ARC	60	55	60	3300
PI4ZWN	47	59	35	2065
PI4MRC	5	5	7	35

Sectie B (Single-multi band)

PA4SDV	61	63	61	3843
PE1EWR	40	65	31	2015
PF9A	45	39	41	1599
PC1C	24	26	27	702
PAoFEI	22	24	24	576
PAoMIR	8	8	11	88

Sectie C (Multi opr. 2m)

PI4VHW	84	88	57	5016
PI4DEC	83	86	52	4472
PI4KGL	61	60	56	3360

Sectie D (Single opr. 2m)

PD0BOR	64	65	55	3575
PD5CW	50	54	40	2160
PA5JSB	32	34	29	986
PD1AJT	22	22	22	484
PD0KM	18	22	14	308
PA3CEB	10	12	9	108
PD1MVL	6	6	7	42
PE1ODY	4	4	5	20

Sectie E (Multi opr. 6m)

PI4D	49	57	44	2508
PI4KGL	33	45	31	1395

Sectie F (Single opr. 6m)

PE1IWT	25	33	23	759
PE2HHN	27	33	22	726

Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)

PI4KGL	38	66	28	1848
--------	----	----	----	------

Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)

PD1AJT	14	18	14	252
PD0KM	11	17	8	136
PE1ODY	4	4	5	20

Sectie I (Swl's)

PA 9565	15	15	11	165
---------	----	----	----	-----

Sectie J (/Mobiël)

PA3RGH/M	72	72	39	2808
PA3DEW/M	56	64	24	1536

Tussenstand Nederlandse Locator Contest 2009

Dit is de stand na 4 contesten. Tussen () het aantal malen ingezonden.

Call	Contestpnt	()
Sectie A		
PI4FRG	22513	(4)
PA6ARC	11746	(3)
PI4ZWN	6034	(4)

PI4MRC	473	(4)
--------	-----	-----

Sectie B

PA4SDV	8456	(3)
PF9A	6495	(4)
PAoMIR	5863	(4)
PE1EWR	5860	(4)
PAoFEI	755	(4)
PC1C	702	(1)
PA1X	588	(3)
PE1OLM	32	(1)

Sectie C

PI4DEC	14809	(4)
PI4VHW	14591	(4)
PI4KGL*	9324	(4)
PI4WBR	56	(1)

Sectie D

PD0BOR	9006	(4)
PD5CW	6164	(4)
PA5JSB	3255	(4)
PD1MVL	1632	(4)
PD0KM	1207	(4)
PD1AJT	856	(4)
PA5HJ	814	(2)
PD1SHE	504	(1)
PA3CEB	263	(4)
PD1ODY	102	(4)
PA3FTX	56	(1)
PE7EB	40	(1)
PA7PTT	34	(3)
PA3HGX	2	(1)

Sectie E

PI4D	5379	(4)
PI4KGL*	4089	(4)
PI4WBR	6	(1)

Sectie F

PE1IWT	1573	(4)
PE2HHN	1327	(4)
PE7EB	18	(1)
PHoQ	6	(1)
PA3HGX	2	(1)

Sectie G

PI4KGL*	5820	(4)
PI4DEC	1399	(3)

Sectie H

PD1AJT	382	(3)
PD0KM	319	(4)
PE1ODY	123	(4)
PE7EB	18	(1)
PA3HGX	2	(1)
PD5CW	2	(1)

Sectie I

PA-9565	582	(4)
---------	-----	-----

Sectie J

PA3RGH/M	12031	(4)
PA3DEW/M	2562	(2)
PD2KMW/M	72	(1)

* = including PA6V

Dit zijn: GR = Groningen, FR = Friesland, DR = Drenthe, OV = Overijssel, GD = Gelderland, FL = Flevoland, UT = Utrecht, NH = Noord-Holland, ZH = Zuid-Holland, ZL = Zeeland, NB = Noord-Brabant, LB = Limburg.

- Voor alle stations buiten de Nederlandse grenzen de QTH-locator van waaruit wordt gewerkt.

Multipliers

Als multipliers tellen per sectie:

- de gewerkte provincie
- het clubstation PI4VRZ/A van de VRZA
- het clubstation PI4CQP/A van de redactie van CQPA.

Alle multipliers mogen OPNIEUW worden geteld NA de tijden waarop opnieuw met reeds eerder gewerkte stations mag worden gewerkt. Maximaal zijn er dus 28 (12+2=14x2) multipliers te behalen per sectie.

MALTA 2009 MALTA 2009 MALTA 2009

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? Al weer voor de 22^e keer gaan wij naar **MALTA** van 3 t/m 16 of van 16 t/m 29 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 verstandig staan van de prijs.

Informatie uitsluitend via malta@vrza.nl en alles wordt voor u geregeld.

Advertentie



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.

16-24 mei	46e Radiokampweek Jutberg. Info: www.radiokampweek.nl en CQ-PA nr 4
21 mei	Radiomarkt Jutberg. Info: www.radiokampweek.nl
29 mei - 1 juni	2e Zuidelijk Radioamateur Treffen. Info: CQ-PA nr 1, www.radiotreffen.nl en zrt@radiotreffen.nl
30 mei	Radiomarkt FRM te Beetsterzwaag. Info: CQ-PA nr 5 en www.frm.a63.org
20 juni	Kids Day
26-28 juni	60e Bodenseetreffen. Info: www.wesse-fn.de/messen/ham_radio
3-5 juli	25e Internationale Amateurfunk Treffen Gosau. Info: CQ-PA nr 3 en PA3NJC se568689-t@telfort.nl
27-30 augustus	DNAT 2009 Bad Bentheim. Info: www.dnat.de
5 september	West Brabantse Radiomarkt te Willemstad. Info: vandervorm@zonnet.nl en CQ-PA nr 5
12-13 september	54e UKW-Tagung Weinheim. Info: www.ukwtagung.de

Score

De score is het totaal aantal geldige QSO's maal het totaal aantal behaalde multipliers.

Logs

Van de tijdens de contest gemaakte verbindingen moet per sectie een log worden gemaakt waarin moet worden vermeld:

- Per verbinding: Tijd (UTC), call, beide cijfergroepen met de provincie of locator van het tegenstation en de mode.
- In de sectie C: Tijd (UTC), call, rapport, provincie of locator van het gehoorde station en de call van het tegenstation.
- In sectie B de band waarop de verbinding is gemaakt.

Log inzendingen dienen vergezeld te gaan van een voorblad waarop minimaal de volgende gegevens vermeld dienen te staan:

- Call van het deelnemende station.
- Provincie van waaruit wordt gewerkt.
- Naam en adres van de (first) operator en eventueel /A adres.
- Eventuele calls en namen van second operators.
- De sectie waarin wordt deelgenomen.

- Gebruikte apparatuur met gebruikte vermogen.
- Lijst met de gebruikte multipliers.
- DE PUNTEN BEREKENING.
- Ondertekend 'FAIRPLAY' statement.

Prijzen

Voor elke sectie zijn de volgende prijzen beschikbaar:

- Een trophy voor de winnaar.
- Bij minimaal 5 deelnemers een trophy voor nummer 2.
- Bij minimaal 10 deelnemers een trophy voor nummer 3.

Logs dienen uiterlijk 6 weken na de contest in het bezit te zijn van de contestmanager.

VRZA Contestmanager
Martin Ouwehand, PF9A
Gruttoplantsoen 14
1131 ME Volendam

Of via e-mail: contestmanager@vrza.nl.
Telefoon 0299-366101.

In alles waarin dit reglement niet voorziet wordt beslist door de contestmanager.

Best 73,
Martin PF9A

AMPLIFIERS: ALPIN MKII - ACOM - OM - TE - SYSTEMS; TUNERS: PALSTAR-UK AMP ROTOREN: YAESU-PROSISTEL; TRANSCIEVERS: YAESU - ICOM - KENWOOD - TEN-TEC

GB ANTENNES & TOWERS SINDS 1990

Voorstraat 47, 3231 BE BRIELLE ☎0181-410523 ** Winkel open 09/18 uur

Kijk op onze website: www.gbantennes.nl, ook voor speciale aanbiedingen in Antennes en Masten HF Verticals-yagi/quad's - VHF-UHF yagi/quad's - GB Draadantennes - Driekant/Vierkant/Slankmasten worden gemaakt in Brielle.

Propagatievoorspellingen voor het centrum van Nederland (Utrecht) voor de periode van 19 mei tot 29 juni 2009

	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: 6.659 km	Beam Vertical Stop. LW					10,12	10,12															10,12	10,12		
BORNEO Bearings: 074° - 323° Distance: 11.281 km	Beam Vertical Stop. LW											14,20									7,05	7,05	7,05		
CAPETOWN Bearings: 169° - 351° Distance: 9.648 km	Beam Vertical Stop. LW	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05	7,05	7,05	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
CYPRUS Bearings: 119° - 319° Distance: 2.910 km	Beam Vertical Stop. LW	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	10,12 10,12 10,12	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	14,20 14,20 14,20	10,12 10,12 10,12	18,11 18,11 18,11	10,12 10,12 10,12	10,12 10,12 10,12	14,20 14,20 14,20	10,12 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 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	
DAKAR Bearings: 214° - 020° Distance: 4.616 km	Beam Vertical Stop. LW	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	
KINSHASA Bearings: 167° - 352° Distance: 6.343 km	Beam Vertical Stop. LW	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	
LIMA Bearings: 256° - 037° Distance: 10.534 km	Beam Vertical Stop. LW	10,12	10,12	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	14,20										14,20
LOS ANGELES Bearings: 315° - 031° Distance: 8.971 km	Beam Vertical Stop. LW					7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20			
MADRID Bearings: 210° - 024° Distance: 1.463 km	Beam Vertical Stop. LW	3,65 3,65 3,65	3,65 3,65 3,65	3,65 3,65 3,65	3,65 3,65 3,65	3,65 3,65 3,65	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	
MOSCOW Bearings: 66° - 572° Distance: 2.143 km	Beam Vertical Stop. LW	3,65 3,65 3,65	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	
NEW DELHI Bearings: 84° - 315° Distance: 6.348 km	Beam Vertical Stop. LW	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 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	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12
NEW YORK Bearings: 291° - 049° Distance: 5.897 km	Beam Vertical Stop. LW	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	
NOVOSIBIRSK Bearings: 53° - 299° Distance: 4.876 km	Beam Vertical Stop. LW	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	
PANAMA Bearings: 271° - 036° Distance: 8.855 km	Beam Vertical Stop. LW	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	
RIO DE JANEIRO Bearings: 223° - 027° Distance: 9.568 km	Beam Vertical Stop. LW	10,12 10,12 10,12	10,12 10,12 10,12	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	7,05 7,05 7,05	
SYDNEY Bearings: 66° - 317° Distance: 16.037 km	Beam Vertical Stop. LW	14,20								18,11	18,11										10,12	10,12	10,12	14,20	
TOKYO Bearings: 35° - 333° Distance: 9.305 km	Beam Vertical Stop. LW														14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20		
	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

3,65 10,12 24,90 uw ontvanger staat opgesteld op het plateau en heeft een doorlaatband van 2.700 Hz (radiotelefoon) - het legestation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u
 3,65 10,12 24,90 uw ontvanger staat opgesteld op het plateau en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegraf) - het legestation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u
 3,65 10,12 24,90 uw ontvanger staat opgesteld in 1 open veld en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegraf) - het legestation gebruikt een 1.500 W-zender en een "full size beam" luister op deze frequentie naar een eventuele opening



Vhf-uhf-shf

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

Beste radiovrienden,
In de vorige rubriek heb ik jullie verteld dat er spoedig een eind zou komen aan de winterdip op de hogere banden. En zo geschiedde... half april was er een duidelijke toename in het aantal sporadische meteoren en konden er leuke verbindingen gemaakt worden op 144 MHz. Je moet er wel vroeg voor op; omdat de aarde om zijn as draait ontstaat er een optimaal moment waarbij de aarde als het ware de sporadische meteoren opschept en er een maximum ontstaat en dat moment ligt in de vroege ochtenduren. Wanneer je precies wilt weten hoe het zit, moet je eens kijken op het forum van MMonVHF.

Maar zover waren we nog niet! Terwijl ik de vorige rubriek aan het schrijven was, zaten Rene, PE1L, Eltje, PA3CEE, en Ronald, PA3EWP, in het vliegtuig naar Kenia van waaruit zij op 144 MHz en 432 MHz via EME QRV zouden zijn... en dat hebben ze geweten. Maar liefst 282 QSO's staan er in het logboek en zo'n beetje iedereen die in Nederland via 144 MHz EME QRV is, staat in hun log. De first was voor Bouke, PAoZH, die op 1 april de first maakte. In de daarop volgende week volgden (alfabetisch): PAoJMV, PAoMDB, PAoPVW, PA1GYS, PA1M, PA1NZH, PA1T, PA2CHR, PA3CEG,

PA3CMC, PA3COB, PA3CSG, PA3DOL, PA3ECU, PA3EXV, PA3FPQ, PA4EME, PA4PS, PA7RP, PE1BTX, PE1DAB, PE1LWT, PE1RDP, PE9DX, PF7M, PI4H, PI4KST en PI9CM. Op 432 MHz werd gewerkt met PI9CAM, de 25 meter schotel in Dwingeloo, en dat was een first op 432 MHz.

Via diverse bronnen heb ik vernomen dat het een groot avontuur was en dat de mannen ongetwijfeld nog eens terug willen naar Afrika! Eltje, PA3CEE, schijnt een begenadigd schrijver te zijn en er is beloofd een stuk voor CQ-PA te schrijven en ik ga hem het gras dan ook niet voor de voeten wegmaaien door te veel te vertellen. Maar zoals voorspeld liep niet alles zoals verwacht en speelden er zaken rondom magen, voeten, VooDoo-achtige magie, stroom en soms onvoorspelbare condities. En van dat laatste heb ik zelf voldoende meegekregen... mijn QSO met 5Z4EME was beslist niet gelukt zonder het nachtelijke geduld van Rene, PE1L. EME met een enkele Yagi valt niet altijd mee en wanneer de polarisatie door Faraday rotatie slecht uitvalt, dan is het gauw afgelopen. Maar Rene voorspelde dat op basis van zijn ervaring tijdens moonset de polarisatie wel zou draaien en zo geschiedde en werd door mij een nieuw DXCC aan de

lijst toegevoegd... om 02.40 uur lokale tijd. En... er moest een paar uurtjes later gewoon gewerkt worden... de oogjes waren de eerste uurtjes klein maar ja... 's avonds een vent... 's morgens ook een vent!" Wat je allemaal niet moet doen om DXCC no. 93 in het log te kunnen schrijven.

Wanneer je naar de lijst met gewerkte stations kijkt, valt het op dat er een paar calls in staan die normaal niet te horen zijn via EME. Op de VHF-dag in Apeldoorn hoorde ik van Bouke dat hij wat mensen in de gelegenheid had gesteld om ook eens met zijn EME-antenne te spelen en zo mensen te enthousiasmeren voor de hogere banden.

Er waren in de afgelopen weken al wat mensen op pad om wat leuke vakken te activeren. Max, DK1MAX, was vanuit het hoge noorden actief als OH9/DK1MAX/P. Hij zat van 17 tot 19 april in Lapland en wel in de buurt van de stad Pello. Hij was op vakantie maar was ook actief in meteoroscatter.

Helaas was het QTH slecht gelegen en was richting midden Europa afgeschermd. Bovendien had hij veel storing van het bovengrondse elektriciteitsnetwerk. Het locatorvak, KP26, is best gewild dus interesse voor QSO's genoeg maar er waren slechts 10 stations die er in slaagden om een compleet QSO met Max te maken. En wonder boven wonder was ik een van hen en vanuit het diepe zuiden was het 2067 km naar hem toe. In iets minder dan een uur was het QSO rond... voor mij een nieuw vak en voor Max zijn ODX. Pogingen van PA1GYS en PA4PS lukten helaas niet.

Van 18 tot 25 april werden het eiland Harris op de Outer Hybriden bezocht door de Camb-hams. Zij activeerden het vak IO67 onder de call GS3PYE/P. We kennen hun nog van de succesvolle expeditie naar the Isle of Mull in 2008. Het was weer gezellig en er werden vele QSO's gemaakt en zij waren er natuurlijk tijdens het maximum van de Lyriden op 22 april.



De Camb-hams waren als GS3PYE/P QRV op 144 MHz vanuit IO67.

Op hun website kun je al hun belevenissen nalezen en er is een speciale Harris 2009 diary. De URL ervoor is www.camb-hams.com. In het log staan behoorlijk wat Nederlandse stations waaronder uw rubricist. Het QSO was een fluitje van een cent en binnen 10 minuten rond.

The screenshot shows the WSJT-X software interface. At the top, it displays 'Moon' data: Az: 76.19, El: 22.52, Dop: 280, Dgrd: -4.7. Below this is a table of QSO logs with columns for FileID, Sync, dB, DT, DF, and W. The log shows several entries, including one for PAoZH 5Z4EME KI79. At the bottom, there are various control panels for radio settings, including 'To radio: 5Z4EME', 'Grid: KI79mm', and a date/time display showing '2009 Apr 01 10:57:47'.

Screenshot van de first op 144 MHz tussen 5Z4EME en PAoZH.

Tijdens het maximum van de Lyriden werd ook een zeer gewild vak via meteorscatter geactiveerd: KO41. Kijk maar eens op het kaartje van de vorige CQ-PA waar de MWS-kaart staat afgebeeld en KO41 en knalrood.

De expeditie werd uitgevoerd door Valentin, UT6UG, Oleg, UX5UL en Gregory, UY5UG. 300 Watt in een 13 elements Yagi zorgden voor prima reflecties. Ze waren van 20 tot 23 april te werken. Zelf werkte ik UX5UL/P en UT6UG/P. UX5UL/P op de eerste dag en UT6UG/P op de ochtend waarop het maximum van de Lyriden viel. Het maximum werd voorspeld voor woensdagochtend, 22 april rond 08.00 GMT. Aan het aantal reflecties te merken klopte dat aardig want de reflecties uit KO41 waren fantastisch op dat moment.

De ene na de andere burst vloog om mijn oren en ze duurden 15 tot 20 seconden. Sommige periodes waren er wel 15 of 16 bursts te horen van tot wel 6 verschillende stations... het werd bijna soep.

In hun log staan vele stations en ik krijg van hun wat foto's en een lijst van gewerkte stations. Die houden jullie te goed voor de volgende rubriek... terwijl ik dit schrijf zijn de mannen onderweg naar huis en gaan eerst even uitrusten.

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

Tropo

144 MHz

PAoPVW 19/04 IK2JUG (JN45), 26/04 IZ2BVP (JN45) hrd; **PA4EME** 07/04 SK7CY (JO65), SK7MW (JO65), OZ1ALS (JO45), OZ9HBO (JO46), OZ9KY (JO45), OZ7SKV (JO46), OZ1BEF (JO46), DLO VV (JO64), OZ6ABA (JO57); **PA4PS** 12/04 OK1KWP (JN79), 19/04 OK1AGE (JO70), OK1DOL (JN69); **PA4VHF** 07/04 2EoNEY (IO81), MoGHZ/P (IO81), G4RRA (IO80).

Meteorscatter

144 MHz

PA1GYS 18/04 GS3PYE/P (IO67), 20/04 UT6UG/P (KO41); **PA1LA** 22/04 UT2UB (KO40); **PA1VW** 10/04 OH6MAZ (KP21), 13/04 YT3I (KN05), 18/04 YL3HA (KO26); **PA3CMC** 19/04 GS3PYE/P (IO67); **PA3FPQ** 20/04 UX5UL/P (KO41), 22/04 UT6UG/P (KO41), 26/04 4U1ITU (JN36) hrd; **PA4EME** 03/04 SM5HUA (JP80), OK2POI (JN99), OK2VSO (JN99), 09/04 SW4LRJ/2 (KN10), 18/04 OH9/DK1MAX (KP26), 19/02 CT2GUR (IM59), GS3PYE/P (IO67), 21/04 UX5UL/P (KO41), 22/04 UT6UG/P (KO41), UT2UB (KO40), HA5UK (JN97), YO7VT (KN25), LZ2PI (KN23), S51AT (JN75); **PA4PS** 11/04 F1HQM (JN23), OH6NVQ (KP13), 12/04 EA6SA (JM19), 13/04 S58P (JN76); **PDORT** 07/04 F5ODA (JN13), 11/04 SW4LRJ/2 (KN10), IW4ARD (JN64), OH6ZZ (KP12).

EME
144 MHz

PA3FPQ 28/03 5NoEME (JJ38), 29/03 VK3CCR/4 (QG62), 01/04 H44HP (QI90), N9SU (EN62), E51EME (BG08), 02/04 5Z4EME (KI79); **PA4EME** 03/04 UA3PTW (KO93), 05/04 DC2MW (JN58), 07/04 5Z4EME (KI79), 09/04 F6BEG (JN25).

Ongetwijfeld is er veel meer gewerkt maar ik heb relatief weinig rapporten mogen ontvangen. Degenen die het vak IO67 hebben gemist kunnen op het moment van schrijven van deze rubriek in de herkansing; MM/ON5GS/p zal dit vak opnieuw activeren. We kennen Dirk, ON5GS, nog van het afgelopen jaar toen hij de vakken IO55 en IO65 activeerde. Deze keer fungeert hij als basisstation voor een IOTA-expeditie naar het eiland Rockall, 300 km ten noordwesten van de Schotse kust. Hij zit op hetzelfde eiland als de GS3PYE/P expeditie, Harris. Rockall zelf wordt alleen op HF geactiveerd.

Zoals we uit de rapporten kunnen opmaken was er weinig tropo in onze streken. Veel zuidelijker is te merken dat het zee-water warmer wordt en beginnen de eerste openingen te ontstaan boven zee tussen

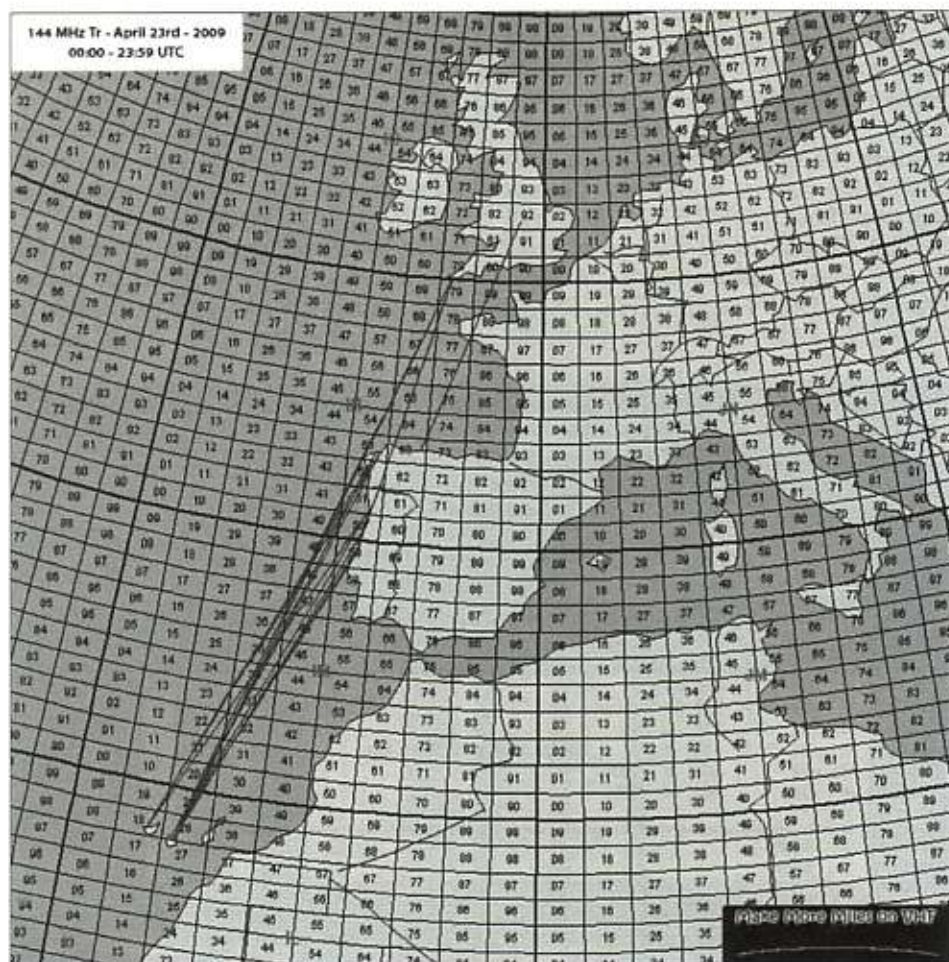
Ierland en Engeland enerzijds en Spanje en de Canarische eilanden anderzijds.

Langzamerhand begint het Sporadische E seizoen te naderen. Op 28 april werd de eerste opening van 2009 op de 3 meterband gemeld. Er zijn zelfs jaren geweest dat op dezelfde 28 april een opening op 144 MHz werd gemeld. Het is afwachten wat dit jaar met een zonnevlekkenminimum ons brengt. Het verleden leert ons dat er gewoon Sporadische E ontstaat... opletten dus.

Ook dit jaar is er een overzichtspagina voor gemaakte Sporadische E openingen. Jullie kunnen deze vinden op de ES pagina's van MMonVHF. De URL hiervoor is: www.mmonvhf.de/es.php. Jullie rapporten van gemaakte verbindingen worden met belangstelling tegemoet gezien.

Dat was het weer voor deze keer. Kijk voor de meest recente informatie over expedities en bijzondere vakken op VHF en hoger op de bekende websites: www.rudius.net/oz2m en www.mmonvhf.de.

Ik wens jullie véél DX-plezier!



Op 23 april was er tropo tussen EI/G en EA/EA8.

CQ-PA zelf het eerste lezen?
Word dan lid van de VRZA!



Regionaal

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

Agenda

Ma	18/05	Zuid-Veluwe	Phone uitzending PI4EDE op 145.250 MHz
Di	19/05	Zuid-Veluwe	Afdelingsbijeenkomst
Di	19/05	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di	19/05	't Gooi	Geen afdelingsbijeenkomst vanwege de Jutberg
Ma	25/05	Noord-Limburg	Lezing
Di	26/05	Haaglanden	QSL-avond
Di	26/05	t Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Do	28/05	Oost-Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Vr	29/05	Twente	Afdelingsbijeenkomst
Di	02/06	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Di	02/06	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Vr 6 - Zo	8/06	Zuid-Veluwe	Velddagen bij Brand PE1HGW
Za	06/06	Flevoland	Afdelingsbijeenkomst
Zo	07/06	't Gooi	80m vossenjacht
Di	09/06	't Gooi	Lezing PAoVYL '21 jaar opsporingsambtenaar'
Do	11/06	Oost-Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Ma	15/06	Zuid-Veluwe	Phone uitzending PI4EDE op 145.250 MHz
Di	16/06	Groningen	Afdelingsbijeenkomst
Di	16/06	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Di	16/06	Zuid-Veluwe	Afdelingsbijeenkomst
Ma	22/06	Noord-Limburg	Eye ball qso
Di	23/06	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Do	25/06	Oost-Brabant	Afdelingsbijeenkomst
Vr	26/06	Twente	Afdelingsbijeenkomst
Di	30/06	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst

Afdeling Friesland

Maandag 11 mei j.l. was Bouke Zwerver, PAoZH te gast in Goutum. Hij vertelde over zijn belevenissen tijdens de VHF-EME expeditie in Svalbart. Daarover een volgende keer meer. Op 14 april waren Foeke Holtrop, Erik Engelsma en Jan de Goede te gast in bar Cambuur. Respectievelijk: PA3FNT, PE2ETE en PA3GJX. Zij vertelden over Echolink. Na de mededelingen gingen ze van start. Met een Powerpoint presentatie verduidelijkten zij hun verhaal. Echolink is het versturen van spraak over internet (Voice Over IP) aangepast voor onze hobby. Het is een besloten wereld voor zendamateurs. Als er een Echolink repeater bij je in de buurt aanwezig is, kun je met een portofoon vanuit je achtertuin contact maken met de hele wereld wanneer jij dat wilt. Als je een repeater open piept dan kun je met DTMF-toontjes contact zoeken met andere repeaters via internet. Via het internet worden computers met elkaar verbonden en wordt spraak ingepakt, verstuurd en weer uitgepakt. Als je Echolink via de computer wil gebruiken, moet je call geregistreerd zijn binnen de Echolink omgeving. Na aanmelding, waarbij je een copie van je machtiging moet meesturen, word je binnen 24 uur toegelaten tot het systeem en kun je aan de slag. Bij het ge-

bruik van een Echolink repeater met een portofoon is het helemaal een fluitje van een cent want aanmelden is dan niet nodig. Er werd verteld hoe je de computer instellingen moet wijzigen om routers en firewalls poorten toegankelijk te maken voor het Echolink verkeer. De moderne firewalls blokken deze signalen. Bij het koppelen van een transceiver aan de computer is een interface tussen de TRX en de computer aan te raden om de twee apparaten galvanisch te scheiden, mocht er iets misgaan. Natuurlijk hadden de heren ook een demonstratie voorbereid. Via het Echolink systeem van PI2FRL (PA7DR) werd met Roel, PDoOYF, een QSO gevoerd. Ook werd er een ander softwareprogramma besproken, SVXLink van Tobias, SMOsvX uit Zweden. Deze software biedt naast Echolink nog andere mogelijkheden zoals een helpmodule, een Papegaai repeater en een voice mail module. SVXLINK draait alleen onder Linux en is uitermate geschikt voor het doen van experimenten binnen onze hobby. Met behulp van deze software zijn in Flevoland (Emmeloord en Lelystad) en Friesland (IJlst) drie bemande repeater systemen via het Internet continue aan elkaar gekoppeld. Er werd ook nog even ingegaan op de nieuwste ontwikkeling binnen SVXLINK, namelijk APRS in combinatie met Echo-

link. Na een pauze werd nog wat verteld over DARES waar Foeke zich ook mee bezighoudt. DARES Flevoland is bezig om bemande repeaters op te zetten die met elkaar gekoppeld worden via het internet. In noodsituaties kunnen deze systemen ondersteuning leveren bij het verzorgen van communicatie voor overheidsinstanties. Als de Internet koppeling niet aanwezig is, werken deze repeaters onafhankelijk en zelfstandig. Wil je meer weten over Echolink in Friesland op PI2FRL, kijk dan op <http://pi2frl.pi4frg.nl>. Kortom, Echolink is een nieuwe digitale mode. Het gebruik en het gedrag op de banden verschilt niet van dat van een losse TRX buiten dat er iets meer vertraging optreedt. In die zin heeft het zeer zeker met de hobby te maken. Als je de computer gebruikt kun je nog meer plezier beleven aan je hobby, het is dus meer een verrijking van de radiohobby. Afijn, het is maar hoe je het bekijkt of wilt bekijken. De heren kregen de handen van de bezoekers weer stevig op elkaar en na een bedankje keerde ieder tevreden huiswaarts. Jammer was dat er slechts 11 personen aanwezig waren. Zouden er dan toch zoveel amateurs in Friesland wonen die vinden dat Echolink niets met de radiohobby te maken heeft? Jammer, deze avond was hun kans geweest om het eens van een andere kant te bekijken. Op maandag 14 september starten we weer een nieuw seizoen. In Ien en Mien kunnen de amateurs hun zelfbouwproject showen en erover praten. De sub-QSL manager is om 19.45 uur aanwezig. Neem vooral eens iemand mee!

Afdeling 't Gooi

Van 16 t/m 24 mei is er weer de radio-kampweek De Jutberg. Daarom zal er op dinsdag 19 mei GEEN afdelingsavond zijn. Op zondag 7 juni staat de 80 meter vossenjacht op de agenda. Gestart wordt er om 13.30 (locale tijd) bij het Theehuis Boschoord achter Groot Kivitsdal aan de Zwarteweg te Hilversum. Waarschijnlijk is er een inpraatstation op 145.225 MHz en 430.125 MHz. De organisatie is in handen van Salo PE1IYR, Ronald PAoRKB, Erik PA3EGX en Hans PA3FYG. Cor Moerman, PAoVYL zal op dinsdag 9 juni een lezing over '21 jaar opsporingsambtenaar bij de RCD' houden. Voor Cor zijn radio museum in Budel begon, was hij jaren lang werkzaam bij de opsporingdienst en kent dus de weg naar ons nieuwe clubhuis 'NERA! De bijeenkomsten van de VRZA zijn op de dinsdagavonden, van 20.00 tot 23.59, samen met de VERON 't Gooi, in het NERA-gebouw aan de Radioweg 3 in Nederhorst den Berg. De afdelingsactiviteiten kunnen ook vernomen worden, zondags, in de Gooise ronde (op 145.225MHz om 12.00), op onze eigen web-site: www.vrza.nl/pi4vgz en bij de ronde van PI4RCG (op donderdagen om 21.00 op 145,225MHz). Meer informatie over de VERON afdeling 't Gooi (PI4RCG) is te vinden op www.vrza.nl

pi4rcg.nl. Graag tot ziens op een dinsdagavond vanaf 20.00 in het NERA-gebouw aan de Radioweg 3 in Nederhorst den Berg.

Afdeling Groningen

Op de 3de dinsdag van de maand, dus op de 16e juni is er weer een bijeenkomst van V2G. Deze avond zal alweer de laatste bijeenkomst zijn voor de zomervakantie. We houden deze avond onze jaarlijkse zelfbouwtenoonstelling. Daarin worden door de bezoekers meegebrachte projecten en onderwerpen tentoongesteld die onze radiohobby betreffen. Iedereen is van harte welkom de vergadering bij te wonen. Aanvang 19.30 uur. Rijksstraatweg 16, 9752 AD in Haren. Telefoon: 050 5348813. Kijk op de website van www.v2g.nl voor een beschrijving van de route om 'de Bunker' te bereiken. De QSL-manager zal tijdig aanwezig zijn.

Afdeling Noord Limburg

Beste radiovrienden. Inmiddels zit de verkoopavond er weer op. We mogen met zijn allen terugkijken op een grandioos succesvolle avond. Er waren mooie spullen te koop zoals ontvangers, harde schijven, voedingen, computers, leesvoer en zelfs een broodbakmachine passeerde de veilingmeester. De grote blauwe condensator is niet getraceerd deze avond. Overigens de veilingmeester Don had dit keer een assistent om alle geveilde spullen aan de hoogste bieder te overhandigen. Hans bedankt! Dit resulteerde in het feit dat de snelheid van de te veilen stukken sneller ging, met alle voordelen van dien. Het was een avond om dit jaar nog een keer te herhalen, en dat doen we in het najaar, maar wel natuurlijk met andere aangeboden spullen. Maar eerst even aandacht voor het volgende: op maandagavond 25 mei vindt er een lezing plaats in ons honk de 'Flierenhof' te Maasbree. Maar niet zomaar een lezing, nee een lezing die zeer zeker de moeite waard is om te komen aanhoren en ook te aanschouwen! Pascal komt alle ins en outs vertellen over SDR radio! Hij wordt ondersteund door presentatiemateriaal, porto en ontvanger. Tijdens deze avond moet het mogelijk zijn met deze hulpmiddelen om ieder van ons, ongeacht wat voor machtiging en kennis, alles te weten te komen over SDR radio. Deze lezing, verzorgd door Pascal, is zelfs tot in Duitsland toe door hem gepresenteerd! Omdat er nu al grote belangstelling is voor deze lezing verzoekt het bestuur je tijdig aanwezig te zijn voor een zitplaats. Aanvang zo rond 20.15 uur. In juni willen we de koppen bij elkaar steken voor de organisatie van de jaarlijkse velddag. Alle ideeën zijn welkom. De velddagen vinden ergens in juli dit jaar plaats op de bekende locatie. Wat er in de maanden na de vakantiestop wordt en reeds is geregeld, hoor je in een van de volgende CQ-PA's. Elke woensdagavond is er de ronde, verzorgd

en geleid door Bertus uit Swalmen op de twee meter band. Aanvang 20.00 uur lokale tijd. Meld je in voor een spannend en wellicht leerzame doorgang. Tevens is de website ook een bron van informatie om je in te laten lichten wat er zo allemaal speelt binnen de afdeling. Kijk eens op www.pi4vnl.nl. Graag tot maandagavond 25 mei a.s. voor een meer dan fantastische lezing over SDR radio! Het bestuur rekent op een grote (besloten) opkomst. Tot dan!

Afdeling Twente

Op 29 mei is weer onze afdelingsbijeenkomst, waar u van harte welkom bent. In verband met hemelvaart is de afdelingsbijeenkomst in mei een week verschoven (zie bovenstaande datum). Voor de route beschrijving kijkt u op onze homepage op www.pi4twn.nl. Wilt u de nieuwsbrief van onze afdeling per email ontvangen, geef dan uw email adres door aan pa3agk@vrza.nl. Tot ziens aan de Heersenkampweg 60, 7546 PG Enschede.

Afdeling Zuid Veluwe

De afgelopen afdelingsbijeenkomst is rustig verlopen en er is ook weinig nieuws te vermelden. De ploeg die zich momenteel bezighoudt met het maken van nieuwe

contest bandfilters bracht een tussenverslag uit en men hoopt de eerste praktijktesten te kunnen doen tijdens de velddagen van volgende maand. Sake PC7S had een PowerPoint presentatie meegenomen als voorbereiding voor zijn heerontdekkingstocht door de polders en regio daaromheen. De presentatie was natuurlijk bedoeld voor de deelnemers aan deze heerontdekkingstocht, maar kon eveneens door belangstellenden worden bekeken. De avond werd met een onderling QSO afgesloten. De afdelingsbijeenkomst komende dinsdag zal worden benut om de velddagen voor te bereiden. Het laatste nieuws van de afdeling vindt u op de website waar ook alle, door de afdeling uitgebrachte nieuwsbrieven, in PDF formaat zijn te downloaden. Het adres is: <http://pi4ede.datastar.nl> en ook via een link op de website van de VRZA. Graag tot horens op maandag 20 april, 20.30 uur op 145,250 MHz tijdens de maandelijkse ronde van PI4EDE, of tot ziens aanstaande dinsdag 21 april om 20.00 uur in de kantine van C.K.V. Reehorst aan de Langekampweg 4 in Ede. Belangstellenden voor onze hobby zijn altijd welkom. De route is te vinden op de website en de kantine is om 19.30 uur open.

ALV 2009

Op 2 mei is de jaarlijkse ALV in Motel de Witte Bergen te Eemnes gehouden.

De op dit soort vergaderingen gebruikelijke verslagen, notulen en dergelijke werden in een goede sfeer afgehandeld. Ook werd Martin van Gils PA1MVG door de leden als bestuurslid benoemd.

De jaarlijkse uitreiking van de diverse bekens voor de WAP en de locator contest vond dit jaar plaats voor de pauze.

Ook werden dit jaar de eerste loyaliteitsonderscheidingen uitgereikt aan leden die al heel veel jaren actief lid van de VRZA zijn. Natuurlijk werden ook dit jaar weer bronzen, zilveren en gouden spelden opgespeld voor die mensen die zich vele jaren verdienstelijk voor de VRZA hebben gemaakt!

Al met al was het een goede ALV met de



De ontvangers van de spelden van verdienste.



Hendrik Jan Fakkeldij PD1ANM, o.a. crewlid van PI4VRZ/A, maar ook de maker van de foto's op deze pagina, krijgt de zilveren speld van verdienste opgespeld door Wim Visch PG9W. Hendrik Jan moest voor het in ontvangst nemen van de speld zijn fotoestel eerst even overhandigen aan een medeamateur.



Wim Visch speldt de allereerste VRZA loyaliteitspeld op! Tiny Driessen, PA-178, echtgenote van wijlen Loek Driessen PAoALD is de trotse ontvangster van deze onderscheiding.

gebruikelijke goede sfeer, discussies en het ontmoeten van vele bekenden.

In de volgende CQ-PA kunt u een verslag van de vergadering vinden.

FT-950



HF/50MHz 100 W Transceiver

FT-2000



HF/50MHz Transceiver

SCHAART
COMMUNICATIONS

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

