

COQ♦PA



Officieel orgaan van de Vereniging van RadioZendAmateurs

In dit nummer:

- Eenvoudige banddoorlaatfilters



www.vrza.nl

JAARGANG 56 • NR 6 • 30 JUNI 2007

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

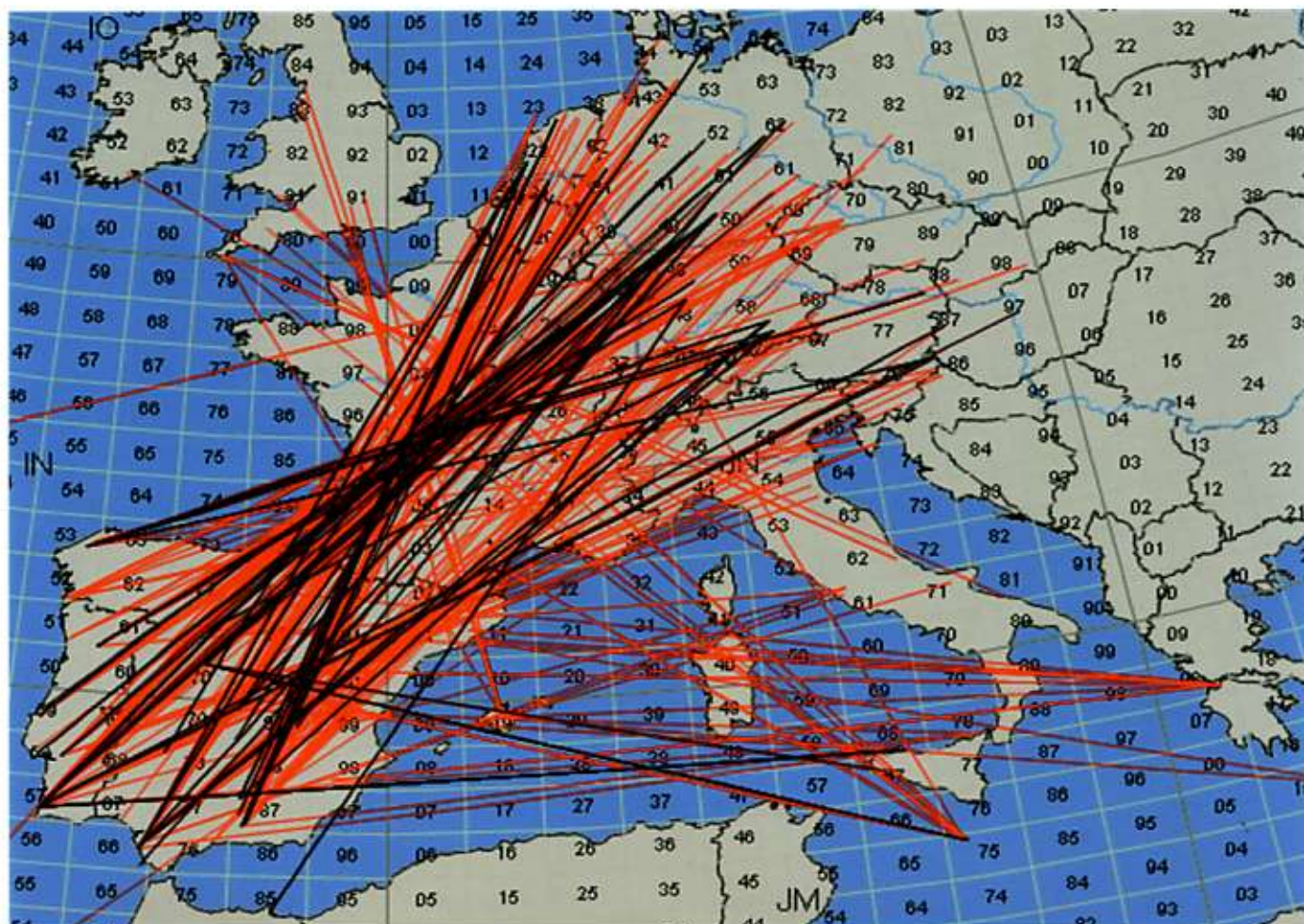
10,95

AA-99 Cursusboek + Lidmaatschap, tot 01-01-2008

52,50

OS-25 Antan antenne analyzer Voorlopig niet meer leverbaar

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. BTW en verzendkosten.



CQ-PA

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

Opgenomen artikelen vertolken niet noodzakelijkerwijs de mening van het verenigingsbestuur.

Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofd-redacteur. Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor .huishoudelijk gebruik.

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

BESTUUR VAN DE VRZA:

Voorzitter:	PG9W	WimVisch	tel. 071-3012511
Secretaris:	PD5JFK	Jelle Knot	tel. 0599-850996 of 06-38305799
Lid:	PA1GR	Gerard van Oosten	tel. 023-5575834
Lid:	PG9T	John Thomassen	tel. 0252-707213

CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR: Veenakkers 8B, 9511 RC Gieterveen,
E-mail: secre@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	TimoLampe		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 verspreiden van een jaargang op CD.

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE (géén Ham-Ads): Henk Paardeckooper PA1HJB, tel. 013-4678105, E-mail: advertentiemanager@vrza.nl

DBO (Dagelijks Bestuur Overleg-orgaan VRZA-Afdelingen): Secretariaat: Berend Mijnhout PD1ALO, Röntgenstraat 33,1223 LT Hilversum, tel. 035-7725167. E-mail: dbo@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 PI4VRZ/A: Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10 en 12 uur op 145.250 en 433.575 MHz (vert.gepol.) en op 3605 kHz LSB vanuit Apeldoorn. De uitzending wordt gerelayeerd in Limburg op 144.775 en 433.250 MHz. In Warmond door PI4KGL op 145.225 MHz.

Programma:

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

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

Correspondentie-adres: Centraal Beheer, t.a.v. Zendstation PI4VRZ, Postbus 700, 7300 HC Apeldoorn. 24 u/dag tel. beantwoorder: 055-5792097 of fax 055-5792337. E-mail: pi4vrz@vrza.nl / AX.25-mail: pi4vrz@pi8apd / SMTP: pi4vrz@pilvrz

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

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

LIDMAATSCHAP VRZA: Voorleden woonachtig in de Beneluxbedraagt de contributie voor het VRZA-lidmaatschap € 40,00 per kalenderjaar (buitenlandse leden € 48,00), jeugdleden (tot 21 jaar) € 25,00, gezinsleden zonder CQ-PA € 13,50, over te maken op post-girokekening 9071285 t.n.v. Ledenadministratie te Voorhout. Het IBAN is NL21PSTB0009071285 en de BIC van de Postbank is **PSTBNL21**. Bij opgave in de loop van het jaar bedraagt de contributie een evenredig deel. Opzegging van het lidmaatschap uitsluitend schriftelijk vóór 1 november van het lopende jaar. Wordt vóór deze datum geen bericht van opzegging ontvangen dan wordt het lidmaatschap automatisch verlengd.

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

VRZA LEDEN-ADMINISTRATIE: Bloemenschans 55, 2215 DJ Voorhout, tel. 06-2917 1343 (19.00-21.00 uur), E-mail: ledenadministratie@vrza.nl

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

VERSCIJNINGSdatum: Het volgende nummer verschijnt op 4 augustus 2007.

SLUITINGSdatum KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 18 juli om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

zet- en drukfouten voorbehouden

Vrijwilligers

Onlangs vertelde iemand me, dat ze de indruk had, dat de belangstelling voor vrijwilligerswerk terugliep. Zelf was ze hier ook mee gestopt en in haar kennissenkring nam ze hetzelfde waar. Een paar dagen later kwam onze jongste dochter thuis met een blaadje, waarin gerept werd over een onderzoek naar de belangstelling voor vrijwilligerswerk bij verenigingen. Dit onderzoek was onder andere ingegeven door de klaagzang van sommige bestuurders, dat het moeilijk was om aan vrijwilligers te komen.

De teneur van het bewuste artikel was, dat soortgelijke verenigingen een nagenoeg gelijke instroom hebben, maar dat het verschil vooral werd bepaald door het feit of een vereniging in staat bleek vrijwilligers voldoening te geven en ze zo voor langere tijd te binden als vrijwilliger.

Verenigingen zijn meestal opgericht om een gezamenlijk doel na te streven. Hierdoor is het mogelijk om gebruik te maken van elkaars kennis en vaardigheden. Dat geldt ook voor de VRZA. Wie de eerste CQ-PAs er op na leest, kan lezen, dat het doel was om zich in te zetten voor de belangenbehartiging van de leden op het gebied van het zendamateurstudie. Dit is dan ook in mooie volzinnen terug te vinden in de statuten van de VRZA.

In bijna elke vereniging, dus ook bij de VRZA, worden de belangenbehartiging en andere werkzaamheden uitgevoerd door vrijwilligers. Iedereen die dit soort werk doet, weet dat het, hoewel vrijwillig, niet vrijblijvend is. Mijn vrouw is zelfs van mening, dat vrijwilligerswerk meer verplichtingen geeft dan regulier werk.

Er bestaan allerlei acties, prijzen en dergelijke om het vrijwilligerswerk te promoten. Dit doet men veelal door mensen die jaren lang heel veel werk verzet hebben in het zonnetje te zetten. Nu is daar niets mis mee, maar minstens net zo belangrijk zijn de zeer velen die een bescheiden bijdrage leveren en nooit voor zon prijs in aanmerking zullen komen. Natuurlijk wordt het meeste werk voor CQ-PA door een kleine groep mensen gedaan, maar als ik kijk hoeveel mensen in een of andere vorm een bijdrage leveren aan CQ-PA, dan weet ik dat er veel meer vrijwilligers zijn dan menigeen denkt.

Verderop in deze CQ-PA kunt u een oproep vinden voor een bestuurslid en een advertentiemanager. Mogelijk is zoiets te verplichtend voor u. Maar er is ook niets op tegen om bijvoorbeeld iemand te tippen over de advertentiemogelijkheden in CQ-PA en hem/haar in contact te brengen met onze advertentiemanager. Op deze manier draagt u wel uw steentje bij aan de VRZA, zonder al die verplichtingen.

Johan PA3AIN, hoofdredacteur

Op de titelpagina: Super rugzaktikker op de Hamvention 2007 in Dayton (foto: Ron van der Meij PD2MEY). Op de binnenpagina: De Es opening van 28 mei 2007. Op de achterpagina: Foto-impressie van de ALV op 2 juni.

UIT DE INHOUD:	Eenvoudige banddoorlaatfilters zonder ferrietkern voor wat grotere vermogens	185
	Voorjaarsexamen 2007	194
	Algemene Leden Vergadering 2007	196
	Overpeinzingen van Ome Bas	198
	Uit de oude Doos	198
	Contestkalender	198
	De 39e DNAT in Bad Bentheim - D.	200
	2 Vossenjachten in Heesch	201
	Contestnieuws	202-204
	VHF-UHF-SHF-rubriek	205
	PA-nieuws	209
	How's DX / Propagatievoorspellingen	210-211
	Regionaal nieuws	212

Van her en der

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

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

Duitse repeaters voorlopig gered

In Duitsland zijn verscheidene repeaters gehuisvest op Telecom masten. Naast telecom- en amateurzenders zijn er ook veel commerciële zenders op deze masten gehuisvest. De beheersmaatschappij, Deutschen Funkturm GmbH (DFMG), had bekend gemaakt dat alle gebruikers voor deze huisvesting (flink) moeten betalen en dat streng gecontroleerd wordt op het nakomen van afspraken, veelal staan er geen afspraken tussen de repeater-groepen en de beheerders van de zendtorens op papier en werd het ergste verwacht.

Bij een laatste controle door de DFMG bleken er soms wel meer dan 20 antennes van zeer uiteenlopende kwaliteit aanwezig te zijn, terwijl centraal maximaal 4 antennes was afgesproken. Naar mening van de DFMG was dit aanleiding om te wijzen op de eerdere afspraken en kwam het verzoek om bijna per direct hieraan te voldoen.

Een en ander zou de doodsteek zijn geweest voor veel repeaters, Digi-peaters packet knooppunten en dergelijke. Na een gesprek tussen de zendamateurorganisaties en de DFMG is de lucht ondertussen wat opgeklard. Afgesproken is, dat voldaan moet worden aan de gestelde veiligheidseisen en dat alle andere zaken geen hoge prioriteit hebben. Er is afgesproken dat het totale vermogen maximaal 100 Watt mag zijn en dat de vloeroppervlakte van het antennepark maximaal 1 m² mag zijn.

Bron: www.darc.de

Publieke consultatie van het nieuwe frequentiebeleid van EZ

De publieke consultatie van het conceptwetsvoorstel tot wijziging van de Telecommunicatiewet in verband met de Nota Frequentiebeleid 2005 is gestart.

Deze Nota werd in november 2005 door de minister van Economische Zaken naar de Tweede Kamer gestuurd. In de Nota Frequentiebeleid is het frequentiebeleid voor de komende jaren neergelegd.

Het nieuwe frequentiebeleid staat vooral in het teken van flexibilisering: eenvoudiger procedures, minder voorschriften en meer ruimte voor nieuwe draadloze diensten. Hierdoor zal innovatie in de elektronische communicatiesector meer kans krijgen en kunnen de administratieve lasten voor bedrijven dalen.

De belangrijkste aanleiding voor het opstellen van de Nota Frequentiebeleid was het advies van de Commissie Frequentiebeleid onder voorzitterschap van de heer Wolffensperger. Ook wil het kabinet met het nieuwe frequentiebeleid beter inspelen

op de snelle ontwikkelingen op het gebied van draadloze communicatie. Door nieuwe technologische ontwikkelingen storen allerlei draadloze communicatiemiddelen bijvoorbeeld steeds minder. Hierdoor is voor bepaalde toepassingen minder noodzaak om met vergunningen te werken. Het vergunningvrij gebruik van frequenties, zoals bij draadloos thuisgebruik van internet, kan dan ook verder toenemen met een daling van de administratieve lasten voor burgers en bedrijven als bijkomend voordeel.

Het conceptwetsvoorstel dat de uitgangspunten van de Nota frequentiebeleid implementeert is te vinden op www.frequenties.ez.nl. Belanghebbenden kunnen reageren tot en met 16 juli 2007.

Bron: www.agentschaptelecom.nl

136 kHz en 5 MHz in Canada

Op 30 juni lopen in Canada de speciale licenties voor het gebruik op secundaire basis van 136 kHz en 5 MHz af. Deze tijdelijke vergunning had tot doel de waarde van amateur activiteiten op deze frequenties aan te tonen. In Canada zijn verschillende succesvolle onderzoeken uitgevoerd zoals trans-Atlantische verbindingen op 2200 meter. Ook is men zeer succesvol geweest op de 5 MHz band en er waren o.a. verbindingen met de UK en USA.

Nieuwe vergunningen hangen o.a. af van het verloop van WRC-07, start 22 oktober, waar gesproken wordt over de frequentieverdeling van het gebied tussen 4 en 10 MHz.

N-amateurs in België toegelaten

De Belgische en Nederlandse overheid hebben overeenstemming bereikt over het toelaten van Nederlandse Radiozendamateurs met een N-vergunning in België.

Met onmiddellijke ingang is de vrije doorvoer en het gebruik van radiozendapparatuur door Nederlandse N-vergunninghouders in België toegestaan.

Deze categorie dient zich in België te houden aan de regelgeving die daar geldt voor de basisvergunninghouder. De roepnaam die gebruikt dient te worden is de eigen roepnaam, voorafgegaan door ON3.

Belgische basisvergunninghouders kunnen binnenkort, onder additionele randvoorwaarden, naar Nederland komen. Nadere mededelingen hierover volgen zodra de exacte uitwerking bekend is. Net als in andere landen is het dus gewenst zich eerst te oriënteren welke voorwaarden en beperkingen er in België gelden, voordat men daar van de zendapparatuur gebruik maakt.

Bron: www.agentschaptelecom.nl

Kids Day op 17 juni 2007

Op 8 juni heeft het AT bekend gemaakt dat er op 17 juni een "Kids Day" is. Op deze dag mochten kinderen gebruik maken van de apparatuur van radiozendamateurs om met elkaar te communiceren. Agentschap Telecom vindt het belangrijk om op deze wijze techniek en radio techniek in het bijzonder onder de aandacht van de jeugd te brengen en te promoten. Daarom heeft de Agentschap Telecom een speciale vergunning verleend om Kids Day te laten plaatsvinden.

In het persbericht wordt melding gemaakt dat dit op verzoek is van de amateurverenigingen. Toen de redactie hierover opheldering vroeg aan het bestuur, bleek dat deze ook maar sinds kort op de hoogte te zijn van dit besluit.

Uw hoofdredacteur had graag aan deze activiteit meegedaan, maar vindt de voorbereidingstijd veel te kort om iets te kunnen organiseren. Jammer, want juist 'Kids Day' is een unieke gelegenheid om jongeren actief in contact met de techniek te brengen.

Hopelijk worden de komende Kids Days op tijd aangekondigd, zodat het mogelijk wordt grote groepen jongeren te bereiken en zo te interesseren voor techniek en technische beroepen.

Bron: www.agentschaptelecom.nl

Zendcursus in Australië

Door de Australische overheid, industrie, onderwijs en zendamateurs is een nieuwe cursus ontwikkeld: "Operate and maintain an amateur radio communication station", welke door het ministerie van onderwijs en technologie tot standaard is verheven. Deze cursus is bedoeld om als vak te gegeven op scholen. Het kan dienen als een onderdeel voor een Electro-technologische kwalificatie. Dit maakt het bezitten van een amateurstation attractiever voor scholen.

Het is bedoeld als een link tussen onderwijs en de industrie. Hoewel het bezitten van deze kwalificatie niet automatisch inhoudt, dat men een amateurlicentie mag aanvragen, maar de opleiding bevat wel de hiervoor vereiste elementen en maakt het voor de geslaagden gemakkelijk om met succes het examen af te leggen.

In Australië voert de overheid een beleid dat interesse in techniek en technische vakken moet stimuleren. Het invoeren van o.a. de basisvergunning en deze cursus zijn uitvloeisels van dit beleid.

Bron: www.arnewslines.org

USAF versus 70 cm repeaters

De ARRL, het Amerikaanse ministerie van defensie en de FCC zijn bezig een oplossing te zoeken voor de storing die 70 cm repeaters veroorzaken bij een tweetal PAVE PAWS radarstations van de USAF. In het bijzonder gaat het om 15 repeaters binnen 100 mijl afstand van Otis Air Force Base op Cape Cod, Massachusetts en meer dan 100 repeaters binnen 140 mijl van Beale Air Force Base nabij Sacramento, Californië. Het frequentiegebied van 420-450 MHz is in de USA op secundaire basis toegewezen aan de amateurdienst. Echter het ministerie is niet uit op het verbieden van amateur activiteiten. Dit vanwege de belangrijke rol die zendamateurs spelen bij rampen en noodsituaties. In de meeste gevallen kan volstaan worden met vermogensreductie, lager opstellen van antennes en dergelijke maatregelen.

PAWS is een afkorting van Phased Array Warning System. Het PAVE PAWS radarstelsel wordt ook gebruikt voor het ontdekken en volgen van satellieten, maar het is toch vooral bedoeld voor het vroegtijdig ontdekken en volgen van aanvalsraketten.

Eenvoudige banddoorlaatfilters zonder ferrietkern voor wat grotere vermogens

door Piet PA3ANH, Robert PA1RK, Rikus PDoIAZ en Sake PC7S

Wanneer gedurende een evenement als bijvoorbeeld bij een contest, veld-dag of JOTA een aantal zenders op dezelfde locatie actief zijn, dan is het gevaar aanwezig, dat er onderling interferentie optreedt. Ook de afdeling Zuid-Veluwe ondervond deze problemen bij haar velddag.

Piet PA3ANH heeft daarom banddoorlaatfilters gebouwd en beschreven. Robert PA1RK heeft hieraan metingen verricht en gedocumenteerd. Rikus PDoIAZ en Sake PC7S hebben dit alles samengevat.

Tijdens een velddag, een jaar of drie geleden, hadden we een aantal antennes voor HF opgezet, één voor elke band. Door dat zowel de omvang van het terrein als de beschikbare lengte aan coax beperkt was, stonden de antennes vrij dicht bijeen. Dit was natuurlijk vragen om onderlinge beïnvloeding, die dan ook prompt en tamelijk uitbundig bleek op te treden. Als gevolg daarvan was minder dan de helft van het aantal aanwezige zendontvangers in gebruik.

Dit leidde tot de nodige discussie, hoe dit probleem te verhelpen, temeer omdat we ook bij contesten last van hetzelfde euvel hadden gehad. De oplossing lag redelijk voor de hand: als elke zendontvanger zou worden voorzien van een filter met een flinke demping op alle banden behalve de gebruikte, zou het probleem zijn opgelost. Dat betekende toepassing van bandpass filters of op zijn Nederlands banddoorlaatfilters in de kabel tussen zendontvanger en antenne; ze moesten zowel in de zend- als in de ontvangrichting werkzaam zijn en ze mochten natuurlijk ook niet al te veel kosten....

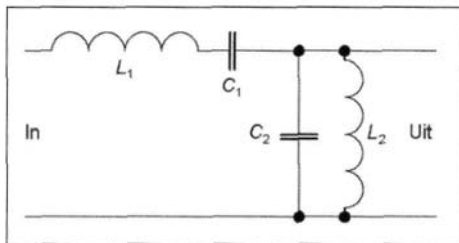
Diverse ideeën passeerden de revue. Eén was het gebruik van een filter, dat tussen zenden en ontvangen kon worden geschakeld, maar dat betekende dat daarvoor ook een aansturing moest komen, dus een VOX- of anderszins bediende schakeling, met alle problemen van dien, zoals schakelspanning voor een relais. Dat idee ging dus al vrij snel naar de prullenbak. Uiteindelijk werden de volgende eisen geformuleerd.

- Een verwaarloosbaar doorgaand verlies.
- Een zo laag mogelijke SWR.
- Impedantie aan in- en uitgang 50 Ω .
- Doorlaat van de hele frequentieband, niet meer maar ook niet minder.
- Geschikt voor 400 Watt of meer zonder merkbare productie van harmonischen.
- Geen externe voeding of aansturing nodig.

Zoeken naar mogelijkheden

Op basis van deze voorwaarden ben ik aan de gang gegaan op het internet in de hoop daar iets bruikbaars te vinden.

Gevonden werd een aantal filters met ferrietringkernen. Deze worden te koop aangeboden door enkele bij ons zendamateurs bekende bedrijven. De filters waren weliswaar klein van omvang, maar ook duur. Te duur volgens onze penningmeester.



Figuur 1. Schema van alle filters.

Aangezien ik zelf niet zo gecharmeerd ben van ferrietkernen in een zendsysteem en zeker niet in dit geval omdat de filters onder geen beding zelf harmonischen mochten produceren, was ik het vooral om die reden met de penningmeester eens.

Dat betekende zelf experimenteren. Het werden uiteindelijk filters die bestaan uit een seriekring met aan de uitgang een parallelkring, beide met luchtspoelen (figuur 1). Alles bij elkaar dus een vrij eenvoudig filter.

Het gevolg van één en ander was natuurlijk wel, dat de filters qua omvang flink wat groter zouden worden dan de kleine commerciële exemplaren, maar daar zagen we geen groot probleem in.

Er werden drie filters gebouwd die bij wijze van test tijdens een PACC-contest werden gebruikt. Ze bleken redelijk aan de wensen te voldoen.

Rekenwerk

We zijn toen aan het rekenen geslagen om waarden voor de spoelen en condensatoren te vinden. De berekeningsmethode is als volgt. L1 (in H) in figuur 1 wordt berekend volgens

$$L_1 = \frac{Z}{\omega_h - \omega_l} \quad (1)$$

waarin ω_h en ω_l de hoogste, resp. laagste hoekfrequentie ($\omega = 2\pi f$, f is frequentie) (Hz) van de door te laten band voorstellen en Z de impedantie (Ω) aan in- en uitgang. Uitgangspunt is dat Z aan in- en uitgang dezelfde waarde, in ons geval 50 Ω heeft.

De zelfinductie L2 (in F) van spoel L2 wordt berekend volgens

$$L_2 = \frac{Z(\omega_h - \omega_l)}{\omega_m^2} \quad (2)$$

waarin ω_m de gemiddelde hoekfrequentie van de door te laten band is.

De capaciteit C1 (in F) in figuur 1 wordt berekend volgens

$$C_1 = \frac{(\omega_h - \omega_l)}{Z\omega_m^2} \quad (3)$$

en C2 (in F) volgens

$$C_2 = \frac{1}{Z(\omega_h - \omega_l)} \quad (4)$$

De gebruikte vergelijkingen zijn te vinden in Rothammel (2001).

De in eerste instantie verkregen uitkomsten staan in tabel 1.

Zie tabel 1 op de volgende pagina.

Het zorgenkindje is hier C2, omdat de doorslagspanning met het oog op mogelijke misaanpassingen en de bescherming van de eindtrap van de aangesloten set hoog moet zijn (om de gedachten te bepalen: een flink aantal kV). De berekende capaciteitswaarden zijn echter zodanig, dat de combinatie met de genoemde doorslagspanning in de huidige tijd op zijn zachtst gezegd nogal exotisch is, zeker voor de lagere banden. Dit probleem is aangepakt door de bandbreedte van de kring L2C2 te verkleinen en die van L1C1 te vergroten.

Verkleining van de bandbreedte leidt tot een lagere C en een hogere L, vergroting van de bandbreedte tot het omgekeerde. We gaan hier niet in op achtergronden. De geïnteresseerde lezer kan een heldere uiteenzetting op dit punt vinden bij Sterrenburg (1978).

Omdat de impedantie Z aan in- en uitgang ongeveer 50 Ω moest blijven, betekende dit het verlaten van gebaande en eenvoudig toe te passen theoretische paden, onvermijdelijke concessies op het punt van de demping van ongewenste frequenties en dus het nodige experimenteerwerk.

De zelfinductie van de spoelen was op basis van beschikbare condensatorwaarden nog wel redelijk te schatten, omdat zowel de kring L1C1 als L2C2 in resonantie moeten zijn op of in de buurt van de gemiddelde frequentie van de door te laten

Band (MHz)	1,811,88	3,513,8	7,017,2	14,014,35	21,011,45	28,012,9
L ₁ (μH)	114	26,5	39,8	22,7	17,7	4,68
C ₁ (pF)	65,5	71,7	12,6	5,54	3,18	6,50
L ₂ (μH)	0,630	0,179	0,032	0,014	0,008	0,016
C ₂ (pF)	45500	10600	15910	9090	7070	1870

Tabel 1. Berekende waarden per bandfilter voor de zelfinducties L₁ en L₂ en voor de capaciteiten C₁ en C₂ (zie ook figuur 1).

band. Daarmee konden bij min of meer vastliggende capaciteitswaarden de diameters van de spoelen en hun aantal windingen worden berekend. Omdat deze berekening niet zo gemakkelijk in momenteel verkrijgbare publicaties te vinden is, volgt hieronder een korte uiteenzetting. De basisvergelijking voor een éénlaags luchtspoel met ronde draad luidt

$$L = F \frac{d}{2.5} n^2 \quad (5)$$

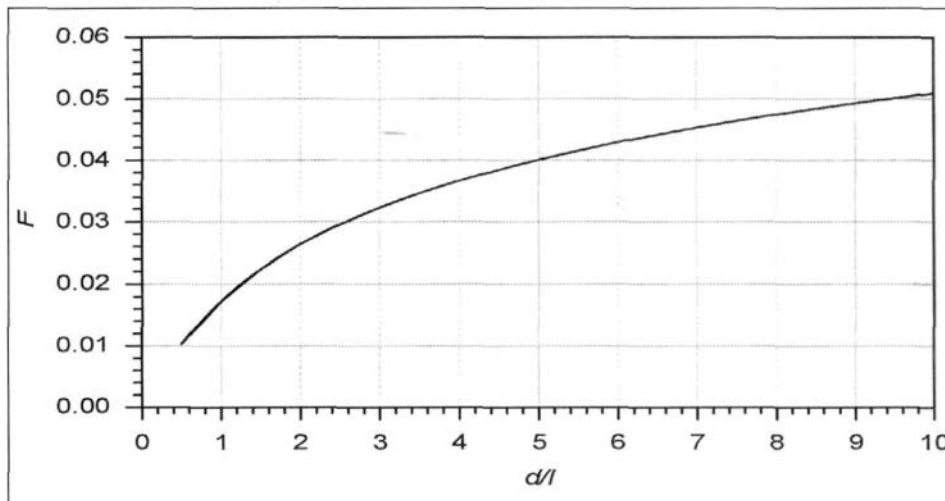
waarin L de zelfinductie in (iH, d de spoel diameter in cm en n het aantal windingen voorstellen. F is een vormfactor waarvan de waarde afhangt van de verhouding van lengte / en diameter d van de spoel (Sjobbema, 1979). Hij is af te lezen uit figuur 2. Wie vergelijking (5) te lastig vindt vanwege het moeten aflezen van de grafiek, kan gebruik maken van

$$L \approx \frac{d^2 n^2}{38,5(d + 3l)} \quad (6)$$

waarbij d en l in cm en L in μH. Vergelijking (6) geeft bij de uiteindelijk gebruikte lengte/diameterverhoudingen vergelijkbare resultaten. Dat houdt in dat uit (5) en (6) de volgende uitdrukking voor F kan worden afgeleid:

$$F = \frac{d}{15,4(d + 3l)} \quad (7)$$

Oplettende en fysisch onderlegde lezers zullen wellicht gezien hebben dat de een-



Figuur 2. Grafiek voor de bepaling van de vormfactor F van een éénlaagsspoel uit diameter d en lengte l van de wikkeling (naar Sjobbema, 1979).

heden bij (5) t/m (7) niet kloppen. Dat komt, doordat het proefondervindelijk gevonden en geen theoretisch afgeleide betrekkingen zijn. Dat is niet erg, zolang we maar beseffen dat de bruikbaarheid beperkt is en dat bij gebruik van andere dan de aangegeven eenheden ook de in de vergelijkingen gebruikte getallen moeten worden aangepast. Wie daarin niet enigszins bedreven is, kan het best de aangegeven eenheden (cm en μH) aanhouden.

De diameter van de meeste spoelen kwam uit op circa 9 cm. Aangezien de verhouding bandbreedte/frequentie en daarmee ook de kwaliteitsfactor Q¹ per band verschilde, was het niet mogelijk om een enkele standaardspoel te maken en deze dan d.m.v. aftakkingen op de spoel in te stellen.

We hadden dan een aantal dezelfde spoelen kunnen maken.

Er moest dus voor elke band een aparte spoel worden gemaakt.

Aangezien de meeste spoelen uitkwamen op een diameter van 9 cm, heb ik dit als een soort standaard genomen om de kastjes te kunnen maken waarin de filters ingebouwd moesten worden. Voor de lengte werd ook 9 cm genomen. Niet alle spoelen hadden een lengte van 9 cm nodig, maar om het maken van de kastjes te vergemakkelijken, werd die lengte als standaard genomen.

De breedte en hoogte van de kastjes lagen nu vast. Alleen de lengtemaat ontbrak nog. De kastjes werden op maat getekend op papier. Aan de hand hiervan kon de indeling worden opgezet. De meeste spoelen werden verticaal gemonteerd. Het zijn niet moeders mooiste modellen, maar bruikbaar.

Band (MHz)	1,811,88	3,513,8	7,017,2	14,014,35	21,011,45	28,012,9
L1, aantal windingen	26	5,5	11	6,2	8,2	8,5
L1, diameter (cm)	9	9	9	9	3	4
L1, lengte (cm)	9,5	2,5	3,9	2,6	5 ²	12
L1, zelfinductie volgens verg. (6) (μH)	38	3,9	12,3	4,8	0,87	0,75
Spoelhouder ³ ja/nee	ja	ja	ja	ja	nee	nee
C1 (pF)	232	600	43	28	47	33
L2 aantal windingen	7%	7,5	9	5,3	3,3	1
L2 diameter (cm)	3	2	3	2,5	2,5	2,5
L2 lengte (cm)	3	2,5	3,5	3,5	3,5	3
L2, zelfinductie volgens verg. (6) (xH)	1,17	0,62	1,40	0,35	0,14	0,014
Spoelhouder ja/nee *	nee	nee	nee	nee	nee	nee
C2 (pF)	10000	2500	460	390	248	420

Tabel 2. Overzicht van het aantal windingen, de diameter en de lengte van de spoelen L₁ en L₂, hun zelfinductie en de benodigde capaciteiten C₁ en C₂ per bandfilter als aangegeven in figuur 1. De capaciteiten moeten in de praktijk soms worden samengesteld uit meerdere condensatoren.

Noten

- $Q = \frac{\omega L}{R} = \frac{1}{R\omega C}$, waarbij ω de hoekfrequentie $2\pi f$, bij resonantie en R de totale verliesweerstand van de afgestemde kring is. Q bepaalt de bandbreedte. Voorbeeld: bij $Q=10$ liggen de -3dB punten van de doorlaat bij benadering $1/10$ van de resonantiefrequentie uiteen, bij $Q=100$ is dat $1/100$, enz. Dus hoe hoger Q , des te smaller de doorlaat.
- De lengte is de **gewikkelde** lengte. Aan weerszijden loopt de draad circa 4 cm door. Deze lengte is hier niet meegeteld, maar draagt wel bij aan de totale zelfinductie.
 - Hiarmee wordt bedoeld of de spoel al dan niet op een spoelhouder wordt bevestigd.

Vóór ik verder ga wil ik u waarschuwen voor het wel of niet nauwkeurig nabouwen. Nauwkeurig nabouwen is beslist geen garantie dat alle parameters exact goed zijn. Er moet (zeer) veel geëxperimenteerd worden om goede resultaten te krijgen.

Uiteindelijk werden de waarden voor de capaciteiten en zelfinducties zoals weergegeven in tabel 2. De verschillen met die in tabel 1 zijn aanzienlijk.

Wie de kringen narekent, zal ontdekken dat ze in theorie niet allemaal precies "in de band" zitten.

Daarvoor is een aantal oorzaken aan te wijzen. We noemen:

- Doordat de spoelen zijn ingebouwd in een geleidend kastje vermindert de zelfinductie en wordt Q enigszins verlaagd.
- De spoelen hebben een eigen capaciteit die niet is meegerekend. Die telt vooral mee bij de kringen met kleine C .
- Omdat in de kastjes geen afscherming is aangebracht, "zien" de spoelen L_1 en L_2 elkaar. Uitgangspunt van de theorie is daarentegen dat ze elkaar niet beïnvloeden. De onderlinge beïnvloeding leidt waarschijnlijk tot een grotere bandbreedte.

Het is aan de nabouwer om de maten te veranderen. Het kan echter zijn dat dan de waarden van de C 's en L 's zoals weergegeven in tabel 2 dan niet helemaal meer kloppen.

Ik heb de filters grof opgezet en zo fijn mogelijk ingeregeld. Dit bleek niet voldoende te zijn. Ik heb daarom met (geleende) professionele apparatuur (netwerk-analyzer) de filters op de juiste waarden afgeregeld. (Bedankt Robert, PA1RK.) Het betrof de bandbreedte, banddoorlaat, S.W.R., verzwakking van signalen buiten de band, enz.

Nog een tip

Ik heb voor de condensatoren keramische C 's gebruikt met een doorslagspanning van 7000 Volt omdat bij niet of verkeerd aangesloten antenne de spanning over de condensatoren behoorlijk kan oplopen. C 's met zo'n hoge doorslagspanning zijn moeilijk te krijgen. Vroeger zag je ze nog wel eens, maar tegenwoordig...

Daarom adviseer ik nabouwers om te proberen, eerst zoveel mogelijk deze C 's te pakken te krijgen alvorens met de bouw te beginnen.

Neem ook heel veel tijd mee, want het is tijdrovender dan je denkt.

Nu enige technische gegevens.

De kastjes

Ik heb printplaat gebruikt voor de wanden en het deksel. Als je goed bent in metaal bewerken en aan een zetbank kunt komen, kunnen de kastjes ook van aluminium worden gemaakt.

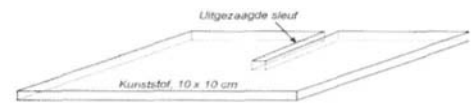
Het liefst had ik enkelzijdig printplaat gebruikt, maar daar was in een grotere hoeveelheid niet aan te komen. Ik heb dus alles door elkaar gebruikt. Het is in technisch opzicht helemaal geen probleem; het ziet er alleen wat minder gelijk en gelikt uit.

De buitenmaten waren uiteindelijk 17,5 cm diep bij 15 cm breed en 14,5 cm hoog. De maten van alle wanden worden gegeven in Bijlage 1.

Het is aan te bevelen, voordat de kastjes in elkaar worden gezet (gesoldeerd), om eerst de coax-chassisdelen (voor- en achterkant kastje) en de draadsteunen te monteren, c.q. te solderen. De connector aan de ingang heb ik lager gehouden dan die aan de uitgang, dit om vergissingen uit te sluiten en om de verbinding van spoel naar connector iets in te korten. Ik heb het vierkante bevestigingsplaatje van de chassisdelen aan de binnenkant van het kastje gehouden en gedeeltelijk gesoldeerd. De soldering was ter plaatse van twee van de vier gaatjes voor de bevestiging met boutjes. Deze twee gaatjes worden dus niet voor boutjes gebruikt. De twee andere gaatjes werden wel met een paar boutjes vastgezet. Daarmee was een goede massaverbinding verzekerd. Vóór het solderen worden beide delen eerst goed schoongemaakt en vertind, dit geldt zowel voor het koper van de printplaat als het chassisdeel van de connectors.

Bij de laatste is het raadzaam om eventueel met een vijl vóór het vertinnen het chroom te verwijderen. Men kan ze natuurlijk ook helemaal solderen. Ze zijn dan wat moeilijker te vervangen als één van de connectors defect is.

Daarna heb ik, gezien vanaf de ingang, aan de rechterkant, haaks op de zijwand een stukje enkelzijdig pertinax printplaat van 7×3 cm op 3,5 cm vanaf de achterkant gesoldeerd, met de koperzijde naar de voorkant (Bijlage 1, figuur 17). Aan dit stukje printplaat worden de spoelen en de condensatoren gesoldeerd. Een soort draadsteun dus. De gaatjes moeten groot genoeg zijn voor het gebruikte draad. De behuizing is nu gereed. We gaan nu aan de gang met de spoelen. Hiervoor refereer ik

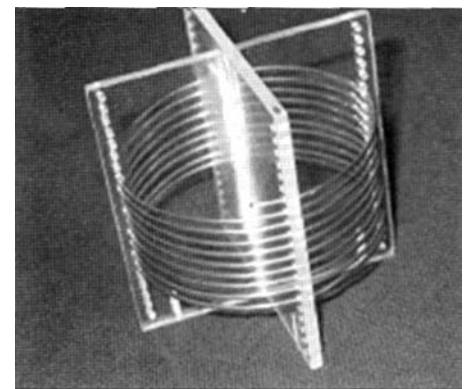


Figuur 3: Kunststof plaatje met sleuf. Gaatjes nog niet geboord.

aan figuur 1.

De spoelen L_1 zijn vrij groot, de spoelen L_2 daarentegen klein. Eerst de L_1 's.

Door hun grootte kunnen de spoelen L_1 niet vrij opgehangen worden, met uitzondering van die voor de 10 en 15 meter. Ik heb dus, behalve voor de 10 en de 15 meter, een soort wikkelkern moeten maken. Deze heb ik gemaakt van ongeveer 4,5 mm dikke kunststof plaat. Ook hier heb ik een soort van standaardisering toegepast. Ik heb plaatjes 10×10 cm gemaakt, een vierkant dus, en wel 1 paar (dus 2 stuks) voor elke band. Deze worden later in elkaar gelijmd. Voordat ik deze plaatjes in elkaar had gezet heb ik, verdeeld over 9 cm, gaatjes geboord. Deze gaatjes zijn bestemd om de windingen door te leiden. Per band is het aantal gaatjes en hun afstand anders. Hoe we aan het aantal gaatjes en hun onderlinge afstand komen, wordt verderop beschreven. De diameter van de gaatjes is afhankelijk van de draaddikte. Bij mij was dit lichtleidingdraad (elektriciteitsdraad) ontdaan van de isolatie. Gestript dus. De gaatjes waren 2 mm in diameter. Ook werd in elk plaatje een sleuf gezaagd / gevild (figuur 3). Deze sleuf is even breed als het materiaal dik is. Als dit klaar is en de gaatjes geboord zijn, kunnen de kunststof plaatjes in elkaar gelijmd worden. Daarbij moeten wel **de juiste paren** in elkaar worden gelijmd!



Figuur 4: Spoel in houder.

Figuur 4 laat zien wat de bedoeling is. De foto laat zien hoe het koperdraad door de gaatjes loopt en op zijn plaats wordt gehouden. Linksonder op de spoelhouder is een lichte streep te zien. Dit is een geboord gat, waarin schroefdraad van 3 mm is getapt om de spoel met M3-boutjes vast te kunnen zetten. Dit is bij alle vier de zijden gedaan. Zorg er bij het boren voor, dat de gaatjes in het midden van het materiaal zitten en op gelijke afstand van de buitenkant. Let er ook op dat de boor niet te heet wordt, anders smelt de kunst-

stof, waardoor de boor kan vastlopen en afbreken. Een gedeelte kan dan in het gat achterblijven.

Ik heb bij het monteren van de spoel afstandsbusjes van 15 mm gebruikt om de spoel ruim vrij van de wand te houden.

Nu worden de bevestigingsgaatjes in het kastje gemaakt. Precies afmeten en boren is het devies.

Vervolgens de gaatjes aan de onderkant even uitbramen. Boutjes met verzonken koppen zijn het handigst, dan steekt er na montage als alles goed gebeurd is, niets uit. Bij het monteren van de spoelhouders in de kastjes is enig geduld nodig. Het is lastig om de boutjes op de juiste plaats te krijgen en er ook nog een afstandbusje omheen aan te brengen.

Zo hebben we nu zes kastjes met twee coax chassisdelen (in- en uitgang) en 4 spoellichamen.

Voor de hogere banden (15 en 10 meter) zijn de spoelen klein genoeg om zonder spoelhouders voldoende stevigheid te hebben. Voor de betreffende filters wordt de spoel, in de vorm van een veer, zo strak mogelijk gespannen tussen de ingangsconnector en de draadsteun. Dit is stabiel genoeg.

Het maken van de gaatjes in de spoelhouders

Tabel 1 geeft de aantallen windingen, de diameters en verdere gegevens van de spoelen voor elk filter. We gaan bij wijze van voorbeeld uit van een willekeurige spoel met **15 windingen** op een spoelhouder van 10 cm lang, waarvan 9 cm wordt gebruikt voor de eigenlijke spoel. Het aantal windingen moet dan worden verdeeld over 9 cm = 90 mm. De hart-op-hart afstand van de gaatjes wordt dan 90 mm gedeeld door 15-1 is 6,4 mm.

Het is vrij lastig om dit exact uit te meten. Wie een tekenprogramma heeft, kan op de computer een tekening op maat maken, waarop precies de plaats van de gaatjes staat. Ik heb zon tekening een paar maal uitgeprint en op de kunststofplaatjes geplakt. Daarna heb ik op de juiste punten de gaatjes geboord en daarna het papier weer verwijderd. Dat gaat uitstekend.

Het maken van de spoelen L1 en L2

Nu gaan we L1 maken. Het aantal wikkelingen staat weer in de tabel onderaan. Wij gaan door met ons voorbeeld van 15 windingen. De lengte van de op te rollen draad berekent men als volgt: als diameter van de spoel hadden we 9 cm genomen. De omtrek van 1 winding wordt dan $n \times 9$ cm. Het getal n staat op praktisch elke zakjapanner en anders gebruik je 3,14 als waarde. Voor het gemak heb ik 3×9 cm genomen. Dan is één winding iets meer dan 27 cm. De totale draadlengte wordt dan 15×27 cm = 4 meter en 5 cm. Ik nam vanwege de afronding 4 meter en 30 cm.

Nu de draad goed strak trekken en uiteraard de bochten en bobbels eruit halen. Neem nu een buis of iets dergelijks met een diameter van 9 cm en wikkel de draad er strak omheen, het begin eventueel vastzetten met tape. *(Ik zet de draad altijd vast aan een deurknop o.i.d., trek de draad strak, waarna het strak oprollen op de buis een fluitje van een cent is, PC7S).* Als dit gebeurd is en de draad wordt losgemaakt dan blijft er een soort veer over. Deze wordt in de spoelhouder gewikkeld.

L2 wordt op een soortgelijke manier gemaakt als L1, echter met dien verstande dat er geen spoelhouder nodig is. Houd er rekening mee, dat spoelen na het wikkelen wat terugveren, waardoor het oorspronkelijke aantal windingen en de diameter dan niet meer kloppen. Een plakbandje om de spoel direct na het wikkelen is meestal afdoende.

Montage

Als de spoel L1 op de houder zit, wordt het geheel samen met de afstandsbusjes in het kastje gemonteerd. Vervolgens wordt het uiteinde van de spoel aan de kant van de ingangsconnector daaraan vast gesoldeerd. Er is lastig bij te komen. Het solderen kan daardoor langer duren dan goed is voor de connector. Daardoor kan de middenaansluiting, door smelten van de isolatie, scheef komen te zitten. Schroei daarom een oude kabelplug op de connector bij wijze van hitteafvoer. Om het solderen sneller te laten verlopen, kan men het beste eerst alles goed vertinnen.

De andere zijde van de spoel wordt nu in een gaatje van de draadsteun gestoken die het dichtst bij de wand is en daarna gesoldeerd. Vanaf de koperbaan aan de andere buitenkant van de draadsteun wordt nu een zo kort mogelijke verbinding gemaakt naar de uitgangsconnector. Zo kort mogelijk. Aan diezelfde koperbaan wordt ook één kant van L2 gesoldeerd. De andere zijde van L2 wordt aan massa gesoldeerd, zo dicht mogelijk bij de connector. Aan diezelfde koperbaan wordt ook nog C2 gesoldeerd. Ook hier ligt de andere kant van de condensator aan massa. C2 is dus over (of parallel aan) L2 gemonteerd.

Dit is de parallelkring. Nu C1 nog. Deze wordt bevestigd aan de koperbaan van L1 en aan de koperbaan waaraan L2, C2 en de uitgang bevestigd zijn. De middelste koperbaan wordt gebruikt voor C1, voor het geval deze uit een serieschakeling bestaat.

Bij een enkele of bij parallel geschakelde condensatoren worden deze direct van de ene naar de andere kant gemonteerd. Bij C2 is er minder ruimte en moet er geïmproviseerd worden, wat bij parallelschakelen niet veel problemen zal opleveren, maar in serie schakelen is lastiger. Eén en ander hangt af van de gebruikte condensatoren en de exacte waarden hiervan.

Zoals ik reeds schreef, heb ik zelf kerami-

sche C's gebruikt, de bekende pijpjes met een werkspanning tot 7000 V. Die zijn wat onhandig lang. Ze zijn ook in schijfvorm te krijgen, zij het met een iets lagere werkspanning.

Het afregelen

Dit is het moeilijkste. In de eerste plaats is een zeer goede 50 Ohm dummyload nodig. Het is namelijk belangrijk dat de uitgang zo nauwkeurig mogelijk op 50 Ohm wordt afgeregeld. Daarmee krijgt de antenne de juiste aanpassing aangeboden. De S.W.R. zal dan redelijk binnen de verwachte grenzen blijven. De eveneens benodigde frequentiegenerator dient ook een 50 Ohm uitgang te hebben. Zelf heb ik voor de grove afregeling de MFJ-259B gebruikt. Hierop kan men de S.W.R. bij een bepaalde frequentie aflezen. De frequentieaanduiding is niet zo exact als bij een meetgenerator, maar om de zaak in de buurt te brengen is hij goed bruikbaar.

Het grote voordeel is dat er met een klein signaal gewerkt wordt en dat toch de S.W.R. kan worden afgelezen. De MFJ-259B wordt direct op de parallelkring aangesloten met een coaxkabeltje en de uitgang wordt met 50 Ohm afgesloten, waarbij de condensator C1 niet is aangesloten. Met andere woorden: **de seriekring ligt los.**

Nu wordt de parallelkring zo goed mogelijk in het midden van de gewenste band gebracht, waarbij de S.W.R. zo laag mogelijk moet zijn. ideaal is het, als alleen de spoel enigszins verbogen moet worden om het gewenste resultaat te krijgen. Dit lukt niet altijd. Er zullen dan condensatoren en/of spoelen verwisseld moeten worden. Is dit gelukt dan doen we hetzelfde met de seriekring.

De MFJ-259B wordt op de coaxaansluiting gezet en de dummyload d.m.v. een kabeltje aan C1 bevestigd. We gaan nu de seriekring afregelen op de gewenste frequentie. Ook hier geldt: het liefst met de spoel. Lukt dit niet, dan zal ook hier moeten worden geëxperimenteerd met de spoel en/of de condensator. Is dit gelukt dan wordt C1 aan L2/C2 gesoldeerd.

Nu wordt het hele filter gemeten met de MFJ aan de ingang en de dummyload aan de uitgang. Alles wordt nu afgeregeld op de laagste S.W.R. verhouding, die toch zeker lager zal moeten zijn dan 1 : 1,5. Nu is het zaak, de bandbreedte te controleren. De MFJ gaf een redelijk goed idee, maar een moderne amateur-zender is nauwkeuriger. Let hierbij wel op het vermogen. Een paar watt is meer dan genoeg. Het makkelijkste is het gebruik van twee (2) S.W.R. meters, die eerst gecontroleerd worden of zij wel een gelijke waarde aangeven met 50 Ohm aan weerskanten van het filter.

Nu wordt de zender, ingesteld op het zeer lage vermogen, aan de ingang van het filter aangesloten via één van de S.W.R. me-

ters. Aan de uitgang komt dan de tweede S.W.R. meter met daarachter de 50 Ohm dummyload. Let op het maximale vermogen van de dummyload!

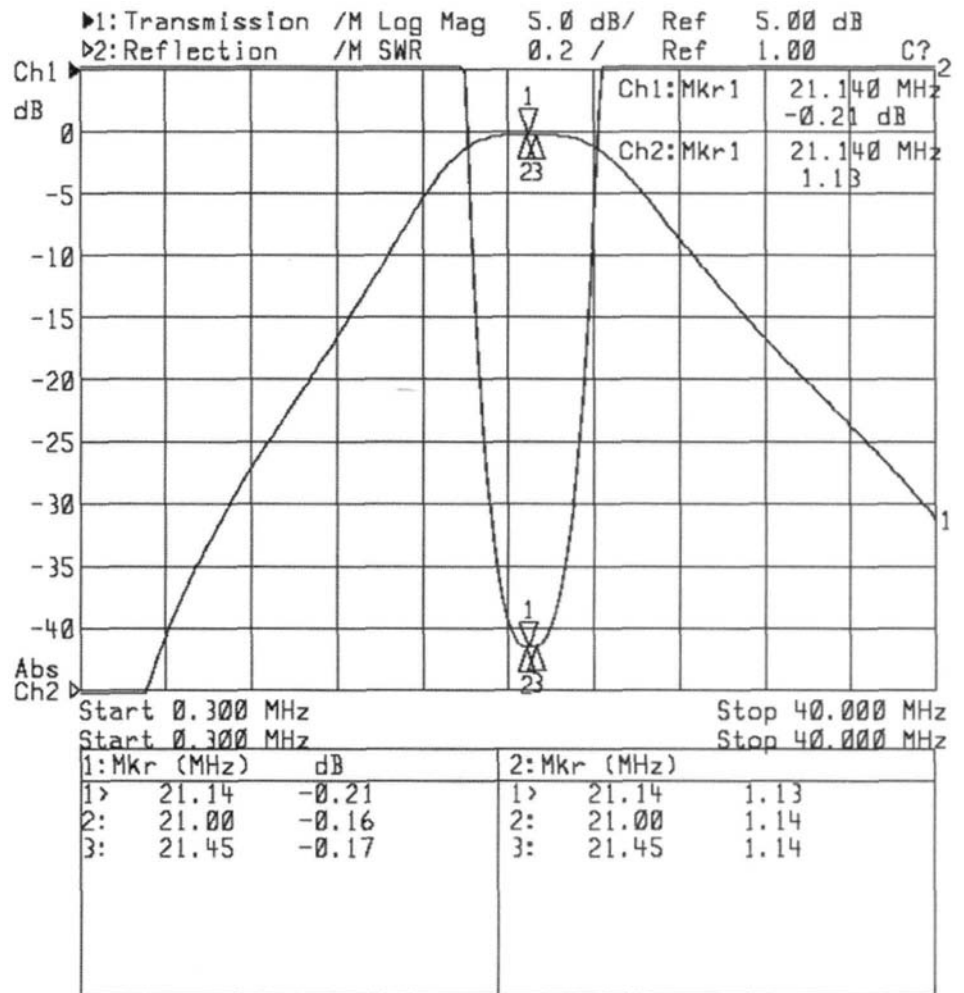
We gaan eerst op de middelste frequentie van de band meten en regelen voor zover mogelijk de S.W.R. verder naar beneden, waarbij het door beide meters aangegeven vermogen goed in de gaten wordt gehouden. De meter aan de uitgang zal iets minder aangeven, maar dit mag niet teveel zijn. Bij een juiste afregeling mag het verschil niet meer zijn dan een **half dB**, dit is ruim 10%. Dit is het doorgangsverlies. Let bij dit alles wel op uw vingers, de spoelen **voeren nu H.F.** Dat kan tot brandblaren leiden. Beter is het, om een houtje of een ander stukje isolerend materiaal te gebruiken.

Is de zaak op de middelste frequentie in orde, dan gaan we naar een uiteinde van de band en controleren daar de S.W.R. Hij zal wellicht iets zijn opgelopen maar moet beneden de 1,5 blijven. Ook hier moet het verlies zo laag mogelijk zijn. Nu gaan we naar de andere kant van de band en ook daar moet de S.W.R. niet al teveel opgelopen zijn. Hetzelfde geldt voor het doorgangsverlies.

Wordt aan de eis van goede doorlaat en SWR niet voldaan, dan moet er geëxperimenteerd worden. Is de band te smal, dan is de Q van één van de kringen of misschien van beide te groot. Dan zal één van de spoelen wat kleiner moeten worden en de bijbehorende condensator waarschijnlijk vergroot. Is de band te breed of de S.W.R. te hoog, dan kan het zijn dat één van de spoelen vergroot moet worden, met het evt. verkleinen van de C. Al met al is het zeer tijdrovend om een juiste aanwijzing te krijgen.

Zoals gezegd, had ik het geluk, via Robert PA1RK over een netwerkanalyzer te kunnen beschikken, waarop we de diverse signalen gelijktijdig zichtbaar konden maken. Ook was direct te zien of de kringen wel op dezelfde frequentie stonden. We konden ook de diverse curven op de printer uitdraaien.

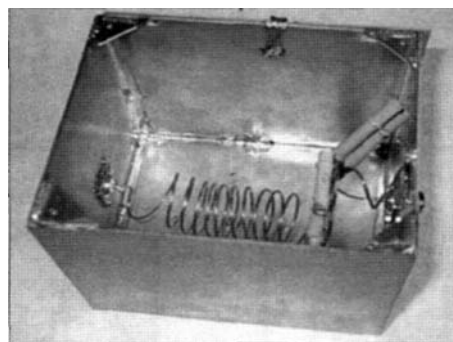
Figuur 5 geeft een voorbeeld van zo'n uitdraai. U ziet de doorgangsdemping op de punten 1, 2 en 3 en de S.W.R. ook op de



Figuur 5. Voorbeeld van een uitdraai van de netwerkanalyzer, in dit geval voor de 21MHz-band.

punten 1, 2 en 3 bij het filter voor de 21 MHz.

Figuur 6 toont een foto van het binnenste van het filter voor 28 MHz. In de vier hoe-



Figuur 6. Het filter voor 10 meter.

ken zijn kleine driehoekjes zichtbaar. Deze zijn erin gesoldeerd en zijn bedoeld om het deksel vast te zetten. Er zijn gaten in geboord. Het deksel wordt hierop, d.m.v. parkerboutjes, vastgezet. Het deksel is met desoldeerlitze aan de binnenzijde van het kastje vast gesoldeerd, waardoor een goed elektrisch contact tussen deksel en kast is gewaarborgd. Het litzedraad en een heel klein stukje van het deksel zijn aan de bovenzijde van de foto te zien.

Gemeten resultaten

De gemeten gemiddelde doorlaatdempingen over de door te laten band zijn voor elk filter weergegeven in tabel 3.

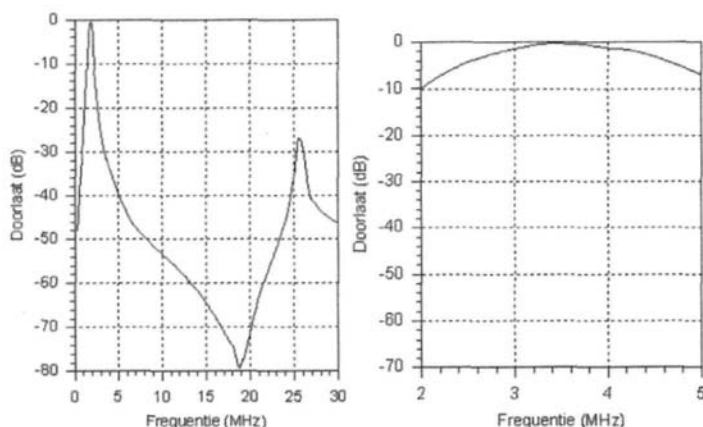
Omdat de oorspronkelijke plots niet gemakkelijk af te lezen zijn, zijn voor elk

filter nieuwe doorlaatgrafieken gemaakt. Deze zijn hieronder weergegeven in figuur 7 tot en met figuur 12. Per filter zijn er 2 plots, de linker plot geeft steeds de doorgangsdemping over de gehele HF band weer. Bij de rechter plots is ingezoomd op de doorlaatfrequentie. Afbeeldingen van de oorspronkelijke plots zijn opgenomen in Bijlage 2.

In figuur 7 tot en met figuur 12 zijn de doorlaatkarakteristieken van de filters per bandfilter weergegeven in steeds twee grafieken, de eerste voor het bereik van 0-30 MHz, de tweede voor een beperkt frequentiebereik in de buurt van de door te laten band. De SWR en reflectie zijn niet weergegeven. In alle gevallen was bij 50 Ω over in- en uitgang de waarde van de gereflecteerde component over de volledige door te laten band (ruim) meer dan 10 dB kleiner dan het aangeboden vermogen. In de oorspronkelijke plots in Bijlage 2 staan wel reflectiecurven.

Het filter voor 160 m

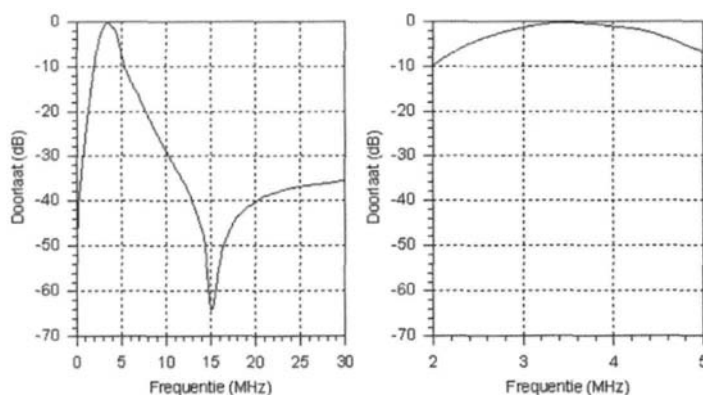
Doorlaatkarakteristieken versus frequentie zijn weergegeven in figuur 7. Het filter vertoont een notch bij circa 18.5 MHz en een lage tweede piek bij ruim 25 MHz, die echter in de 28 MHz-band alweer goeddeels onschadelijk is.



Figuur 7. Doorlaat van het filter voor 160 m als functie van de frequentie.

Het filter voor 80 m

De doorlaat versus frequentie is weergegeven in figuur 8. Het filter vertoont een notch bij 15 MHz. De demping neemt daarna richting 28 MHz-band iets af, maar blijft met meer dan 35 dB ruim voldoende.



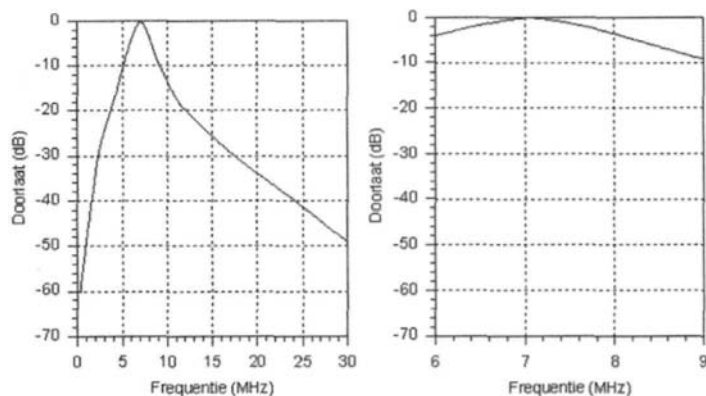
Figuur 8. Doorlaat van het filter voor 80 m als functie van de frequentie.

Het filter voor 40 m

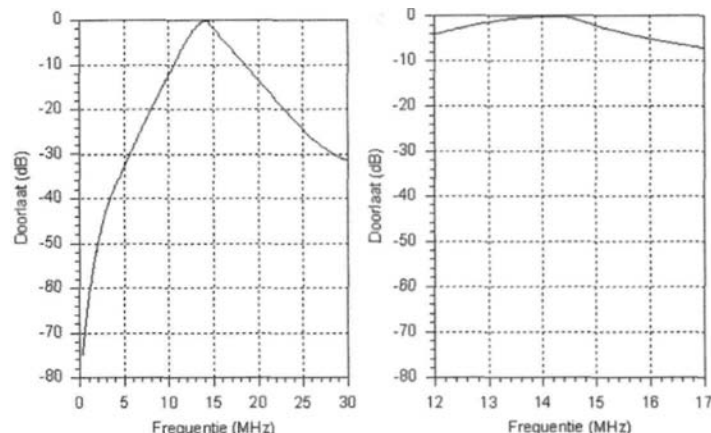
Doorlaat versus frequentie is weergegeven in figuur 9. In de grafiek zijn geen bijzonderheden te zien; op de naast hogere en lagere amateurbanden is de doorlaatlomping beter dan 20 dB. (zie figuur 9)

Het filter voor 20 m

Doorlaat versus frequentie is weergegeven in figuur 10. In de grafiek zijn geen bijzonderheden te zien; op de naast hogere en



Figuur 9: Doorlaat van het filter voor 40 m als functie van de frequentie.



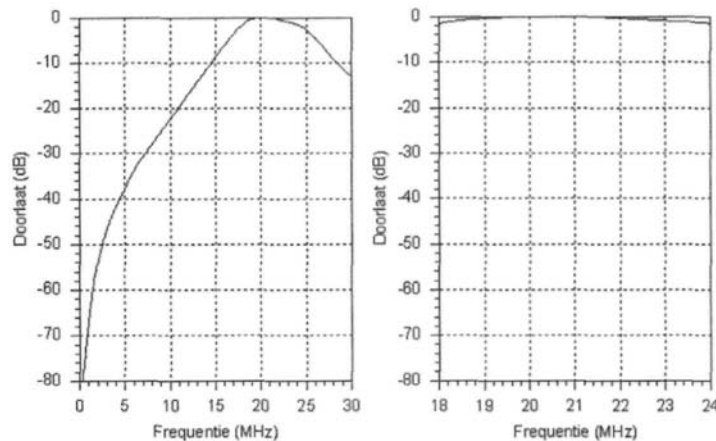
Figuur 10. Doorlaat van het filter voor 20 m als functie van de frequentie.

lagere amateurbanden (17 m en 40 m) is de doorlaatlomping 9, resp. ruim 20 dB. In de 15 m band is de doorlaatlomping circa 17 dB.

De betrekkelijk geringe demping op 17 m is begrijpelijk, gezien de relatief kleine afstand tot de 20 m-band.

Het filter voor 15 m

Doorlaat versus frequentie is weergegeven in figuur 11. Over de karakteristiek valt weinig te zeggen, of het zou moeten zijn dat de demping voor de meest nabije amateurbanden (12 en 17 m) nogal beperkt is, maar die liggen dan ook relatief dicht bij de beoogde door te laten band.

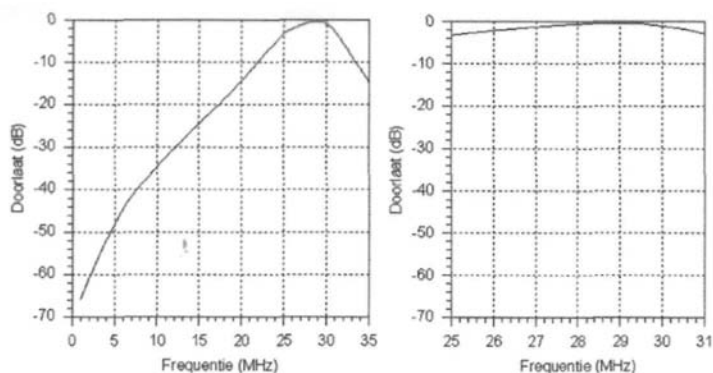


Figuur 11. Doorlaat van het filter voor 15 m als functie van de frequentie.

Het filter voor 10 m

Doorlaat versus frequentie is weergegeven in figuur 12. In tegenstelling tot de voorgaande grafieken loopt in figuur 12 de frequentie-as door tot 35 MHz om te laten zien dat de doorlaat voorbij de 10 m-band daadwerkelijk afvalt.

De demping op de eerst lagere amateurband, 12 m, is vrij gering, op 15 m is deze al vrij redelijk



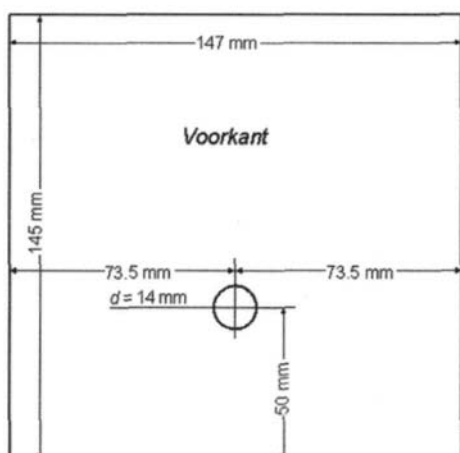
Figuur 12. Doorlaat van het filter voor 10 m als functie van de frequentie. De figuur is samengesteld uit twee series metingen: één voor het frequentiegebied 0-30 MHz en één voor het frequentiegebied 20-35 MHz.

Geciteerde literatuur

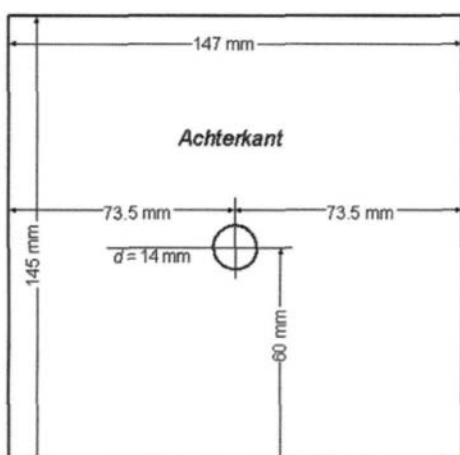
Rothammel, K. (2001). Rothammels Antennenbuch. Neu bearbeitet und erweitert von Alois Kruschke. DARC Verlag Baunatal.
Sjobbema, D.J.W. (1979). Passieve componenten. Philips Technische bibliotheek. Kluwer, Deventer.
Sterenburg, E.A.S. (1978). Ontvangers. 3e druk. De Muiderkring, Bussum.

Bijlage 1. De wanden van de kastjes

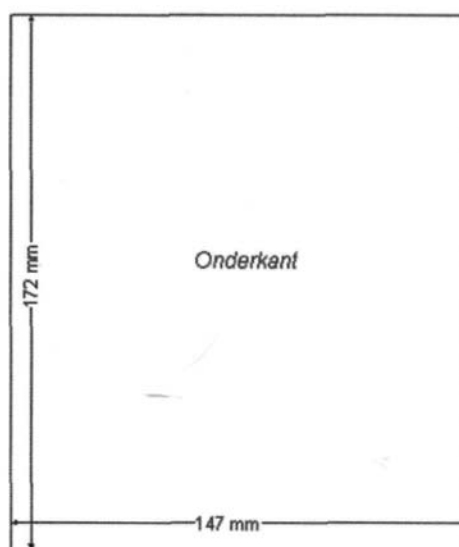
In de figuren hieronder worden de maten van de zes wanden van het kastje aangegeven.



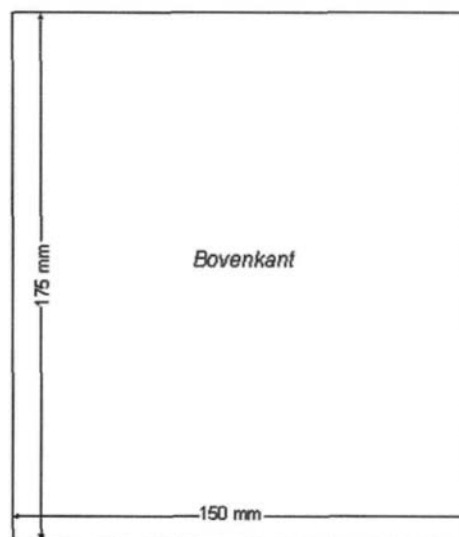
Figuur 13. Voorkant van het kastje met montagegat voor de connector.



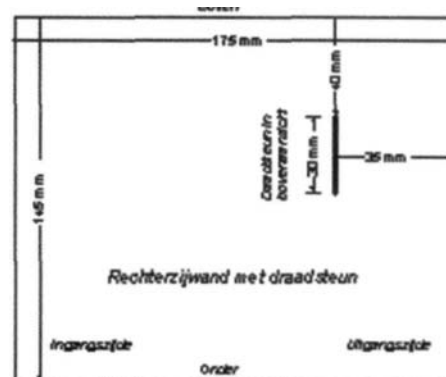
Figuur 14. Achterkant van het kastje met montagegat voor de connector.



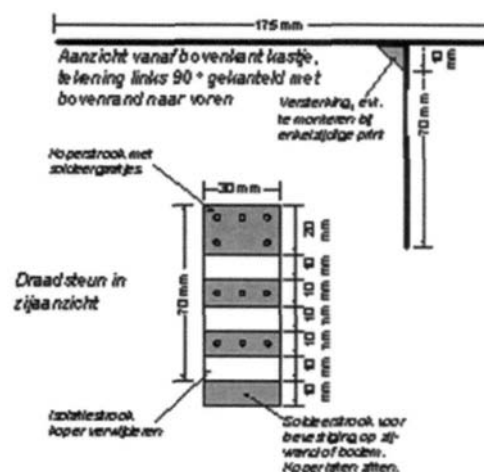
Figuur 15. Onderkant. Deze valt in het kastje. Het eromheen vast solderen van de verticale wanden is eenvoudiger dan erop.



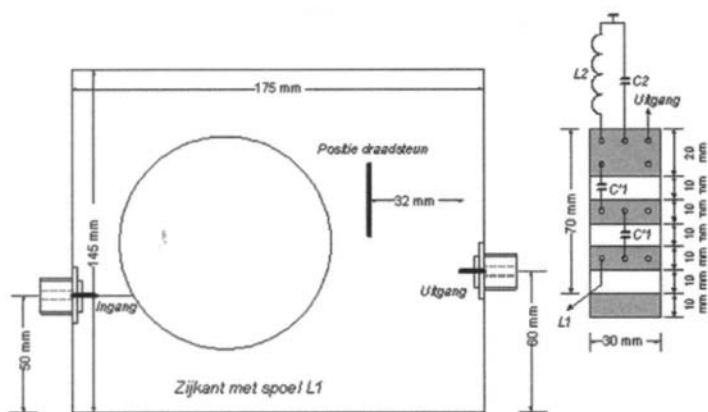
Figuur 16. Bovenkant. De bovenkant valt over de verticale wanden, zodat vastzetten gemakkelijk is. Details worden in de tekst behandeld.



Figuur 17. Zijkant (boven) met draadsteun (onder). Grize delen van de draadsteun: koper laten staan; witte: koper verwijderen. Gaatjes voldoende diameter geven voor de aansluitingen van de condensatoren C1 en C2 (zie schema in figuur 1).

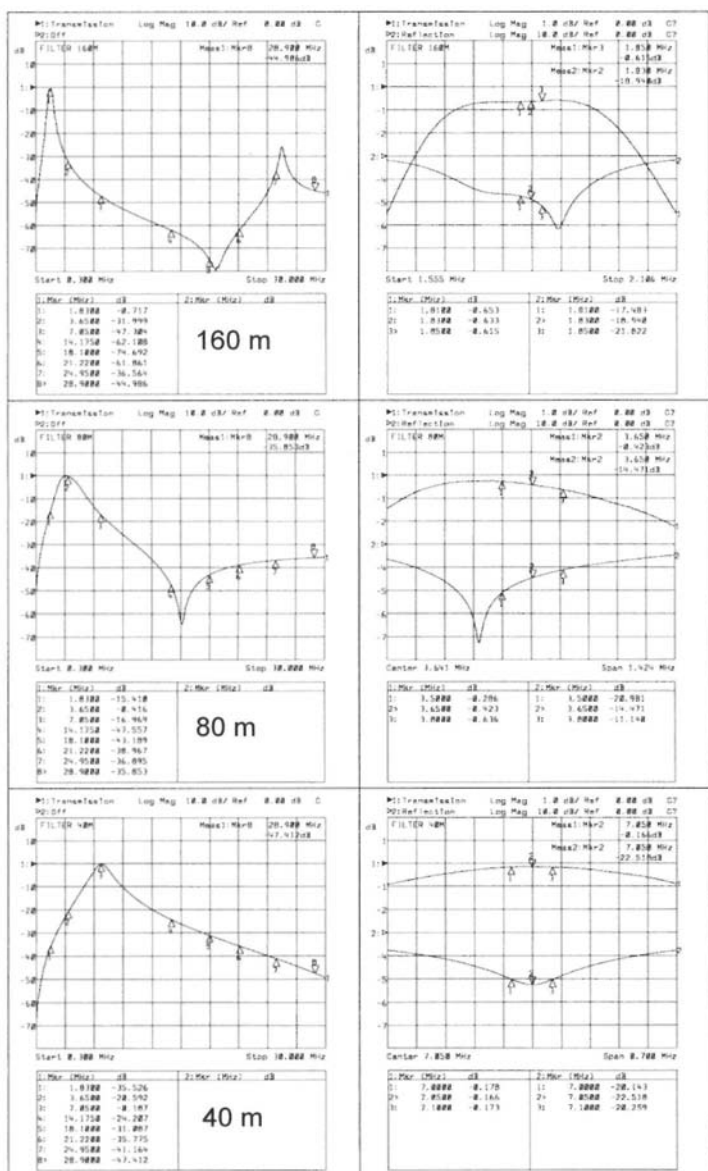


Er zijn gaatjes voor meerdere condensatoren gemaakt, zodat het indien nodig mogelijk is om door C's te combineren, tot de goede waarde te komen.

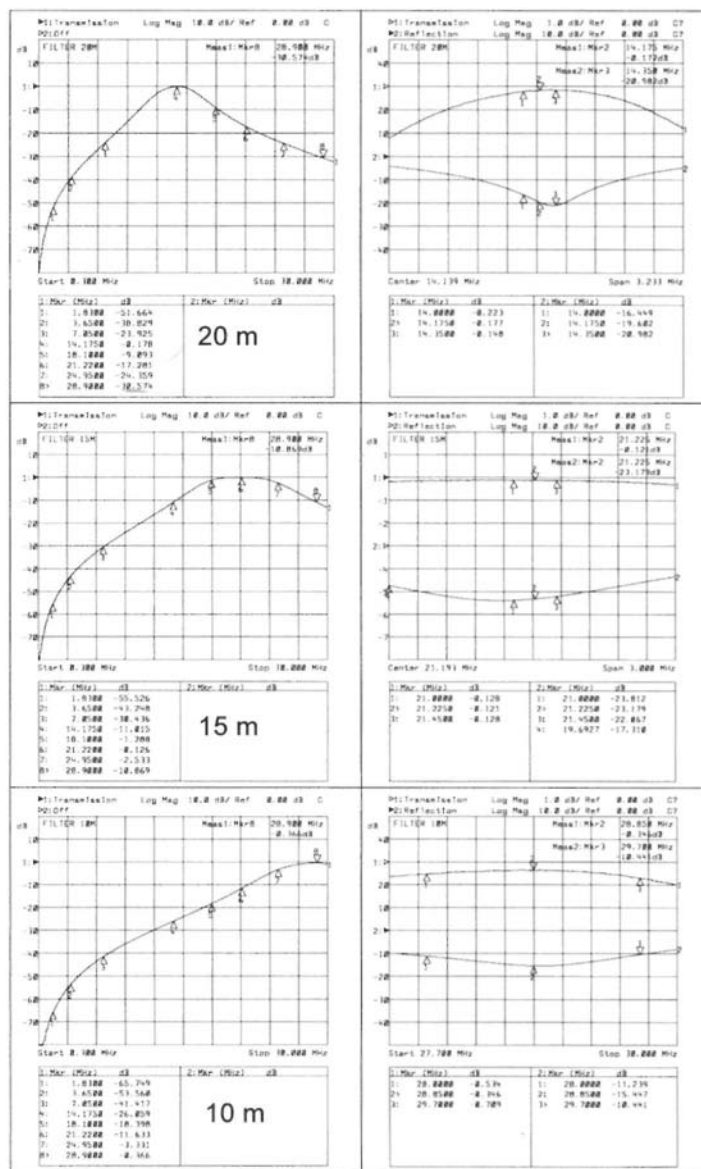


Figuur 18. Zijkant met spoel, positie draadsteun en aansluitingen C en L. C1 bestaat in dit geval uit twee stuks C1 in serie geschakeld. Het draadsteunprintje biedt ook de mogelijkheid tot parallel schakelen, al naar behoefte.

Bijlage 2. Filterkarakteristieken, oorspronkelijke plots



Ook voor de advertentiemanager zoeken wij een nieuwe kandidaat. Wij zoeken iemand die een vlotte babbel heeft (vertegenwoordiger o.i.d.). Wie durft deze uitdaging aan? Ook voor deze vacature M/V aanmelden via secre@vrza.nl.



OPROEP

Wegens het reguliere vertrek van de penningmeester zitten wij natuurlijk te springen om nieuwe bestuurskandidaten. Deze onbetaalde, doch zeer gewaardeerde, functie vervult u in teamverband. Naast telefonisch contact heeft het bestuur gemiddeld een keer per maand een vergadering, het liefst op zaterdagochtend, met een aantal vaste onderwerpen en de lopende zaken. Wie durft het aan om ons team te komen versterken en zijn of haar schouders onder onze groeiende VRZA te steken?

Uw zeer gewaardeerde aanmelding wordt vanzelfsprekend vertrouwelijk behandeld. Schroomt u niet, maar meldt u aan, zodat het werk door vele handen wordt gedaan. Wie durft dit aan, het is in het belang van uw eigen club. Kandidaten M/V kunnen zich aanmelden via secre@vrza.nl.

Het bestuur

Impressie ALV 2007

door Johan PA3AIN

De ALV 2007 is ondertussen achter de rug en Gerard PA1GR heeft hiervan een verslag gemaakt, dat u elders in deze CQ-PA kunt vinden.

Naast de ledenvergadering is de ALV natuurlijk ook een gezellig treffen van VRZA leden.

En, zoals gebruikelijk, was er ook de traditionele bekeruitreiking na afloop van de ALV.

De ALV is het hoogste bestuurlijke orgaan binnen de VRZA. Gelukkig betekent het niet, dat er alleen ernstige zaken aan bod komen. Zo kreeg Ron Goossen, PBoANL, de gouden VRZA speld opgesteld, nadat hij eerst zijn zilveren exemplaar had moeten inleveren. Toen direct opvolgend aan Paula van der Plaat, PA-10327, de zilveren speld werd uitgereikt, werd er uiteraard vanuit de zaal onder grote hilariteit gesuggereerd, dat Paula de 'oude' speld van Ron kreeg opgespeld.

Beide leden kregen hun speld uitgereikt vanwege het vele en langdurige werk dat beiden met veel inzet voor de VRZA hebben verricht.

Hendrik-Jan PD1ANM heeft een serie prachtige foto's op de ALV genomen, waarvan we enkele in deze CQ-PA afdrucken.



Het bestuur legt verantwoording af over het beleid van het afgelopen jaar.

Op de achterpagina staan afgebeeld:

Linksboven: Ron Goossen, PBoANL ontvangt de gouden VRZA speld.

Rechtsboven: Martin Ouwehand PF9A in volle aandacht.

Midden (links): Paula van der Plaat, PA-10327, krijgt van de voorzitter, Wim Visch PG9W, haar zilveren VRZA speld opgespeld.

Midden (rechts): Frits van Rossum PAoBEA.

Linksonder: De rijk gevulde bekerkast voor de uitreiking...

Rechtsonder: Martin Ouwehand PF9A neemt de dankzegging van Dieuwildeboer-Vlaming PA3CEB voor de ontvangen bekertjes in ontvangst.



Paula PA-10327 en John PG9T in onderling overleg.



Wim PG9W geeft uitleg, terwijl Jelle PD5JFK en Gerard PA 1 GR aandachtig toe kijken.



foto links:

Een blik op een deel van de aanwezige leden.

foto onder:

Rikus PDoIAZ geeft de bevindingen van de kascommissie weer.



Vooriaarsexamens 2007

Aanvullingen en rectificaties

door Bastiaan PA3FFZ

Het samenstellen van een examen zonder fouten is moeilijk, het maken van een examen zonder fouten is moeilijk en een verslag schrijven van het examen zonder daarbij fouten te maken blijkt ook moeilijk te zijn.

Door Wim, PAoWJH, werd ik attent gemaakt op twee fouten in de beantwoording van de vragen F-36 en F-34.

Bij F-36 had ik even niet goed opgelet en zo'n typische domme fout gemaakt. .. zo'n fout die je op het examen ook kunt maken. Je redenering is goed, maar toch kruis je het verkeerde hokje aan. Jammer is het wel dat alleen u die mooie redenering kent... alleen dat verkeerde hokje telt voor de einduitslag.

F-36

In examenvraag F-36 wordt gevraagd naar een onderdeel van een fase-regellus. Uitvoerig leg ik uit dat het gevraagde onderdeel, gemerkt met een +, het laagdoorlaatfilter moet zijn... en dan beëindig ik dit betoog met de slotzin: "Om kort te gaan: antwoord B, de fasevergelijker."

Het zal duidelijk zijn dat deze zin had moeten luiden: "Om kort te gaan: antwoord D, het laagdoorlatend filter."

F-34

Toen ik het examenverslag geschreven had en het snel voor de deadline naar de redactie zond begon ik al een beetje nattigheid te voelen wat betreft de beantwoording van deze vraag.

Op zich is wel het juiste antwoord aangekruist -dat is ook niet zo moeilijk want ik had de antwoordenlijst bij de hand- maar zat ik wel goed met mijn beweringen over de *diamagnetische eigenschappen* van aluminium?

F-34

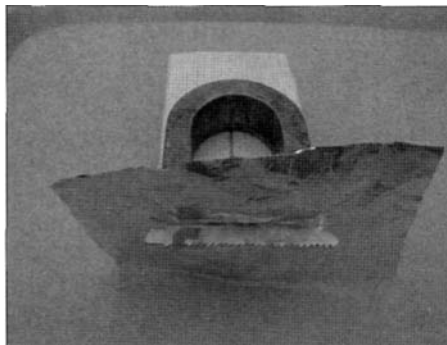
De werking van een geaarde aluminium afschermbus om een hf-spoel berust op:

A. magnetische geleiding van aluminium
*Aluminium is **niet** magnetisch, probeer het maar met een staafmagneet.*

Aluminium geleidt het magnetische veld iets beter dan lucht maar het verschil is verwaarloosbaar klein. De magnetische veldlijnen worden niet verleid om de weg door aluminium te kiezen i.p.v. door de omgevingslucht.

Een stukje aluminium blijft daardoor ook niet aan een hoefijzermagneet hangen. Zoals op de foto te zien is laat het aluminium de veldlijnen ongehinderd passeren.

<Veldlijnen kunnen we niet zien... maar wel het stukje ijzer (zaagje) dat nodig is om aan de magneet te kunnen kleven. >



B. diamagnetische eigenschappen van aluminium

Materialen met diamagnetische eigenschappen gebruiken we tussen de platen van een condensator -> diëlektrische constante.

Wat zijn dat nou weer... *diamagnetische materialen?*

Het verbaast me niet dat u dat niet weet. Wist ik het zelf eigenlijk wel? Mijn kennis over dit onderwerp was zo ver weggezakt dat het antwoord bij B onzin is geworden. Maar hoe kom je er achter wat diamagnetische materialen zijn?

Je zou verwachten dat je een begrip dat op het examen wordt gebruikt zou kunnen terugvinden in de leerboeken tot zendamateur of in van die standaardwerken als het ARRL Handbook Mijn zoektocht in de amateur-literatuur heeft niets opgeleverd; het antwoord was te vinden in "Dubbel Taschenbuch für den Maschinenbau", een werk dat je nou niet bepaald in iedere amateurshack tegenkomt.

PAoWJH geeft ook een uitvoerige beschrijving:

"Diamagnetisme en paramagnetisme zijn, evenals ferromagnetisme, magnetische eigenschappen van stoffen. Diamagnetische en paramagnetische effecten zijn altijd heel zwak in tegenstelling tot ferromagnetisme dat vele malen sterker is.

Diamagnetisme "verdrijft" het magnetische veld: als een blokje diamagnetisch materiaal in een homogeen magnetisch veld wordt geplaatst is de dichtheid van het magnetisch veld in dat blokje een beetje lager dan daarbuiten. Diamagnetisch zijn stoffen als bismut, grafiet, waterstof, zilver en koper. De relatieve permeabiliteit van koper is circa 0,9999 -> iets kleiner dan 1.

Paramagnetisme "trekt" het magnetisch veld "aan": als een blokje paramagnetisch materiaal in een homogeen magnetisch veld wordt geplaatst is de dichtheid van het magnetische veld in dat blokje een beetje hoger dan daarbuiten. Paramagnetische stoffen zijn o.a. zuurstof, platina en aluminium. De relatieve permeabiliteit van aluminium is circa 1,0023.

Uit de waarden dicht bij "1" van de relatieve permeabiliteit van dia- en paramagnetische materialen kan je concluderen dat de effecten op het magnetische veld minimaal zijn, in tegenstelling tot de effecten van **ferromagnetische** materialen zoals ijzer, nikkel en kobalt waarbij de relatieve permeabiliteit **veel** hoger is.

Dia- en para-magnetische materialen hebben geen eigen "permanent" of "remanent" magnetisme, ook niet een klein beetje nadat ze aan een sterk magnetisch veld blootgesteld zijn geweest."

Om antwoord B (afscherming door de diamagnetische eigenschappen van aluminium) te kunnen uitsluiten als een juist antwoord zou een kandidaat toch op zijn minst op de hoogte moeten zijn van de begrippen in het voorgestelde antwoord. Dat antwoord B niet juist is omdat aluminium geen diamagnetische stof is maar juist paramagnetische eigenschappen heeft wist waarschijnlijk geen der kandidaten op het examen.

C. naar aarde afvoeren van magnetische veldlijnen

Met het niet magnetische materiaal aluminium wordt dat lastig.

Wat wordt hier bedoeld met "aarde"? De planeet Aarde die zelf een heel grote magneet is... dat wat we gewoonlijk "massa" noemen... randaarde... HF-aarde...?

D. inductie van een stroom in de bus die een tegengesteld magnetisch veld opwekt

Dit is juist, maar vergeet niet dat die afschermbus een kortgesloten winding om de spoel vormt waarin vrij grote stromen kunnen worden geïnduceerd. Die gesloten winding kan de Q-factor behoorlijk ruïneren! Maak de afstand tussen spoel en afschermbus zo groot mogelijk.

Het magnetische veld van de hoefijzermagneet gaat door het aluminium heen.

(lees verder op de pagina hiernaast, rechtsonder)

Wat is dit?

door Bastiaan PA3FFZ

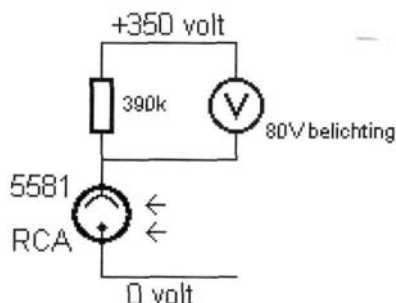
Ik krijg wel eens wat, ik koop wel eens wat en bij het uitsorteren van al deze 'schatten' blijven er altijd wel een paar raadselachtige onderdelen op de werkbank liggen. Zo zal het menigeen wel vergaan...

Je kijkt de spullen nog eens aan. Dit is vast een buis, maar wat voor eentje? Een gloeidraad is niet aanwezig! Het typenummer: RCA 5581 of RCAIP40, ja ik heb een stuk of zes van deze dingen, kon ik nergens vinden. Google leverde op de zoekterm '5581' of 'IP40' meer dan 100.000 hits op maar na de eerste 100 had ik het wel bekeken: geen enkel verband met een buis, wel met 101 andere zaken die al dan niet met elektronica te maken hadden.

Wat nu? Ik probeerde het met meten. Deze buis met een dunne staaf (kathode?) en een half rond scherm als andere elektrode kan een heel flauw paarsig lichtschijnsel afgeven dat doet denken aan een neongas vulling. Dit alles op een bedrijfsspanning van 350V met een weerstand (7,5kOhm) in serie om een mogelijke stroom te beperken. Maar er liep geen stroom van betekenis, zelfs niet toen de serieweerstand verlaagd werd tot 180 Ohm. Het nog verder verlagen van de serieweerstand, hem verwijderen, leverde zo af en toe een kortsluitstroom op, maar slechts in één stroomrichting. Zou dit een gelijkrichter zijn?

- Mijn eerste ingeving bij het zien van deze buis: een neon stabilisator. Maar die kon het niet zijn, dan zou over de buis een constante spanning te meten moeten zijn en de stroom zou moeten toenemen bij het kleiner worden van de serieweerstand. Theoretische mogelijkheid: een stabilisator voor een spanning hoger dan 350 volt... bestaan die op basis van een edelgas?
- Als dit een gelijkrichter zou zijn... waarom werden dit soort buizen indertijd dan niet vaker toegepast... waarom dat geknoei met 'echte' gelijkrichterbuizen die voorzien zijn van dikke gloeidraden die heel wat warmte produceren?

Ik was al begonnen met het typen van dit stukje om medeamateurs om hulp te vragen toen ik besloot om toch nog maar eens te gaan meten en puzzelen. Hield ik mijn hand vlak voor de buis dan hield het zeer zwakke licht op met stralen en liep er helemaal geen stroom meer.



Ik kan er niet achterkomen of de positieve spanning op het scherm moet worden aangesloten of juist niet; dat is niet door het glas van de buis heen te zien. In ieder geval: de plus op pen 4 en de min op pen 8. De nummering van onderaf gezien en met de klok mee, zoals dat bij huizen gebruikelijk is.

Zou dit soms een lichtgevoelige cel zijn? Dat kon ik natuurlijk niet zien met het gedempte licht in de shack; dat was gedoofd om het zwakke paarse schijnsel te kunnen zien.

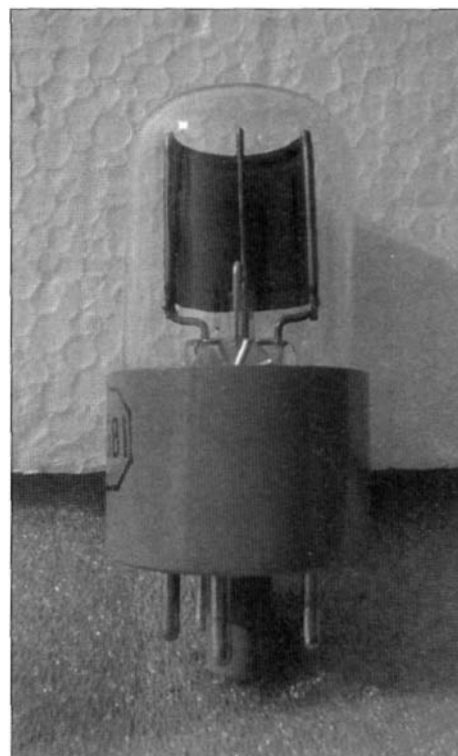
- De zaklantaarn er op... en er begon stroom te lopen met een spanningsval van een paar volt over de weerstand van 7,5kOhm Bingo!

De 'anode' weerstand is vergroot tot 390kOhm en nu loopt de spanningsval op tot zo'n 80 volt bij belichting en nul volt bij duisternis. Dit schijnt inderdaad een photodetector te zijn die niet zo traag reageert als een LDR.

Snuffelen in het 'Pocketbook 1972' van Philips bracht iets vergelijkbaars aan het licht: de ORP30N, een cadmium sulphide photoconductive cell, compleet met Amerikaanse octalvoet. Verschillen zijn er ook: Philips geeft de weerstand van de cel aan (330 Ohm bij 50 lux) en maakt geen melding van + of -. Bij RCA is het zaak om pen 8 als anode te gebruiken en pen 4 als kathode. De inwendige weerstand is waarschijnlijk een stuk hoger dan bij de ORP30N van Philips.

Al is inmiddels vastgesteld dat de IP40 en de 5581 fotocellen zijn waarvan de geleiding afhankelijk is van de hoeveelheid licht die van opzij op de buis valt, dan blijft er toch nog te raden over, vandaar dat ik mij aanbevolen houd voor nadere documentatie.

Natuurlijk kan ik zelf nog wat verder gaan met de experimenten om vragen over



reactiesnelheid en de beste lichttemperatuur (kleur) te beantwoorden.

Heeft u nog onderdelen liggen waarvan u denkt: wat is dit? Maak de lezers van CQ-PA deelgenoot en het moet toch wel raar gaan als niemand een antwoord zou weten. Het mooiste is natuurlijk als u zelf wat experimenten gaat doen. Soms lost het probleem zich dan 'vanzelf' op of helpt het anderen om beter mee te kunnen denken. .. interessant is het in ieder geval.

73 de Bastiaan, PA3FFZ

(vervolg van pagina 194,
VOORJAARSEXAMENS 2007)

Een statisch magnetisch veld kan in de aluminium geleider geen stroom opwekken, daar is een wisselend veld voor nodig.

Een wisselend magnetisch veld, opgewekt in een hf-spoel, komt niet door het aluminium heen. **Dat** dit zo is weet ik al heel erg lang... toen ik als kind van een jaar of tien met radio begon te spelen kreeg ik de betekenis van afscherming al snel door. **Waarvoor** dit wordt veroorzaakt heb ik mij eigenlijk nooit afgevraagd... beter laat dan nooit.

73 de PA3FFZ, Bastiaan
met dank aan Wim, PAoWJH

Algemene Leden Vergadering 2007

Datum: 2 juni 2006

Agenda

1. Opening
2. Mededelingen en ingekomen stukken
3. Notulen ALV 2006
4. Jaarverslag secretaris
5. Financieel jaarverslag
6. Verslag kascommissie
7. Verslag overige commissies
8. Voorstel aanpassen HHR
9. Beleid 2007
10. Begroting 2007
- 10A. Contributie 2008
11. Verkiezing en benoeming leden commissies
12. Verkiezing en benoeming bestuursleden
13. PI4VRZ/A
14. Rondvraag en w.v.t.t.k.
15. Vaststellen datum ALV 2008
16. Sluiting
17. Bekeruitreiking

1. Opening

De voorzitter Wim Visch, PG9W heet allen welkom en opent de Algemene Leden Vergadering 2007.

Mededeling van huishoudelijke aard: Verzoek mobiele telefoons uit, niet roken in de zaal, vergeet niet de presentielijst in te vullen.

Een minuut stilte wordt in acht genomen voor het gedenken van de vrienden die ons het afgelopen jaar zijn ontvallen.

In het afgelopen jaar heeft het bestuur veel energie gestoken om zich te verdiepen in de veranderingen die op ons afkomen.

De band met het Agentschap Telecom is goed.

Op 29 maart 2006 heeft de VRZA het voorstel ingediend om de examens voor radiozendamateurs in de toekomst te waarborgen.

Ondertussen is het al zover dat het AT bekend heeft gemaakt dat dit wordt uitbesteed aan derden.

Hierover zijn naast het reguliere amateuroverleg met het AT diverse malen gesprekken gevoerd.

Afgelopen week heeft de VRZA samen met de VERON gezamenlijk hierover een visie bij het AT neergelegd.

Ook onze vragen in 2006 over het antenregister en het vergunningbeleid worden opgepakt.

De VRZA heeft gesprekken met de beleidsmakers gevoerd en begin 2007 is een afgevaardigde van het ministerie op bezoek geweest op de afdeling Kagerland om een duidelijk beeld te kunnen krijgen van de wereld van het radiozendamateurisme. Tenslotte een aanvulling op de mededelingen van huishoudelijke aard:

De agenda kan niet meer worden gewijzigd, het kopje koffie of thee bij binnen-

komst is voor rekening van de VRZA.

Verzoeken de vragen voor de rondvraag op schrift te zetten en deze tijdens de pauze in te dienen.

2. Mededelingen en ingekomen stukken

Van diverse leden is bericht van verhindering ontvangen.

3. Notulen ALV 2006

Diverse leden hebben de notulen ALV 2006 via hun afdelingssecretaris opgevraagd en ontvangen. Bij binnenkomst liggen enkele exemplaren ter inzage.

Met dank aan de samensteller zijn de notulen van de ALV 2006 zonder aanpassing akkoord.

4. Jaarverslag secretaris

De secretaris, Jelle Knot, PD5JFK presenteert het jaarverslag.

Het afgelopen jaar is een trend waargenomen die duidt op een groei van het ledenaantal.

Het bestuur plant iedere maand een vergadering, uitval wordt aangevuld met een extra vergadersessie.

Ook is intensief onderling contact via telefoon en/of e-mail.

Een apart Onderling Overleg Afdelingen (OOA) heeft in 2006 niet plaatsgevonden, we hebben dit gecombineerd met de medewerkersbijeenkomst in 2007.

In november 2006 was het 55 jaar geleden dat de VRZA werd geboren. Dit feit is op bescheiden wijze gevierd.

Tijdens de VRZA-QSO-party heeft onze oud-voorzitter, Frits van Rossum PA0BEA, de trekking van de prijswinnaars van de ledenwerfactie verricht.

CQ-PA zag er in 2006 voortreffelijk uit. Johan Schepers, PA3AIN weet aan ieder nummer weer een goede uitstraling te geven. Het bestuur hoopt dat hij veel kopij mag ontvangen.

De VRZA neemt samen met de VERON deel aan het Amateuroverleg met het Agentschap Telecom.

Ook werd samen met een vertegenwoordiger van de VERON deelgenomen aan het overleg met het Dutch QSL Bureau.

Vertegenwoordigers van de VRZA waren aanwezig tijdens de Radiozendexamens, de Radiokampweek op de Jutberg, het Duits-Nederlands Amateur Treffen te Bad Bentheim, de Ballonvossenjacht en de expeditie naar Malta.

Ook was de VRZA aanwezig met een stand op diverse beurzen.

5. Financieel jaarverslag

De penningmeester, Paula van der Plaats, PA-10327 presenteert met behulp van de beamer het financiële jaarverslag en geeft een heldere uiteenzetting.

Alle boeken worden in 2006 met een positief resultaat afgesloten.

De ALV heeft hierover geen vragen.

6. Verslag kascommissie

Rikus van Holland, PD0IAZ en Arie Swanefeld, PA3EMZ zijn tijdens de vorige ALV gekozen als lid van de kascommissie.

Rikus informeert de ALV dat de boeken zijn gecontroleerd, in orde zijn bevonden en adviseert de penningmeester decharge te verlenen.

De ALV verleent na dit advies de penningmeester decharge.

Rikus stelt voor om de activiteiten en de toegevoegde waarde van de Stichting Leden-service VRZA te evalueren. Wellicht kunnen een aantal aspecten economischer worden uitgevoerd.

Na enige discussie krijgt het bestuur opdracht van de ALV om dit te onderzoeken.

Om adequaat te kunnen optreden wordt voorgesteld om het bestuur mandaat te geven om met het resultaat van dit onderzoek direct te kunnen handelen.

Na stemming blijkt: Voor: 91%, Tegen 6%, Onthouding: 3%

Het voorstel is hiermee aangenomen.

7. Verslag diverse commissies

De volgende VRZA-divisies presenteren een verslag van hun activiteiten.

- Commissie machtingingszaken.
- PI4VRZ/A.
- Geschillencommissie lidmaatschap.
- Redactie CQ-PA.

8. Voorstel aanpassen HHR

Het definitieve voorstel wordt via de beamer gepresenteerd.

Ook liggen gedrukte exemplaren ter inzage voor de aanwezigen.

Na een korte toelichting vindt stemming plaats.

De ALV is unaniem, het voorstel wordt aangenomen.

Tussendoortje

Ron Goosens, PBoANL, kreeg als dank voor zijn inzet in velerlei functies binnen de VRZA door Wim Visch PG9W de gouden VRZA speld opgespeld.

Paula van der Plaats, PA-10327, kreeg als dankzegging voor haar inzet voor de VRZA de zilveren VRZA speld.

9. Beleid 2007

De VRZA heeft het afgelopen jaar veel kunnen doen en heeft een aantal speerpunten kunnen breken.

Denk o.a. aan de HF banden voor de N vergunninghouder, de uitbreiding van de 40 meter band, waarover de VRZA de Directeur Generaal heeft aangeschreven.

Dat er nog genoeg op de rol staat moge duidelijk zijn en samen met u richten wij ons dan ook op de nieuwe uitdagingen welke ons te wachten staan zoals het vergunningvrij maken van de amateurstatus, het eventueel zelf examineren any time any place van de potentiële radiozend-amateurs.

Want let wel, zónder examen GEEN toegang tot de amateur-dienst.

Wij zullen hier als vereniging hard voor vechten.

Ons beleid gaat ook over het streven naar een bestuur van 7 personen en we hopen van ganser harte dat zich nog personen zullen melden om onze taken wat te verlichten.

De berichtgeving uit de management-shack, goed voor vele reacties, gaat lekker door.

Het amateuroverleg wordt met groot enthousiasme gevoerd.

Een groot aantal leden doet veel werk voor de leden en daar mogen we best eens bij stilstaan.

Het OOA mag dan op een zeer laag pitje staan, de medewerkersbijeenkomst in het begin van 2007 mocht zich verheugen op een groot aantal medewerkers uit de afdelingsbesturen, redactie, examinering en opleiding. Kortom een schot in de roos.

Wij zullen dit in de toekomst continueren en hopen hier een groei in te zien.

Misschien zijn we soms te optimistisch, maar toch.....

Veranderingen komen eraan en wij zullen daarvoor onze kop niet in het zand steken.

De vereniging is er voor U, laten we de VRZA samen verder opgroeien.

10 en 10A: Begroting 2007 en contributie 2008

Paula presenteert de begroting 2007 via de beamer en geeft een toelichting.

Voor 2007 en 2008 wordt een stijging van de kosten verwacht.

De post "advertentieopbrengsten" kan beter, wie weet adverteerders voor CQ-PA? De ALV is unaniem akkoord met deze begroting.

Voorgesteld wordt om de contributie 2008 voor het gewone lidmaatschap te verhogen naar € 43,- en de overige lidmaatschapsvormen naar rato eveneens te verhogen. Dit voorstel wordt door de ALV unaniem geaccordeerd.

Eveneens wordt voorgesteld om het bestuur mandaat te geven om, indien de kosten explosief toenemen, het gewone lidmaatschap 2008 te mogen verhogen naar € 45,- en de overige lidmaatschapsvormen naar rato aan te passen.

Ook dit voorstel wordt door de ALV unaniem geaccordeerd.

11. Verkiezing en benoeming leden diverse commissies

De ALV kiest dat de geschillencommissie lidmaatschap ongewijzigd blijft:

Thierry den Dunnen, PAoDNU, Jan Willem Udo, PAoJWU en Riet Pauw-Everlo, PA3BLA.

De ALV kiest dat de commissie Machtigingszaken eveneens ongewijzigd blijft: Ron Goossen, PBoANL, John Thomassen, PG9T, Michiel van der Vlist, PAoMMV en Wim Visch, PG9W

Volgens standaardprocedure wordt de samenstelling voor de kascommissie als volgt:

Leden: Arie Swaneveld, PA3EMZ en Leo Leisink, PAoLSK.

Bea v.d. Riet-Harwig, PA3GJB.

De ALV is hiermee unaniem akkoord.

12. Verkiezing en benoeming bestuursleden

Paula van der Plaat, PA-10327 is aftredend en niet herkiesbaar.

Het bestuur bedankt Paula voor haar inzet.

John Thomassen, PG9T en Gerard van Oosten, PA1GR zijn aftredend en stellen zich herkiesbaar.

De ALV wenst geen schriftelijke stemming en is unaniem akkoord.

13. PI4VRZ/A

Ron Goossen, PBoANL geeft een korte toelichting.

De uitzendingen komen meer dan achttwintig jaar vanaf dezelfde locatie te Apeldoorn.

De gemotiveerde crew weet iedere week de zenders op 80 meter, 2 meter en 70 centimeter te activeren en te moduleren met nuttige informatie voor de zendamateur.

Ook de uitzendingen op locatie (Jutberg) is een succes.

Ook de relaisuitzendingen in het land is een aanvulling op de verenigingszender. In 2006 is het mengpaneel aangepast en is een nieuwe PC-configuratie in gebruik genomen.

Het programma aanbieden via internet, echolink is op dit moment nog niet gerealiseerd. De crew verzoekt om nieuwtjes bekend te maken via het e-mailadres: pi4vrz@vrza.nl.

14. Rondvraag en w.v.t.t.k.

De volgende vragen zijn ingediend:

Waarom de ALV zo laat?



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.

- | | |
|-----------------|---|
| 14-15 juli | Het 7e biggen weekend; info: www.pa6big.nl en CQ-PA nr. 6 |
| 18-19 augustus | International Lighthouse/ Lightship Weekend. Info: http://illw.net/ |
| 23-26 augustus | DNAT, Bad Bentheim (Duitsland). Info: CQ-PA nr. 6 en http://www.dnat.de |
| 8 september | Antennemetingen Lichtmis. Info: http://veron-moppel.atvrepeat.com/ |
| 15-16 september | UKW-Tagung Weinheim, info: www.ukw-tagung.de |
| 28 oktober | Hambeurs Zelzate, Suikerkaai 81, 9060 Zelzate (B). Info: www.on6om.be/ hambeurs.htm, on6om@uba.be en/of freddy@on4nn.be |
| 3 november | Dag van de radioamateurs. Info: www.veron.nl |

Antwoord: Door diverse omstandigheden, we zijn er achteraf gezien ook niet gelukkig mee.

We willen de ALV in 2008 vroeger realiseren.

De locale overheid (gemeente) doet moeilijk over mijn antenne. Waar kan ik informatie en hulp vragen?

Antwoord: Er is een landelijke norm welke is te vinden op de website van VROM.

Je kunt deze via de VRZA-website bereiken. www.vrza.nl, aanklikken "weblinks", vervolgens aanklikken "Algemeen", daarna aanklikken "Antenne plaatsen, wel of geen vergunning nodig".

We hebben de indruk dat deze norm niet bij alle gemeentebesturen bekend is.

Voor hulp kun je het beste een juridisch adviseur in de arm nemen, bijvoorbeeld je rechtsbijstandsverzekering.

Realiseer je dat de mensen met wie je communiceert (ook je rechtsbijstandverzekeraar) over het algemeen geen verstand heeft van het radiozendamateurisme, je zult hen moeten wijzen op de informatie die voor ons vanzelfsprekend is.

(Tip: Wijs op de website van VROM, of nog beter, neem printafdrucken mee.)

15. Vaststellen datum ALV 2008

De ALV is akkoord met 12 april 2008, eventuele wijzigingen voorbehouden.

Noteer deze datum alvast in uw agenda.

16 + 17. Sluiting en beker-uitreiking

Wim Visch, PG9W spreekt in zijn slotwoord zijn waardering uit voor het enthousiasme van de leden en ziet vol vertrouwen de komende jaren tegemoet.

Tenslotte worden onder leiding van de contestmanager, Martin Ouwehand, PF9A de prijzen van diverse contests uitgereikt.

Een volledige uiteenzetting kunt u lezen in de notulen ALV 2007.

Deze kunnen worden opgevraagd via de secretaris van uw afdelingsbestuur.

Namens het bestuur,

Gerard van Oosten, PA1GR



Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW, E-mail: basvanes@casema.nl

Microfoon

In gedachten is het eerste beeld dat een radioamateur ziet als hij het woord microfoon hoort een prachtige standaard met een stijlvolle, goudkleurige, langwerpige microfoon met een bereik van 10 tot 50.000 Hertz. Uiterst gevoelig en een volkomen lineaire rondom karakteristiek.

En dan nog steeds in gedachten opgesteld op een mahoniehouten tafel met een blad zonder krassen en daarachter een moderne zendinstallatie.

De werkelijkheid is meestal anders.

Donkere zolderkamertjes of vochtige kelders en een wrakkig keukentafeltje als "operating table". En de microfoon is bijna altijd zon zwart, rond plastic geval met een kronkelig snoetje. Waarom er altijd zo'n achterlijk snoer aan zit is mij nooit duidelijk geworden, toch worden ze zo gemaakt, al jaren.

Van de week had ik een microfoon nodig, want het enige exemplaar dat ik altijd gebruikte was door een stommeit onherstelbaar beschadigd.

Zelf iets maken was in dit geval de enige optie. Het juweel zoals hierboven beschreven kwam helemaal niet ter sprake, solderen lukt me aardig, maar echt iets moois creëren ligt niet in mijn aard. Er zijn amateurs die dit wel kunnen en als ik dan zo'n juweeltje van huisvluit zie, valt mijn mond open van bewondering en kan ik een gevoel van jaloezie bijna niet onderdrukken.

Maar voor gepieker koop je niets; dus moest ik aan de slag. In mijn wel gevulde jukebox lag van alles, maar geen mooi omhulsel om een microfoon in te stoppen.

Het electret element, de schakelaar en het batterijtje lagen keurig netjes klaar om aan elkaar gesoldeerd te worden, maar waarin?

Uiteindelijk ben ik terechtgekomen bij een langwerpig plastic doosje. Beetje raar om tegen een doosje te praten, maar ja wat is raar.

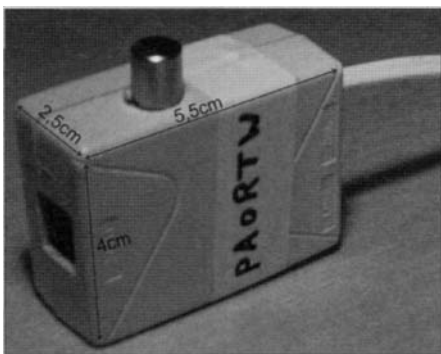
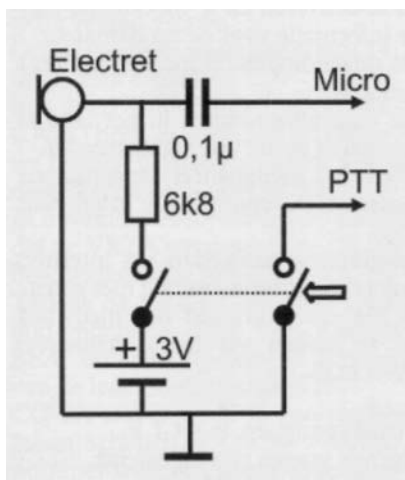
Laten we nou eens heel eerlijk zijn, maar vindt u ook niet dat die dure microfoon waarover in dit verhaaltje sprake is, sprekend op een komkommer lijkt?

Een komkommer met aan de ene kant een gaasje (om tegen te spreken) en aan de andere kant een snoetje naar de zender. Zoiets mag je natuurlijk nooit zeggen tegen mijnheer Senheiser.

Voor de schakeling is een batterij spanning nodig van ongeveer 6 V, hiervoor heb ik twee platte batterijtjes van de Hema in serie gezet en voor de zend/ontvangschakelaar een deel van de bandenschakelaar uit een ouwe transistorradio. Met een likje bisonkit zit alles muurvast, maar ook de soldeerbout heb ik natuurlijk niet ongebruikt gelaten. Dat eeuwige kronkelsnoer is vervangen door een gewoon stuk pickup montagedraad.

De zaak werkt ufb (dat betekent dus dat het prima functioneert).

73RTW



Zend- en luisteramateurs zijn lid van de VRZA!

Uit de oude Doos

door Geert PA3CAH

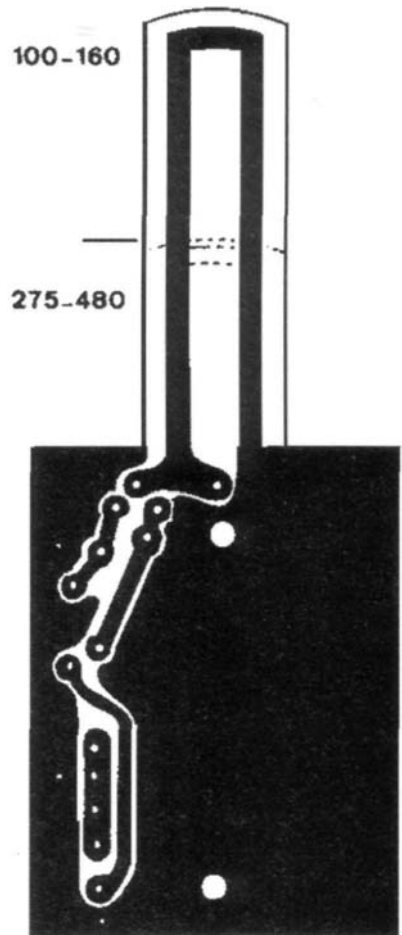
We zijn in deze reeks inmiddels bij het jaar 1976 aangekomen, het jaar dat de VRZA haar 25 jarig jubileum herdacht. De vereniging maakte een explosieve groei door en in CQ-PA (dat nog steeds wekelijks verscheen) werden veel leuke zelfbouw-ontwerpen beschreven. Zo vinden we in nummer 24 de beschrijving van een transistor dip-meter voor het VHF of UHF bereik. De meeste in de handel verkrijgbare dippers werken niet prettig op de hogere frequentiebanden omdat de schakeling primair is ontworpen om metingen te doen in het gebied van de HF banden.

Bij het ontwerp van de hier beschreven dipper is echter rekening gehouden met het frequentiegebied waar het instrument voor gebruikt moet worden. De schakeling wordt op een stukje epoxyprint gebouwd en de afstemkring is als koperbaan op de print aangebracht. De lengte van de kring bepaalt het frequentiebereik, 100..160 MHz of 275..480 MHz, hetgeen betekent dat de dipper voor één vast frequentiebereik kan worden gebruikt. Uiteraard is het mogelijk om van dik koperdraad lussen van juiste afmetingen te buigen en zo de spoel uitwisselbaar te maken voor VHF of UHF gebruik.

Bij UHF gebruik verdient het aanbeveling om de punten A en B door te verbinden met een koperstripje.

In het schema wordt een BF200 aangegeven, maar elke andere goede UHF transistor is bruikbaar. De tor wordt geacht te oscilleren op terugwerking via de interne capaciteiten, is dat niet het geval dan kan een C'tje van enkele pF's tussen collector en emitter worden aangebracht.

Omwille van de eenvoud is geen meter in de schakeling opgenomen. U kunt op de bussen 'meter' uw multimeter aansluiten en zo kosten besparen. Wie toch een com-



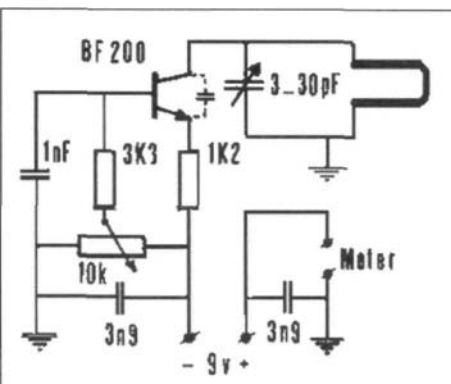
pleet geheel wil maken kan een 1 mA of minder metertje gebruiken. De schakeling kan het beste in een metalen kastje worden gemonteerd waarbij de spoel er natuurlijk buiten moet steken.

Voor de Cs moeten goede keramische types worden gebruikt.

Het is mogelijk de schakeling nog kleiner te bouwen door het gebruik van een varicap i.p.v. een normale variabele C, maar dat laat ik aan uw eigen fantasie over.

Grootste voordeel van dit ontwerp is, dat door de kleine afmetingen van de (platte) spoel de dipper ook op minder toegankelijke plaatsen in een schakeling gebruikt kan worden.

Voor alle duidelijkheid: het printje meet 50x70mm, de grote lusspoel meet 59mm vanaf print tot bovenkant. Mogelijk ga ik later in het jaar eens met deze schakeling experimenteren en kom er dan zeker op terug in de PA rubriek.





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

07/07-08	14.00-14.00	Internationale contest	2+hoger
07/07-08	14.00-14.00	VERON contest	6
07/09	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
07/10	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
07/10	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
07/15	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
07/15	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
07/17	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
07/21-22	18.00-21.00	CQ WW VHF contest	6+hoger
07/24	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
08/04-05	14.00-14.00	SP Sudety contest	6+hoger
08/07	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
08/14	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
08/14	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
08/19	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
08/19	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
08/21	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
08/28	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
09/01-02	14.00-14.00	IARU Regio 1 contest	2
09/04	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
09/08-09	18.00-12.00	IARU Regio 1 ATV contest	70+hoger
09/09	13.00-18.00	DARC RTTY contest	2+70
09/11	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
09/11	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
09/15-16	08.00-20.00	DARC fax contest	2+70
09/16	08.00-11.00	DAVUS quarterly contest	2
09/16	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
09/16	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
07/01	00.00-24.00	Canada day contest	160t/ml0
07/07-08	00.00-24.00	Venezuela Ind. Day contest	80t/ml0
07/07-08	11.00-11.00	DL DX-contest RTTY	80t/ml0
07/07-08	15.00-15.00	Original QRP contest CW	80t/m20
07/08	11.00-17.00	DARC Corona digitale contest	10
07/14	17.00-21.00	FISTS zomer CW sprint	80t/ml0
07/14-15	12.00-12.00	IARU HF championship	160t/ml0
07/22	09.00-12.00	RSGB QRP contest CW	80
07/22	13.00-16.00	RSGB QRP contest CW	40
07/28-29	12.00-12.00	RSGB IOTA contest	80t/ml0
08/04	12.00-24.00	Europa HF championship	160t/ml0
08/04-05	00.00-24.00	10-10 international zomer contest SSB	10
08/05	13.00-16.30	SARL contest SSB	80t/ml0
08/11-12	00.00-24.00	WAE DX contest CW	80t/ml0
08/18	00.00-08.00	SARTG WW RTTY contest	80t/ml0
08/18	16.00-24.00	SARTG WW RTTY contest	80t/ml0
08/19	08.00-16.00	SARTG WW RTTY contest	80t/ml0
08/25-26	06.00-12.00	ALARA contest	80t/ml0
08/25-26	12.00-12.00	Keymans club CW contest	160t/ml0
08/25-26	12.00-12.00	SCC RTTY championship	80t/ml0
08/25-26	12.00-12.00	YO DX contest	80t/ml0
08/26	13.00-16.00	SARL contest SSB	80t/ml0
09/01	13.00-16.00	AGCW handtastenparty	40
09/01-02	00.00-24.00	All Asia DX contest SSB	80t/ml0
09/01-02	13.00-13.00	IARU Regio 1 velddag SSB	160t/ml0
09/02	11.00-17.00	DARC Corona digitale contest	10
09/08-09	00.00-24.00	WAE DX contest SSB	80t/ml0
09/09	00.00-04.00	North America sprint CW	80t/ml0
09/15-16	12.00-12.00	Scandinavian activity contest CW	80t/ml0
09/16	00.00-04.00	North America sprint SSB	80t/ml0

De 39e DNAT in Bad Bentheim, D

23 tot en met 26 augustus 2007

Grenzenloos genieten tijdens de 39e D.N.A.T., de Duits-Nederlandse Amateur Dagen. In Bad Bentheim!



Van verre en dichtbij komen de bezoekers eind augustus naar Bad Bentheim. Het is weer tijd voor de DNAT.

Een traditie waarvoor wij 38 jaar terug moeten in de tijd. Een belangrijk punt voor de oprichters van de DNAT was en is, het elkaar leren kennen, het sluiten van vriendschappen en het respecteren van elkaar ondanks de bestaande verschillen in cultuur.

Onze Europese leiders hebben tot voor kort nooit hebben begrepen dat je aan de basis moet beginnen. Door de DNAT werd het 39 jaar geleden al in praktijk gebracht: 'Voor het volk, door het volk'. Het is vanaf de oprichting de lijfspreuk van de DNAT Tagungsleitung geworden en zal dat blijven.

Tijdens de DNAT

heerst daar een unieke sfeer, waarbij de radioamateur in al zijn verschijningsvormen centraal staat.

De Flohmarkt is hier nog een ouderwetse radiomarkt en niet verworden tot 'n groot commercieel evenement.

We gaan ons opmaken voor het begin van een nieuw radioseizoen 2007/2008. De start vindt plaats tijdens deze dagen in Bad Bentheim.

De organisatie is er klaar voor. De DNAT

Tagungsleitung, het dagelijks bestuur, heet u mede namens het stadsbestuur en de inwoners van Bad Bentheim van harte welkom. Zij allen voelen zich zeer verbonden met u, radioamateurs waar ook ter wereld. De stad en haar omgeving is bovendien een bezoek waard en heeft veel te bieden.

Breng een bezoek aan het historische postgebouw waarin het toeristenbureau en het unieke radioamateurmuseum is gevestigd aan de Schloss Strasse. De omgeving is rijk gezegend met natuurschoon in een uniek landschap. De Grafschaft Bentheim ligt op een uitloper van het Teutoburgse woud en heeft een rijk historisch verleden.

Nieuwe schitterende wandel- en fietsroutes met aantrekkelijke hotel arrangementen hebben Bad Bentheim bij de toeristen tot een geliefd vakantieoord gemaakt. Sinds 1979 is Bad Bentheim is een door de staat erkend kuuroord. Het 'Heilbad' was echter al bij onze voorouders bekend, hetgeen blijkt uit de reisverhalen uit 1711. Ook in de directe omgeving vindt u steden en dorpen die de moeite waard zijn om te bezoeken. Niet alleen de Grafschaft maar ook het nabij gelegen Twente en de Zuidoosthoek van Drenthe hebben de toerist veel te bieden.

De Emmer Zoo mag hier zeker niet ont-

breken. Hier bevindt zich volgens de internationale vakjury de mooiste dieren-tuin van heel Europa. Ook het Veenpark in Barger-Compascuum is zeker de moeite waard. In het veenpark krijgt u een goede indruk hoe in deze omgeving in de vorige twee eeuwen werd gewerkt en geleefd.

Naast deze toeristische attracties staat tijdens de DNAT-dagen de interesse voor de radioamateur en zijn hobby natuurlijk centraal. Behalve de verschillende radio-activiteiten en lezingen wordt traditiegetrouw een grote radiomarkt en 'Flohmarkt' gehouden met zowel nieuwe als gebruikte apparatuur. Ja, het belooft ook dit jaar weer als vanouds een echt DNAT-weekend te worden!

De landelijke radioamateurverenigingen de VERON, VRZA en DARC e.V steunen en onderschrijven het belang én de doelstellingen van de DNAT e.V. Zij verlenen waar mogelijk hun medewerking. De twee Nederlandse verenigingen VERON en VRZA zijn met hun liaisonofficers permanent in de dagelijkse leiding van de DNAT vertegenwoordigd.

Mocht u nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met PAoGHS, tel +31 591 612 552 of 06-53 530 535 of per e-mail nordpresse@msn.com.

Het programma kunt u downloaden op de website www.dnat.de en wordt tevens uitgereikt bij uw aanmelding.

Algemene Flohmarkt

Op zaterdag 25 augustus wordt rondom de terreinen van de burcht een grote internationale Flohmarkt georganiseerd. De organisatie van deze markt berust niet bij de DNAT e.V, maar wij willen daar graag melding van maken

Kampeeders opgelet:

Veiligheidsvoorschriften van de brandweer dwingen ons u te vragen de aan ons opgelegde regels te doen naleven. Bij aanmelding worden deze aan u uitgereikt. Het gebruik van Eurostekkers is verplicht. U kunt maximaal met **400 Watt** uw aansluiting belasten. Zorg voor voldoende kabel. Doorlussen van aansluitingen mogen wij op last van de brandweer niet langer toestaan.

Evenals in voorgaande jaren heeft het stadsbestuur het terrein bij het Freibad in het centrum van Bad Bentheim ter beschikking gesteld voor kampeeders onder u. Voor deze dagen is dit dan ook de DNAT-campingplatz.

U bent hier vanaf zondag 19 tot en met 26 augustus welkom. Voor de 19e kunnen en mogen wij u niet toelaten.

Ook het terrein van de OV Bad Bentheim bij de Freilichtbühne staat tot uw beschikking. Houdt ook deze campingmogelijkheid open voor de toekomst en verlaat uw plaats zonder rommel achter te laten. Daarnaast bevinden zich in de omgeving van Bad Bentheim diverse commerciële



Een sfeerbeeld van de Flohmarkt 2006



Mary Hobert K1MMH tijdens haar dankrede namens de ARRL na de uitreiking van de Goldene Antenne 2006.

vragen we jullie om toch zeker om 10.30 uur aanwezig te zijn.

Voor de 2 meter middag jacht is de inschrijving vanaf 13.30 uur en kunt u starten in 3 verschillende klasse: kinderen, mobiel en minder mobiel.

De winnaars van de eerste 3 plaatsen in de kinderklasse mogen hun beker meenemen en houden. De mobiele en minder mobiele winnaars zullen hun titel hierna nog 2 jaar op een rij moeten verdedigen om de beker in deze categorie te mogen houden. Tegen een geringe vergoeding zijn er een beperkt aantal ontvangers te leen. Wij hopen weer op een grote opkomst.

Tot dan,
Jos, Wilma en Wim

Info en routebeschrijving op: <http://pi4oss.ham-radio.ch/foxhunting>.

Gezellig onderonsje tussen de jagers na het vinden van een vos.

campingplaatsen met luxe accommodatie en eetgelegenheden.

dens uw aanmelding of worden gepubliceerd in het (gratis) programmaboekje.

Eventuele programmawijzigingen en/of aanvullingen worden u medegedeeld tij-

DNAT e.V. Tagungsleitung
D.G.H. Sibum, PAoGHS

2 Vossenjachten op zondag 8 juli 2007 in Heesch

In het Bomenpark in Heesch (Noord-Brabant) aan de Vosselweg start om 11.00 uur een 80 meter ARDF-jacht. Er kunnen 5 zenders opgespoord worden.

Voor de winnaars in de categorie recreatief (wandelaars) en in de categorie wedstrijdlopers is er een trofee te verdienen.

Na de middag is er een pieperjacht gepland op de 2 meter band.

Het terrein is dusdanig, dat deze jacht in de namiddag ook goed geschikt is voor minder mobiele deelnemers.

We verzamelen bij het restaurant in het Bomenpark, aan de Vosselweg. GPS-coördinaten: N51.43.903 - E005.33.531. Voor de inschrijving van de ochtendjacht



PA6BIG

Radio-weekend in Breukelen

Dit jaar wordt er voor de 7e achtereenvolgende keer door radioamateurs uit Breukelen een radio-evenement georganiseerd. Diverse radioamateurs werken er samen onder de naam B.I.G. Dit staat voor Breukelense Interesse Groep.

Onder de roepletters PA6BIG worden er van zaterdag 14 juli t/m zondag 15 juli zoveel mogelijk radioverbindingen tot stand gebracht.

Daarnaast wordt er met elektronica 'geknutseld' en zullen er diverse radio-experimenten worden uitgevoerd. Voor geïnteresseerden is er een speciaal hoekje ingericht waar elektronicametingen worden gedemonstreerd.

De radioverbindingen lopen via 80/40/20/15 en 10 meter banden. Ook worden de 2 meter, 70 cm en de ATV frequenties benut. Het ATV analoog gebeuren zal op 23 en 13 cm plaatsvinden.

Nieuw dit jaar is dat de ATV B.I.G.-groep met een 70 cm ATV zender in de lucht zal zijn. Het ATV geluid is via de bekende frequenties te monitoren. Op bijna alle frequenties zal er met nagenoeg alle modes worden uitgezonden zoals cw, phone, bpsk, rtty, sstv en wsjt.

Wil je in het bezit komen van een speciaal door B.I.G. ontworpen QSL kaart, probeer dan met ons in contact te komen via de aangegeven frequenties en modes.

Ben je geïnteresseerd om een kijkje te komen nemen tijdens het B.I.G. weekend, dan ben je van harte welkom op zaterdag 14 juli van 10.00 uur t/m 17.00 uur en/of zondag 15 juli van 10.00 uur t/m 15.00 uur.

De activiteiten vinden plaats in en rond het gebouw van de 'IJsclub Breukelen' aan de Straatweg 185b in Breukelen Noord.

Deze natuur-ijsbaan (weiland) ligt aan de doorgaande provinciale weg N402.

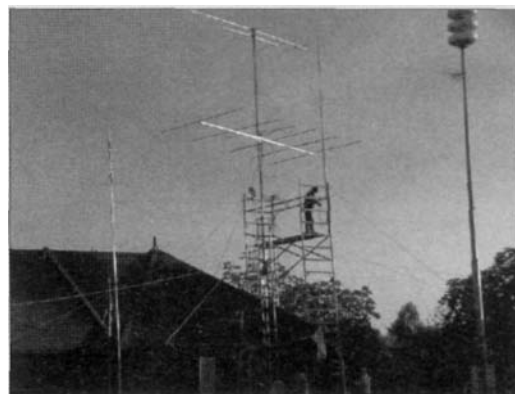
Door de opgestelde antennefaciliteiten zal het B.I.G. evenement vast en zeker niet aan je aandacht ontsnappen.

De inpraat/stand-by frequenties zijn 145,325 en 434,675MHz.

De deelnemende B.I.G. members zijn PC2LR, PA7JB, PE1EZU, PE2BER, PA7ML, PC2J, PE1IWS, WP3UX, PE1PGA en NL-9412.

Geïnteresseerden kunnen contact opnemen via PA6BIG@planet.nl Michèl Lips-PA7ML.

Ook is er meer informatie over dit evenement te vinden via www.ham-radio.nl en www.pa6big.nl.



Een beeld van de opbouw van het antennepark in 2006.

Uitslag MARAC

80 meter SSB contest

3 april 2007



Klasse A

Call	Qso's	Qso punten	Multipliers	Score	Navy Nr.
PA3ASEQ)	26	170	16	2720	MA 133
PA3CIB (2)	21	165	15	2475	MA 125
PAoA(3)	28	154	14	2156	MA 266
PA1ALG	23	149	14	2086	MA 354
PA3CTK	22	130	12	1560	MA 003
PA1FR	16	115	11	1265	MA 427
PA3FEA	12	111	11	1221	MA 206
PA3CWG	14	113	10	1130	MA 010
PAoQLD	11	92	9	828	MA 052
PE2LOT	10	91	9	819	MA 048
PA2HEM	8	71	7	497	MA 018
PA2CHM	5	50	5	250	MA 026

Klasse B

PE2EAQ)	20	146	14	2044
PA3CEB	8	71	7	497

Checklog

PI4MRC	21	165	15	2475	MA 100
--------	----	-----	----	------	--------

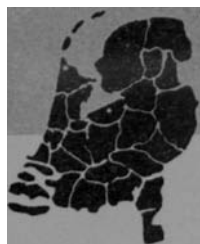
De volgende Marac leden zijn wel actief geweest gedurende de contest, maar hebben geen log ingestuurd.

PA2HDY	MA 082
	6x vermeld in de logs.
PA3CYE	MA 463
	6x vermeld in de logs.
PA3GXB	MA 391
	5x vermeld in de logs.
PE5EDW	MA 462
	3x vermeld in de logs.

De nummers 1, 2 en 3 van klasse A kregen hun prijs uitgereikt op de ALV op 19 mei aan boord van de Mercur.

De nummer 1 van klasse B heeft zijn prijs thuis gestuurd gekregen.

Martin PF9A
Marac contest manager



Locator-contest

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

Uitslag 17e Nederlandse Locator Contest - mei 2007

De mei contest had toch niet de condities waar we op hadden gehoopt, het was gewoon slecht.

Alleen op 70 cm waren een paar G stations te werken en op 6 meter werd door PI4KGL met JN61FS in de buurt van Rome gewerkt. Hopelijk zijn de condities de volgende maanden beter.

Wegens mijn vakantie naar Canada en de US zullen de uitslagen van de juni, juli en de WAP contest pas in het augustus nummer kunnen worden opgenomen.

73, Martin PF9A

Call	Qso's	Mul- pntn	Contest tiplier	punten
Sectie A (Multi-multi band)				
PI4FRG	63	65	51	3315
PI4HLM	57	54	45	2430

Sectie B (Single-multi band)				
PA4SDV	53	42	50	2100
PAoMIR	49	40	47	1880
PE1EWR	25	39	24	936
PA3VRA	26	19	20	380
PA1X	17	17	20	340
PE2BZ	12	12	14	168
PD2YL	12	11	14	154
PAoFEI	7	7	10	70

Sectie C (Multi opr. 2m)				
PI4DEC	100	79	62	4898
PI4VHW	62	56	51	2856
PI4KGL	38	35	34	1190
PI4TWN	25	25	17	425
PI4ZWN	19	21	16	336

Sectie D (Single opr. 2m)				
PD0BOR	65	52	56	2912
PA1CPA	41	32	35	1120
PA5JSB	38	28	35	980
PD2BNH	27	29	25	725
PH8GB	30	24	28	672
PD1AJT	17	16	18	288
PA3CEB	14	14	13	182
PD2JO	14	11	15	165
PA7FL	9	9	10	90
PA7PTT	6	6	7	42
PEIODY	4	4	5	20

Sectie E (Multi opr. 6m)				
PI4KGL	24	34	23	782
PI4D	31	19	14	266
PI4ZWN	2	2	3	6

Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)				
PI4KGL	35	63	26	1638
PI4DEC	45	37	20	740
PI4ZWN	4	4	3	12

Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)				
PEIODY	4	4	5	20

Sectie I (Swl's)				
PA-9565	24	24	20	480

Sectie J (/Mobiel)				
PF9A/M	57	57	17	969
PA3DEW/M	67	69	10	690
PG1N/M	22	22	11	242

Tussenstand Nederlandse Locator Contest 2007

na 5 contesten - tussen () het aantal ingezonden contesten.

Call	Punten	A.C
Sectie A		
PI4FRG	27637	(5)
PI4HLM	7238	(3)
PI4AML	6	(1)
PI4SMD	6	(1)

Sectie B		
PA4SDV	11869	(5)
PAoMIR	8568	(5)
PE1EWR	6105	(5)
PA1X	1913	(4)
PD2YL	918	(4)
PAoFEI	477	(5)
PE2BZ	423	(2)
PA3VRA	380	(1)

Sectie C		
PI4DEC	35398	(5)
PI4VHW	14389	(5)
PI4KGL	8964	(5)
PI4TWN	3814	(5)
PI4Z	3225	(2)
PI4ZWN	1370	(5)

Sectie D		
PD0BOR	12720	(5)
PA1CPA	6506	(5)
PA5JSB	6317	(5)
PD2SKZ	5258	(3)
PD1UAR	4149	(3)
PA3CEB	3259	(5)
PA7PTT	3202	(5)
PD2BNH	2607	(4)
PD2JO	2360	(4)
PD1AJT	1271	(5)
PH8GB	1197	(2)
PF9A	1117	(3)

PA7FL	919	(5)
PD6DIG	783	(1)
PE3HG	205	(3)
PA7AM	196	(1)
PEIODY	184	(5)
PD5SJO	132	(1)
PD3BL	42	(1)
PD2WLA	42	(1)
PA7YI	12	(1)
PA3GFI	6	(1)

Sectie E		
PI4KGL	2679	(5)
PI4D	1407	(5)
PI4ZWN	21	(3)

Sectie F		
PF9A	92	(3)
PA7YI	20	(1)

Sectie G		
PI4KGL	8303	(5)
PI4DEC	3283	(5)
PI4ZWN	40	(3)

Sectie H		
PA5AB	1121	(2)
PEIODY	302	(5)
PF9A	96	(3)

Sectie I		
PA-9565	1301	(5)

Sectie J		
PA3DEW/m	2933	(4)
PGIN/m	1380	(4)
PF9A/m	1089	(2)

Tussenstand 2007 Afdelings contest beker

Stand na de 5e contest 2007

PI4AML (PA4SDV, PAoMIR, PD2YL, PF9APA3GFI, PI4AML)	70
PI4VRL (PA-9565, PA3CEB, PAoFEI, PI4FRG)	63
PI4KGL (PI4KGL)	30
PI4ADH (PEIODY, PD1AJT)	21
PI4ARL (PD2JO, PG1N)	16
PI4ZWN (PI4ZWN)	16
PI4WBR (PA3DEW)	12
PI4TWN (PI4TWN)	10
PI4EDE (PD5SJO, PA5AB)	6
PI4DHG (PE1BZ)	6

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

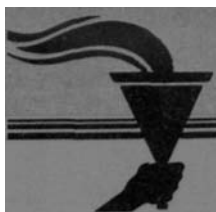
Martin, PF9A

Advertentie

MALTA 2007

Warm weer en een fijne vakantie - heeft u zin om mee te gaan met de **20e** VRZA Holiday naar **MALTA? Voor de LAATSTE keer!**

Ook dit jaar kunt u mee van 6-19 sept. of van 19 sept.-2 okt. Natuurlijk is ook de gehele periode mogelijk. Uw eigen 9H3 call en.... bijna alles geheel verzorgd. Hotel EUROCLUB incl. ontbijt en dinner, een eigen shack wat wilt u nog meer. Vraag naar het reserveringsformulier. Info uitsluitend aan malta@vrza.nl.



Marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 12/2006 of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Ben Horsthuis PAoHOR, Frans Halsstraat 95, 3781 EV Voorthuizen, E-mail: marathon@vrza.nl

Resultaten t/m ronde 4

ZENDAMATEURS

Phone landen	pnt	inz
1 PH7A	175	4
2 PA1T	117	3
3 PA3FYG	115	4
4 PD2J	106	4
5 PG7V	91	4
6 PAoIJM	89	4
7 PE2AE	76	4
8 PAoSNG	67	4
9 PD2YL	64	4
10 PAoMIR	62	4
11 PAoLSK	48	4
PA3FOE	48	3
13 PD5JFK	39	1
14 PEIODY	28	3
15 PAoFEI	18	2
16 PA3AM	14	3
17 PAoTAU	12	4
18 PAoHOR*	2	2

Telegrafie landen

1 PG7V	115	4
2 PAoTAU	110	4
3 PA3ARK	86	3
4 PA2PRU	83	4
5 PAoMIR	78	4
PA3AM	78	4
7 PG2AA	75	4
8 PA1T	62	3
9 PAoIJM	55	4
10 PAoLSK	51	3
11 PD2YL	40	4
12 PAoSNG	36	4
PA3ALY	36	3
14 PA3GGD	27	2
15 PH7A	24	4
16 PAoFEI	18	3
17 PA3FMI	8	2
18 PA3FOE	8	2
19 PAoHOR #	73	3

HF Digi landen

1 PA3FYG	119	4
2 PAoMIR	71	3
3 PAoLSK	68	3
4 PE2AE	58	4
5 PA3FOE	29	3

Prefixen all mode

1 PG7V	1088	4
2 PA3FYG	980	4
3 PAoIJM	900	4
4 PAoMIR	743	4
5 PA1T	732	4
6 PD2J	670	4
7 PAoLSK	609	4
8 PA3AM	508	4
9 PE2AE	478	4
10 PH7A	472	4

11 PAoSNG	468	4
12 PD2YL	395	4
13 PA3BNT	245	4
14 PA3FOE	233	3
15 PEIODY	113	3
16 PAoFEI	60	3
17 PAoHOR #	144	3

Prefixen QRP

1 PAoAWH	293	4
2 PA3ALY	93	3

6 meter Landen

1 PH7A	7	1
2 PAoMIR	3	3
3 PA3AM	1	1
PAoFEI	1	1

Prefixen 6 meter

1 PAoMIR	11	3
2 PH7A	7	1
3 PAoFEI	2	2
4 PA3AM	1	1

1 PAoFEI	25	4
2 PAoMIR	20	4
3 PEIODY	17	4

Prefixen 2 meter

1 PAoMIR	167	4
2 PAoFEI	107	4
3 PEIODY	92	4
4 PD1AJT	42	4

5 PAoIJM	27	3
----------	----	---

Prefixen 2 meter FM

1 PAoMIR	61	4
2 PAoIJM	14	2

VHF 2 Meter Digi Landen

1 PEIL	35	4
--------	----	---

UHF/SHF landen

1 PEIODY	16	4
2 PAoMIR	7	4
3 PAoFEI	6	4

Prefixen UHF/SHF

1 PEIODY	54	4
2 PAoMIR	41	4
3 PAoFEI	22	4

LUISTERAMATEURS

Phone landen	pnt	inz
1 NL-213	168	4
2 PA-1555	130	4

Telegrafie landen

1 PA-1555	135	4
-----------	-----	---

De marathon tussenstand tot en met periode 4. Ik hoop dat nu alle standen correct zijn ingevuld en dat ik nu niemand ben vergeten. Er was de afgelopen maand een mooi DX

station BS7H. Diverse amateurs hebben hem gewerkt of gelogd, ik zelf heb hem niet te pakken kunnen krijgen. Ik vond het wel jammer, want het was een nieuw land voor mij geweest. We wachten nu maar op de volgende dxpeditie wat denk ik nog lang zal duren.

We hebben dit jaar veel deelnemers onder de zendamateurs, maar de luisteramateurs laten het helemaal afweten. Er kan nog tussendoor door nieuwe luisteramateurs meegedaan worden.

Ik wil nogmaals verzoeken om bij het insturen van de logs boven het log de roepnaam en de categorie te zetten. En de mensen die insturen via een logboek programma graag als volgt inzenden paOhor.adi. Dit is voldoende en geen "log mei 2007 van paOhor.adi", want dat pakt het programma niet.

Ik heb nog een paar opmerkingen bij de logs. PA3BNT; HA8 al in per 1 en YL3 al in periode 3. PS2YL; bij cw 4N4 is hetzelfde als YU4 al in periode 1,1 al in periode 3. Bij prefixen ES5 al in periode 3, F6 en YU1 al in periode 1. PEIODY; bij UHF prefixen G3 dubbel.

Dat was het weer voor deze keer.

Allemaal veel succes,

Best 73, Ben PAoHOR

Nieuwe leden

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

Call/nummer	Afdeling	Naam	Adres	PC	Woonplaats
PA-11087	Friesland	G.F.deWolf	Eerste Oosterkade 7	8605 AA	Sneek
PA-11088	Utrecht	C. Tuinder	Rhodosdreef 188	3562 TL	Utrecht
PA-11089	Utrecht	A.P. Posthumus	Zuiderkruis 51	3902 WC	Veenendaal
PA1AK	Twente	JA.W. Koelman	Albert Meijeringstraat 52	7521 TM	Enschede
PA1AME	ZuidVeluwe	A. Meijerink	Anna van Burenlaan 43	6713 NH	Ede
PA2RUS	Kagerland	M.P.Rus	Strandwal43	2241MH	Wassenaar
PA3BRH	Kagerland	A. BenCheikh	Baron van Wassenaerlaan 64	2223 JK	Katwijk aan den Rijn
PA3TOP	Zuid Limburg	J. Tops	Onderste Puth 27	6155 LP	Puth
PA7PA	Apeldoorn	N.Smit	Wilhelminaweg 10	7383 CA	Voorst
PD2ATG	Den Haag	A. Hulsbergen	Francois Valentijnstraat 390	2595 WK	Den Haag
PD2CDF	Rivierenland	G.WE. Tor	E. Kuypersstraat 10	4207 JP	Gorinchem
PD3MRS	Rijmond (NA.)	C.P.vanOort	Karperven 286	3205 HH	Spijkensisse
PDoEMT	Amstelland	R.Derlagen	Beethovensingel 16	1817 HK	Alkmaar

Vanzelfsprekend hartelijk welkom bij de VRZA.

Wilt u zo vriendelijk zijn uw gegevens te controleren en bij eventuele fouten dit door te geven, zodat uw gegevens correct op het lidmaatschapscertificaat kunnen worden opgenomen? Indien certificaten opnieuw moeten worden vervaardigd wegens niet tijdige correctie van fouten, worden kosten in rekening gebracht.

U kunt de ledenadministratie bereiken via e-mail ledenadministratie(S>vrza.nl of via telefoon 06 2917 1343 (van 19.00-20.00 uur).

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

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

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



Vhf-uhf-shf

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

Beste radiovrienden,

Het is begin juni wanneer ik deze rubriek schrijf en heb in de aanloop ervan menig uurtje in de shack doorgebracht. Niet zo zeer omdat er nu zoveel via tropo of Meteorscatter te werken was... nee... het is de adrenalinekick die ik krijg wanneer er stations via Sporadische-E te werken zijn. Op 27 mei deed zich de eerste opening voor waar Nederlandse stations gebruik van konden maken. Dat is 10 dagen later als vorig jaar maar dat mag de pret natuurlijk niet drukken. Op 12 mei werd op 144 MHz de eerste opening gemeld tussen Noord-Spanje en Zuid-Frankrijk enerzijds en de Balkan en Griekenland anderzijds. 13,23 en 24 mei waren er ook openingen, maar ook deze waren voorbehouden aan de zuidelijke stations en vooral oost-west georiënteerd.

Maar op 27 mei was het zo ver... rond 08.40 GMT opende de band zich in zuidwestelijke richting en kon er gewerkt worden met de Spaanse enclave Ceuta (gelegen aan de Marokkaanse kust), Marokko en Zuid-Spanje. De opening duurde ongeveer een uur met als kenmerk dat de signalen onstabiel waren en net zo vlug verdwenen als dat ze kwamen.

Deze opening ging aan mijn neus voorbij en overigens ook aan een aantal andere Nederlandse stations die, net zo als ik, onderweg naar huis waren van een mini-EME treffen bij DK3EE. Daarover later meer. Later die dag ging de band weer open en deze keer zat ik er met mijn neus bovenop. De Nederlandse stations zaten deze keer wat te noordelijk en nu had ik profijt van mijn ligging in het diepe zuiden en kon ik als enige werken met EB7DBX in IM67. Maar dat was niet het enige... terwijl ik op 144.300 aan het luisteren was hoorde ik datgene waar ik op zat te wachten... EB8BTV... verstopt onder de diverse "CQ Sporadic" calls.

Hij was niet hard...4-1... maar degenen die wel eens stations van de Canarische Eilanden via Sporadische-E gehoord hebben, weten dat deze stations een stuk minder hard zijn door signaalverlies op het extra benodigde reflectiepunt. Maar helaas... tot een QSO is het niet gekomen. Maar niet getreurd... op 13 juli 1980 heb ik al eens met EA8AK gewerkt dus als DXCC staat hij al in het log.

28 mei was het raak naar Zuid-Spanje en toen moest de ionosfeer weer even op krachten komen om op 2 juni weer een fraaie opening te produceren naar Zuid- en Zuidoost-Europa. PAoJMV nam in de veegronde nog wat stations uit de Oekra-



Het DXCC EA9 bestaat uit zes kleine Spaanse enclaves op of vlak voor de Marokkaanse kust, met als zwaartepunten Ceuta en Melilla.

ïne mee. Een overzicht van de gewerkte stations vinden jullie bij de trafficrapporten.

Ik heb in de afgelopen dagen gemerkt dat er nog velen niet op de hoogte zijn van het bestaan van LifeMUF. Soms wordt mij echt gevraagd waar die wolken Sporadische-E nu zijn en hoe je die kunt zien. Nu zeg ik gekscherend vaak dat ze geel en rood van kleur zijn en dat men maar buiten moet gaan kijken.

Maar zo is het natuurlijk niet. LifeMUF is een computerprogramma van Dave, G7RAU. Het programma analyseert meldingen van de diverse DX-clusters en haalt hier gerapporteerde verbindingen via Sporadische-E uit. Deze verbindingen worden visueel weergegeven op een locatorkaart en zo wordt het gebruikte reflectiepunt zichtbaar.

Het is zo betrouwbaar dat ik, sinds ik het in gebruik heb, nimmer een opening heb gemist terwijl ik thuis was. Het is echt de moeite waard om dit op je computer te installeren. De URL luidt: <http://g7rau.demon.co.uk/>. Zoals altijd geldt... lees eerst de handleiding en begin daarna pas te vragen.



De opening van 28 mei zoals die weergegeven wordt in LifeMUF.

Op de plaatsten waar de lijnen zich kruisen bevindt zich een wolk geïoniseerd materiaal. Bijvoorbeeld ten noordoosten van Bordeaux boven het locatorvak JN05.

Een rubriek als deze schrijft men in de regel niet in één dag en daarom kan ik nog iets bijzonders met jullie delen. Het overkwam mij op dinsdagavond 5 juni. Ik was altijd al van plan om vanaf een nabij gelegen heuvel wat /P te gaan doen en het toeval wil dat de Nederlands-Duitse grens precies daar loopt. En zo ligt er een stukje Duitsland in JO20. Aldaar aangekomen was het de bedoeling om richting noord wat punten aan deelnemers van de Nordic Activity Contest uit te delen. Maar mijn aandacht werd getrokken door iemand die aan het roepen was op Joe, CT1HZE. Dus de antenne richting Portugal... niets. Tot mijn verbazing hoorde ik DK4TG 51F als rapport geven... FAI? Hier? In de wetenschap dat een FAI scatterpunt altijd vanuit het zuiden aangestraald dient te worden werd de antenne ongeveer op 280 graden gezet. Hoor ik wat... héél zwak. Bijgedraaid... 245 graden... ja! Met de hand werd de antenne op 15 graden elevatie gezet... en tot mijn grote verbazing hoorde ik CT1HZE met 52 signalen.

De CW-toon was een beetje rauw maar dat hoort bij FAI, althans dat had ik gelezen en beluisterd van opnames van FAI-QSO's op internet. Maar gehoord had ik het zelf nog nooit. Nadat ON7EH zijn QSO had gemaakt nam ik mijn kans waar en riep hem aan en meteen kwam Joe terug. En zo heb ik vermoedelijk een FAI QSO in het log staan. Begrijpen doe ik het nog niet, omdat een aantal zaken niet helemaal kloppen, o.a. dat het scatterpunt ten zuiden van mij ligt maar beslist niet in een rechte lijn naar CT1HZE. Deze had zijn antenne op 25 graden staan, met 3 graden elevatie. En zo ligt het scatterpunt ergens rond het vak IN78. Ik heb later via internet contact met Joe gehad en hij telt het als een FAI-QSO.

En ik was niet de enige die hem kon werken... in het rijtje staan DK4TG, ON7EH, DL8EBW en DL2ARD. De laatstgenoemde zit in het vak van JO60 en de afstand bedraagt ruim 2100 km en hier zal een nieuw afstandrecord geclaimd gaan worden. Wanneer je de locaties van deze stations (inclusief mijzelf) op de kaart uitzet, dan zie je dat deze allemaal in een lijn liggen van JO60 naar IN88. Het is mij bekend dat er een FAI-scatterpunt ligt in de buurt van Brussel, maar die kunnen we uitsluiten omdat ON7EH vrijwel tegen Brussel aanwoont en de antenne van Joe veel te noordelijk stond en hij geen signalen kon nemen wanneer hij zijn antenne meer naar het westen draaide.

Ik heb mijn bevindingen gemaild aan Volker, DF5AI, die veel onderzoek doet naar propagatie en ik verwacht dat hij uitsluitsel kan geven wat er hier precies gebeurd is. Joe werd ongeveer 20 minuten voor mijn QSO ook gewerkt door Oene, PA3CWN, maar dat was duidelijk gewone Sporadische E. Wanneer ik over deze informatie beschik, dan zal ik jullie hierover berichten.

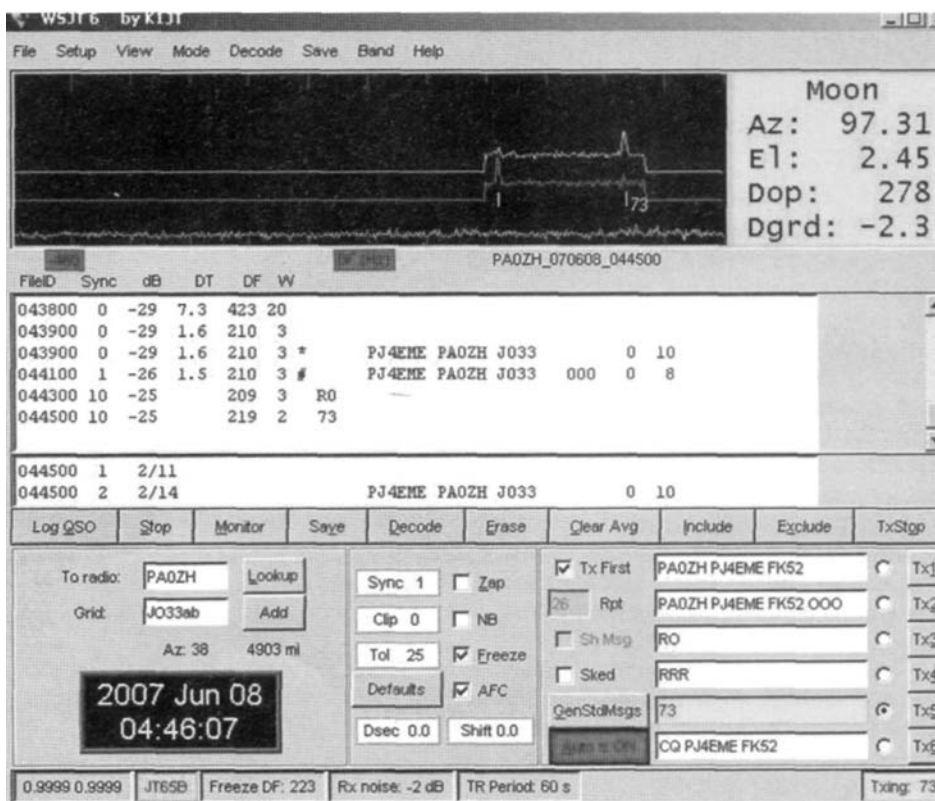
Maar er gebeurde meer dan Sporadische-E. Laten we beginnen met een nieuwe first. Deze werd vlak voor het verzenden van deze column gemaakt. Het betreft de first met de Nederlandse Antillen op 144 MHz. De verbinding werd gemaakt door de Nederlandse DX-peditie PJ4EME enerzijds en Bouke, PA0ZH, anderzijds. In de vorige rubriek heb ik jullie al bericht over deze expeditie van Rene, PEIL, en Peter, PA3CNX. Ergens treffen jullie een screenshot aan dat ik van Bouke mocht ontvangen en, als echte HF-man, is hij er trots op en dat mag ook! Bouke, proficiat!!

De expeditie verloopt voorspoedig en de teller staat 10 juni om 17.00 GMT op maar liefst 148 complete QSO's. De 4x9 elements, de TS2000, de MGF1302 en de IoJXX eindtrap doen het prima. Zelf heb ik ze diverse malen prima kunnen decoderen maar QRL en andere zaken hebben er voor gezorgd dat er nog geen QSO heeft plaatsgevonden. Maar de -21dB die ik op mijn scherm zag voorspellen dat het beslist niet onmogelijk is om met mijn enkele 13 elements antenne een verbinding met hun te maken en er zijn al zeker drie 1 Yagi-stations mij voorgedaan. Ik heb begrepen dat er een verhaal komt over deze expeditie en dit zullen jullie wel zien verschijnen. Een voorproefje kun je nemen op hun speciale website: <http://www.eme-logger.com/bonaire/>

In het eerste weekeinde van mei werd de VHF-UHF-SHF contest gehouden en de uitslagen zijn hier van bekend. Zoals je kunt zien worden er verbindingen gemeld met Spanje. Op zaterdag was er propagatie richting zuidwest. Echter naarmate de contest vorderde zakten de condities in en konden er slechts gemiddelde afstanden worden overbrugd. Op de site van Gerard, PG5D, staan traditiegetrouw deze uitslagen en ook deze keer gaan de claims vergezeld van een soapbox: <http://www.xs4all.nl/~pa0nzh/uitslagen/mei07.html>.

Met mijn Belgisch radioverleden in gedachten, wilde ik jullie de foto van ON4HRT/p niet onthouden. Een flink station dat onverwacht werd bezocht door ON8PO die toevallig met een helikopter langskwam en een fraaie foto vanuit de lucht maakte (zie bladzijde 208).

12 Mei bezocht ik de VHF-dag welke in het Astrongebouw te Lhee (gemeente Dwingeloo) werd gehouden. Er waren een aantal interessante lezingen o.a. van Bouke, PA0ZH, over zijn praktische aanpak van EME. Heinz, DJ5HG, gaf een lezing voor de gevorderde gebruiker van de JT65 module van WSJT en de hoeveelheid informatie die in de praktijk gedecodeerd wordt. Hij heeft mij toestemming gegeven zijn artikelen hierover te gebruiken om hierover wat in CQ-PA te kunnen schrijven. Mark Benthem, PA3EET, vertelde een interessant verhaal over LOFAR... een



Screenshot van de first met Bonaire.

144 MHz

call	loc	QSO	punten	bestDX	DXloc	QRB
PI4GN	J033II	676	239869	EA1FDI/P	IN52LW	1639
PA6NL	J021BX	575	210291	EA1FDI/P	IN52LW	1407
PI9CM	J022VA	614	203433	I8MPO	JN70FP	1427
PI4Z	J011WM	490	174986	EA1FDI/P	IN52LW	1361
PA0EMO	J023TE	149	49278	HB9C	JN47BA	711
PA2RU	J032LT	154	40675	LA0BY	J059IX	829
PD5LO	J032HR	113	35018	DF7ZS	JN57GN	639
PA5WT	J022HG	64	25626	EA1FDI/P	IN52LW	1454
PA0MIR	J022LL	80	24153	OK2M	JN69UN	693
PE1EWR	J011SL	76	22353	SM7EYW	J065MJ	765
PA0FEI	J033BC	66	18399	DK0LA	JN68CQ	651
PA1TK	J022IJ	50	16019	OL3Z	JN79FX	731
PA5P	J032BF	58	14074	HB9CR	JN47BA	597
PI4TWN	J032KF	86	9674	DG6QF	J0610A	458

432 MHz

PA6NL	J021BX	419	160886	EA1FDI/P	IN52LW	1407
PI4GN	J033II	347	126467	EA1FDI/P	IN52LW	1639
PA3EXV	J032KQ	194	50542	LA0BY	J059IX	844
PA0GUS	J023TA	69	17409	F1IHA/p	JN05CQ	904
PAUK	J022IJ	50	16643	F1MOZ	IN93RS	1035
PD5LO	J032HR	47	13679	OK1KJB	JN79IO	662
PE1EWR	J011SL	44	12298	DF0YY	J062GD	623
PA0MIR	J022LL	18	4361	DL3LAB	J044XS	417
PA0FEI	J033BC	18	3673	G40DA	I092WS	421
PA0EMO	Checklog					

1,3 GHz

PA6NL	J021BX	178	59881	EA1FDI/P	IN52LW	1407
PI4GN	J033II	141	45000	F5MGD	JN07AW	764
PI4Z	J011WM	78	23537	SK7MW	J065MJ	744
PA0EZ	J0220F	72	20340	LA3EQ	J028UX	751
PA0WMX	J021XI	64	14399	OZ60L	J065DJ	615
PA3EXV	J032KQ	65	13146	DH8BQA	J073CF	495
PA0GUS	J023TA	53	13088	SK7MW	J065MJ	549
PE1MMP	J021VT	52	11457	M0GHZ	I081VK	554
PI4TUE	J021RK	49	10658	OL4A	JO60RN	568
PA0BAT	J031FX	44	10534	OE5VRL/5	JN78DK	682
PAOS	J021FW	33	9284	SK7MW	J065MJ	683
PA5AO	J031GW	33	5374	OK2KKW	JO60JJ	469
PF2D	J021WX	34	5337	DL8NCR	JN59IE	462

PE1EWR	J011SL	17	4053	MOGHZ	I081VK	399
PAUK	J022IJ	12	2891	G3CKR/p	I093AD	457

2.3 GHz

PA6NL	J021BX	54	15328	SK7MW	J065MJ	699
PI4GN	J033II	54	14027	F1BJD/P	IN98WE	749
PAOEZ	J0220F	37	9566	SM7ECM	J065NQ	644
PI4Z	J011WM	31	7666	SK7MW	J065MJ	744
PAoBAT	J031FX	23	4356	OE5VRL75	JN78DK	682
PAoWMX	J021XI	23	4312	OZ9ZZ	J046QK	608
PA3EXV	J032KQ	23	4042	G4KIY	I092WN	473
PAoS	J021FW	16	3934	SK7MW	J065MJ	683
PAoGUS	J023TA	16	3138	SK7MW	J065MJ	549
PA5AO	J031GW	17	2822	OZ3ZW	J054RS	454
PF2D	J021WX	15	1746	M1CRO/P	JO01PU	315
PE1EWR	J011SL	7	998	PI4GN	J033II	300

3.4 GHz

PA6NL	J021BX	18	4220	DLOGTH	JO50JP	486
PI4Z	J011WM	12	2627	G8IFT/P	I092GB	372
PAoBAT	J031FX	11	2542	G8IFT/P	I092GB	542
PI4GN	J033II	11	2380	G4DDK	JO02PA	394
PAoGUS	J023TA	4	569	PI4Z	J011WM	205

5,7 GHz

PI4GN	J033II	12	3859	F1BJD/P	IN98WE	749
PAoEZ	J0220F	15	3400	SM7ECM	J065NQ	644
PA6NL	J021BX	13	2948	SK7MW	J065MJ	699
PI4Z	J011WM	11	2115	G8IFT/P	I092GB	372
PI4TUE	J021RK	10	1897	DM7A	JO60LK	537
PAoBAT	J031FX	6	652	OT5D	JO30AM	165
PAOGUS	J023TA	2	173	PAoEZ	J0220F	92

10 GHz

PAoEZ	J0220F	26	5787	LA3EQ	J028UX	751
PI4TUE	J021RK	27	4914	OL4A	JO60RN	568
PA6NL	J021BX	22	4078	G4PBP	I082WO	431
PI4GN	J033II	18	3930	G8KQW/P	I092GB	569
PI4Z	J011WM	20	3454	PI4GN	J033II	281
PAoBAT	J031FX	22	3313	G8KQW/P	I092GB	542
PE1MMP	J021VT	19	2812	G8KQW/P	I092GB	498
PA5AO	J031GW	15	1951	DLOGTH	JO50JP	329
PAoWMX	J021XI	15	1901	M1CRO/p	JO01PU	327
PAoGUS	J023TA	5	516	PE1MMP	J021UT	135
PF2D	J021WX	6	362	ON4SHF/P	JO20KW	135
PAoS	J021FW	4	358	PA5AO	J031GW	143

24 GHz

PAoBAT	J031FX	10	892	ON4SHF/P	JO20KW	160
PAoEZ	J0220F	9	770	PI4GN	J033II	161
PA5AO	J031GW	6	421	ON4SHF/P	JO20KW	161
PA6NL	J021BX	4	420	PAoBAT	J031FX	160
PI4GN	J033II	3	344	PAoEZ	J0220F	161
PF2D	J021WX	5	296	ON4SHF/P	JO20KW	135
PI4Z	J011WM	3	271	PAoEZ	J0220F	121
PE1MMP	J021VT	4	182	PAoEZ	J0220F	61

Claims voor de VHF-UHF-SHF contest 2007.

nieuwe radiotelescoop.

Tijdens de lunchpauze was er gelegenheid de CAMRAS telescoop te bezoeken... zeer interessant mede door de aanwezigheid van een van de constructeurs van destijds. Ook werden de bekiers uitgereikt van de verschillende contesten. Een interessante leerzame dag. Twee weken later ging ik samen met een aantal mensen naar een mini-EME treffen dat gehouden werd op het VHF-QTH van Tom, DK3EE. Onder het genot van "Oranjekoek" (dank aan Gerard, PE1BTX) en een drankje werd er door de deelnemers volop gepraat

over van alles en nog wat behalve over hét hete hangijzer dat de EME-gemeenschap al langere tijd bezighoudt, de Deepsearch-mode in JT65.

Tom, DK3EE, toonde zich een voortreffelijk gastheer en het weer liet zich van zijn beste kant zien. De barbecue was voortreffelijk en bij het invallen van de duisternis werden een aantal DVD-films bekeken over EME-expedities (5A7A (2007), HBo/ON7RB/p (1992) en C31TLT (2005)). Maar deze groep EME-ers kon het niet nalaten toch de draak te steken met het hangijzer en er werd een foto in scène

gezet waarop te zien is hoe PE1BTX in het log van ZB2/DF2ZC terecht kwam. Wanneer je het naadje van de kous wil weten... surf dan naar de site van Gerard: www.pelbtx.nl.



JT65... deepsearch... logger QSO's... gekochte QSLs?? Is de soep echt zo heet of valt het mee? Lees meer op www.pelbtx.nl.



Lins, PA3CMC, en uw rubricist (met opgestoken duim) nemen de gelegenheid waar om even een Meteorscatter QSO te maken met het station van DK3EE.

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

TROPO

144 MHz

PAoVW 02/05 GM6VXB (1097), 05/06 SK7MW (JO05); PA2DW 01/05 SK7MW, 03/05 GB3ANG/B (1086) hrd, 05/06 LA8VHF/B hrd; **PA2RU** 03/05 GB3ANG/B (I086) hrd, 05/05 OK2M (JN69), 06/05 SN9D (JO90), OK1KHI (JO70); **PA3CWN** 01/05 MMoDQP (1088), GM4JTJ (1086), MM3NRX (1086), GM6VXB (1097), GMoHTT (1089), 02/05 GMoHTT (1097), 05/05 OK2M (JN69), DKoLA (JN68), 05/06 SK7MW (JO65), OZ7AMG (JO65), MWoOPS/P (1081); **PA3DRL** 05/05 SM7EYW (JO65), HB9GT (JN47), DfoMTL (JO61), OK1PGS (JN69), OL7C (JO60), SK7JM (JO65), OZ2TF (JO46), OL8R (JN69), 06/05 OL4A (JO60), OL3Z (JN79), OK1COM (JN79), 28/05 HB9KAG/P (JN37), DL9RAR (JN68), 03/06 OK2M (JN69), F1DUZ (IN97), 05/06 OZ9KY (JO45), OZ2TF (JO46), OZ1ALS (JO45); **PA3EXV** 02/05 MM3NRX (1086), GM6CMQ (1085), GM6VXB (1097), GM4WJA (1087), MM5AJW (1088), OZ5AGJ (JO47); **PA4EME** 01/05 OZ9KY (1045), SK7MW (JO65), OZ7SKV (JO46), OZ2TF (JO46),



Het Belgische conteststation ON4HRT/p, bekeken vanuit de helikopter van ON8PO.

OZ1BEF (J046), 02/05 MM5AJW (1088), LA3BAA (J038), 20/05 OK1KIM (J060), OK1BYR (JN79), OK1KZE (JN79), OK1RW (JN69), OK1KHI (J070), OK1KWP (JN79), OK2M (JN69), 03/06 OZ/SK7MW/M (J064); **PA5DD** 01/05 OZ7SKV (J046), OZ9HBO (J046), 5Q2SM (J065), OZ7AMG (J065), OZ1DLD/P (J045), OZ2PBS (J055), DL5AG (J063), 05/06 OZ1BEF (J046), OZ1HDF (J055), OZ9HBO (J046), SK7MW (J065), SK7CY (J065), OZ2TF (J046), OZ9KY (J045), OZ1DLD/P (J045), OZ7AMG (J065), OZ4VW (J045); **PD0EMR** 01/05 OZ9HBO (J046), OZ1ALS (J047), K7MW (J065), OZ1BEF (J046), 06/05 LA0BY (J059); **PE2JB** 02/05 GM4JYB (1088), GM6VXB (1097), 05/05 HB9GT (JN47), DF5GZ/P (JN47), OL7C (J060), HA3B (JN97), 06/05 OZ7IGY/B (J055) hrd.

Meteorscatter

144 MHz

PA4EME 03/06 IZ5ILX (JN54), 10/06 SM/OH6JW (JP85); **PA5DD** 02/05 YL2GJW (K006), 13/05 UA1ALD (K049), OH1ND (KP00), YL3HA (K026), OH2HEJ (KP20), 17/05 RU1AS (K059), OH6ZZ (KP12); **PA5KM** 15/05 RU1AS (K059), SP2MKO (J093), OH5LA (KP20).

Sporadische-E

144 MHz

PA0JMV 02/06 IK8ERL (IM78), IZ8BGY (JM89), IZ8DWF (JM87), 9H5L (JM75), 9H1AW (JM75), SV3BSF (KM08), SV1BTR (KM18), TA1D (KN41), UT50H (KN28), UY5HF (KN28), US2YW (KN38), UT0YW (KN38); **PA1LA** 02/06 SV8CS (KM07); **PA2DB** 27/05 EA9IB (IM85), EA7GKJ (IM86), EA7RZ (IM86), EB7NK (IM86), CN2MI (IM85), EA7CU (IM86), 02/06 SV3BSF (KM08), SV1BTR (KM18),

LZ1KG (KN31), LZ1KJ (KN31), LZ2CC (KN23); **PA3CEE** 27/05 EA9IB (IM85), EB7BHO (IM86), EA7RZ (IM86), EB7NK (IM86); **PA3CWN** 27/05 EA9IB (IM85), EB7NK (IM86), EB7GNK (IM87), EA7RZ (IM86) hrd, CN2MI (IM85) hrd, 28/05 EA7AJ (IM87), EA7FZS (IM87), EA7BH (IM87), 02/06 I8MPO (JN70), IZ8HXG (JM78), IZ8GGE (JM78), IZ8EDJ (JN70), IZ8FJA (JM89), IT9VDQ (JM68), LZ2CC (KN31), SV1BTR (KM18), Z35Z (KN11), 05/06 CT1HZE (IM57); **PA3DRL** 28/05 EA7BHO (IM87), EA7TN (IM66); **PA4EME** 27/05 EB7DBX (IM67), EB8BTV (IL18) hrd, 02/06 SV1BTR (KM18), TA1D (KN41), div LZ hrd; **DL/PA4EME/P** 05/06 CT1HZE (IM57) **FAI??**; **PA3FPQ** 02/06 IK8ERL (JM78), IZ8BGY (IM89), IT9CJC (IM76), IT9VDQ (JM68), IT9YLF (JM68), 9H1CG (JM75), 9H5L (JM75), 9H1GB (JM75), SV1BTR (KM18), LZ1KJ (KN31), LZ2CC (KN23), US2YW (KN38); **PA4PS** EA9IB (IM85), EB7NK (IM86), 02/06 I8MPO (JN70), IK8ERL (JM87), IZ8HXG (JM78), IZ8DWF (JM87), IZ8GGE (JM78), IT9CJC (IM76), 9H5L (JM75), IT9VDQ (JM68), LZ2CC (KN23), LZ1KJ (KN31), SV8CS (KM07), SV3BSF (KM08), SV1BTR (KM18); **PA5DD** 02/06 Y08RNF (KN37), US2YW (KN38), ER5AA (KN45), LZ2CC (KN23), LZ1KG (KN31), LZ1KJ (KN31), SV3BSF (KM08), IT9UJY (JM77), 9H1ET (JM75), 9H1CG (JM75), IT9GGR (JM77), IT9CJC (JM75), 9H5L (JM75), LZ2HM (KN12), IZ8DWF (JM78), IZ8HXG (JM78), IZ8BGY (JM89), IK8ERL (JM78), IK7XLW (JN80); **PA5WT** 28/05 EA7AJ (IM78), EA7BHO (IM87), EA7ERP (IM87), EA7TN (IM66); **PD0EBF** 27/05 EA9IB (IM85); **PD0HCV** 27/05 EA9IB (IM85), EA7RZ (IM86), 02/06 IK8ERL (JM78), IT9IMJ (JM77), IT9VDQ (JM68), 9H5L (JM75), SV1BTR

(KM18); **PD0SKZ** 27/05 CN2MI (IM85), EB7NK (IM86), EA9IB (IM85), EB5EEO (IM98), EC5CFM (IM99); **PE1GNP** 28/05 EA7TN (IM66), EA7BYM (IM66), CT1HZE (IM57), 02/06 IZ8DWF (JM87), I8MPO (JN70), IT9UJY (JM77), IT9YLF (JM68), LZ3GM (KN32), LZ1KJ (KN31), LZ1DP (KN22); **PE1ITR** EA7BHO (IM87), 02/06 TA1D (KN41), SV1BTR (KM18), US2YW (KN38), Y08RNF (KN37); **PEIOPK** 27/05 EA9IB (IM85), EB7NK (IM86), 28/05 EA7AJ (IM87), EA7FZS (IM87); **PE2PE** 27/05 EA9IB (IM85), EA7RZ (IM86), 28/05 EA7BHO (IM87).

EME

50 MHz

PE1BTX 12/05 IW5DHN (JN53), 13/05 W7GJ (DN27), 15/05 K1SG (FN42), K6QXY (CM88), 16/05 NL7Z (BP51) nc, 20/05 K1SIX (FN43), N80C (EN83), NL7Z (BP51), K7CW (CN87).

144 MHz

PA0JMV 08/06 PJ4EME (FK52); **PA2DW** 21/05 F1DUZ (IN97), DK1CO (J063), RV3IG (K087); **PA3CEE** 20/05 W7IUV (DN07), KE7NR/P (DM54); **PA3COB** 13/05 JH2COZ (PM94), RA0FCA (QN16), 19/05 SM5CUI (J089), AA7A (DM43), 20/05 F1FLA (JN26), VE7TIL (CN89), E14DQ (I051), W5UN (EM23), 21/05 UA9SL (L071), 22/05 JS3CTQ (PM74), S52LM (JN65), AA9MY (EN50), 24/05 JH5FOQ (PM63), 26/05 W5UWB (EL17), EA3DXU (JN11), OK1UGA (J080), WQ5S (EM13); **PA3CWN** 24/05 OK1UGA (J080), N5KDA (EM41); **PA4EME** 23/05 K6MYC (DM07), 28/05 YU1CF (KN03), 10/06 RUIAA (K048); **PA5KM** 04/05 PY2SRB (GG48), 13/05 XE2AT (DL81), 20/05 RA6DA (KN96), DL1DWI (J061); **PE1BTX** 17/05 JHoMHE (PM90), 22/05 ZS6OB (KG44), 28/05 HBo/DL5ZA (JN47), 07/06 PJ4EME (FK52); **PI9CIM** 12/05 RUIAA (KP40), EA3DXU (JN11), 13/05 EA6VQ (JM19), S52LM (JN65), RK3WWF (K072), I2RV (JN45), YU1CF (KN03), UA9SL (L071), RV3IG (K087), IK1UWL (JN33), RA6DA (KN96), IK2CDI (JN55), F1TE (IN94).

Tot zover de trafficoverzichten van deze maand. Ik had ook een inzending gekregen van PA0FEI betreffende de VHF-UHF-SHF contest van mei. Zijn bijdrage is echter kwijtgeraakt bij het omschakelen van de E-mailomgeving van Planet Internet. Die zijn op de Outlook-achtige tour gegaan en dat maakt het niet overzichtelijker. Maar zijn score staat tussen de resultaten en hij staat ook in de soapbox dus jullie kunnen desgewenst toch kennis nemen van zijn belevenissen tijdens de contest maar... mijn excuses aan deze OM! PA3CNI mailde mij om te laten weten dat PA3AAF en PA3CNI tijdens het Light-house-weekeinde, dat valt op 18 en 19 augustus aanstaande, actief zullen zijn (lees verder op blz. 214)

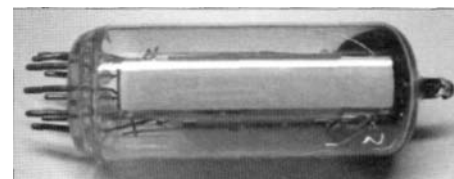


PA-nieuws

rubriek voor en door luisteramateurs

Geert van de Werff PA-4157

E-mail: pa-rubriek@pa3cah.nl / Website: <http://www.pa3cah.nl>



EM84

Dit jaar ben ik op Hemelvaartsdag weer eens naar de Jutbergmarkt geweest. Niet dat ik nu persé naar iets op zoek was (uitgezonderd een antenne voor 2 en 70), maar veel meer om wat bekende gezichten te zien en voor de gezelligheid.

Jammer genoeg zag het weer er 's morgens vroeg niet al te geweldig uit en dat had waarschijnlijk zijn weerslag in het aantal deelnemers aan de kofferbakverkoop. Het veld was deze keer dunner bezet als ik mij van voorgaande bezoeken kan herinneren. Op de gezelligheid had het wat sombere weer in ieder geval weinig invloed, ik heb veel oude bekenden gezien waarbij ik soms wat moeite had mij namen en calls te herinneren die bij het bekende gezicht hoorden. De straf voor jarenlange inactiviteit... Ik moet toch maar eens wat meer op markten rondsnuffelen en wat actiever op de amateurbanden worden.

Het is me wel opgevallen dat de gemiddelde leeftijd van bezoekers aan de markt stijgende is. Vergrijzing is wel een heel groot woord, maar toch. Je wordt met je neus op de feiten gedrukt. Zou onze hobby bij de jongere generatie niet meer zo aanspreken?

Feit is dat de belangstelling voor een studierichting elektronica reeds jaren dalende is. Op mijn QRL begeleid ik nu z'n 12 jaar stagiaires tijdens hun praktijkperiode en zag in 12 jaar het aantal klassen met studenten richting elektronica bij het Regionaal Opleidings Centrum teruggaan van 6 naar 1...

Zelfbouw lijkt ook niet meer zo aan te spreken als in het verleden. Als ik door CQ-PAs uit de jaren 70.80 bladerd word ik overspoeld door zelfbouwprojecten. De VRZA was in die tijd toonaangevend. Tegenwoordig lijkt de animo om zelf iets te bouwen sterk afgenomen. Ik vraag me af wat de oorzaak hiervan is, maar kan alleen maar gissen.

Voor hen die toch nog min of meer door het knutselvirus zijn aangetast blijf ik proberen in deze rubriek aandacht aan zelfbouw te geven. Bijdragen uit het land zijn daarbij natuurlijk meer dan welkom.

Om terug te komen op de Jutbergmarkt.... Aan het begin van de middag ben ik onder een stralend zonnetje met antennes voor 2 en 70 en wat ander klein spul naar huis vertrokken met het vaste voornemen om die antennes z.s.m. op het dak te plaatsen.

Tweede goede voornemen is om volgend jaar zonder meer de Jutbergmarkt te bezoeken.

Dipper project

Momenteel vindt thuis een verbouwing plaats waardoor de hobby opnieuw een beetje in het gedrang komt. De shack is tijdelijk opslagplaats en apparatuur is afgedekt voor stof dat bij het breekwerk zich door alle kieren en gaten door het huis verspreidt. Ik heb de dipper daarom meegenomen naar het QRL om na werktijd wat metingen aan het projectje te doen.

Als eerste bleek de voedingsspanning aan de hoge kant. De EM84 voelt zich prettig bij een spanning van 250 volt, maar na meting bleek de voeding ruim 300 volt te leveren. Door verandering van de weerstand in het afvlakfilter werd de spanning teruggebracht naar 255 volt. Desondanks lukte het op die manier niet de fosforbalk verder dicht te krijgen.

Het frequentiebereik met de huidige spoel loopt van 2,5 tot 10 MHz. De stabiliteit van de frequentie is (voor een ongestabiliseerde voedingsspanning) goed te noemen. M.b.v. een spoeltje van 5 windingen dat in de buurt van de dipperspoel werd gebracht kon de counter goed worden aangestuurd. Daarna via hetzelfde koppelspoeltje met de scoop bekeken hoe de golfvorm er uit zag. Een keurige gave sinus over het gehele afstembereik. Aan de hoge kant van het bereik neemt de amplitude wat af (is ook aan de uitslag van de EM84 te zien), waarschijnlijk door een voor deze frequenties ongunstige L/C verhouding. Figuur 1 geeft de schakeling van het voedingsdeel. Hier valt niet zo veel over te vertellen. Laat ik beginnen met een waarschuwing, 250 volt 'prikt'. Wees daarom voorzichtig als je met de schakeling experimenteert. Hoewel de capaciteit van de afvlakelco's niet groot is kan restlading na afschakelen van de netspanning nare tikken geven bij aanraking. Als de verbinding tussen dipper en voeding vast is uitgevoerd zal dit euvel zich in mindere

mate voordoen omdat de gloeidraad van de EM84 nog korte tijd nagloeit en er anodestroom door de buis blijft lopen zodat de elco's nagenoeg ontladen worden. In de door mij toegepaste en beschreven constructie zijn dipper en voeding gescheiden uitgevoerd. Beste is om de verbinding tussen dipper en voeding bij experimenten niet te verbreken.

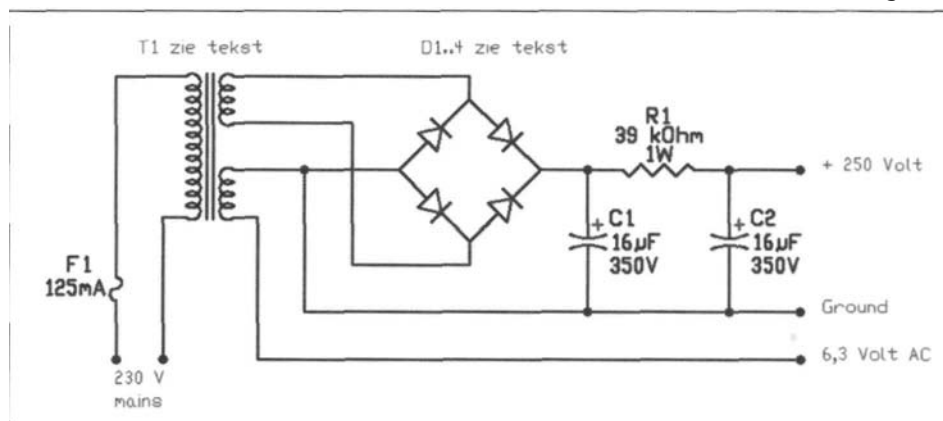
De trafo moet secundair 6,3 volt leveren voor de gloeispanning van de EM84. De buis gebruikt 300 mA gloeistroom dus als de trafo 500 mA of meer kan leveren zitten we goed.

De tweede secundaire wikkeling moet 175..200 volt bij ca. 20 mA geven. Er waren destijds mooie kleine trafo's van o.a. Philips en Amroh in de handel, op vlooiemarkten kom je die nog wel tegen. Ik maakte gebruik van een Amroh trafo. De 200 volt wisselspanning wordt door D1..D4 in brugschakeling gelijkgericht. Voor de brug kunnen ook vier afzonderlijke diodes van hetzelfde type worden gebruikt (ik vond 4x BY255 in de junkbox). Let er op dat de diodes voor deze spanning geschikt zijn.

Voordeel van de brugschakeling is dat dubbelfasige gelijkrichting plaatsvindt waardoor de rimpelspanning achter de gelijkrichter een frequentie van 100 Hz heeft waardoor C1 en C2 een kleinere capaciteit hoeven te bezitten als bij enkelfasige gelijkrichting met een rimpel van 50 Hz. Daarnaast zal de gelijkgerichte spanning aan de uitgang van een brugschakeling hoger zijn. Voor de diodes gebruikte ik 4x BY227 uit de junkbox, maar elk ander hoogspanningstype kan worden gebruikt.

De voedingsspanning voor de EM84 zal ca. 250 volt moeten bedragen. De waarde van R1 is daarom afhankelijk van het gebruikte type trafo. In mijn geval was de spanning achter de brug zo'n 300 volt. (lees verder op bh. 214)

Figuur 1





How's dx

Samenstelling: G. Mulder PAoSNG, Gelderlandstraat 180, 7543 WS Enschede.
E-mail: pa0sng@vrza.nl. Bijdragen dienen 17 dagen voor verschijning in het bezit van de samensteller te zijn.

Alle tijden in GMT

A2 Botswana er is een dx-peditie gepland van 5 t/m 20 juli door een team uit de USA op 2 t/m 160 mtr met CW, SSB, PSK en RTTY.
A52AM Buthan geh. op 18129 SSB 11.45, 7080 SSB 21.40, op 14208 SSB 14.10 en op 28498 SSB 14.30. QSL via JA0JHA.
A71EM Qatar geh. op 50103 CW 17.30. QSL via EA7FTR.
A92GR Bahrein geh. op 18072 CW 10.45.
A92GT Bahrein geh. op 28010 CW 07.30 en ook op 21010 CW 08.00.
AP2DKH Pakistan geh. op 14202 SSB 16.40.
B7P China geh. op 28003 CW 10.00.
BD7KLO China geh. op 14084 RTTY 16.30.
E51JD South Cook geh. op 14175 SSB 06.00 en ook op 14192 SSB 06.30.
F05RH Frans Polinesie geh. op 10104 CW 04.45.
HS0ZCW Thailand geh. op 14262 SSB 13.10.
HV0A Vaticaanstad geh. op 28515 SSB 16.20, 10103 CW 12.00 op 50146 SSB 16.30 en op 14070 PSK 10.20. QSL via IK0FVC.
HZ1IK Geh. op 18104 RTTY 16.40. QSL via DK7YY.
J79RM Dominica door NA9N gepland van 28 juni t/m 5 juli.
J88DR St. Vincent geh. op 10107 CW 22.00. QSL via G3TBK.
KH60R Hawaï geh. op 14260 SSB 07.15 en ook op 14003 CW 07.00.
NH6P Hawaï geh. op 14027 CW 06.15.
OJ0/H.C. Market Reef er is een dx-peditie gepland van 1 t/m 7 juli door een team bestaande uit 3 a 4 operators op 2 t/m 160 mtr met CW, SSB en digitale modes.
OX3WS Groenland geh. op 14082 RTTY 09.40.
OY/PA3BAG Faroe Isl. geh. op 14195 SSB 08.15.
PJ2HQ Ned. Antillen dx-peditie door DL6AU en DL8QBQ gepland van 9 t/m 16 juli. Ze zijn tijdens de IARU contest QRV met de call PJ2HQ.
PZ5RA Suriname geh. op 10102 CW 15.00, 18145 SSB 16.10 en op 50105 CW 12.30.
R1FJT Frans Jozefland geh. op 10104 RTTY 07.45 en ook op 14012 CW 09.45.
ST2A Soedan geh. op 18130 SSB 12.20. QSL via T93Y.
SV2ASP/A Mt. Athos geh. op 14020 CW 13.20 en ook op 7007 CW 04.00.
T05J Martinique gepland van 14 t/m 28 juli door F5LMJ in hoofdzaak met CW en digi.
TR8CA Gabon geh. op 10103 CW 05.10, 7009 CW 05.15 en ook op 28540 SSB 17.50. QSL via F6CBC.
TU2/F5LDY Ivoorkust geh. op 10115 CW 21.30.
V73NS Marshall Isl. geh. op 14020 CW 06.00.
V73RY Marshall Isl. geh. op 14245 SSB 07.10 en ook op 14004 CW 09.15. QSL zie qrz.com.
KH2MG/V7 Marshall Isl. geh. op 14270 SSB 08.45.
VP2EREM Anquïla door WB2REM van 28 juni t/m 8 juli. Verdere gegevens ontbreken.
VP5/KN6Y Turks & Caicos geh. op 14023 CW 15.20.
VP8LP Falklands geh. op 18146 SSB 15.30.
VQ97JC Chagos geh. op 14031 CW 15.20 en ook op 21021 CW 11.30. De operator was tot 5 juni QRV met deze speciale call, daarna is hij nog tot 5 augustus actief als VQ9JC. QSL via zijn homecall ND9M.
VR2XMT Hongkong geh. op 14208 SSB 14.10.

XU7TZG Cambodja geh. op 18145 SSB 17.30 en ook om 12.50. QSL via ON7PP.
XW1A Laos geh. op 14245 SSB 15.20.
YJ0 Vanuatu door W0CZF gepland van 13 t/m 21 juli.
YN2N Nicaragua geh. op 18138 SSB 14.30.
ZC4LI Brit. Sov. Base off Cyprus geh. op 18085 CW 13.50. QSL via qrz.com.
ZD8RH Ascension Isl. geh. op 18073 CW 18.45. QSL via G4DHW.
1A0KM SMOM gepland van 12 t/m 22 juli door een multinational team. QSL via IK0FTA.
3B7SP St. Brandon wegens motorschade zijn de operators uitgeweken naar St. Brandon van waaruit ze vanaf 9 juni QRV waren op 15 t/m 80 mtr met o.a. CW, SSB en RTTY.
3B8CF Mauritius geh. op 18072 CW 10.15.
3B8FG Mauritius geh. op 18070 CW 07.15.
3XD2Z Guinee geh. op 14004 CW 07.50, 18085 CW 08.20 en op 28037 CW 18.00. QSL via RW3AZ.
3XM6JR Guinee geh. op 14218 SSB 14.15 en ook op 18100 PSK 13.50. QSL via UA6JR.
3XY5M Guinee geh. op 18070 CW 19.50. QSL via PA7FM.
4S7NE Srilanka geh. op 18070 CW 11.30.
4S7VK Srilanka geh. op 14010 CW 13.45. QSL via DJ9ZB.
5H3EE Tanzania geh. op 10102 CW 18.00 en op 18071 CW 14.30 en ook op 28026 CW van 11.15-12.00. QSL via DL4SM.
5H3RK Tanzania geh. op 18077 CW 18.50 en op 24935 SSB 18.10.
5H0RS Tanzania geh. op 28485 SSB 16.30 en op 14190 SSB 16.45. QSL via IT9YVO.
5T5SN Mauretanie geh. op 50207 CW 19.50.
7Q7WW Malawi geh. op 14020 CW 14.40. QSL via KC4D.
7Z1HL Saudie Arabie geh. op 14012 CW 02.30.
7Z1UG Saudie Arabie geh. op 18073 CW 13.20. QSL via DG1XG.
9J2BO Zambia geh. op 21041 CW 17.40.
9M8DX Oost Maleisië geh. op 21008 CW 06.45.
9Q1D Dem. Rep. Congo geh. op 14218 SSB 06.30. QSL via SM5BFJ.
9V1AP Singapore geh. op 14070 PSK 14.50. De operator blijft hier nog tot 31 juli. QSL via KD3TB.
9X0VB Ruwanda Vlad is nog steeds bezig met zijn rondreis door Afrika en sedert 6 juni QRV met de call 9X0VB en geh. op 18069 CW van 11.00-12.00 en ook op 18130-18140 SSB 08.00-09.00. QSL via UA4WHX.
PA9HW Werkte met een 'A' golf dipool die in afstemming is op 12 MHz o.a. met ZP5 AZL 14289 SSB 22.45 en met ZP8VAO 14197 SSB 21.34. Congrats en tnx voor info.
Propagatie
Het gemeten aantal zonnevlekken in de maand mei 2007
periode 1 t/m 7 mei: 32-33-33-19-18-14-12
van 8 t/m 14 mei: 12-18-20-24-21-18-29
van 15 t/m 21 mei: 37-56-30-45-44-23-15
van 22 t/m 28 mei: 14-12-0-0-0-0-0
29, 30 en 31 mei: 11-12 en 11
We zien dat er in mei een lichte verbetering is opgetreden in het aantal gemeten zonnevlekken, maar het laatste deel van de maand ging het weer bergafwaarts en hadden we weer 5 dagen met 0 zonnevlekken.

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

CLAIMED SCORES CQ-WPX-CW 2007 SINGLE OPERATOR ALL BAND

CALL	SCORE	Power
PAoADT	99456	QRP
PAoATG	39000	LP
PAoFAW	57933	LP
PAoGRU	11999	HP
PAoKHS	241164	LP
PAoLOU	670054	HP derde met HP
PAoLSK	136184	HP
PAoWKI	31436	LP
PA1BX	15486	LP
PA2ALF	34848	HP
PA3AAV	707192	HP tweede met HP
PA3AFF	3969	LP
PA3ARM	519400	LP tweede met LP
PA3BFH	472752	LP derde met LP
PA3CDN	72726	LP
PA3CWQ	30000	LP
PA3EBP	121856	LP
PA3GBI	14880	LP
PA3GCV	7260	QRP
PA3GVI	23808	HP
PA3HGF	44080	LP
PA4A	771309	HP hoogste score HI
PA5TT	181192	LP
PA7RA	23324	HP
PA9CW	59800	HP
PF5X	161397	HP
PG7V	1033116	LP hoogste score LF

SINGLE BAND

PAoJED	20m	162159	LP
PA7HPH	20m	7600	LP
PB2JJ	20m	292128	LP
PAoQX	15m	135333	LP
PAoMTR	80m	359784	LP

CLAIMED SCORES CQ-WPX-SSB 2007 SINGLE OPERATOR ALL BAND

CALL	SCORE	Power
PAoADP	1404	LP
PAoAGA	235	LP
PAoDVD	67164	LP
PAoJNH	37023	HP
PAoKDM	25038	LP
PAoLOU	186967	HP derde met HP
PA1CM	299556	LP derde met LP
PA1T	920086	HP hoogste score H
PA1TX	88394	HP
PA1W	1485	QRP
PA2CVD	11160	LP
PA3AAV	5460	HP
PA3CEB	171	LP
PA3DBS	18124	LP
PA3GCV	72380	HP
PA3HGP	5750	LP
PA4A	138093	HP
PA5TT	24056	HP
PA5W	398736	LP hoogste score LP
PA8KW	216783	LP
PA9DD	249744	HP tweede met HP
PB2JJ	86877	LP
PDoAT	57436	LP
PDoJAC	13083	LP
PD2J	152024	LP
PD5LO	48951	LP
PE1FTV	128316	LP
PE1MMZ	211386	LP
PE2KP	61122	QRP
PF9A	140454	LP
PG7V	362544	LP tweede met LP
PH3BDJ	36378	LP

SINGLE BAND 20 meter

PA1BDO	500860	HP
PA3ARM	17700	LP
PG2AA	26196	LP

MULTI OPERATOR

P14WNO	532430	HP
--------	--------	----

Propagatievoorspellingen voor 15 augustus 2007 voor het centrum van Nederland (Utrecht)

UTC		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ALASKA Bearings: 349° - 015° Distance: 6.859 km	Beam							10,12	10,12												10,12	10,12	10,12		
	Vertical																								
	Slop. LW																								
BORNEO Bearings: 074° - 323° Distance: 11.281 km	Beam													14,20	14,20		10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
	Vertical																	10,12	10,12						7,05
	Slop. LW																								
CAPETOWN Bearings: 169° - 351° Distance: 9.648 km	Beam	7,05	7,05				7,05		14,20	14,20							14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05
	Vertical	7,05	7,05				7,05		14,20									14,20	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05
	Slop. LW	7,05	7,05				7,05		14,20								14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05
CYPRUS Bearings: 119° - 319° Distance: 2.910 km	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05
	Vertical	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05
	Slop. LW	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05
DAKAR Bearings: 214° - 020° Distance: 4.616 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	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	10,12	10,12	7,05
	Vertical	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05
	Slop. LW	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05
KINSHASA Bearings: 167° - 352° Distance: 6.343 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	7,05	10,12			14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20		14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05
	Vertical	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	7,05	10,12			14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20		14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05
	Slop. LW	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	7,05	10,12			14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20		14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05
LIMA Bearings: 256° - 037° Distance: 10.534 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05						14,20											14,20
	Vertical																								
	Slop. LW																								
LOS ANGELES Bearings: 315° - 031° Distance: 8.971 km	Beam				3,65	7,05	7,05	7,05									14,20	14,20	14,20	14,20					
	Vertical					7,05	7,05																		
	Slop. LW					7,05	7,05																		
MADRID Bearings: 210° - 024° Distance: 1.463 km	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	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	7,05	3,65
	Vertical	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	3,65
	Slop. LW	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	3,65	
MOSCOW Bearings: 66° - 272° Distance: 2.143 km	Beam	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	3,65	3,65
	Vertical	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	10,12	7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	3,65	3,65
	Slop. LW	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	3,65	3,65
NEW DELHI Bearings: 84° - 315° Distance: 6.348 km	Beam	7,05	7,05			10,12					14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
	Vertical	7,05	7,05			10,12						14,20	14,20	14,20	14,20		10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
	Slop. LW	7,05	7,05								14,20	14,20	14,20	14,20	14,20			10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
NEW YORK Bearings: 291° - 049° Distance: 5.887 km	Beam	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65											14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	7,05
	Vertical	7,05																14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	7,05
	Slop. LW	7,05	3,65	3,65	3,65	3,65												14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12	7,05
NOVOSIBIRSK Bearings: 53° - 299° Distance: 4.876 km	Beam	7,05	7,05			10,12		10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
	Vertical	7,05	7,05			10,12		10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
	Slop. LW	7,05	7,05			10,12		10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05
PANAMA Bearings: 271° - 038° Distance: 8.855 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05							14,20	14,20	14,20	14,20		14,20	14,20	14,20	10,12	10,12	10,12
	Vertical	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05														14,20	14,20	14,20	10,12	10,12
	Slop. LW	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05								14,20	14,20	14,20	14,20			14,20	14,20	14,20	10,12	10,12
RIO DE JANIERO Bearings: 223° - 027° Distance: 9.566 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05			14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	10,12
	Vertical	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05				14,20	14,20								14,20	14,20	14,20	14,20	10,12
	Slop. LW	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05				14,20	14,20								14,20	14,20	14,20	14,20	10,12
SYDNEY Bearings: 66° - 317° Distance: 16.637 km	Beam								18,11	18,11		14,20							10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	14,20	10,12
	Vertical																		10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	
	Slop. LW																		10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	14,20	
TOKYO Bearings: 35° - 333° Distance: 9.305 km	Beam									14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20				10,12	10,12	10,12	10,12	10,12		
	Vertical																		10,12	10,12	10,12	10,12	10,12		
	Slop. LW																			10,12	10,12	10,12	10,12		
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

uw ontvanger staat opgesteld op het platteland en heeft een doorlaatband van 2.700 Hz (radiotelefonie) - het tegenstation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u
 uw ontvanger staat opgesteld op het platteland en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegrafie) - het tegenstation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u
 uw ontvanger staat opgesteld in 't open veld en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegrafie) - het tegenstation gebruikt een 1.500 W-zender en een "fuij size beam"
 luister op deze frequentie naar een eventuele opening



Regionaal

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

Agenda

Za	30/06	Kagerland	PB6KNRM vanuit Noordwijk
Di	03/07	't Gooi	Bijeenkomst in het gebouw van Caecilia-Gilde
Do	05/07	Oost Brabar	Afdelingsbijeenkomst
Do	05/07	Oost Brabar	Laatste afdelingsbijeenkomst voor de zomervakantie
Za	07/07	Kagerland	PA6V in VERON/IARU 50 MHz Contest
Di	10/07	't Gooi	Bijeenkomst in het gebouw van Caecilia-Gilde
Do	12/07	Kagerland	BBQ
Di	17/07	't Gooi	Bijeenkomst in het gebouw van Caecilia-Gilde
Di	24/07	't Gooi	Bijeenkomst in het gebouw van Caecilia-Gilde
Di	31/07	't Gooi	Bijeenkomst in het gebouw van Caecilia-Gilde
Za	04/08	Kagerland	Reddingsdag Katwijk aan Zee
Di	07/08	't Gooi	Bijeenkomst in het gebouw van Caecilia-Gilde
Di	14/08	't Gooi	Bijeenkomst in het gebouw van Caecilia-Gilde
Za	18/08	Kagerland	PI4LDN/LH Internationaal Lighthouse weekend
Di	10/09	Friesland	VERON/VRZA-bijeenkomst in Goutum
Vr	28/09	Twente	Afdelingsbijeenkomst

Afdeling Midden Brabant

De velddagen hebben weer de nodige stress bij menig aanwezige veroorzaakt, maar door diverse SMS-verbindingen met Egypte, stond alles vrijdagnacht, gewassen gepoetst en geschoren de goede richting in te stralen. Zoals 't hoort bij amateurs 't 1 & ander vergeten. Zaterdagmorgen Piet's gasgestookte krachtcentrales aangewengeld, liep als vanouds 200%, de KV's richting de klaarstaande PA gestuurd, wij testen met die hap, verbluffend resultaat. Alleen voor 160m hadden we wat weinig power (2kW) te consumeren, dus ff 'n machine dr bij, resultaat: vele 5-9++ op 160 m. De ondersteunende factor in deze moeilijke dagen waren Franske en hullie Mam voor de catering, welke zichzelf elk jaar wéér overtreft, zo ook dit jaar, agge ziet hoe die 2 't pas naar hun zin hebben als wij stomverbaasd staan te kijken wat ze nu weer in 't vat hebben gegoten, verbluffend: Thanks for the nice BBQ & Liquid Food. Voor ons RMB'ers is dit niks bijzonders, zij doen 't elke 2e en 4e dinsdag v/d maand, maar hebben net als wij in de maanden juli en augustus vakantie, dus geen bijeenkomsten. Als u meent van al dit lekkers te moeten proeven, kom dan 11 september naar onze 1e najaarsbijeenkomst: Ruil- & verkoopavond en voorbespreking 50e JOTA, waar wij ook ons steentje aan bij zullen sjuwen. De wekelijkse zondagmorgenronde 11.00 LT op 145,400 MHz zal middels vakantie-rooster gewoon doorgang vinden, maar kijk ff voor updates en Hotnews naar de PI4RMB of PI4TIL-site. Fijne en zonovergoten vakantie met veel DX, HOU-DOEU

Afdeling Oost Brabant

De bijeenkomsten van de VRZA afdeling Oost-Brabant vinden plaats in Wijkgebouw Oranjeplein, Jan van Amstelstraat 1 in Geldrop, op donderdag elke 14 dagen. Aanvang 20.00 uur. De toegang is gratis en iedereen is welkom. Ook verzorgen wij nog cursussen voor het behalen van de vergunning voor N en F, deze cursussen worden gehouden ten huize van OM Anton Steenbakkers PA0AST te Geldrop op maandagen van 20.00 tot ca. 22.00; voor het cursusmateriaal moet u zelf zorg dragen, dit kunt u doen via de ledenservice van de VRZA. Rest mij namens het bestuur en de leden van Oost Brabant iedereen een hele prettige vakantie en een heel

goede DX te wensen en iedereen weer gezond te mogen begroeten in september.

Afdeling Friesland

Op 10 april j.l. is Wil Stilma, PE1JRA weer eens bij ons geweest. Hij had een laptop en een scherm meegenomen, vergezeld van een audio-installatie. We keken naar een documentaire over de kracht van de natuur van National Geographic. We zagen spectaculaire beelden over vulkaanuitbarstingen en het onderzoek hiernaar. Ook beelden van aardbevingen en de leereffecten die wij kunnen trekken uit deze verschijnselen. Denk aan betere bouwmethoden van huizen en kantoren om schade bij herhaling te voorkomen. Tot slot toonde deze DVD ons beelden over onderzoek naar tornado's in Oklahoma, 1999. Deze tornado met windsnelheden van 482 km/uur werd onderzocht door een stel malloten die met radar uitgeruste trucks zich in het binnenste deel van de tornado bevonden. Tijdens de pauze werd er gesproken over de mogelijke schadelijke effecten van de zoutwinning in Friesland en de problemen die dit zou kunnen veroorzaken. Na de pauze nog een filmpje met als titel: Fly away. Met daarop stukjes over de vliegbasis Leeuwarden waar tijdens een luchtshow maar liefst drie Dakota's te zien waren. Ook een heli-show van het Britse Blue Eagles Team, iets over ultralight-vliegen en een rondvlucht met parachutesprong boven Texel. Het was een gezellige avond. Ieder keerde tevreden huiswaarts. De bijeenkomst van 14 mei j.l. is ook alweer voorbij. Dick van den Berg, PA2DTA, liet op die avond diverse onderwerpen passeren waaronder zijn presentatie: "Van Plusfour tot Sirplus". Hij vertelde over zelf ontwikkelde eenheden zoals Watt per kilo, radiogewicht per Euro, enz. Het verslag van de avond moet nog uitgewerkt worden. Daarover een volgende keer meer. Inmid-

Silent key

Fried PE1DHZ

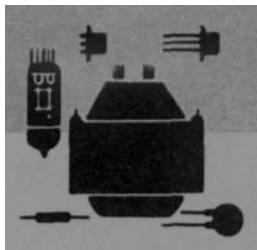
Op 15 juni kregen wij het ontsteEende bericht dat Fried PE1DHZ op donderdag 14 juni na een kortstondige ziekte is overleden.

Wij herinneren ons Fried als een actief afdelingslid van de afd. Apeldoorn, waarvan hij ook jaren voorzitter is geweest.

Hij organiseerde in januari nog onze jaarlijkse radiobeurs in Apeldoorn. Afgelopen hemelvaartsdag stonden hij en zijn vriend Hans PE1FCP nog met hun "Condorshop" op de Jutberg.

Het is voor ons onvoorstelbaar dat hij er niet meer is. Wij wensen zijn familie alle sterkte toe bij het dragen van dit grote verlies.

Rob de Ruiter, PDoNMO
Voorzitter VRZA afd. Apeldoorn



Ham-ads

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

Voor deze rubriek gelden de volgende voorwaarden:

VRZA-leden kunnen gratis van deze rubriek gebruikmaken. De tekst mag maximaal 12 regels lang zijn en moet betrekking hebben op de hobby, bij aangeboden zaken dient de prijs vermeld te worden. Inzendingen moeten duidelijk in blokletters (of machineschrift) zijn geschreven. De Ham-ads rubriek is niet bestemd voor handelaren (groot en klein); hiervoor hebben wij advertenties voor handelsdoeleinden. De redactie stelt het ten eerste op prijs, wanneer u Ham-ads aanlevert per E-mail.

Aangeboden

Redifon A.C. Power Unit; Fabrikant: Redifon Ltd London SW 18; type P.U. 30 v serial no 1260; Het is een hele zware kist met twee draagbeugels, zonder kabels input 100 v -125 v

dels zijn we met de zomerstop begonnen. Op 10 september starten we weer met onderling QSO en eventueel neem je een zelfbouw (vakantie)project mee. De avond start om 20.00 uur en de sub QSL-manager is om 19.45 uur aanwezig. Prettige vakantie en tot ziens in september.

Afdeling 't Gooi

Op woensdagavond 20 juni was de laatste afdelingsavond in het wijkcentrum Noord in Hilversum. Zoals eerder vermeld zullen de bijeenkomsten in het vervolg op de dinsdagavonden, van 20.00 tot 23.59, samen met de VERON 't Gooi, plaats vinden in het gebouw van Caecilia-Gilde aan de Cornelis Drebbelstraat 56 in Hilversum. In de zomerperiode is men op elke dinsdagavond aanwezig voor een onderling QSO. 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.pi4rcg.nl. Mocht men nog niet, per e-mail, op de hoogte worden gehouden van de bijeenkomstactiviteiten, dan kan men zich daarvoor aanmelden door een e-mailtje te sturen naar Maarten, pa4mdb@vrza.nl. Voor de vakantiegeangars good DX gewenst. Graag tot ziens op een dinsdagavond vanaf 20.00 in het gebouw van Caecilia-Gilde aan de Cornelis Drebbelstraat 56.

Afdeling Groningen

V2G houdt op de 3e dinsdag van de maand haar bijeenkomst. Dit betekent dat we op 19 juni weer terecht kunnen in het

/ 200 v - 250 v / 50 c.p.s.; Filament supply 24 v; Er zijn 6 zekeringen. Op de plug heb ik de volgende spanningen: o/p 3: HV RX 250 DC/150 mA (5Z4 is de gelijkrichter) heeft een eigen zekering 150 mA; o/p 4 en 6 spanning voor een relais sturing uit een 28 v voeding; o/p 5 HV TX 500 DC 1 A (gelijkrichting door twee 5U4) heeft een eigen zekering 1 A; o/p 7 uit een 28 v DC voedt het relais voor de uitgangen 4 en 6; o/p 9: 26 v AC 1,1 A tegen chassisarde; o/p 10: 13 v AC 1,8 A tegen chassisarde. Het apparaat ziet er goed uit, stinkt niet, geen sporen van verbranding of overbelasting, maar weegt wel wat. Men kan het apparaat wat mij betreft na een telefoontje gratis afhalen. Vanzelfsprekend zonder aansprakelijkheid voor eventuele schade bij gebruik.

Henk Witmond PAoHAW, tel. 0172 614268.

"Dorpshuis Hoogkerk", Zuiderweg 70/4, Groningen. Los van de QSL kaarten die in ontvangst en afgegeven kunnen worden, zal deze avond in het teken staan van de bezoekers en leden van V2G. Op deze avond is er niet alleen ruimte voor een onderling QSO, maar is het ook mogelijk een ieder te laten zien waar men in de hobby mee bezig is. Er zullen alle vormen van presentaties gegeven kunnen worden; dit betekent dat er een beamer, scherm, overheadprojector, geluid en flip-over aanwezig zullen zijn. We laten ons op deze laatste bijeenkomst voor de vakantie graag verrassen door de leden en bezoekers. Ook zal ik het door een aantal van jullie bestelde "aanvullende cursusboek" meenemen. Als er belangstelling voor is zal ik een toelichting geven over de nieuwe exameneisen. De routebeschrijving: Afslag A7 Hoogkerk, onder de weg door, de rotonde % (derde afslag) Hoogkerk in, en het gebouw rechts waar een sportveld veel licht kan geven en een parkeerplaats voor het gebouw (rechterkant van de weg). Het gebouw heeft boven gekleurde ramen en staat naast een gebouw met veel glas.

Afdeling Kagerland

Zomer activiteiten agenda VRZA afd. Kagerland: 30 juni PB6KNRM vanuit Noordwijk. 7 & 8 juli PA6V doet dan weer mee tijdens het 2e gedeelte van de VERON/IARU 50 MHz Contest (vervolg van 16 & 17 juni), hiervoor zoeken we ook nog operators voor een paar uur op zaterdag vanaf 16.00 én zondag t/m 16.00 uur lokale tijd, opgave gaarne bij Frankph2m@vrza.nl. 12 juli Kagerland BBQ, dit jaar zal voor het eerst sinds lange tijd onze jaarlijkse club BBQ worden gehouden voor de zomer-

vakantie, aanvang 19.00. Kosten net zoals vorig jaar € 8,50 p.p. incl. 1 consumptie, opgave gaarne op de clubavond of per mail bij Wim pg9w@vrza.nl voor 7 juli. 4 augustus Reddingsdag Katwijk aan Zee, wij zullen dit jaar weer met een promotie-stand aanwezig zijn op de boulevard bij restaurant het Zwaantje, PI4KGL is hiervandaan QRV op 2m & op HF, hiervoor zoeken wij nog medewerkers die onze hobby willen promoten voor een paar uur of de hele dag, opgave via pi4kgl@vrza.nl. 18 & 19 augustus PI4LDN/LH Internationaal Lighthouse weekend vanuit de vuurtoren in Noordwijk aan Zee, info/opgave bij Jaap pa7da@ipact.nl.

Afdeling Noord Limburg

Inmiddels is het 18 juni geweest en hebben we kunnen genieten van een interessante lezing over overspanningsbeveiliging en alles wat daar mee te maken heeft, verzorgd door enkele enthousiaste mensen. Ook is in de tussentijd CQ-PA gedrukt, dus verslaglegging van deze lezing is niet mogelijk geweest. Als je de wekelijkse radiorondes goed beluisterd hebt, dan was je op de hoogte van deze lezing. Een en ander is terug te vinden op onze web-site, www.pi4vnl.nl. De wekelijkse radioronde is op woensdagavond, aanvang 20.00 uur op 145,6125 MHz, de repeater van Venlo en omstreken. Maar dat wist je al. Wat je ook moet weten en misschien al lang wist, is dat dit jaar de velddagen plaatsvinden in het eerste volle weekend van juli. Dat zijn dus vrijdag 6, zaterdag 7 en zondag 8 juli a.s. We willen graag even de aandacht vragen voor enkele belangrijke dingen. Indien je deel wilt nemen aan dit grandioze festijn, meld je dan aan! Hoe? Heel simpel, mail naar velddagen@pi4vnl.nl. EN WEL VANDAAG NOG! (verschijningsdatum CQ-PA). Meer info vind je op onze website, pi4vnl.nl wat betreft het aanmelden en de betaling hiervoor. Het is echt een amateurprijsje! De bbq op zaterdagavond kost slechts € 12.50 (graag overmaken per bank, info zie site) en de kosten voor een overnachting zijn slechts € 5,- p.p.p.n.! Waar vind je nog zulke ouderwetse prijzen? (dit bedrag contant afrekenen tijdens je verblijf). In Maasbree natuurlijk bij camping en catering "de Flierenhof". Vanaf vrijdag de 6e is iedereen van harte welkom op een afgebakend terrein, achteraan op het grote veld. We beschikken over water, stroom, sanitair blok, ruime plaatsen die niet afgebakend zijn, zo gaat dat op een groene camping. Verder staan er ter beschikking: twee grote tenten die ingericht zullen worden als "zend-tent", een voor HF en eentje voor VHF en UHF. Er wordt een mast opgeblazen met antennes erin voor HF, VHF en UHF, tot op een hoogte van ongeveer 15 meter! Verder is er genoeg plek om te experimenteren met antennes en mastjes. Er hebben zich al enkele mensen aangemeld, dus wil je wat doen met je mast en zendapparatuur, kom gerust langs, eet

mee, doe mee en blij slapen, want een goede nachtrust heb je nodig! Wist je dat 3 dagen Flierenhof gelijk is aan 2 weken Frankrijk? Je dient ZELF te zorgen voor eten, drinken, tent, slaapgerei, enz. enz., alle dingen die zo bij kamperen horen. Er wordt wel een ander verzorgd, maar mes en vork moet je echt zelf meenemen. Ook zijn er diverse zenders aanwezig, grote en kleine antennes, kabels, stroom enz. enz. De rest moet je zelf verzorgen. Goede wijn behoeft geen krans, er is inmiddels al veel gezegd en geschreven over deze veld-dagen, meld je aan en doe mee! Nogmaals kijk op de website! Nu nog de condities! Na de velddagen is het tijd om even te ontspannen, tijd voor de vakantie. De eerste bijeenkomst is op 17 september gepland. Even bijpraten over de vakantie. Ook zal Piet dan aanwezig zijn om de QSL-kaarten weer uit te delen en van jou in ontvangst te nemen. Vervolgens is er op maandag 22 oktober een verkoopavond gepland. Dus kijk maar eens rond wat je allemaal hebt liggen, waarvan je af wilt en verzamel deze spullen alvast. Je kunt ze in oktober gaan (laten) veilen, of is het nou vijlen? Op 19 november willen we een lezing gaan inplannen en op 17 december weer de jaarlijkse verrassingsavond! Laat je verrassen. Graag tot ziens op ons jaarlijks festijn, de velddagen, vrijheid blijheid. Tot slot de spreuk, afgekeken van onze zuiderlingen: al is de mast nog zo hoog, we houden het op de velddagen altijd droog! Fijne vakantie iedereen en tot gauw!

Afdeling Zuid West Nederland

Elke eerste woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in het clubgebouw aan de Hendriksweg te Vlissingen. Aanvang 20.00 uur. Ook in juli en augustus zijn we er aanwezig. Een aantal amateurs zijn (bij goed weer) te vinden,

(slot VHF-rubriek blz. 208)

vanaf de voormalige vuurtoren van Oud Kraggenburg (net158) in de Noordoostpolder. Zij zijn actief op HF en 2 meter en QSL-kaarten kunnen gezonden worden naar de homecalls.

Ook kwam er in de mailbox een foto voorbij van een 432 MHz EME-station in spe. Door PE1RDP en PE1ITR worden gezamenlijk plannen gesmeed om in de omgeving van Best een 8 Yagi station neer te zetten. De spullen zijn grotendeels bij elkaar en een eerste proefopstelling is gemaakt. Het is de bedoeling om tijdens een van de volgende EME-contesten te gaan testen. Arno en Rob... we zullen jullie volgen en zijn benieuwd naar de toekomst.

In de vorige rubriek beloofde ik om nog even terug te komen op OZ1ALS/p in het vakje J047. Niet ver maar niet zo vaak te horen. OZ1DLD, OZ1KBP, OZ1LPR en OZ7Z waren van 27 t/m 29 april vanuit een vakantiehuysje in dit vakje actief. In 30 uur wisten de heren 44 EME en 38 Meteorscatter QSO's te maken. Met 2 x 13 elements Yagi's en 1 kW zetten ze een

met antennes en zenders, op de Oranjeplaat aan het Veerse Meer. Antennes worden hier gebouwd en uitgetoetst. Wilt u komen kijken? U bent altijd van harte welkom. Frequentie die vaak bij staat is 145,787.5 MHz. De afdeling wil op de eerste woensdag van september weer een barbecue organiseren. Opgeven kan bij Wendy PA-10536 via de mail: pal0536@vrza.nl of pa3geo@zeelandnet.nl. Kosten van de barbecue zijn voor eigen rekening. Michiel de Ruyter.

In de periode van 24 augustus 2007 tot en met 8 september 2007 zal de afdeling ZWN actief zijn met de speciale call PA400MAR. Deze call staat in het teken van 400 jaar Michiel Adriaanszoon de Ruyter. Ons station zal uitkomen op de HF banden in alle modes en ook op VHF/UHF. Tevens zal getracht worden om ATV uit te zenden op 23 cm en waarschijnlijk ook op 13 cm. Er wordt een speciale Michiel de Ruyter QSL kaart uitgegeven! Onze clublocatie zal tijdens de Saïdagen, op vrijdag 24, zaterdag 25 en zondag 26 augustus, open zijn voor publiek. Dit alles tussen 10.00 en 17.00 uur. Onze clublocatie is te vinden aan de Hendrikweg te Vlissingen, nabij het NS station. Een ieder is van harte uitgenodigd om tijdens deze dagen een kijkje te komen nemen. Voor verdere info zie ook www.pi4zwn.nl.

Afdeling Twente

Alle leden van de afdeling Twente een prettige vakantie gewenst namens het bestuur. In verband met de zomerstop (de maanden juli en augustus) is de eerstvolgende afdelingsbijeenkomst op vrijdag 28 september. Het bestuur wenst een ieder een prettige vakantie toe en tot ziens in september. De webpagina van de afd. Twente is www.pi4twn.nl of via vrza.nl. Tot ziens in de Roef te Enschede.



OZ1ALS (J047) 27-29 april 2007.

prima signaal neer. Er staan 5 Nederlandse stations in het log: 27/04 PEIL (EME), PAoJMV (EME), 28/04 PE1BTX (Tropo), PA3CMC (EME), 29/04 PA4EME (MS). Zo... dat was het weer voor deze keer. Ongetwijfeld heeft onze hoofdredacteur weer moeten woekeren met de ruimte om alles in CQ-PA te krijgen. Vergeet niet voor de laatste DX-pedities te kijken op www.mmmmonvhf.de of www.rudius.net/oz2m. De Perseïden zijn in aantocht en de vakanties beginnen... genoeg mensen zijn /p op pad om leuke en interessante landen en vakken te activeren. Ik wens jullie een fijne vakantie en veel DX-plezier!

De muis zonder staart

door Tudor van Zwiotten

Logboek febr. 2015

Het spreekwoord: Dat muisje zal nog wel een staart hebben, was lange tijd bekend. De muis zonder staart ontstond veel later. Deze muis was een belangrijk hulpmiddel voor een belangrijk apparaat: de computer. Hoewel de klachten over de muisarm toenamen, bleef deze muis zeer populair. Dat was dus de opkomst. Na 15 jaar was de muisarm volksziekte nummer een geworden. De ziektekosten rezen de pan uit. De meeste ziekenfondsen gingen failliet. Extra pech was, dat veel computerbezitters steeds meer geplaagd werden door computervirussen en ander elektronisch gespuis. Toen dus de computer uit de gratie viel, gingen vooruitstrevende scholen hun leerplannen aanpassen. Op het lesprogramma kwam weer hoofdrekken en rekenen op papier. De nieuwe methode werkte veel sneller, omdat de computer zodanig werd gestoord, dat je veel uren op de verbinding moest wachten.

De toon was gezet. De computer raakte allerwegen uit de gratie. Daardoor werden ook de muizen zonder staart niet meer gebruikt. Toen geschiedde een wonder: Alle klachten over de beruchte muisarm waren binnen 2 maanden verdwenen. Dat was dus de ondergang van de muis zonder staart.

Tudor

PRIJS VERLAGING YAESU

FT-2000D	HF/6 200 W	€ 3199,-
FT-2000	HF/6	€ 2595,-
FT-897D	HF/6/2/70	€ 799,-
FT-857D	HF/6/2/70	€ 729,-
FT-817ND	HF/6/2/70	€ 599,-

VX-2R	2/70	€ 209,-
FT-60R	2/70	€ 199,-
VX-6R	2/70	€ 259,-
VX-7R	2/70	€ 359,-
VX-120	2/70	€ 155,-
VX-170	2/70	€ 189,-

FT-7800	2/70	€ 249,-
----------------	-------------	----------------

VELE ACCESSOIRES GOEDKOPER

ZIE WWW.SCHAART.NL

GRATIS BEZORGING

**MAANDEN
24
GARANTIE**



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

