

CO•PA

Officieel orgaan van de Vereniging van RadioZendAmateurs



IN DIT NUMMER:

- PLL converter voor 70 cm
- De Bugmaster



www.vrza.nl



VRZA badge,
zeer fraai geborduurd. U
kunt deze bestellen voor
€ 5,40 incl. verzendkosten.
Bestel nr. AA-13



VRZA stropdas met gebor-
duurd 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-o

AA-12 VRZA T-shirt Blauw of wit in de maten M, L, XL, XXL
AA-99 **LET OP** Cursusboek + Lidmaatschap, tot 01-01-2011

€ 10,95
€ 98,00

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





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

BESTUUR VAN DE VRZA:

Voorzitter:	PG9W	Wim Visch	tel. 071-3012511
Secretaris:	PA3AKF	Karel Spaas	tel. 0255-536545 (niet tussen 18-19u)
Penningmeester:	PA-11091	Anja Davis	tel. 079-3212514
Lid/notulist:	PA1GR	Gerard van Oosten	tel. 023-5575834
PR-manager:	PG9T	John Thomassen	tel. 06-34343930
Ledenadm.:	PA3DZI	Rina van der Plaats	tel. 030-6051144
Lid:	PA1MVG	Martin van Gils	

CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR: Stationsweg 99, 1981 BB Velsen Zuid,
E-mail: secr@vrza.nl

Gebruik de telefoonnummers alleen in dringende gevallen.

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

E-mail: cqpa@vrza.nl

Hoofdredacteur:	PA3AIN	Johan Schepers	fax 0541-670524	tel. 0541-670524
Techn. Redact.:	PA3FFZ	Bastiaan Edelman	fax 0561-441659	tel. 0561-441659
	PE1FOD	Timo Lampe		tel. 030-6953615
Alg. artikelen:	PA3FTX	Ineke van Dijk		
Regionaal:	PE4AD	Ad de Bok		tel. 073-5991756
Resonanties:	PA4EME	Frank Veldhuijsen		tel. 046-4584019
Rubricisten:	Zie betreffende rubriek met naam en adres voor toezending kopij.			

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

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE (géén Ham-Ads): Wim Visch PG9W, tel. 071-3012511, E-mail: advertentiemanager@vrza.nl

VRZA-LEDENSERVICE: Olav Willemsen 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 MHz (vert. gepol.) en op 3605 kHz in LSB vanuit Radio Kootwijk.

De uitzending is via Echolink te volgen en wordt verzorgd door Rob PDnMO.

Programma:

10.00 tot 10.30	Bulletin in morse
10.30 tot 11.00	RTTY- of PSK31-bulletin
11.00 tot ca. 11.30	Nieuwsuitzending in gesproken tekst met o.a. informatie en How's DX vanaf ca. 11.30
	Tekenen van de presentielijst op 145,250 MHz en 3605 kHz

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

Er kunnen ook berichten voor de uitzending ingesproken worden via onze voicemail: 055 5792097. Correspondentie-adres: Centraal Beheer Achmea, t.a.v. Zendstation PI4VRZ/A, Postbus 700, 7300 HC Apeldoorn.

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

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

LIDMAATSCHAP VRZA: Voor leden woonachtig in de Benelux bedraagt de contributie voor het VRZA-lidmaatschap € 50,- per kalenderjaar (buitenlandse leden € 60,-), jeugdleden (tot 21 jaar) € 30,-, gezinsleden zonder CQ-PA € 20,-, over te maken op postgirorekening 9071285 t.n.v. Ver. van Zendamateurs VRZA te Zoetermeer. Het IBAN is NL21PSTB0009071285 en de BIC van de Postbank is PSTBNL21. Bij opgave in de loop van het jaar bedraagt de contributie een evenredig deel. Opzegging van het lidmaatschap uitsluitend schriftelijk vóór 1 november van het lopende jaar. Wordt vóór deze datum geen bericht van opzegging ontvangen dan wordt het lidmaatschap automatisch verlengd. VRZA-leden kunnen gebruik maken van de diensten van het Dutch QSL-Bureau (gratis) en ontvangen elke maand CQ-PA. Voor opgave lidmaatschap, adres- en callwijzigingen alsmede informatie over het lidmaatschap kunt u schrijven, bellen of E-mailen naar: VRZA LEDEN-ADMINISTRATIE: Bergerveste 37, 3432 AJ Nieuwegein, tel. 030-6051144, E-mail: ledenadministratie@vrza.nl
CQ-PA NIET ONTVANGEN? Nabestellen UITSLUITEND via de Ledenservice.

VERSCIJNINGSdatum: Het volgende nummer verschijnt op 19 februari 2011.
sluitingsdatum KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 2 februari om 12.00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

zet- en drukfouten voorbehouden

Dit is de eerste CQ-PA van 2011 en het is een goede gewoonte om iedereen namens de redactie en het bestuur een goed en gezond 2011 toe te wensen. Woorden die deze dagen vaak uitgesproken worden, maar waarvan we, als het niet goed gaat, pas echt beseffen hoeveel waarde deze hebben.

Het is ook gebruikelijk in deze dagen om terug te kijken. Ik denk dat we zowel wat betreft de VRZA als CQ-PA niet ontevreden mogen zijn over 2010. Dat houdt niet in, dat het niet beter of anders zou kunnen. Een van de hoogtepunten van 2010 is, mijns inziens, wel het 500 kHz experiment. De activiteit was om allerlei redenen beperkt, maar het toonde o.a. aan dat zendamateurs met moderne technieken en zeer zwakke signalen grote afstanden kunnen overbruggen op momenten dat er een beperkte propagatiemogelijkheid aanwezig is.

Als ik naar de ontwikkelingen in onze hobby kijk, valt mij de toenemende belangstelling voor signalen onder het ruisniveau op. Ook heb ik persoonlijk gemerkt, dat buitenstaanders, zowel technici als niet-technici, hiervoor erg belangstellend zijn als je dit demonstreert.

Ook de toename van opmerkingen en klachten door zendamateurs over stoorsignalen van verschillende bronnen valt mij op. Soms komen ze uit het eigen huis, soms ook van verder weg. De bronnen zijn heel verschillend. De ene keer zijn het industriële apparaten, een andere keer zijn het huishoudelijke toestellen zoals TV's, printers, al dan niet draadloze routers of Internet via het lichtnet. En de hinder beperkt zich echt niet tot het verstoren van zwakke signalen.

Ik weet niet in hoeverre al die klagers ook een formele klacht bij het AT hebben ingediend. Zonder klachten kunnen we moeilijk van het AT verwachten, dat ze actie onderneemt.

Uit de QST van januari heb ik begrepen, dat de Amerikaanse FCC BPL voor haar National Broadband Plan als een gepasseerd station ziet. Men is nu in het frequentiespectrum op zoek naar een totaal van 500 MHz ruimte voor breedband draadloos Internet. Het zal duidelijk zijn, dat dit, direct of indirect, druk zal leggen op de amateurfrequenties. Nu wonen we in Europa en niet in de USA, maar dergelijke ontwikkelingen beperken zich meestal niet tot één land of continent.

Alleen daarom al is het belangrijk, dat we ons sterk maken voor het uitdragen van bijdragen van zendamateurs aan de ontwikkelingen op het gebied van radio en het alert zijn op bedreigingen van de aan ons toegewezen ruimte. Gedeeltelijk hebben we dit gedelegeerd aan de verschillende besturen, maar ook iedere zendamateur houdt hierin zijn of haar eigen verantwoordelijkheid.

Het indienen van een formele klacht bij het AT in geval van een storing is hier onderdeel van!

Johan PA3AIN, hoofdredacteur

Op de voorpagina: De VRZA vlag in Malta wappert ook tijdens een vliegshow.
Op de binnenpagina: de plattegrond van de Jutberg, zodat u uw plekje voor het komende radioweekende kunt uitzoeken. Op binnenzijde van de achterpagina een tweetal foto's van het project Radio op school. Op de achterzijde: een tweetal foto's van de activiteiten op De Jutberg van een aantal jaren terug.

UIT DE INHOUD:	B3C PLL converter voor 70cm.....	5
	De BugMaster	10
	G3020 HF SDR TRX	13
	Nogmaals een antenne-aanpassingsmiddel	15
	Radio op school (deel 4)	18
	Oppassen met de 'voorschriften' bij het examen	21
	Jutberg 2011	22
	Contestnieuws	26-29
	How's DX + Propagatievoorspellingen	30-31
	Regionaal nieuws + Agenda	32

Van her en der

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

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

PLA/PLT en RSGB

In de UK wordt veel storing ondervonden van PLT; vooral de apparaten voor 'inhuus' Internet via het lichtnet (PLA) veroorzaken veel ergernis bij de zendamateurs. De RSGB en UKQRM-groep proberen de Ofcom te bewegen de belangen van zendamateurs zeker te stellen.

De RSGB heeft daarom een speciaal Spectrum Defence Fund opgericht. Het doel van het fonds is de toekomst van het spectrum voor het radiozendamatourisme te waarborgen. Het eerste doel is de huidige interpretatie van het Ofcom van de EMC-richtlijn betreffende PLA/PLT te wijzigen. Men neemt aan dat een rechtelijke toetsing circa £ 75.000 (± € 90.000) zal gaan kosten. Een rechtszaak is zeker geen garantie voor succes, maar de RSGB vindt het vreemd, dat zendamateurs interferentie van niet-compatibele apparaten moeten accepteren. De RSGB is van mening, dat de Ofcom de wettelijke taak heeft om bescherming voor dergelijke interferentie te bieden. Maar er zijn ook andere bedreigingen van het spectrum voor radiozendamateurs en het fonds zal daar zo nodig ook voor gebruikt worden.
Bron: www.rsgb.org

Telefoonstoring

Gedurende twee verschillende nachten was er in Las Cruces New Mexico USA een complete telefoonstoring. Ook het centrale alarmnummer 911 (vergelijkbaar met onze 112) was hierdoor onbereikbaar.

Zendamateurs bleken, volgende de lokale krant Las Cruces Sun, van onschatbare waarde voor de county. Leden van de Mesilla Valley Radio Club kwamen beide keren direct in actie en bezetten de kantoren van crisismanagement en verzorgden o.a. de communicatie naar politie, brandweer en ambulancediensten. Op deze manier zorgden zendamateurs voor het opzetten en instandhouden van vitale verbindingen in deze county.

De club heeft van deze gelegenheid gebruik gemaakt om de reporter te wijzen op eerdere acties van de club (o.a. bij een lokale overstroming) en de huidige situatie tot het verkrijgen van een machtiging.

Bron: www.lcsun-news.com

Verbod installatie Smartmeters

De Marin County, in de Noord San Francisco baai, heeft het regionale elektriciteitsbedrijf PG&E verboden in de county Smartmeters te installeren. Naast mogelijke gezondheidsrisico's en de risico's rondom het verzamelen van gegevens over burgers, was de belangrijkste reden voor dit verbod het mogelijk verstoren van amateurradio

netwerken. In deze opstelling speelde de belangrijke inzet van zendamateurs in crisissituaties een hoofdrol.

De communicatie van de hier gebruikte Smartmeters verloopt via het lichtnet.

Ook de steden Fairfax en Watsonville en de Santa Cruz county hebben een verbod op de installatie van deze Smartmeters ingesteld.

Bron: www.nytimes.com

Nieuw record op 5 GHz

De Nieuw Zeelandse zendamateurs Steve ZL1TPH en Ted ZL2IP hebben op 6 januari in hun land een nieuw record voor 5 GHz (6 cm) opgesteld. Ze maakten de verbinding over 551 km met SSB op 5,76 GHz. De signalen waren bij de start 33 en eindigden met 51 in beide richtingen. De verbinding was tussen Cape Reinga naar Mount Tariaki. De condities op 2 meter, waarop het initiële contact is gelegd, waren niet goed: er was geen uitgebreide tropo, alleen mild zomerweer. Het pad tussen beide plekken verloopt over water.

Bron: www.southgatearc.org

Nieuwe Repeaterlijst UK

In het Verenigd Koninkrijk is de repeaterlijst vernieuwd. Dit nieuwe uiterlijk maakt het eenvoudiger om informatie te vinden. De website bevat alle repeaters in de UK FM, D-Star en ATV. Dus ook de 10 en 6 meters repeaters.

Deze website, <http://www.ukrepeater.net>, kan dus zowel voor de Engelandgangers als de thuisblijvers van interesse zijn.

Bron: www.southgatearc.org

Nieuw UK record op 8,97 kHz

De signalen van Chris G3XIZ op 8,97kHz zijn op een afstand van 37km door MoM BU gehoord. De verticale antenne van Chris, omhooggehouden door een ballon, werd met circa 50Watt aangestuurd. Door MoBMU werd het signaal met 15 dB S/N ontvangen en de gebruikte mode was QRSS600. Het is de eerste bevestigde verbinding in het z.g. verre veld (afstand > 1 λ; 33km).

Bron: www.southgatearc.org

15e RSGB EME Conferentie 2012

Het duurt nog even, maar op 17 en 18 augustus 2012 wordt in het Churchill College in Cambridge Engeland UK de 15e RSGB Internationale EME conferentie door de UK Microwave Group gehouden. Belangstellenden kunnen meer informatie vinden op <http://www.eme2012.com>. Indien u belangstelling heeft voor EME is het verstandig, dit alvast in de agenda van 2012 te noteren.

Miljoen voor ARRL

De ARRL is een van de vijf begunstigden van een trust uit de nalatenschap van Dr. Mathias W8KGD. De trust heeft een geschatte waarde van meer dan \$ 8 miljoen. W8KGD is in 2008 overleden en na het overlijden van zijn echtgenote in juni 2010 is deze gift voor de ARRL beschikbaar gekomen. Elk van de begunstigden ontvangen, na aftrek van kosten, 20% van de opbrengst van deze trust.

Dr. Mathias was tijdens de WO II als militaire arts werkzaam in Alaska. Na de oorlog

praktiseerde hij tot 1990 in diverse plaatsen in Ohio. Tijdens zijn leven heeft Dr. Mathias voor diverse bestemmingen geld gedoneerd aan fondsen onder het beheer van de ARRL. Overigens heeft hij zijn geld ook privé gebruikt. Samen met zijn vrouw maakte hij o.a. via een private charter ooit een vlucht rond de aarde met een Concorde.

Overigens is het in Nederland ook mogelijk om bij leven en bij overlijden een schenking, al dan niet via een trust, te doen aan de zendamateurverenigingen.

Bron: www.arrl.org

Vietnamese CubeSat

De Vietnamese CubSat F-1 zal waarschijnlijk aan het einde van dit jaar gelanceerd worden. De F-1 zal waarschijnlijk 2 transceivers (VX-3R en MHX L400) aan boord hebben: een voor 145 en een voor 437 MHz. De transmissiesnelheid zal 1200 bps en hoger zijn en er zal gebruik gemaakt worden van FM AFSK & GMSK modulatie en het AX25 en KISS protocol. Ook zal een lage resolutie C328 camera met een resolutie van 640 x 480 aan boord zijn.

De IARU satelliet frequentie coördinatie heeft de frequentie van 437,485 MHz onderhouden goedgekeurd. Meer informatie over de satelliet is te vinden op www.facebook.com/group.php?gid=116436068290.

Bron: www.amateurradio.com.au

SARL en 160 meter

De Zuid-Afrikaanse SARL is bezig met een document, waarin het een grotere toegang tot het spectrum rondom 160 meter in haar land wil aanvragen. Ze roept daarbij haar leden op de nodige input, zoals propagatiestudies, te geven, opdat dit verzoek kans van slagen heeft.

Bron: www.arnewsline.org

Radiobeursen

Op 17 april wordt 25e New Dirage gehouden in het Belgische Lummen. Dit is een internationale radio, communicatie en hambeurs voor radioamateurs waar zowel tweedehands- als nieuw materiaal voor radioamateurs te koop wordt aangeboden. In 2008 is deze beurs verhuisd naar een moderne en ruime locatie. Men is toen van het oude concept afgestapt om de hambeurs frisser en aantrekkelijker te maken.

U kunt Lummen bereiken via de E314 afrit 26. Het inpraatstation ONoDST is bereikbaar op 145,7125 MHz/131,8 Hz. Via D-Star op 439,450 MHz, 7,6 MHz split. Meer informatie over deze beurs kunt u vinden op www.dirage.nl.

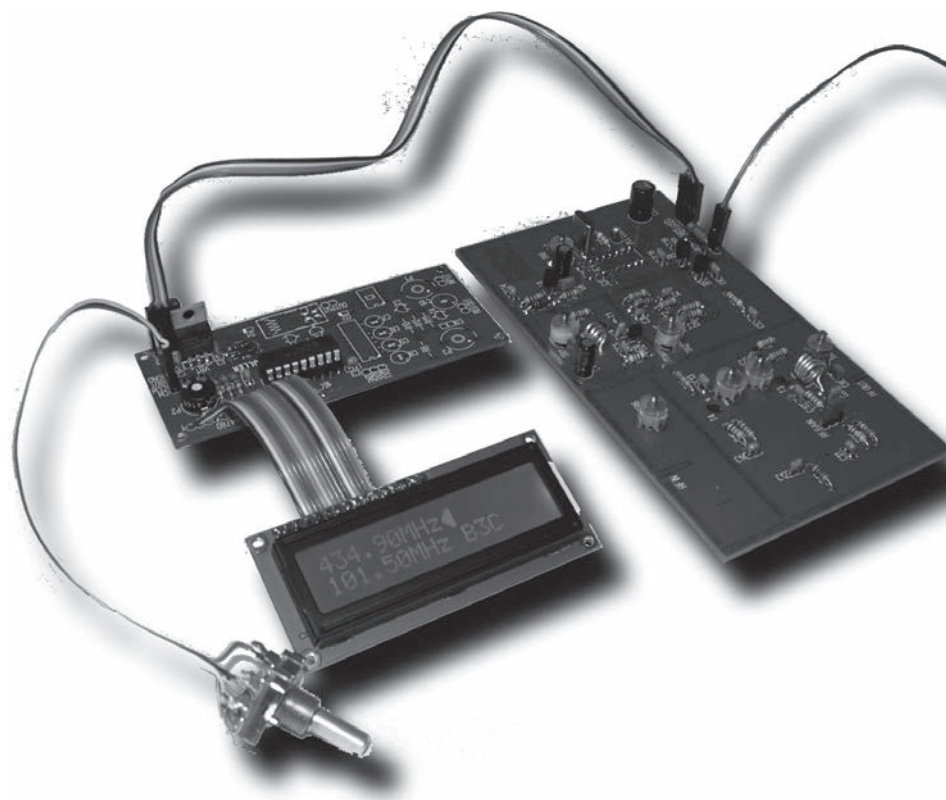
Een andere beurs is Techno-Nostalgica, niet echt gericht op onze hobby, maar ongetwijfeld heeft het onderwerp de belangstelling van diverse leden.

Het betreft een internationale verzamelbeurs voor oude techniek, welke op 12 februari tussen 9.30 en 14.30 wordt gehouden in Eden Hotel Emmen, Van Schaikweg 55 te 7811 HN Emmen. Hier kunt u o.a. vinden: radio- en televisietoestellen, elektrische apparaten, grammofoons en platen, muziekautomaten en speeldozen, militaire apparaten en buizen, technisch speelgoed, wetenschappelijke instrumenten, fotografie en optiek en uurwerken.

B3C PLL converter voor 70cm

door Sjef Verhoeven PE5PVB

Voor allerlei doeleinden, zoals het uitluisteren op de huisfrequentie, kan het handig zijn een 70 cm converter te hebben. Als deze dan ook geschikt is om in combinatie met een breedband omroepontvanger te gebruiken, dan is het voor velen interessant om een dergelijke converter te bouwen. Sjef PE5PVB beschrijft in dit artikel een interessante 70 cm PLL converter. De bijbehorende controller publiceren we in de volgende CQ-PA.



Omdat het vooral voor omroepstations interessant is om een zo hoog mogelijke geluidskwaliteit na te streven en een grotere bandbreedte over het algemeen minder geschikt is om op grote afstand mee te werken, heeft het zenden in breedband-mode in amateur kringen helaas weinig toepassing.

Toch is breedband FM voor zendamateurs een interessante mode. Want met de juiste apparatuur en antennes is het vrijwel dagelijks mogelijk om verbindingen te maken door geheel Nederland in optimale geluidskwaliteit. Dit hebben de 'piratenbanden' 60 cm en 35 cm reeds bewezen.

Het leuke van breedband FM is de hoge geluidskwaliteit, wat een langdurig QSO erg aangenaam maakt. Daarnaast zijn er mogelijkheden te over om duplex verbindingen met meerdere stations op te zetten met minimale kwaliteitsverliezen. Ook biedt het gebruik van deze grotere zwaai

nogal wat mogelijkheden voor highspeed packetradio; kun je met subcarriers werken enzovoort.

Gebruik 70 cm

De 70 cm band is toegewezen aan de zendamateurs. Maar met de komst van de LPD koptelefoons, wireless speaker systemen en ook diverse alarm systemen hebben veel amateurs deze frequentieband al opgegeven. Met een smalband signaal maak je als zendateur nu eenmaal geen enkele indruk op de draadloze koptelefoon-gebruiker of de gebruiker van een bovenmodale automobiel met draadloos alarm, terwijl zo'n wireless systeem de zendhobby aardig kan verzieken.

Als we als amateurs ons recht willen doen gelden, dan zullen we meer activiteiten moeten ontplooiën en ons wel laten horen in ons 70 cm bandje, waar we nog steeds de primaire gebruikers zijn.

Niet dat we hier aan willen zetten tot het veroorzaken van storing, maar wel tot een veel intensiever gebruik van de ons ter beschikking staande frequentiebanden.

Techniek

De B3C converter bestaat uit een aantal schakelingen. Signaalconversie werkt vrij simpel. Het gewenste frequentiebereik wordt aangeboden op een mixer waar een oscillatorsignaal wordt aangeboden met de verschilfrequentie tegenover de ontvangstfrequentie. Wil je bijvoorbeeld 430 MHz ontvangen en staat de ontvanger afgestemd op 100 MHz, dan zal de oscillatorfrequentie $430-100=330$ MHz bedragen. Hieronder een uitgebreidere uitleg van de verschillende secties in de B3C converter.

Ingangsversterker

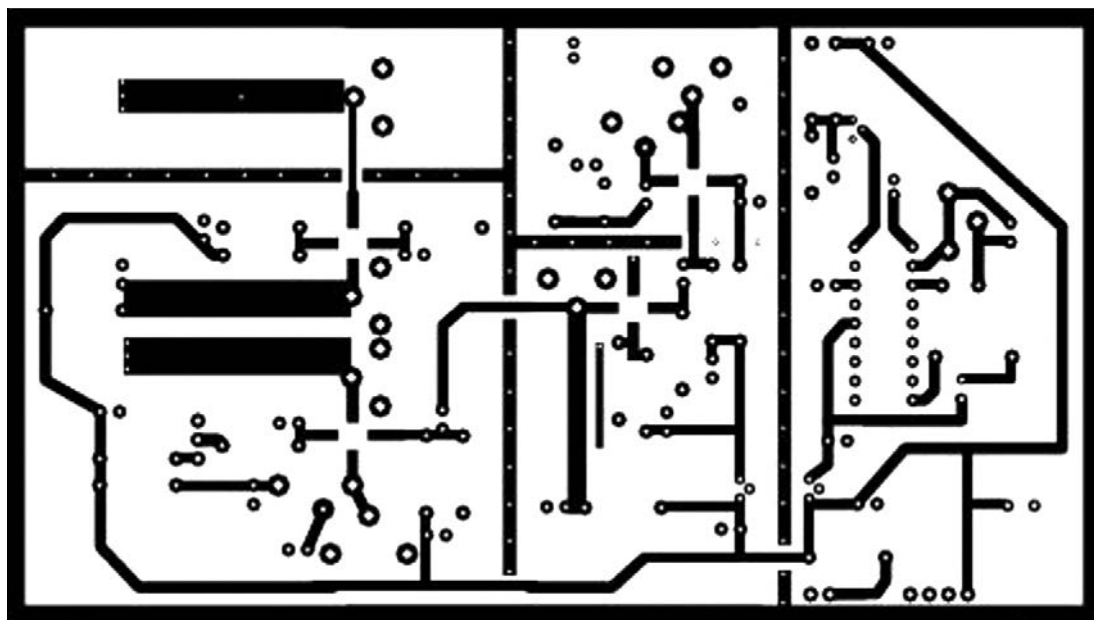
De ingangsversterker is opgebouwd rond een MOSFET. Het inkomende signaal gaat eerst door een LC kring welke is afgestemd op het 70cm bereik. Daarna wordt het versterkt en nogmaals gefilterd door een lecherkring bestaande uit twee striplines en trimmers. Houd er rekening mee dat deze pre-amp iets ongevoeliger is dan een frontend van een kwaliteitsontvanger. De reden hiervoor is dat bij signaaldruk (bijvoorbeeld omdat je zelf in de lucht zit) bij een duplexverbinding je ontvanger gemakkelijk overstuurt. Je hebt nu dus de vrije keuze om eventueel een mastversterker of een ander soort voorversterker vóór de converter te plaatsen.

De mixer

Een FM-tuner werkt in het frequentiegebied van 87,5-108 MHz. Om het 70cm breedbandsignaal geschikt te maken voor de FM-tuner, moet het frequentiegebied van de 70cm band (430-440MHz) worden omgezet naar 87,5-108MHz. Het eigenlijke omzetten gebeurt met een mengschakeling of mixer. Je kunt de werking van de mixer een beetje vergelijken met vermengen, maar dan elektronisch.

In de mixer wordt het versterkte en gefilterde antennesignaal uit de ingangsversterker gemengd met een ander hoogfrequent signaal, dat afkomstig is van een lokale oscillator. Door het elektronisch mengen van twee hoogfrequente signalen ontstaan mengproducten met de som- en verschilfrequenties van de oorspronkelijke signalen (vergelijk: groene verf, als resultaat van het mengen van de gele en blauwe verf).

Het principe wat in deze converter wordt toegepast heet ondermenging, omdat alleen gebruik wordt gemaakt van de verschilfrequentie van de toegevoerde hoogfrequente signalen. De andere signalen filteren we weg, door gebruik van een afgestemde kring aan de uitgang van de mixer en door de filters in de FM-tuner. Daarnaast versterkt de mixer het signaal waar



De onderzijde van de printplaat.

door het prima kan worden aangeboden op een FM ontvanger. Deze versterking is eventueel terug te regelen met behulp van een laag-ohmige potmeter die je kunt aansluiten op de RF GAIN pinheaders.

De lokale oscillator

De lokale oscillator in dit ontwerp is een Hartley oscillator en wordt door middel van een LC kring afgestemd op de frequentie van ca. 340 MHz. Om de afstemming via de PLL mogelijk te maken is een varicapregeling toegevoegd, zodat de frequentie met behulp van een regelspanning kan worden ingesteld.

Om de stabiliteit van de opgewekte frequentie te verbeteren wordt gebruik gemaakt van een buffertrap. Deze buffertrap zorgt ervoor dat de oscillator niet te zwaar wordt belast. Bovendien filtert de buffer het signaal van de lokale oscillator nog eens extra, zodat een zuiver signaal de mixer bereikt.

De PLL

De PLL is een regelsysteem met een geslo-

ten lus dat een uitgangssignaal genereert in functie van de frequentie en fase van het ingangssignaal. Simpelweg wordt de frequentie van de lokale oscillator vergeleken met een referentiefrequentie, om beide signalen in fase te houden wordt de eerder genoemde regelspanning gebruikt. Dit gebeurt geheel automatisch.

In deze schakeling is gekozen voor een bekend PLL IC, de TSA5511. Deze is oorspronkelijk bedoeld voor de afstemming van TV tuners en kan werken met een 50 kHz raster, wat overeenkomt met het raster van een FM tuner.

De referentieoscillator werkt met een 3,2MHz kristal wat door 512 wordt gedeeld. Het uitgangssignaal van de lokale oscillator wordt eerst door 8 gedeeld, daarna volgt een programmeerbare deler. In combinatie met de B3C besturing wordt deze deler ingesteld op de gewenste frequentie. Indien beide delingen in fase zijn, is de lus gesloten.

Een van de programmeerbare uitgangen van de TSA5511 wordt gebruikt voor het

aansturen van een LED. Zo is er ook een lock indicatie op de print aanwezig en hoef je tijdens het afregelen niet steeds op het display van de besturing te kijken om te controleren of de lus wel of niet gesloten is. Het regelsignaal uit de TSA5511 gaat eerst door een loopfilter waarna het op de varicap regeling van de lokale oscillator wordt aangeboden.

Het plaatsen van de onderdelen

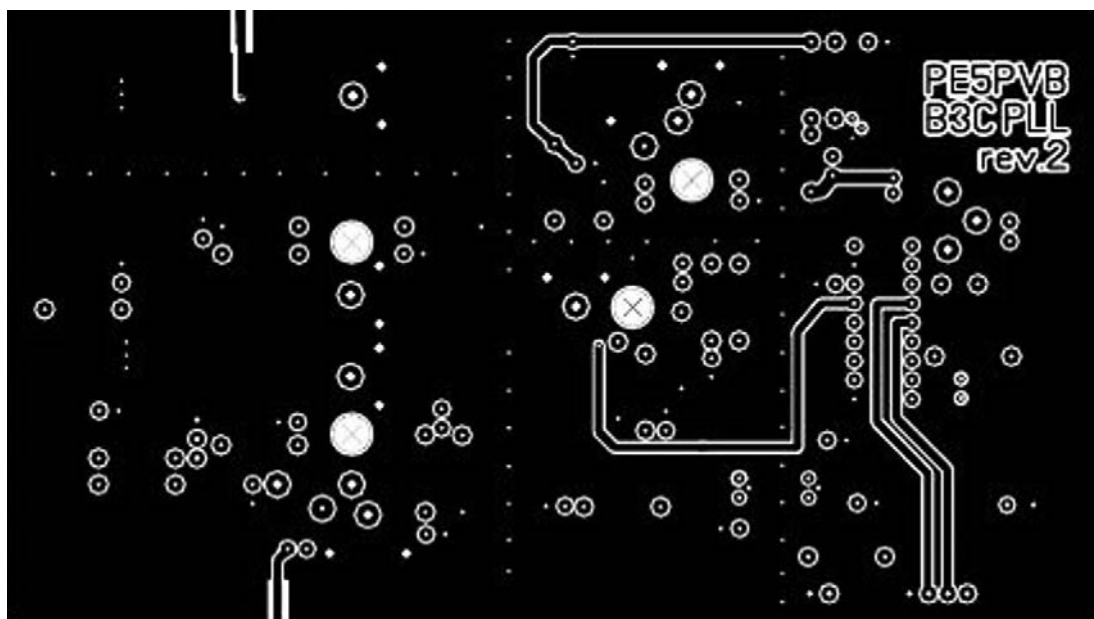
Vaak wordt in bouwbeschrijvingen begonnen met het plaatsen van de laagste onderdelen. Wij doen dat niet. We gaan de schakeling volgens blokschema bouwen, zodat eventuele problemen of fouten sneller worden ontdekt.

De spanningsvoorzorging

We plaatsen:

VR1, VR2, R21, C4, C6, C11, C14, C18, C19, C20, C23, C24 en C25.

Let goed op de plaatsing van VR1 en VR2, deze dienen met de platte zijde naar de binnenzijde van de print gemonteerd te worden. R21 dient in tegenstelling tot eer-



De bovenzijde van de printplaat.

dere instructies circa een halve centimeter boven de print te zweven. Dit is een beveiligingsweerstand die bij een onverhoopte sluiting verkoolt, waarbij deze erg heet kan worden en de print kan beschadigen of erger....

Test

Controleer nu met een multimeter de weerstand op de 12 V aansluiting. Deze moet hoogohmig zijn. Is dat zo, zet dan 12 V op de schakeling. Nu kunnen we de 3 werkspanningen controleren. Op C4 tegenover massa moet je +10 V meten, op C14 tegenover massa moet je +12 V meten en op C18 tegenover massa moet je +5 V meten.

De lokale oscillator

We plaatsen:

R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R17, C1, C2, C3, C5, C7, C21, C26, CD1, TR1 (*witte trimmer*), TR2 (*gele trimmer*), L1, L3, T1 en T2.

Let goed op bij de plaatsing van T1. Dit is een dual-gate FET. Het lange pootje is de drain, dit staat op de print aangegeven met een "d". Het pootje met het zijlipje is de source, dit staat op de print aangegeven met een "s".

Kort de pootjes in zodat deze FET goed past, maar onthoud wel wat de drain en source is. Handig is om de drain te vertinnen. Zo is deze gemakkelijk te herkennen na het inkorten van de pootjes.

L1 is een luchtspoel die moet worden gewikkeld. Hiervoor is vertind koperdraad bijgevoegd. De spoel moet 3 windingen zijn met een diameter van 4 mm. Je kunt hier het beste een boortje voor gebruiken als hulpmiddel. Op de middelste wikkeling moet een aftakking gemaakt worden. Hiervoor kun je een afgeknipt pootje gebruiken van een eerder gebruikt component. **Neem voor het maken van de spoel ruim de tijd en zorg dat deze netjes in de print past.** De spatie tussen de windingen moet ca. 1 mm zijn.

Test

Sluit de 12 V nu weer aan, er mag slechts een paar milliampère stroom lopen. Is dit hoger dan bijvoorbeeld 100 mA, schakel de spanning dan onmiddellijk uit en controleer op sluiting, de weerstandwaardes en of de FET op de juiste wijze is geplaatst. Wanneer je met een frequentiecounter meet op C7, moet je een frequentie meten van ca. 300-400 MHz. Deze moet variabel zijn door trimmer TR1 te verstellen, met TR2 kan de sterkte ingesteld worden.

De PLL

Plaats eerst IC1. Let wel op, **deze dient aan de onderzijde van de print te worden gemonteerd.** Let goed op dat pin 1 op de juiste plek zit. Gebruik hiervoor **geen** IC voet. Dit kan tot storingen in de ontvangst gaan leiden.

Plaats vervolgens:

R18, R19, C15, C16, C17, T5 (*platte zijde richting het midden van de print*), TR7 (*groene trimmer*), X1 en de LED voor de PLL LOCK. Let op, het korte pootje van een LED is de kathode, het lange pootje de anode. De LED dient dus met het korte pootje aan de kant van R19 te worden gemonteerd.

Stel nu TR7 en TR2 in de middenstand. Dat wil zeggen, dat je de helft van de metalen plaatjes door het plastic aan de bovenzijde ziet.

Test

Sluit nu weer de spanning aan en controleer het stroomverbruik. Deze ligt nu hoger dan eerst, maar mag de 100mA niet overschrijden. Koppel de 12 V weer los en sluit de besturingsprint aan op de aansluitingen GND, SDA, SCL, 12 V. Uiteraard moet dit overeenkomen met de aansluitingen op de besturingsprint. Heb je de besturingsprint nog niet gebouwd, ga dat dan nu eerst doen.

Testen van de PLL

Plaats nu weer spanning op de schakeling. Als het goed is start de besturing op en wordt er achter de ontvangstfrequentie een status weergegeven. Indien er I2CERR staat gaat er iets mis met de communicatie tussen de besturing en PLL. Indien er PLLERR staat is er communicatie tussen de besturing en PLL.

Stel op de besturing de ontvangstfrequentie in op 435,00 MHz en de uitgangsfrequentie op 100,00 MHz. Gebruik een frequentiecounter die je aansluit op C7 en regel met TR1 de frequentie af op ongeveer 335,00 MHz.

Als het goed is gaat na enkele seconden de rode led branden en verdwijnt de foutmelding van het LCD. Laat de converter nu een aantal minuten op spanning staan. Neem een spanningsmeter en sluit deze aan tussen massa en het knooppunt van L3 en R18. Regel nu voorzichtig met TR1 de spanning naar ongeveer 5V. De rode led moet blijven branden.

Sluit de frequentiemeter weer aan op C7 en regel met TR7 de frequentie af op 335,00 MHz. Mocht de frequentie enkele kilohertzen te hoog blijven, dan kan eventueel C22 geplaatst worden.

Noot: Het kan zijn dat bij gebruik van een erg lage of erg hoge IF uitgangsfrequentie de PLL niet in lock wil komen. Je kunt dan met bovenstaande procedure de VCO bijregelen.

De ingangsversterker

Plaats de volgende onderdelen:

R13, R14, R15, R16, C12, C13, T4, TR4, TR5 en TR6.

Kijk goed naar de source en drain aansluiting van T4. In vergelijking met de andere

fets wordt deze dus op zijn kop gemonteerd.

Test

Sluit nu de 12 V weer aan. Het stroomverbruik zal rond de 100 mA liggen en de led moet na een aantal seconden weer aangaan.

De actieve mixer

Plaats de volgende onderdelen:

R9, R10, R11, R12, R20, C8, C9, C10, T3, TR3 en de spoel L2.

Plaats op de plek bij de tekst RF GAIN een 3-voudige pinheader en plaats een jumpertje op de twee pinnen die het verste van de uitgang zitten.

L2 is een luchtspoel die moet worden gewikkeld. Hiervoor is vertind koperdraad bijgevoegd. De spoel moet 4 windingen zijn met een diameter van 6mm. Je kunt hier het beste een boortje voor gebruiken als hulpmiddel.

Op de derde wikkeling, gezien vanaf C9, moet een aftakking gemaakt worden. Hiervoor kun je een afgeknipt pootje gebruiken van een eerder gebruikt component.

Neem voor het maken van de spoel ruim de tijd en zorg dat deze netjes in de print past.

De spatie tussen de windingen moet ca. 1 mm zijn.

Test

Sluit nu de 12 V weer aan. Het stroomverbruik zal rond de 100 mA liggen en de led moet na een aantal seconden weer aangaan.

Afregelen

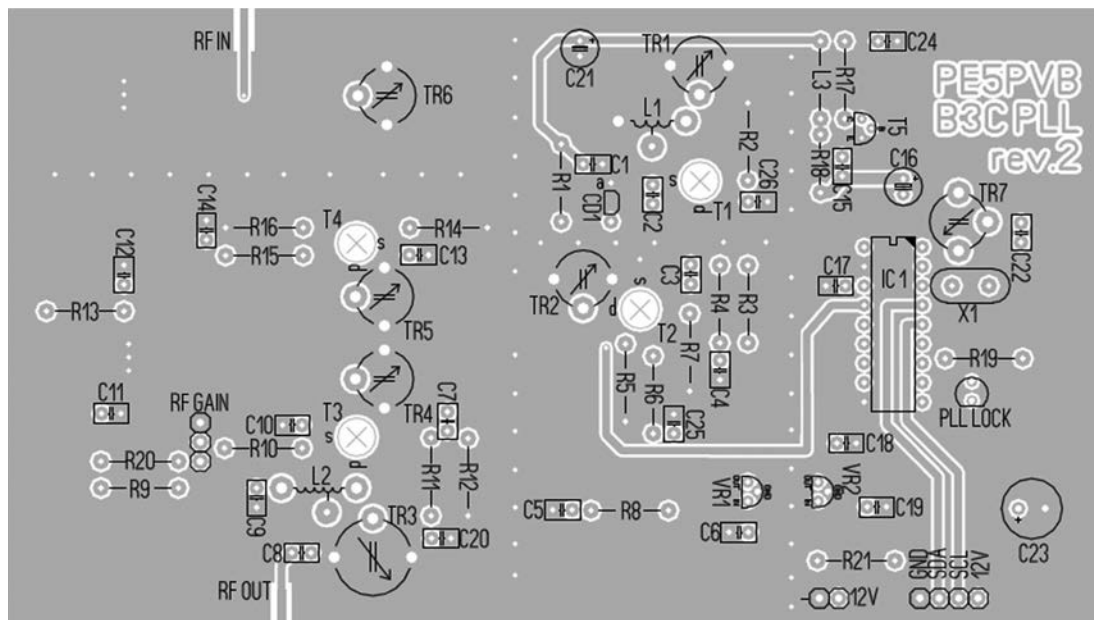
Voordat je kunt beginnen met afregelen moet je de print gaan inblikken. Je kunt dit met strippen blik doen, maar het beste is natuurlijk een passend blikje met dekselfjes. Op de vertinde lijnen op de print (niet de striplines!) kun je eventueel schotjes plaatsen.

Soldeer de antenne-ingang (N, SMA of BNC chassisdeel) aan de buitenzijde van het blik vast en zorg ervoor dat het lipje van de kern precies op de RF IN aansluiting aankomt. Ditzelfde geldt voor het F-chassisdeel voor de RF OUT.

Voor de 12 V aansluiting kun je eventueel een doorvoercondensator gebruiken. De 4 aders die naar de besturing gaan kun je door een klein rond gat naar buiten voeren. Ben je van plan om de RF Gain optie te gebruiken, maak dan ook een gat waar precies drie adertjes doorheen kunnen.

Kijk altijd uit met het maken van grote gaten in blik. Maak eerst een klein gaatje met een metaalboortje en vergroot dit gat met een freesje, hierdoor verklein je de kans dat het blik beschadigt en dit kan een flinke snee in je handen voorkomen.

Pas wanneer je het blik hebt afgewerkt en geboord plaats je de printplaat. Soldeer



deze netjes rondom vast en zorg er uiteraard voor dat deze recht in de behuizing zit.

Let wel op dat je tijdens het vastzetten geen onderdelen beschadigt. Vooral trimmers zijn gevoelig voor een hete soldeerbout. Controleer achteraf of er geen sluiting is ontstaan op de aansluitingen voor 12V en de besturing.

Nu de print is ingebouwd kun je deze gaan afregelen. Zorg voor een testsignaal op 435 MHz. Stel de besturing in op 435,00 MHz met de door jouw gewenste IF frequentie. Sluit de RF uitgang met een korte goed afgeschermd 75 Ω coaxkabel aan op een goede FM ontvanger. Controleer voordat je begint met afregelen of je geen FM omroepsignalen hoort op de door jou gekozen IF frequentie.

Stappenplan afregeling

- Sluit de RF ingang aan op een meetzender of een antenne. Er moet in eerste instantie een behoorlijk sterk signaal aanwezig zijn. Bij voorkeur een signaal gemoduleerd met 19 kHz ($\pm$ 7-10kHz zwaai).
- Regel TR4, TR5 en TR6 af op maximale signaalsterkte. Regel eventueel de meetzender of het te meten signaal terug in vermogen. Herhaal deze afregeling enkele malen.
- Regel nu TR3 af op maximaal signaal.
- Zorg er nu voor dat de FM ontvanger op stereo staat. Als gevolg van het 19kHz signaal zal de stereodecoder in werking treden. Verzwak het signaal nu zodat er een ruis hoorbaar is, die verdwijnt zodra je de ontvanger op mono schakelt. Regel nu met TR2 de ontvangst af op minimale ruis bij stereo ontvangst.
- Je converter is nu klaar. Het wordt nu tijd om de hele zaak in een mooie behuizing te bouwen met een goede 12 V voeding. Vaak zijn 12 V schakelende voedingen goed bruikbaar.

Nabouw

Amateurs die interesse hebben in een print of bouw pakket kunnen zich bij de auteur melden.

Bij voldoende belangstelling zal hij weer een batch printen laten vervaardigen. Contact kunt u opnemen via pe5pvh@het-bar.net.

Controller

De controller wordt beschreven in de volgende CQ-PA.

Componentenlijst

Condensatoren

C1	100n
C2	10p
C3	10p
C4	100n
C5	100n
C6	100n
C7	47p
C8	47p
C9	100n
C10	100n
C11	100n
C12	100n
C13	100n
C14	100n
C15	47n
C16	22uF/35V
C17	1n
C18	100n
C19	100n
C20	100n
C21	22uF/35V
C22	33p
C23	100uF/50V
C24	100n
C25	100n
C26	100n

Weerstanden

R1	1k
R2	33k

R3	33k
R4	100R
R5	33k
R6	33k
R7	33k
R8	100R
R9	27R
R10	100R
R11	33k
R12	3k3
R13	120R
R14	47R
R15	22k
R16	10k
R17	22k
R18	22k
R19	390R
R20	100k
R21	1R non flammable

Overige onderdelen

CD1	SVC707-AL
IC1	TSA5511
L1	3 windingen 1mm doorsnee op 4mm
L2	4 windingen 1mm doorsnee op 6mm
L3	22 μ H
PLL LOCK	Rode LED
T1	BF960
T2	BF960
T3	BF960
T4	BF960
T5	BC547
TR1	6 pF folie
TR2	10 pF folie
TR3	60 pF folie
TR4	10 pF folie
TR5	10 pF folie
TR6	10 pF folie
TR7	22 pF folie
VR1	78L10
VR2	78L05
X1	3,2 MHz

De BugMaster

door Wim Kruyf PAoWV

Ongeacht of we nu met de hand, een elbug of een keyer seinen: een goed seinschrift is essentieel voor zowel de doelmatigheid als de doeltreffendheid van CW.

We kunnen natuurlijk met behulp van een standaard CW decode programma ons seinschrift analyseren, maar dan weten we nog vaak nog niet wat er fout gaat. Wim PAoWV heeft daarom de BugMaster gebouwd en beschreven.

Er zijn veel amateurs die de stelling aangehangen dat, als je op de band veel met CW werkt je snelheid vanzelf toeneemt. Ik heb echter nooit waargenomen dat iemand die veel wandelt daardoor steeds sneller hard kan lopen.

Het zal dus, denk ik, zo zijn dat je snelheid met CW op die manier slechts toeneemt als je je medeamateurs misbruikt door rag chew QSO's te maken die eigenlijk boven je macht gaan zodat je slechts 50% of minder begrijpt.

De BugMaster

De BugMaster die ik hier ga beschrijven maakt dat wat seinen met bijbehorende fouten betreft overbodig. Pas als je met de BugMaster foutloos blijkt te kunnen seinen met een gewone sleutel of een bug op je gebruikelijke snelheid ben je bandrijp. Bovendien worden verkeerde gewoonten zoals plakken en rekken van woord- en letterspaties genadeloos afgestraft, want de gemiddelde lengte die door de beugel kan wordt gerapporteerd.

De eerder door de NVRA gepubliceerde Kujer2 (maart-april 2010) is een verbaazingwekkend effectief apparaat gebleken om ontvangst van QRS tot QRQ CW te trainen. Dat betrof de ontvangst, nu is dus het zenden aan de beurt.

Onlangs hoorde ik een amateur die vermoedelijk het cijfer 5 in zijn call heeft, maar dat cijfer consequent met 6 punten uitzond. Kan natuurlijk aan mij liggen, als je oud wordt ga je soms scheel kijken en wellicht ook dubbel horen. Het eerste maakt het leven overigens dragelijk als je je AOW uitkering op tafel uitspreidt en bekijkt.

Wat doet de BugMaster?

Op de BugMaster zijn input kun je een keyer aansluiten. Van de keyer wordt verwacht dat die de zender sleutelt in het ritme van Morse met relaiscontacten van een reed relais. Je kunt er dus ook een vibroplex op aansluiten of zelfs een gewone seinsleutel.

De K1ELbug beschreven in CQ-PA 2010-8 is daarvoor ook prima geschikt. Direct

een paddle op de BugMaster aansluiten kan niet, want een paddle geeft zelf geen morse aan/uit signalen af, dat is althans niet de bedoeling.

Na een reset geef je, op uitnodiging van een audio bericht, of morse naar keuze eerst een riedel punten. De BugMaster ziet dan wat de ingestelde snelheid van je sleutel is, aan de hand van de geseinde dotfrequentie. Doorgaans wordt een tweede riedel gevraagd voor de nauwkeurige instelling. Vervolgens ga je na een korte pauze een tekst seinen die de BugMaster verwacht met die snelheid.

De tekst is:

"The quick brown fox jumps over the lazy dogs back 1234567890"

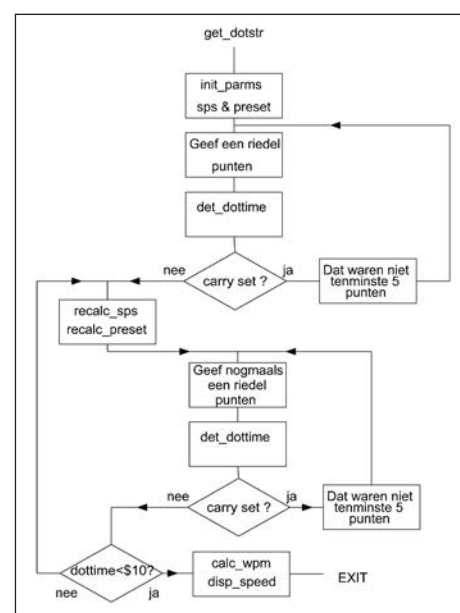
Maak je ergens een fout door een verkeerde letter te zenden of een letterspatie korter dan 2 dots (plakken) of langer dan 4 dots (rekken) te maken, dan wel een woordspatie korter dan 4 of langer dan 9 dots te maken, dan geeft de BugMaster een audio foutsignaal af en schakelt terug naar de eerste letter van de te zenden zin. Je kunt dan dus direct opnieuw beginnen om te kijken of het dan wel lukt zonder de snelheid te wijzigen. Haal je de eindstreep dan klinkt er een zegevierend signaal.

Op de door de Veron georganiseerde DVDRA, gehouden op 6 nov 2010 in Apeldoorn, leidde dat resultaat met de Beta versie van de BugMaster die daags tevoren gereed was gekomen tot uitreiking van een Award dat van deze prestatie kond doet, met de snelheid, en de gemeten gemiddelde letterspatie en gemiddelde woordspatie erbij gezet.

Nu is het natuurlijk prettig om te weten, als je de fout ingaat, wat je dan wel fout deed, en daarom is er een LCD display op de BugMaster aanwezig die als een lichtkrant de geseinde tekst weergeeft op de bovenste regel. Als er een onbestaand morseteken wordt gezonden, wordt dit afgedrukt als een ster. Altijd zijn op die regel de laatst geseinde 16 letters zichtbaar. De

display vermeldt op de onderste regel de snelheid in wpm, en of je perfect zond, of dat je gemiddeld een plakker of een rekker bent door de gemiddelde woord- en letterspaties te vermelden na met succes de zin te hebben afgerond. Alle parameters worden met een decimaal achter de komma vermeld, die uit de rekenpartij die eraan ten grondslag ligt volgt, ook nog netjes volgens de regels afgerond.

Bovendien is er een RS232 aansluiting aanwezig, waarop de geseinde tekst letter voor letter beschikbaar komt in ASCII code, die kan dus opgevangen worden door een PC om je vorderingen bij te houden, of er kan voor demonstratiedoeleinden een externe display van forser formaat (de Demokrant CQ-PA nov. 2010) op aangesloten worden. De RS232 wordt daartoe ook voorzien van controlkarakters die een gewenste cursorpositiewijziging aangeven.



Het schema

De zaak is gebouwd rond een 40 pins DIL microcontroller Atmel AT89S8253, die draait op meer dan 22 MHz klok met een kristal van ruim 11 MHz. Het kristal heeft een courante handelswaarde, die zo is gekozen omdat je dan altijd op de normale gebruikelijke baudsnelheden uitkomt met de ingebouwde UART.

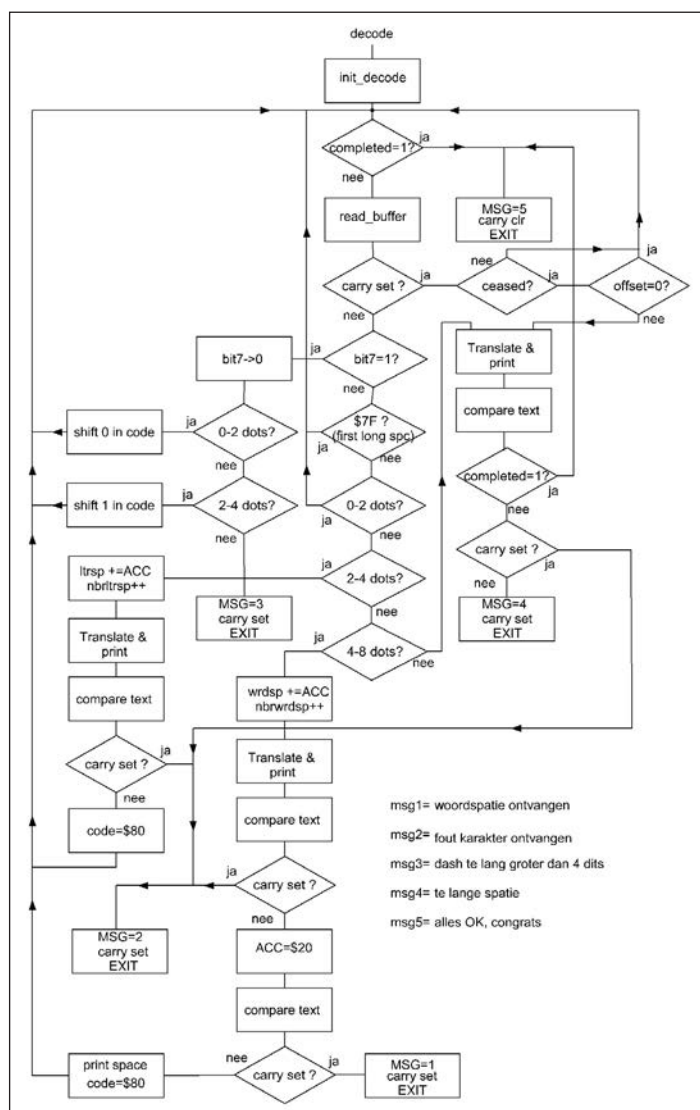
Van essentiële routines is de flowchart getekend, zodat porten daarvan naar een ander type processor makkelijk wordt gemaakt.

De processor is in circuit programmeerbaar via een bandkabeltje met de ICP voet, die bij nabouw kan worden weggelaten, maar tijdens ontwikkeling van de schakeling door mij noodzakelijk was.

De microcontroller kan op interruptbasis alleen key down detecteren, niet key up en dat is wel nodig om nauwkeurig de tijd te kunnen bepalen van een tekenelement.

Bounce van mechanische contacten treedt altijd op, de eerste maak of verbreek is het tijdstip waarmee gerekend wordt, treedt er bounce op dan wordt daar niet op gereageerd als de tijdmeetcounter nog een lage waarde heeft. De uiteindelijke meting loopt dus vanaf de eerste maak van een serie bounces tot de eerste breek van een volgende serie bounces, en aldus wordt de juiste tijd gemeten. Alle marks en spaces worden gemeten, bij een elbug ligt de vrijheid van de seiner in de letter en woordspatie en daar wordt dan ook op gelet. Het apparaat is dus geen fistmeter, het bewaakt alleen of het schrift binnen de gemelde toleranties correct is, en meldt na een foutloze sessie de gemiddelde letterspatie en de gemiddelde woordpatie. Er wordt dus vastgesteld of je een plakker of een rekker bent als je kans zag de zin foutloos te completeren.

De elementduur wordt gemeten met een 8 bits teller die omhooggeklodt wordt met de samples per seconde als klokgenerator. Het meest significante bit van die aldus gemeten tekenelementen geeft verder aan of er sprake is van een mark of een space



```

graph TD
    Start(( )) --> SetDotted[det_dotted=1]
    SetDotted --> Ceased1{ceased=1?}
    Ceased1 -- ja --> SetDotted
    Ceased1 -- nee --> Init[dotsum=0<br/>dotcounter=0]
    Init --> ReadBuf[read_buffer]
    ReadBuf --> CarrySet1{carry set?}
    CarrySet1 -- ja --> Ceased2{ceased?}
    CarrySet1 -- nee --> Dot7F{$7F?}
    Dot7F -- ja --> ReadBuf
    Dot7F -- nee --> Bit7Zero[bit7=0<br/>check_dot]
    Bit7Zero --> CarrySet2{carry set?}
    CarrySet2 -- ja --> FlushBuf[flush_buffer<br/>setb C EXIT]
    CarrySet2 -- nee --> SumAcc[dotsum+=ACC<br/>dotcounter++]
    SumAcc --> ReadBuf
    Ceased2 -- ja --> DotCounterZero{dotcounter=0?}
    Ceased2 -- nee --> DotCounterLess10{dotcounter<10?}
    DotCounterZero -- ja --> SetDotted
    DotCounterZero -- nee --> DotCounterLess10
    DotCounterLess10 -- ja --> SumAcc
    DotCounterLess10 -- nee --> CalcDotted[dottime=dotsum<br/>dotcounter]
    CalcDotted --> ClrC[clr C<br/>EXIT]
    ClrC --> End(( ))
    FlushBuf --> End
  
```

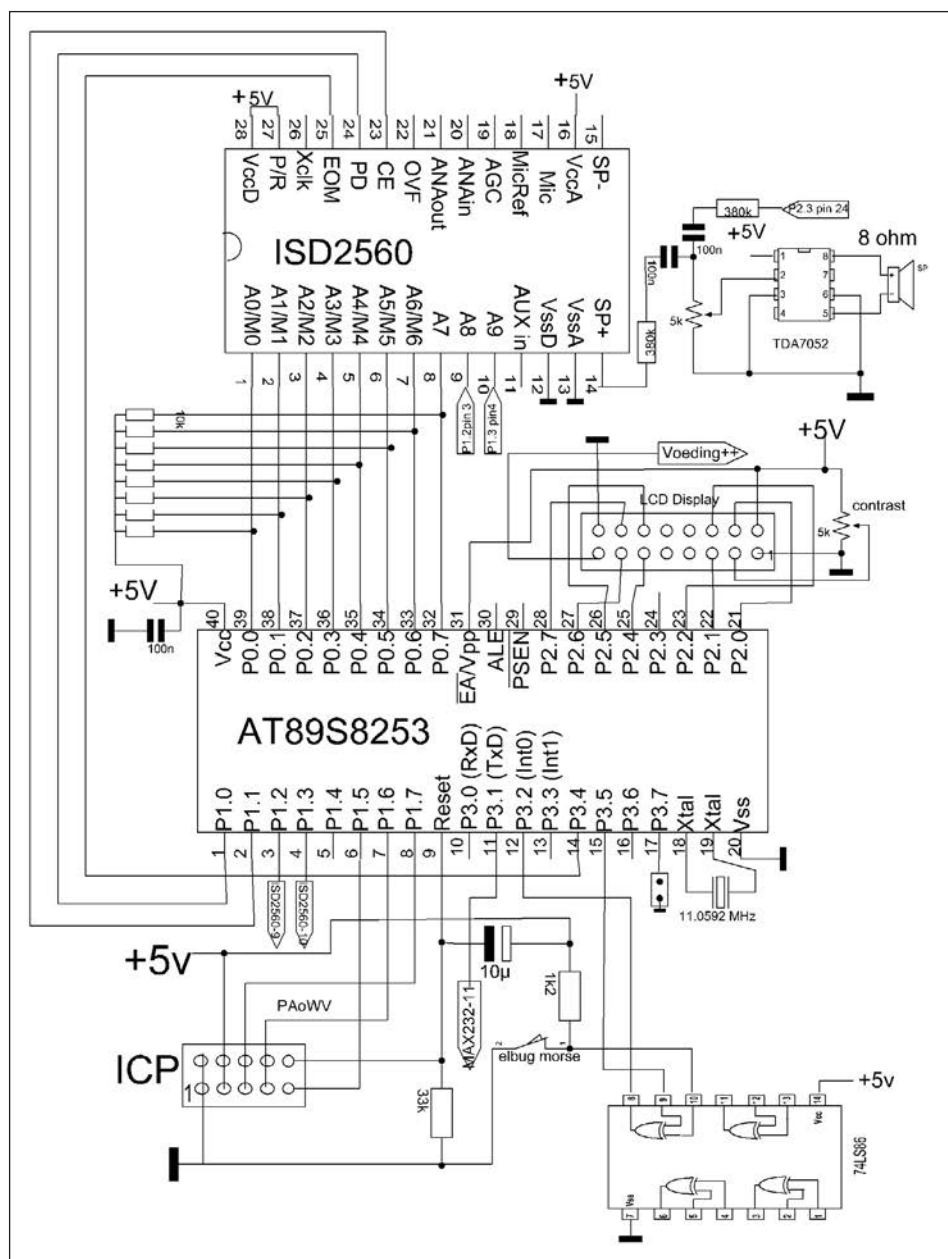
de aantal samples per dot berekent, kun je er als de snelheid er nogal naast staat, niet verwachten dat je door de afrondingsfout in een keer door wijziging van de samplefrequentie dit doel van 13 monsters per dot bereikt. Daarom word je uitgenodigd om met de nieuwe samplefrequentie nogmaals een riedel punten te geven. Blijkt daarna de samplefrequentie in tweede benadering te hoog te zijn, dus 14, dan wordt een laatste wijzigingslag uitgevoerd en het resultaat op geldigheid gecontroleerd.

Instructies worden allemaal met stemgeluid gegeven. Omdat dat een geluidchip vereist, kan die worden weggelaten en worden de instructies met morse gegeven. Een jumper bepaalt de keuze. Is de zaak op die wijze eenmaal ingesteld op een bepaalde snelheid, dan kun je bij fouten onmiddellijk opnieuw beginnen, een reset is alleen nodig als de snelheid gewijzigd moet worden.

De spraakchip ISD2560 die voorzien is van een audioversterker TDA7052 en een sterkteregelaar. Omdat die ISD2560 lastig verkrijgbaar is kan die worden weggelaten. Dat IC is geprogrammeerd met de geluidsfragmenten die de reactie zijn op de foute input of het zegevierende signaal en de mondelinge instructies en de mondelinge uitspraak van de kerngetallen snelheid woord- en letterspatie.

Voor nabouw is er daarom ook een instructieset in Morse beschikbaar, in plaats van spraak. De instructies worden in dezelfde snelheid gegeven als die waarop de BugMaster zich automatisch instelt na de riedels punten. Per slot van rekening wordt niemand uitgenodigd om te zenden op een hogere snelheid dan hij kan opnemen.

Het geheel is geplant op een half euroformaat (10 bij 8 cm) gaatjes board, en gemonteerd in een kastje dat geschikt is om



dit soort printen te huisvesten. De opstelling van de onderdelen blijkt uit een vergezellende foto.

We beginnen met de voeding te monteren, die wordt getest.

Vervolgens gaan de voeten van de twee grote IC's en de andere onderdelen erop. Eerst worden de voedingsdraden gemonteerd. Meten op de voeten of de spanningen kloppen.

Blijft de voet van de ISD2530 leeg, dan moet de jumper geplaatst worden tussen P3.7 en aarde, met het gevolg dat via de luidspreker instructies in morse worden verstrekt, in plaats van met stemgeluid en de processor niet staat te wachten tot de chipcorder is uitgesproken.

De LCD van een bandkabeltje voorzien, goed opletten dat pen 1 van de LCD aan pen 1 van de connector komt. Zet je de connector op de andere kant van de LCD print, dan verwisselen de even en de on-even pennummers op de bandkabel (1 wordt 2 en 2 wordt 1). Prima, maar zorg

dan ook dat de bedrading van de boxed 16 pensvoet op de gaatjesprint conform gewijzigd wordt. Het idplaatje is 2 maal 16 karakters volgens de bekende HD44780 norm met back lite. Mijn gebruikte definitie van pen 1 is de pen die met de bui-

tenste draad van de bandkabel is verbonden aan de kant waar de connector een indicatie bevat in de vorm van een driehoekje of iets dergelijks. Of dat correct is weet ik niet maar het is hiermee wel eenduidig gedefinieerd.

De RS232 interface MAX 232 monteren, de opstelling van de onderdelen staat op een apart subschema als lay-out getekend. Verbinden met een female 9 pins D-connector voor paneelmontage. Conrad verkoopt montage materiaal waardoor je pluggen op de connector kunt vastschroeven. De connector is als DCE bedraad.

Er is geen flowcontrol in de RS232 verbinding, dat gaf soms problemen met de aansturing van de Ledkrant bij 57600 bps, die zijn opgelost door zowel de Ledkrant als de BugMaster op 9600 bps te zetten.

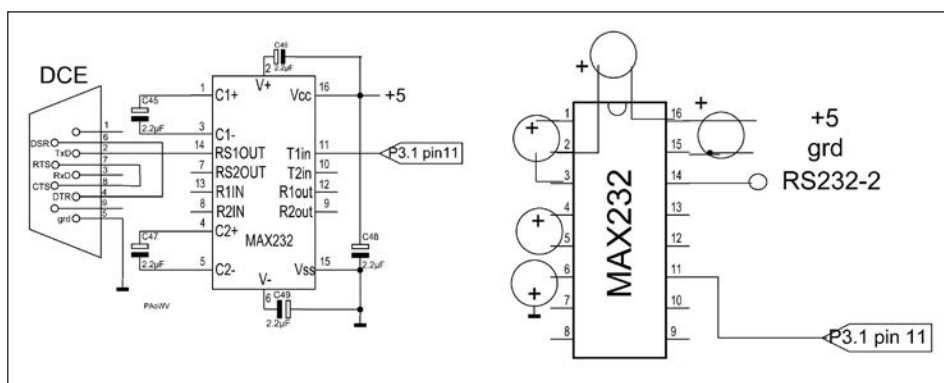
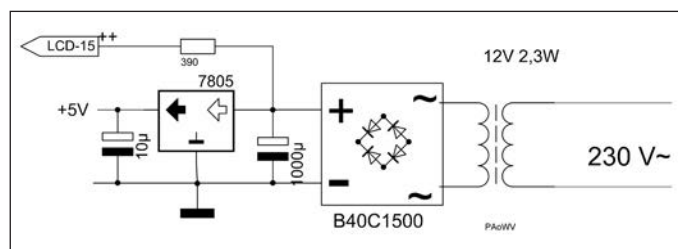
De onderdelen worden volgens het schema met wat geïsoleerd draad doorverbonden, ik gebruik er posijn geïsoleerd draad 0,4 mm dik voor. De isolatie smelt in heet soldeer.

Het kastje bevat aan de achterzijde de net-doorvoer, en de RS232 connector, de voorzijde de sleutelinput, een 4 cm speakertje van 8 ohm en een sterkteregelaar. Ook een reset-knop is gemonteerd, die is nodig omdat na succesvolle afronding van de seinsessie de zaak blokkeert, teneinde de seinsnelheid, woord- en letterspatie te kunnen overnemen van de display, en is voorts noodzakelijk als de gebruiker de seinsnelheid wil wijzigen.

Bovenop de kast zit de LCD display gemonteerd.

Een geprogrammeerde controller chip is bij mij verkrijgbaar voor 12 noordeuropese euro, oftewel neuro, neem daartoe contact op op mijnccall@vrza.nl.

73, PAoWV

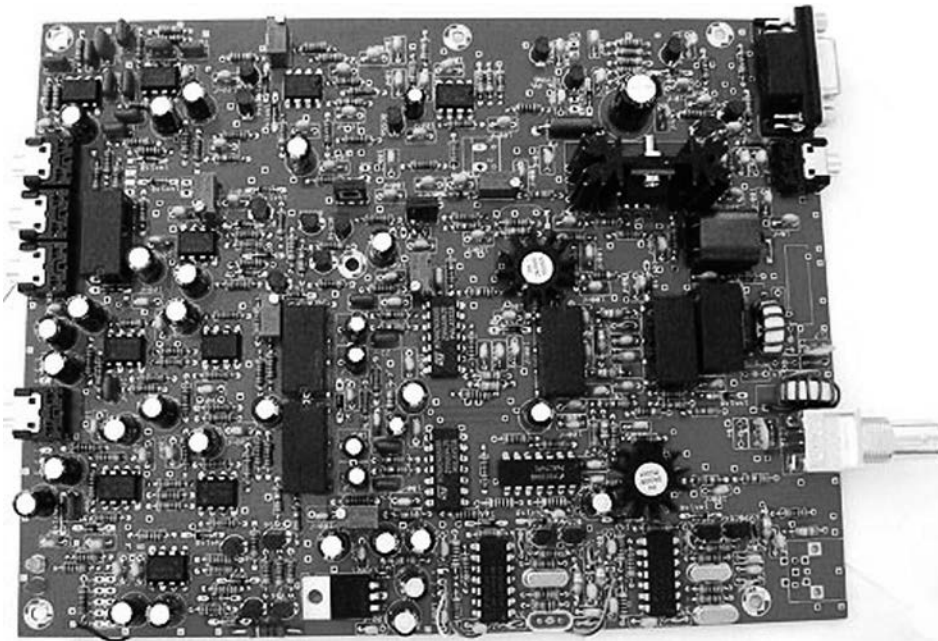


De RS232 interface en de opstelling van de onderdelen.

G3020 HF SDR TRX

door Jaap Verheul PA3ADTR

GenesisRadio in Australië levert voor ongeveer 150 euro een kit bestaande uit een dubbelzijdige printplaat van 15 bij 20 centimeter en ruim 400 componenten. Geen SMD, maar 'klassieke componenten'. Gebouwd en getest levert dat een all mode dualband Software Defined Radio TRX voor 20 en 30 meter op met 5 watt output. Jaap PA3DTR heeft een verslag gemaakt van deze set.



SDR

Een transceiver gebaseerd op Software

Defined Radio (SDR), is een systeem waar onderdelen van de hardware (trappen

zoals mixers, filters, versterkers, detectoren, etc.) die we normaal aantreffen op de printplaat van onze set, daar afwezig zijn. In plaats daarvan wordt gebruik gemaakt van de soundcard van een computer en vooral van speciale software om die geluidskaart dan te laten functioneren als een deel van de set.

SDR is niet nieuw, maar met de snel toenemende mogelijkheden van digitale elektronica wordt deze techniek toegankelijk voor ons radioamateurs, niet in de laatste plaats door de schappelijke prijzen.

VK1AA en YU1LM

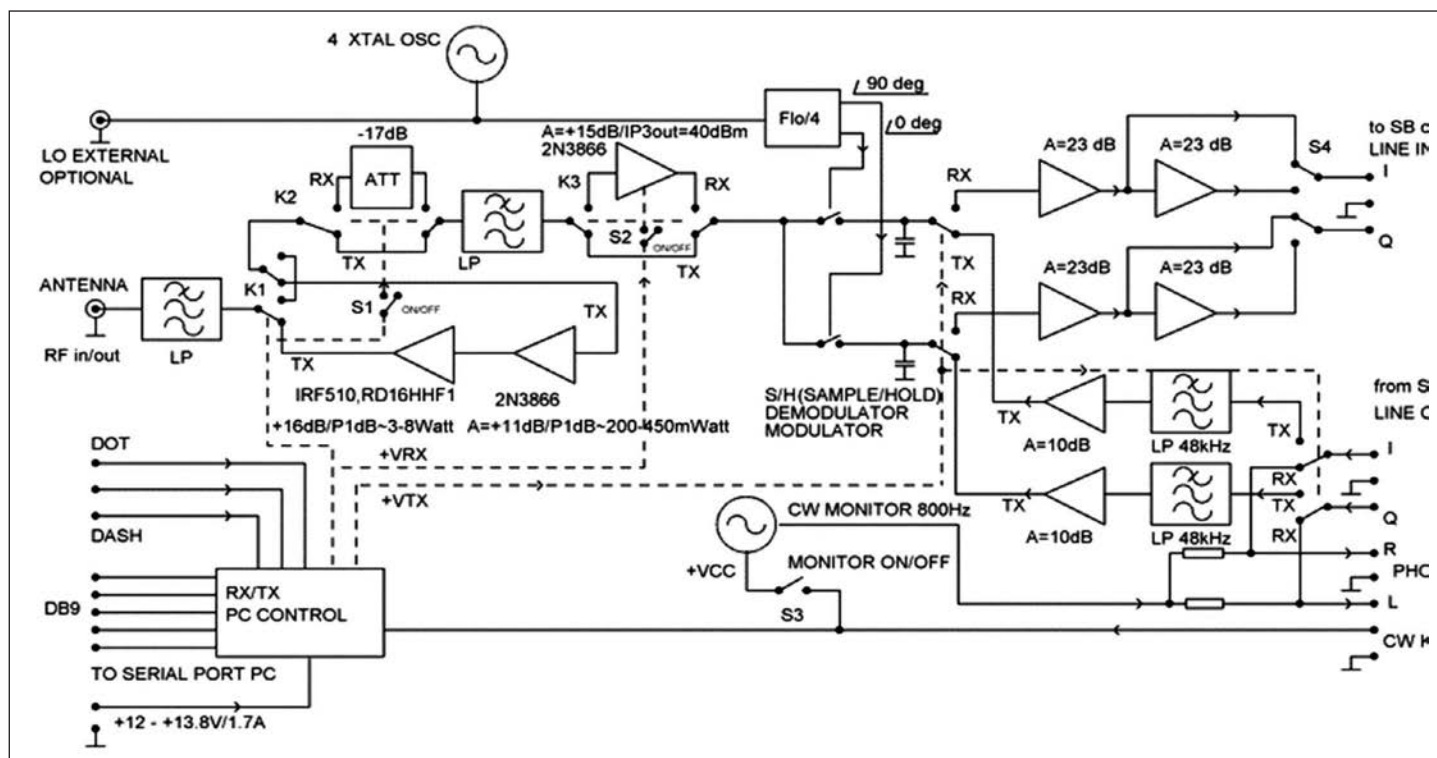
Nick Hacko, VK1AA is 45 en horlogemaker. Zijn ware passie is echter Hamradio en vooral zelfbouw. Hij is de drijvende kracht achter GenesisRadio; een bescheiden bedrijf dat hamradio kits produceert. Al weer een aantal jaren geleden nam Nick contact op met Sinisa Tasic, YU1LM.

Zonder overdrijven is deze een expert op het gebied van homebrew SDR. Hij heeft bijzonder veel ontwerpen en bouwervaringen gepubliceerd. In januari 2009 werden VK1AA en YU1LM het eens over de commerciële productie van een SDR radio voor hamradio gebruik. In maart 2009 is de eerste kit, de Genesis G40 gelanceerd en in juli de G2030.

Succes

Nu, bijna 2 jaar later kunnen we spreken van een internationaal succes voor deze QRP SDR kits. De beoordelingen en verhalen op internet zoals in het forum op www.eham.net, de nieuwsgroep <http://groups.yahoo.com/group/GenesisRadio/> en filmpjes op youtube laten dit zien.

Ik werkte afgelopen jaar op 30 meter ook verschillende stations die op dat moment deze set gebruiken.



Dat was voor mij ook reden wat 'research' te doen en dit artikel te schrijven.

G3020

In dit artikel beperken we ons tot de G3020 QRP-kit. Raadpleeg de website van GenesisRadio om te zien wat er nog meer leverbaar is zoals een HF all bander met een 10 watt eindtrap, zie <http://genesradio.com.au>. Om de set te gebruiken is een computer nodig. Minimum configuratie P4 1GHz met 128Mb RAM en SDR-suitable soundcard.

Als software kan gebruik worden gemaakt van Winrad, maar ook andere software is te gebruiken zoals PowerSDR, MoKGK of een zelf te ontwikkelen programma. Verder zijn een sleutel, antenne, speaker en microfoon (met versterker/equalizer) nodig, maar dat spreekt eigenlijk voor zichzelf.

Schema

Voor het blokschema kijken we even naar dat van de monobander, de G40. De principes van de G40 voor 40 meter zitten namelijk ook in de G3020 en spreekt voor zich. Een schema van het hoogfrequent deel van de ontvanger en zender is weergegeven in een tweede schema. Enige opmerkingen bij beide schema's:

- De voedingsspanning van 13,8 Volt DC, wordt op de print omgezet in 5 volt TTL niveau voor de IC's. De set trekt bij ontvangst 250 mA en bij zenden ongeveer 1,7 ampère.
- Local Oscillator is opgebouwd rond 4 kristallen en 2 keer 74HC04N, 4 keer

BC546B en 1N4148 diodes. Feitelijk 4 local oscillatoren, voor elke band twee. Op de print zijn sporen te zien van een optioneel te gebruiken externe local oscillator.

- Er wordt gebruik gemaakt van het 74AC74N als deler en een Mixer IC NE5532P
- De eindtrap bestaat uit een IRF510 MOSFET (van 300 mW naar 5 watt, let op de 4:1 transformator). Guy Roels, ON6MU ontwikkelde met deze MOSFET overigens een schitterende eindtrap die met een stuurvermogen van 2 watt om en nabij 30 watt output kan leveren. De stuurtrap van de G2030 bestaat uit twee maal 2N3866 (waarvan één met een forse heatsink). De omschakeling van RX naar TX wordt gedaan met een BTA-12 relais.
- De sidetoon wordt doeltreffend opgevoerd met een BC556 en LM741.
- Voor de quadratuur I/O trap wordt het IC NE5562 als sample and hold modulator gebruikt.
- Er wordt van één lowpass filter voor beide banden gebruik gemaakt. Mogelijk zou een omschakelbaar lowpass filter hier nog voor een kleine verbetering kunnen zorgen.
- Er is geen galvanische scheiding tussen computer en set. Dat kan problemen opleveren bij het in/uitschakelen van het geheel.

Afregelprocedure

Voor het afregelen wordt een HF transceiver gebruikt met een dummyload. Vervol-

gens wordt de spiegelfrequentie zo veel als mogelijk is onderdrukt door afregeling. De procedure is in detail beschreven en geïllustreerd op internet met foto's. Op youtube is ook een video te zien waarop de zoon van VK1AA, ook een zendamateur, dit demonstreert.

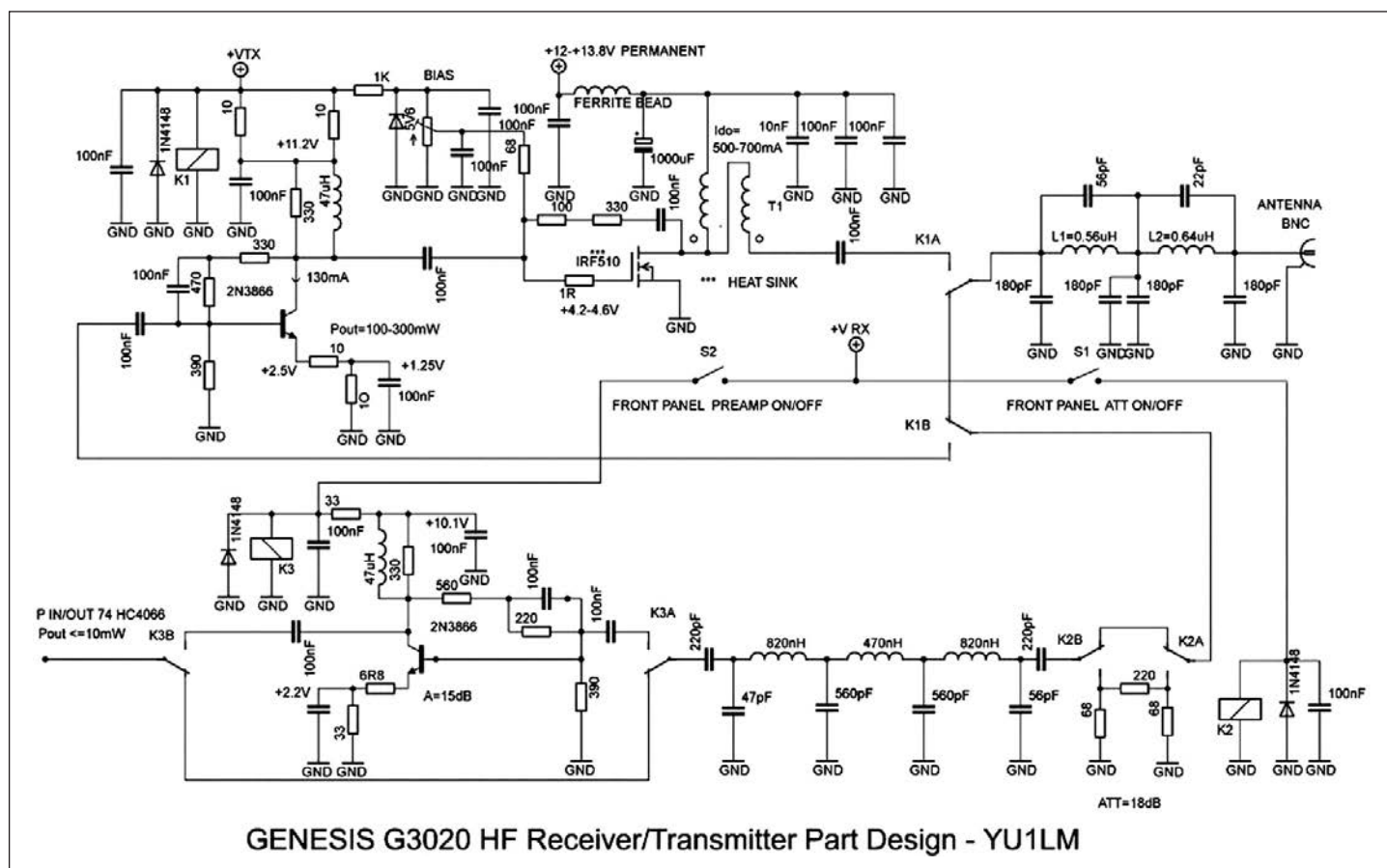
Eisen aan de nabouwer

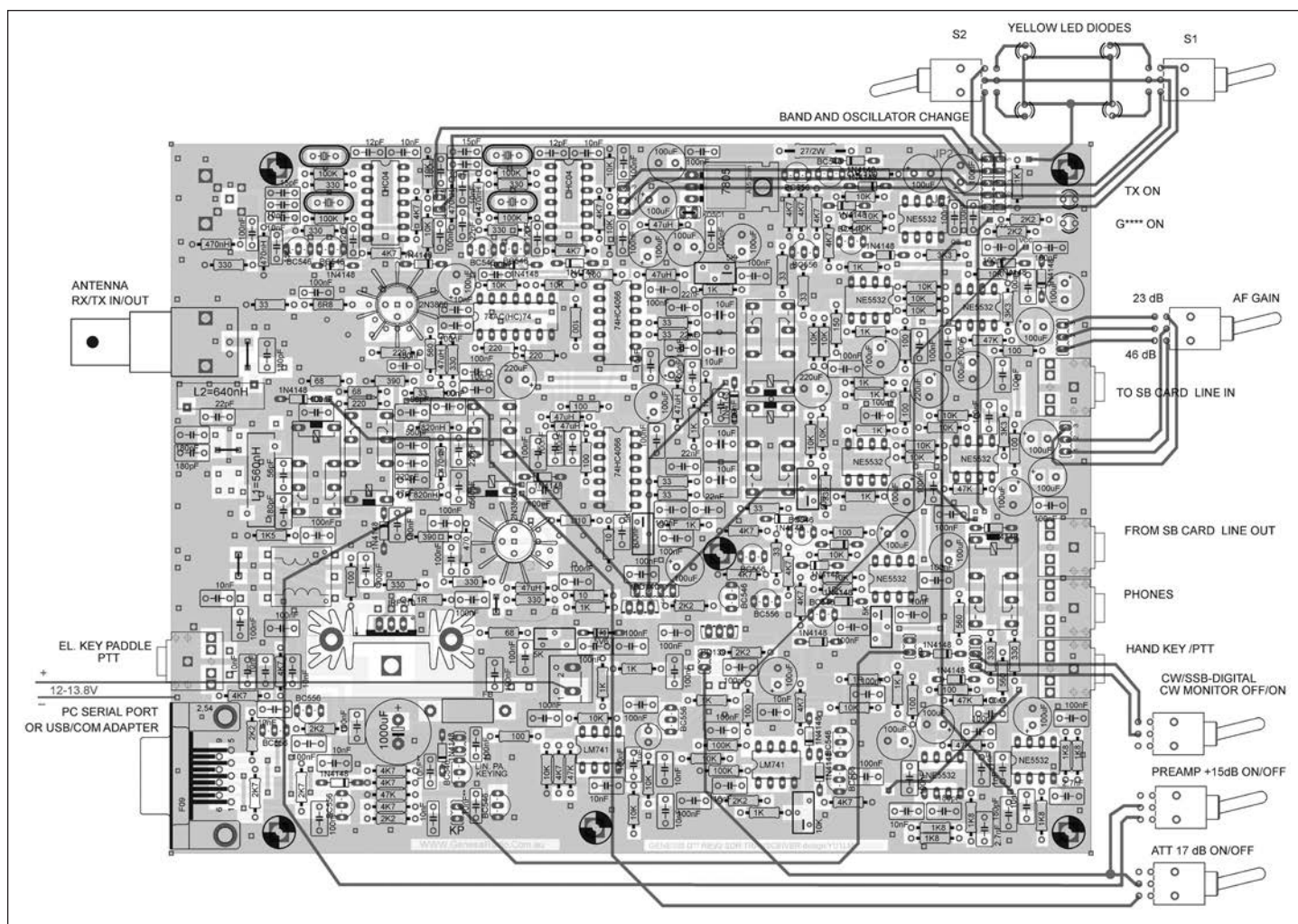
De meningen over het niveau van ervaring dat een bouwer voor deze kit moet hebben verschillen. Een startproject voor een novice is het wellicht niet, maar het is zeker geen 'rocket science'. Voldoende kennis van Engels is wel noodzakelijk. Op internet is een goede beschrijving te raadplegen met foto's en schema's die in 10 fases de bouwer leidt naar het eindresultaat met inbegrip van de tussentijdse checks per fase en de eindafregeling. Meer dan 400 componenten lijkt veel, maar bedenk dat een kwart condensatoren zijn, en niet lastige transistoren of IC's...

Nawoord

De specificaties van deze TRX voor wat betreft selectiviteit, gevoeligheid en dynamisch bereik komen zeer dicht in de buurt van de waarden van fabrieksapparatuur. Dat is echter niet het belangrijkste, dat namelijk de mogelijkheid door zelfbouw op een relatief makkelijke en waardevolle manier kennis te maken van SDR technieken.

VY 73, Jaap PA3DTR





Het bedradingsschema van de bestuikte print met connectoren en schakelaars.

Nogmaals een antenne-aanpassings-middel en enkele overwegingen daarbij

door John PAoVER

Dit artikel is afkomstig uit CQ-PA nr. 11 van 1973.

In het kerstnummer van 1969 werd door mij een artikel geplaatst over het aanpassen van eindgevoede en gebalanceerde antennes met de zgn. Z-match en in het decembernummer 1969 nr. 46 werd door PAoWDW een éénvoudige antenne-tuner vermeld voor eindgevoede antennes. Al deze systemen, hoe ze ook mogen heten, hebben een transformator werking om de zender uitgangsimpedantie aan te passen aan de heersende impedantie aan het begin van de enkele draad antenne of de symmetrische open voedingslijn. De impedantie aan het voedingspunt van een eindgevoede antenne dan wel een antenne die wordt gevoed met een open voedings-

lijn, kan iedere waarde hebben en kan zich hierbij capacitef dan wel inductief gedragen. Dit is afhankelijk van de lengte van de antenne of open voedingslijn plus antenne.

Eén van de geijkte antenne vragen op het zendexamen is dan ook dit eens te laten zien. We beginnen dan vanaf het einde van de antenne het spannings/stroombeeld uit te zetten. Vergeet dit nooit, aan het einde van een antenne kan immers geen stroom vloeien, dus staat er daar hoge spanning. Het principe beeld hoe spanning en stroom over een $\frac{1}{2} \lambda$ antenne staan, moeten we goed onthouden.

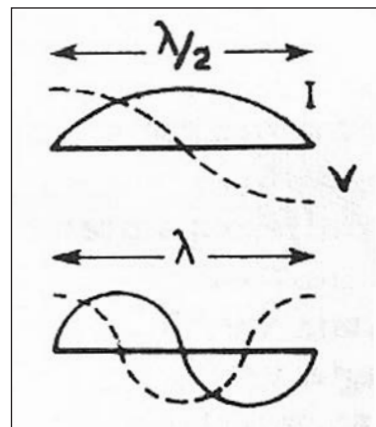
Hiermee kunnen we elke lengte afpassen en zien wat er gebeurt.

Voedingslijnen

Alvorens verder te gaan moeten we even een korte opfrisser geven van het principe van de soorten voedingslijnen die het meest door amateurs worden gebruikt.

Voedingslijnen afgesloten met hun karakteristieke impedantie

Wanneer er op een oneindig lange voedingslijn een wisselspanning wordt aangesloten, zullen stroom- en spanningsgolven



Figuur 1A

zich langs de lijn voortplanten. Stroom en spanning langs de gehele lijn zijn in fase; zij vertegenwoordigen de elektromagnetische energie.

Dit noemen we lopende golven. De energie plant zich langs de lijn voort en verdwijnt in het oneindige.

Een werkelijke voedingslijn is natuurlijk niet oneindig lang. We kunnen een willekeurige lengte voedingslijn voor de golven ook oneindig lang doen schijnen door de kabel af te sluiten met een weerstand gelijk aan de karakteristieke impedantie (Z_0) van de lijn.

Als we zorgen dat de impedantie op het voedingspunt van de antenne gelijk is aan de karakteristieke impedantie van de gebruikte voedingslijn, zitten we goed en gaat alle energie alleen maar 'heen' en niet 'terug'.

Genoeg hierover.

Resonerende lijnen of 'lecher-lijnen'

Resonerende lijnen zijn open voedingslijnen waar zich wel staande golven bevinden en die bovendien een bepaalde lengte hebben, waardoor ze wat de eigenschappen betreft te vergelijken zijn met resonantie kringen.

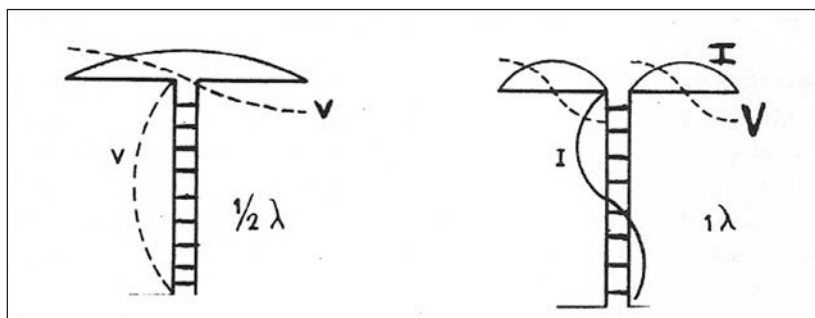
In het algemeen zijn het open of kortgesloten lijnen ter lengte van een aantal malen een $1/4$ (1, 2, 3, ...). Men noemt ze ook wel 'Lecher-lijnen of Lechter-systemen'.

Wanneer een lijn dus niet is afgesloten met zijn karakteristieke impedantie treedt er reflectie op met als gevolg staande golven op de lijn. Een staande golf is de resultante van heengaande en gereflecteerde golven. Volkomen reflectie treedt op bij open of kortgesloten lijnen ongeacht de lengte van de lijn.

Heeft een open of kortgesloten lijn een zodanige lengte dat hij de eigenschappen van een resonantie kring vertoont, dan spreekt men van resonerende lijnen

De kortgesloten $1/4$ golf lengte lijnen wordt in de transmissie techniek veelvuldig als metalen isolator of als resonantiekring (Lecher-lijn) toegepast.

De open voedingslijn, ook wel bijgenaamd 'kippen-ladder', wordt gevormd door 2 parallel draden op ± 10 cm onderlinge afstand en wordt meestal gebruikt om een antenne op meerdere banden uit te stemmen. Het antenne aanpassingsmiddel heeft hierbij tevens de taak het gehele systeem in resonantie te brengen. Figuur 1B.



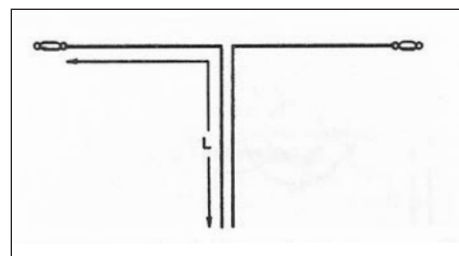
Figuur 1B.

Waarom nu weer een antenne aanpassingsmiddel in CQ -PA? Het is van wezenlijk belang in een zendhobby dat antennes goed worden aangepast, het is dan ook altijd een terugkerend punt van discussie.

Uit discussies op de 80 meter band blijkt bij herhaling dat een zeker aanpassingsmiddel bij de ene zendamateur beter werkt dan bij de andere. Men gaat soms zover te beweren dat het ene systeem een lor is tegen een ander veel beter systeem of dat het ene systeem TVI veroorzaakt en het andere niet.

Dit nu is natuurlijk niet juist, er zijn vele wegen die naar Rome leiden; het niet goed werken ligt dikwijls aan de niet juist gedimensioneerde aanpassingsmiddelen of ongunstige antenne lengte waarvoor tal van redenen zijn op te noemen, zoals:

1. Het komt nogal eens voor dat een waarde van een variabele condensator geschat wordt, hierbij worden fouten gemaakt waardoor een schema niet werkt.
2. Vooral bij serie condensatoren moet op de nul capaciteit en parasitaire capaciteit t.o.v. het chassis worden gelet. Op ruime afstand van het chassis monteren!
3. In het algemeen is het wenselijk zeer hoge impedanties aan het einde van de voedingslijn te voorkomen door een selectie toe te gaan passen in lengte van de straler en voedingslijn. Hoge impedanties zijn dikwijls moeilijk aan te passen. De hoge impedanties veroorzaken tevens hoge spanningen die over het afgestemde circuit komen te staan waardoor nogal met forse plaatafstanden moet worden gewerkt, teneinde overslag te voorkomen.
4. Eveneens is het aanpassen in een stroom maximum op de voedingslijn niet aan te bevelen. Hierdoor treden nogal verliezen op door de hoge circulerende stroom in de spoel. De meest ideale toestand is die toestand waarbij de antenne lengte en lengte van de eventuele voedingslijn een gemiddelde impedantie op alle banden heeft.
5. Bij open voedingslijnen geldt voorts dat iedere onbalans moet worden voorkomen. Dit kan worden veroorzaakt bij bepaalde resonantie verschijnselen waarbij door de antenne uitgestraalde energie terugkoppelt met de voedingslijn. Het is niet juist open voedingslijnen door het huis te spannen, dit ac-



Figuur 2.

centueert TVI, BCI en terugwerkingsverschijnselen.

Wat we met dit alles willen zeggen is het volgende, het klinkt leuk te kunnen zeggen dat uw Z-match, serie/parallel tuner, transmatch, Johnson match, antenne tuning unit of hoe ze allemaal mogen heten, alles aan kan passen, zelfs een 'breinaald', toch zijn er factoren waarmee we beter vooraf rekening kunnen houden. Ter vermijding van het onder punt 3 en 4 genoemde en om geen ongewenste terugkoppeling van de antenne zelf of de voedingslijn te verkrijgen moeten we de lengte van de voedingslijn (fig. 2) en één zijde van de antenne (L op fig. 2) geen veelvoud van een $1/2 \lambda$ laten zijn!

Aanbevolen lengten van L waarbij in geen van de amateurbanden resonantie optreedt, zijn:

44,20 meter
33,20 meter
28,30 meter
23,20 meter
17,70 meter
12,20 meter

Keren we thans terug naar de antenne aanpassingsunit.

Het gebruik van een antenne aanpassingseenheid heeft enkele zeer belangrijke pluspunten, t. w. bij het zenden het onderdrukken van harmonischen en bij ontvangst een extra pré-selectie waardoor we veel kruismodulatie verschijnselen voorkomen.

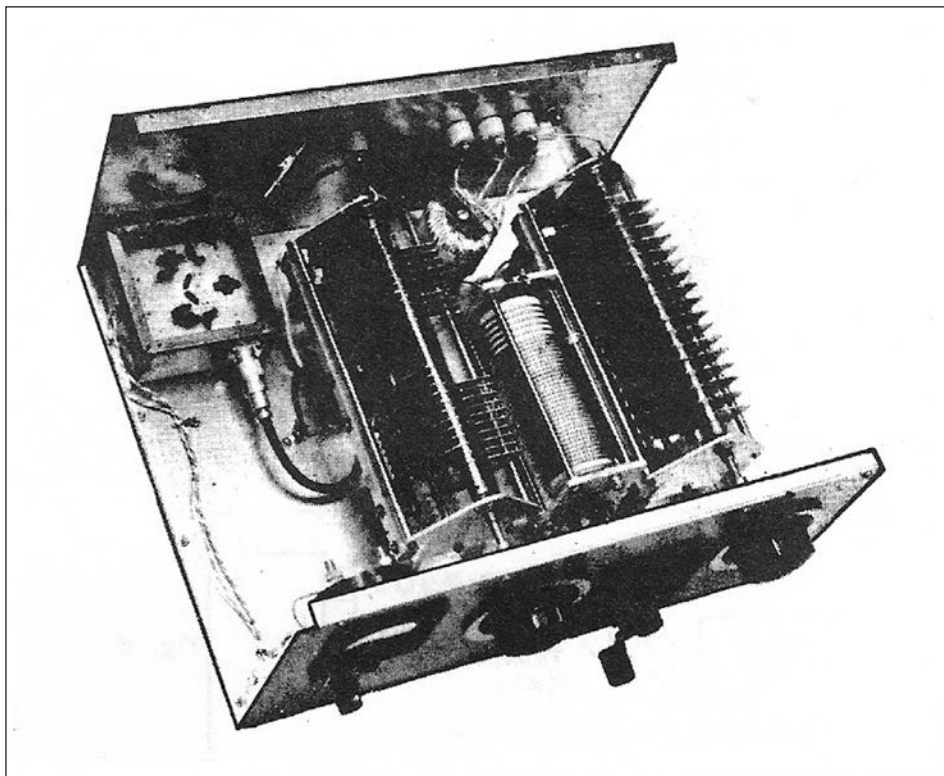
Dit mag in geen geval worden onderschat.

De transmatch

De thans te beschrijven transmatch is een eenvoudig regelbare HF transformator die een onbekende belasting aan antennezijde kan aanpassen aan de 50 of 75 Ohm impedantie aan de zenderuitgang; hij is van 80 t/m 10 meter te gebruiken.

Er kan een secundaire impedantie van ± 200 Ohm tot 12 Ohm worden getransformeerd naar 50 of 75 Ohm aan de zenderzijde.

Behoudens het aanpassen van draadantennes en antennes met open voedingslijnen, kan in gevallen waarin een slechte staande golf verhouding op een coaxkabel bestaat de transmatch in de coaxlijn worden opgenomen om in ieder geval de zender eindtrap goed te belasten, zodat het rendement wordt benut en de buis heel blijft.



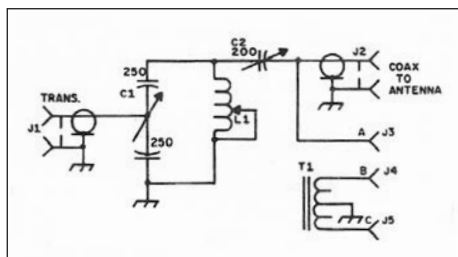
Figuur 3.

De asymmetrische output van de transmatch wordt, indien een gebalanceerde output nodig is, via een 1:4 balun met ferriet ringkern gesymmetreerd.

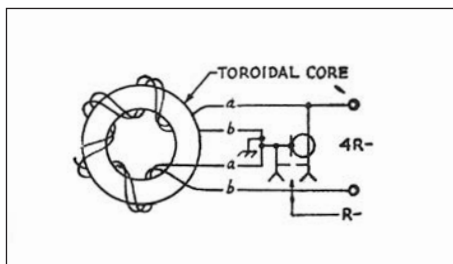
Worden de waarden van de componenten van de transmatch goed gevolgd, dan werkt dit systeem uitstekend. Het is aanbevelenswaardig vertragingen in de bediening van de condensatoren op te nemen, het geheel werkt dan veel soepeler.

De rolspoel kan bij een vaste antenne worden vervangen door een spoel met taps d.m.v. een schakelaar worden gekozen. De zelfinductie van de spoel is $18 \mu\text{H}$. De condensator C2 moet goed vrij van het chassis worden gemonteerd (op steunen). De plaatsafstand van de condensatoren moet flink zijn, hiervoor gelden dezelfde regels als voor de primaire condensator in de zendeindtrap en moet minimaal 2 mm zijn.

Het signaal uit de zender wordt aan het huis van de C1 aangelegd, hiertoe moet C1



Figuur 4.
Coax output via J2,
Output eindgevoede antenne aan J3.
Symmetrische output aan J4 en J5,
hiertoe moet tussen J3 en J4 een kortsluiting worden aangebracht.



Figuur 5.
Ferriet-ringkern 1:4
R = asymmetrische input
4R = symmetrische output

geïsoleerd worden opgesteld. De as is ook geïsoleerd, middels een Eddystone-koppeling naar buiten voeren. Hetzelfde geldt voor C2.

De chassisdoorvoeren van waar het signaal wordt afgenomen dient een goede isolatie t.o.v. het chassis te hebben om overslag te voorkomen. De transmatch wordt in samenwerking met een staande golf verhouding meter gebruikt.

De afstem procedure

Stem de zender af belast met een dummy-load. De dummy-load plaatsen we achter de SGV-meter. Neem het vermogen van de zender zover terug totdat met de SGV-

meter in zijn gevoeligste stand nog juist volle schaaluitslag wordt gehaald. Vervang nu de dummy-load door de transmatch met aangekoppelde antenne. We trachten met de SGV-meter in 'reflected' een complete nul te vinden.

Draai aan C1 totdat een geringe dip wordt gevonden. Verplaats C2 en zoek met C1 opnieuw, weer C2 iets verplaatsen en C1 weer dippen.

Het tegelijk bedienen van C1 en C2 om daarmee een nul te bereiken werkt niet.

Het verplaatsen van C2 en zoeken met C1 is de enige juiste methode. Lukt dit niet dan de rolspoel enige windingen verzetten. Is een goede afstemming gevonden dan moet op de SGV-meter weer de volledige nul overeenstemmen met maximum meteruitslag in voorwaartse richting!

Is dit niet helemaal zo dan de LC verhouding wijzigen en nogmaals proberen totdat dit wel bereikt wordt.

Symmetreren van de output

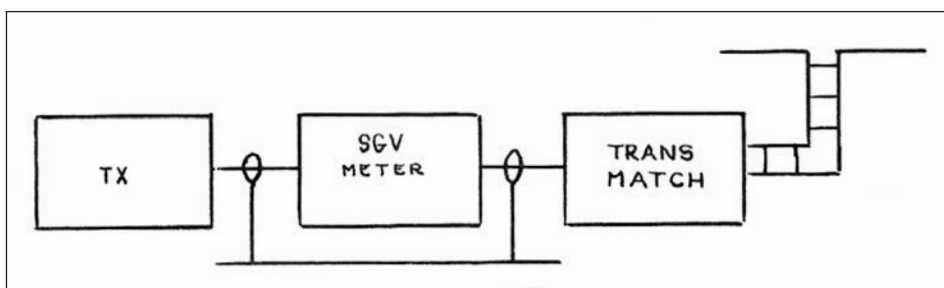
Willen we van de asymmetrische output een symmetrische output maken, dan doen we dat met een bifilair gewikkelde ferriet ringkern waardoor we in een verhouding van 1:4 transformeren van asymmetrisch in naar symmetrisch uit.

Eén ringkern kan gemakkelijk 500 watt DC-input verwerken zonder verzadigd te geraken. Hierbij zijn nauwelijks verliezen te meten. Voor een symmetrische output moet J3 met J4 worden doorverbonden.

Deze transmatch werd beschreven in QST juli 1970 en werd door mij uitgebreid beproefd alvorens hem aan u te presenteren. De foto toont het QST model, het mijne werd op een plank gemonteerd!

Succes met het aanpassen,
73, PAoVER, John

Geraadpleegde literatuur:
QST juli 1970
ARRL antenna handbook



Figuur 6.

Radio op school – deel 4

door Geert Paulides PA7ZEE

De docent heeft na school bij mij thuis haar signaalzoeker in elkaar gesoldeerd in ongeveer een uur. Na afloop wilde ze aan de hand van het schema uitgelegd krijgen hoe dat nu eigenlijk werkt. De nieuwsgierigheid is wat Wetenschap drijft!

Zij vertelde dat een kopietje van het stukje in CQ-PA nr. 10 op school op het mededelingenbord hing. Toen ik duidelijk maakte dat ik dat niet had gedaan en vertelde dat een roostermaker op school ook radiozendateur is, was zij zeer verrast: “Waarom weet ik dat niet?”



Geheim genootschap

Het antwoord is dat wij radioamateurs, ons gedragen alsof we lid zijn van een Geheim Genootschap, terwijl we juist aan de weg zouden moeten timmeren!

Later bleek dat er nog een zendateur op school werkt.

Wikipedia zegt over het Geheime Genootschap o.a.: “Een geheim genootschap of geheime bond is een verzamelnaam voor allerlei verenigingen op niet-verwantschappelijke grondslag, waarvan de leden – meestal alleen mannen – een zekere geheimhouding betrachten tegenover buitenstaanders. Zij komen voor over de gehele wereld.” En: “De geheimhouding betreft vaak bepaalde rituelen en plaatsen waar niet-ingewijden niet mogen komen. Ook bepaalde rituele voorwerpen, zoals maskers, fluiten en bromhouten mogen niet aanschouwd worden door de niet-leden.”

Herkenbaar toch? De shack waar het ge-fluit en gebrom niet van de lucht is en waar wij, voor buitenstaanders, rituele handelingen verrichten onder het uitspreken van bezwerende formules als ‘sie kjoe di eks’ en ‘wan hundrid pursent kjoe es el’. Slechts enkelen weten in dit genootschap door te dringen en gaan zich als leden vervolgens identiek gedragen.

Examenopgaven

De toetsen op school worden samengesteld uit examenopgaven. Aan het taalgebruik en de wijze waarop die opgaven zijn samengesteld, wordt door mij extra aandacht besteed, wat eigenlijk zonde is van de tijd. Een opgave heeft het over het “Geldelijk Oogmerk”.

Een kleine, maar representatieve, steekproef onder personen van verschillende leeftijd en met een verschillende opleiding,

levert het volgende resultaat op. Nog geen 10% van de ondervraagden kon precies vertellen waar het over ging. En dan heb ik het nog niet over mensen die oorspronkelijk niet-Nederlandstalig zijn.

Heel vervelend zijn de vragen waarbij plaatje 1, plaatje 2 en plaatje 3 niet overeenkomen met de keuzen a, b of c. Dus achter a staat dan plaatje 3, achter b plaatje 1 en achter c plaatje 2.

Zou de diepere bedoeling hiervan het weren van niet-ingewijden uit ons Geheim Genootschap zijn?

Geheugensteuntjes

Op de basisschool, na de herfstvakantie, de draad weer opgepakt bij de super. Laten rekenen aan verschillende ingangsfrequenties om de oscillatorfrequentie te berekenen. Voor de klasse van uitzending (mode) geheugensteuntjes aangeleerd zoals een slechte spreker die steeds ‘eeh, eeh’ zegt en dus staat in F3E de E voor spreken/telefonie en de F voor FM.

De Griekse letter voor rendement η , uitgesproken als êta, leidt tot rijmelarijen met een verdraaid stemmetje zoals bêta, zêta enzovoorts; lachen dus.

Ook de beschikbare prefixen van PAA tot PIZ leveren hilariteit op als ik dat uitspreek als ‘van pa tot pis’; wordt nooit meer vergeten.

Bijna in de problemen

Er was nog tijd over om vragen uit vorige lessen te beantwoorden. Daar werd goed gebruik van gemaakt. Zo werd er gevraagd om de sinusvorm nog eens uit te leggen. Terwijl ik dat deed met de eenheidscirkel, zei één van de drie dat er ook een cosinus is. Natuurlijk liet ik dat ook zien en de conclusie van één van de drie was dat de sinus en cosinus 90 graden waren verschoven. Daarna kwam de vraag of er nog meer van dat leuk was. Ja hoor, de tangens, cotangens, cosinus en cosecans zijn er ook nog. Oh wat leuk en hoe gaat dat? Gelukkig redde de klok mij op dat moment, maar ik moet er wel voor zorgen dat de volgende keer paraat te hebben.

Onderwijs door een amateur

Terwijl deze les 4 met veel stof en de lastige super op de basisschool over twee lessen kon worden verdeeld, moest dat op de middelbare school in 80 minuten.

Dus ging het, zeker in het begin met de combinatie van componenten, heel rap. Gelukkig wordt er door de cursisten op tijd op de rem getrapt als ik te snel ga. Omdat ik geen opleiding heb gehad in het geven van onderwijs, peil ik voortdurend of wat ik te vertellen heb ook overkomt. Dat heb ik geleerd in de tijd dat ik betaald werk deed.

Als technicus moest ik vaak aan ‘verstandige leken’, managers dus, redelijk complexe technische zaken uitleggen. Het ging dan over ontploffingsveilige elektrische installaties in ruimten met gasontploffingsge-

vaar, de werking van aardlekschakelaars en meer van dat soort zaken. Dat moest lukken omdat die managers dan konden beslissen over het budget voor veiligheidsvoorzieningen.

Bij de filters wordt nu duidelijk waarom die verschillende eigenschappen van de spoel en de condensator zo handig zijn. Dat een passieve ontvanger zonder batterij en lichtnetaansluiting kan werken wordt toch nog steeds als een wonder gezien (en dat vind ik zelf na 62 jaar ook nog steeds).

Bij de berekening van de oscillatorfrequentie in de super rustig aan gedaan. Daardoor wordt al snel gezien hoe je dat aan moet pakken. De regelkring voor AVC in een super uitgelegd met twee mannetjes waarvan de ene in de detectortrap roept dat het signaal afneemt en de andere in de MF-trap de kraan dan wat opendraait. Bij de behandeling van de roepletters wordt al bedacht welke call na het examen zal worden gekozen.

Na afloop aangegeven dat er een vragenuurtje komt zodat een volgende toets betere resultaten kan opleveren.

Spoelen wikkelen

Vanmorgen op de basisschool begonnen aan de AM-ontvanger volgens het ontwerp van Richard, PEoRIG. Op de zelf gemaakte wikkelmachientjes had ik alvast het stukje 16 mm PVC-buis met een aantal windingen gezet. Uitgaande van het wikkeldraad van 0,2 mm, was mijn verwachting dat de problemen uit draadbreek zouden bestaan. Dat bleek niet het geval te zijn. Het over elkaar heen gaan van de windingen kwam wel voor. Toch waren aan het einde van de les van 1,5 uur de drie spoelen keurig gewikkeld en was al een begin gemaakt met het plankje met de punaises.

Heel anders ging het op de middelbare school. Sommige leerlingen zagen kans om tot drie keer toe de draad te breken. Met 4 amateurs op 6 leerlingen hadden we de handen meer dan vol om na 80 minuten 5 spoelen klaar te hebben. De leerkracht begeleidde in haar eentje de overige 14 leerlingen met het soldeerwerk. Naderhand zei ze door deze cursus er een vak te hebben bijgeleerd.

Zenders

Op de basisschool zijn vandaag de zenders aan de beurt. Bij het tekenen van de onderbroken draaggolf van de letter R, ziet een jongen dat CW een digitaal signaal is; het is een 0 of een 1...toch? En dan ben je 10 jaar jong! De lastige grafische voorstellingen die horen bij LSB, USB en FM roepen geen vragen op. Het berekenen van de bandbreedte is leuk!

Wat ernstiger worden ze bij de uitleg van SOS en MAYDAY. Er was nog even tijd voor het beantwoorden van vragen.

(slot op blz. 20)



Nogmaals het antenneregister en DigiD

door Johan PA3AIN

Op 5 november 2010 stuurde het AT aan Karel Spaas PA3AKF een brief met het verzoek de ingegeven coördinaten voor het Antenneregister d.m.v. de GIS applicatie op de website van het Agentschap Telecom te controleren en zo nodig te corrigeren.

Voor gebruik van deze applicatie dient men in te loggen met het DigiD.

Karel heeft hiertegen bezwaar gemaakt, omdat hij de indruk heeft dat het Agentschap Telecom hem dwingt DigiD te nemen om zodoende van de GIS-applicatie gebruik te maken. Karel is van mening, dat het Agentschap Telecom ongeoorloofd onderscheid maakt tussen zendamateurs die wel en die, bijvoorbeeld om privacyredenen, geen DigiD hebben.

Deze klacht is door het Agentschap Telecom als zijnde een klacht over een gedraging in de zin van hoofdstuk 9 Algemene wet bestuursrecht in behandeling genomen.

Na een intern onderzoek vond op 1 december 2010 een telefonische hoorzitting over deze klacht plaats. Tijdens de hoorzitting erkent het Agentschap Telecom, dat het beter was geweest te schrijven, dat er meerdere mogelijkheden zijn om de co-

ordinaten te controleren en te corrigeren en dat de GIS-applicatie hier een van is.

In de conclusie geeft het Agentschap Telecom Karel PA3AKF gelijk dat de gebruikte formulering preciezer had gekund. De gebruikte formulering laat geen ruimte voor een andere wijze van controle dan door middel van de GIS-applicatie. Op dit punt is de klacht dan ook gegrond verklaard.

Nawoord

Wederom blijkt wederom het Agentschap Telecom fout te zitten rondom het gebruik van DigiD. Voor gewone burgers is de huidige wetgeving in Nederland nog steeds zo, dat men niet verplicht is informatie digitaal op te halen en te bezorgen. Ook het gebruik van het DigiD is niet verplicht.

Dat het AT uit oogpunt van doeltreffendheid en doelmatigheid sterk de voorkeur geeft aan het gebruik van de GIS-applicatie is te begrijpen, maar je verwacht als gewoon burger wel dat de overheid gewoon ondubbelzinnig met de burger communiceert.

Zeker als ze al in een eerder stadium toegegeven heeft, hierbij niet correct bezig te zijn geweest. Blijkbaar is het voor de overheid moeilijk om van een eenmaal ingeslagen (goed of fout) pad af te wijken.

Op verzoek heb ik redelijk complexe berekening van een stroom in een gemengde schakeling nog eens uitgelegd. Omdat we over de helft van de cursus zijn, heb ik VERON-speldjes uitgedeeld. "Mogen we

die nu al dragen?" Ja, natuurlijk wel!

In de middag op de middelbare school met vijf amateurs de leerlingen geholpen met het afmaken van de signaalzoekers. Het fout zoeken gaat ons steeds beter af. Oorzaken van fouten zijn slecht soldeer-

werk waardoor er nauwelijks zichtbare onderbrekingen zijn, maar ook diodes en transistoren die verkeerd zijn aangesloten en ontbrekende draadjes komen voor. Jos, PA3ACJ zegt altijd dat als iets meteen werkt dat je dan niets leert...



Overpeinzingen van Ome Bas

PAoRTW. E-mail: basvanes@casema.nl

Wolken

Wij wolken bestaan al zo lang als de wereld en misschien nog wel langer. Wij zijn van waterdamp gemaakt en worden geboren op hele stille plekken, namelijk boven de oceanen. Om onze taak goed te kunnen doen maken wij reizen van duizenden kilometers. Als ons werk dan gedaan is houdt voor ons het bestaan op en begint de kringloop weer opnieuw. Tijdens onze reizen nemen wij allerlei vormen aan, soms zeer grillig, soms als een egaal grijs vlak, maar meestal gewoon zoals ons het beste uitkomt. De wezens onder ons (beneden) hebben hier allemaal moeilijke namen voor bedacht. De laatste honderd jaar proberen ze ook wel eens tot ons door te dringen en zelfs boven ons uit te stijgen. Het wil wel eens voorkomen dat iemand van ons zich daar zo boos over maakt dat hij een paar stukjes van zo'n voorwerp afbreekt en alles naar beneden werpt. Wij hebben natuurlijk ook onze eigen literatuur en tijdschriften. Hier pleeg ik wel eens een regeltje in te schrijven, onder andere over wolkenformaties, wolken bewegingen, hoogte, snelheid en dergelijke.

Kort geleden kwam er zo'n wezentje van beneden bij mij op bezoek. Het was een mannetje van zeer hoge leeftijd. Hij stelde zich voor als Voorzitter van de Nederlandsche Vereniging tot Instandhouding van de Figuurzaag. Hij vertelde een moeilijke tijd achter de rug te hebben

daar het aantal leden in de afgelopen jaren drastisch was verminderd. Door fusies met andere figuurzaagverenigingen, zoals daar zijn: De gespannen Boog, Het Zaagje en Door Wilskracht Volbracht, had hij nog geprobeerd het tijt te keren, maar helaas.

Hij bracht mij een bezoek om zijn waardering uit te spreken, omdat ik in zulke briljante volzinnen de kunst van het 'zelfdoen' zo prachtig naar voren kon brengen. Hij vergeleek mijn werk met de piramiden van Cheops en de Griekse Mythologie. Zaken, dat moet ik toegeven, die misschien niet dagelijks besproken worden, maar toch door iedereen worden gewaardeerd en terecht.

Maar om mijn geschrijf over wolkenformaties daarmee te vergelijken leek mij iets te ver gaan. Hij liet zich echter niet overtuigen en begon te filosoferen over gefiguurzaagde kleeherangers, zelfgemaakte, ingebrande sigarenstandaards (Het is geen Man die NIET roken kan), de geometrie van en eigenhandig gefiguurzaagde kaarsenstandaards en nog veel meer.

Allemaal zaken die de huidige jeugd nauwelijks zullen beroeren maar bij ons een traan los maakte.

Die eerste traan was mijn ondergang.

Toen de oude man was vertrokken kon ik met wenen niet meer ophouden en liep leeg als een gieter.

Dat was tegelijkertijd het einde van de wolken-scribent.

ON65SuskeEnWiske

De leden van de VRA afdeling RACD (RadioAmateur ClubDeurne) gaan van start met een prachtig initiatief.

Na de speciale 'ON65EddyMerckx' van PRAC, lanceert RACD nu een nieuw en gelijkaardig initiatief, met...

ON65SuskeEnWiske

Dit naar aanleiding van de 65e verjaardag van de beide stripfiguren Suske en Wiske en als eerbetoon aan hun 'vader' Willy Van der Steen.

Dit alles met de goedkeuring en toestemming van de Standaard Uitgeverij. In Vlaanderen en Nederland hoeft men deze beroemde figuren zeker niet meer voor te stellen.

Vanaf 01 januari 2011 tot en met 31 december 2011 zal uitgekomen worden met deze speciale call op 160, 80, 40, 20, 17, 15, 12 en 10 meter.

Je kunt hiermee een verzameling QSL-kaarten bij elkaar krijgen als je 6 van de 8 banden hebt gewerkt. Als je alle 8 banden hebt gewerkt met deze speciale call kun je een certificaat verkrijgen.

Alle info is te vinden op de website van de afdeling: <http://users.sky.net.be/racd>.

MALTA 2011 MALTA 2011 MALTA 2011

Nog twee keer zullen wij met **VRZA Holiday's** naar **MALTA** gaan. Warm weer een compleet ingerichte shack en leuke excursies. **VRZA Holiday's** regelt het allemaal. Heeft u ook zin om mee te gaan? Al weer voor de 24^e keer gaan wij naar **MALTA** van 1 t/m 14 of van 14 t/m 27 september of de gehele periode. Wij verblijven op basis van half pension in het **EUROCLUB** hotel in **QAWRA**. Vraag nu het inschrijfformulier aan en u zult versteld staan van de prijs. Informatie uitsluitend via malta@vrza.nl en alles wordt voor u geregeld.

Advertentie

Oppassen met de 'voorschriften' bij het examen

door Henk Vrolijk, PA0HPV

Je voorbereiden op een komend zendexamen door zoveel mogelijk oude examenopgaven te maken is een prima idee, zolang het om de techniek-vragen gaat. Bij oefenen met vraagstukken over de 'voorschriften' uit examens van ver voor 2008 is echter voorzichtigheid geboden, zoals uit dit artikeltje blijkt.

De aanleiding

Naar aanleiding van een vraag in het N-examen van 3 november 2010 in Amersfoort kreeg het Centraal Bureau VERON een vraag van een deelnemer aan het examen. Hij vroeg hoe het kon dat het vraagstukboekje '880 Examenvragen voor de N-Zendvergunning (najaar 1996 t/m voorjaar 2007)' en de Stichting Radio Examens elkaar tegenspreken.

Eerst wil ik even rechtzetten dat de Stichting niet bepaalt wat het goede antwoord is, maar het Agentschap Telecom. Zowel de te stellen vragen als de lijst met de goede antwoorden worden door het Agentschap kort voor het examen aan de stichting verstrekt en de stichting mag daar niets aan wijzigen.

Het gesignaleerde probleem betrof vraag 4 uit het najaarsexamen 2001 welke opnieuw werd gesteld in het examen van 3 november 2010. De vraag luidt:
Een radiozendamateur beluistert een radioverbinding tussen 2 andere radiozendamateurs. Het heruitzenden van de opgevangen informatie is:

- A. Zonder meer toegestaan
- B. Toegestaan, als deze informatie betrekking heeft op de technische onderzoeken
- C. Nooit toegestaan

Het goede antwoord is antwoord A, dus zonder meer toegestaan. Het boekje '880 Examenvragen' noemt echter antwoord B als het juiste.

Hoe komt dit?

Er is in de loop van de jaren nogal wat veranderd aan de voorschriften. Sterker nog: zo heten ze niet eens meer, we hebben nu te maken met de 'Gebruikersbepalingen amateur frequentiegebruik'¹⁾.

Sommige wijzigingen dateren van na de datum waarop het boekje is uitgegeven en daardoor zijn niet meer alle oefenvragen over de voorschriften nog van toepassing op de nieuwe examens en zijn bij sommige vragen de gegeven controle-antwoorden niet meer juist. Het verwarrende is dat sommige oude vragen geheel ongewijzigd zijn gehandhaafd in het vraagstukkenbestand waaruit de 'examengenerator'

van het Agentschap Telecom zijn examens samenstelt, maar dat inmiddels een ander antwoord dan vroeger als 'goed' wordt bestempeld.

In dit geval is antwoord B niet meer juist, omdat de beperking dat amateurcommunicatie moet gaan over technische onderzoeken of 'onbelangrijke' persoonlijke opmerkingen is vervallen. Als een amateur een QSO relayeert en een van de deelnemers heeft het over zijn familieleden, dan hoeft de relayerende amateur niet te voorkomen dat zo'n gesprek wordt uitgezonden. Hetzelfde geldt voor de inhoud van QSO's via relaisstations.

Wat op het gebied van de inhoud van de uitzendingen is blijven staan in de gebruikersbepalingen is:

- het verbod op het uitzenden van omroepprogramma's, reclame of muziek of berichten van of voor derden. Derden zijn niet-zendamateurs. Een amateuruitzending die wordt opgevangen komt niet van een 'derde' en de heruitzending is gewoon toegestaan;
- het verbod op het uitzenden van valse of bedrieglijke alarmeringen, noodseinen, -oproepen of -berichten;
- het verbod op uitzenden van versleutelde informatie (geheimschrift of spraak via een scrambler);
- de verplichting om aan het begin en einde van elke uitzending de identificatie van het station uit te zenden en, als de uitzending langer dan vijf minuten duurt, ook elke vijf minuten;
- de verplichting om zo weinig mogelijk storing of belemmering te veroorzaken in het frequentiegebruik van anderen.

Andere belangrijke wijzigingen

Al een aantal jaren mag een amateur apparatuur in huis hebben die meer vermogen kan maken dan zijn registratiecategorie toestaat. Zo mag een N-amateur een HF-set gebruiken die in staat is om 100 watt output te maken, mits het vermogen kan worden gereduceerd tot het vermogen dat hij mag gebruiken (25 watt). De in de handel verkrijgbare HF-transceivers kunnen meestal ook op andere banden zenden dan aan een N-amateur zijn toegestaan.

Er zijn ook veel transceivers die kunnen zenden in het voor ons niet toegelaten Amerikaanse segment van de 40m-band tussen 7,2 en 7,3 MHz. In al deze gevallen ligt de verantwoordelijkheid bij de amateur om de apparatuur te gebruiken op een manier die binnen de voor zijn categorie geldende gebruikersbepalingen valt en dat geldt uiteraard evenzeer voor F-amateurs.

Een andere wijziging betreft het tijdelijk gebruik van een amateurstation door een onbevoegde. Dat mag tegenwoordig, mits het gebruik plaatsvindt in de directe aanwezigheid en onder verantwoordelijkheid van een amateur met de juiste bevoegdheid. Bekend voorbeeld is het gebruik tijdens Kids Day, maar voor een N-amateur die eens met 400 watt PEP op 80m wil werken via een clubstation geldt hetzelfde.

Ook definities kunnen veranderen. Vroeger werd regelmatig gevraagd om de definitie van het *amateurstation*: één of meer radiozendapparaten met de daarbij behorende antenne-inrichtingen. In de gebruikersbepalingen wordt nu een uitgebreidere definitie gegeven en bovendien is 'amateurstation' vervangen door 'radiostation'. De definitie luidt: *Radiostation: een of meer radiozendapparaten met de daartoe behorende antenne-inrichtingen, noodzakelijk voor het op een locatie uitvoeren van een radiocommunicatiedienst in de zin van artikel 1.19 van het Radioreglement.*

Toekomst

Een bepaling die in een toekomstige nieuwe uitgave van de gebruikersbepalingen zal veranderen is: "De radiozendamateur die het radiozendapparaat bedient, is bij het station aanwezig." Hieraan zal worden toegevoegd: "of draagt er zorg voor dat alleen hij zijn station op afstand kan bedienen."

Ook op dit punt kunnen dus in de toekomst verschillen gaan ontstaan tussen nieuwe examenvragen en oude oefenvraagstukken. Er rest voorlopig maar één conclusie: leer de Gebruikersbepalingen goed en kijk voor het examen op de website van het Agentschap Telecom of er een nieuwe versie is.

Wees verder beducht op verkeerde antwoorden bij oude oefenvraagstukken over de 'voorschriften' en kijk zo nodig na wat er over die vragen in de Gebruikersbepalingen wordt vermeld. Oefen zo mogelijk met examens die na medio 2008 zijn gegeven.

Links:

- 1) <http://www.agentschaptelecom.nl/binaries/content/assets/agentschaptelecom/Radiozendamateurs/Gebruikersbepalingen-radiozendamateurs.pdf>, het document is ook te vinden via <http://www.radio-examen.nl>.

E-mail: pa0hvp@amsat.org

Noordelijk Amateur Treffen 2011

**Zaterdag
26 februari 2011**

Op zaterdag 26 februari a.s. wordt in Groningen weer het Noordelijk Amateurtreffen gehouden, dit nu voor de 35e maal.

Plaats van handeling is de Borgmanhal van het Martiniplaza-complex.

Vele handelaren, zowel in de sector 'nieuw' als 'gebruikt' hebben zich, zo vernamen wij van de organisatoren, al ingeschreven voor het NAT.

De aanwezigheid van de vele handelaren en demonstratiestands, zal niet verhinderen dat een belangrijk aspect het TREFFEN van de amateurs onderling zal liggen. Hiertoe is centraal in de hal weer een gezellig terras gepland waar, onder het genot van de daar verkrijgbare hapjes en drankjes, herinneringen kunnen worden opgehaald of anderszins ervaringen kunnen worden uitgewisseld.

Het NAT zal starten om 09.30 en duurt tot 16.00 uur. U hebt dus ruimschoots de gelegenheid om óók van verre naar Groningen te reizen voor dit altijd weer geslaagde gebeuren.

U vindt het Martiniplaza-complex aan de zuidkant van de stad Groningen. U volgt hierbij de aanwijzingen op de ANWB-borden.

De toegangsprijs bedraagt € 5,00.

Geïnteresseerden voor deelname kunnen contact opnemen met:

Stichting NAT
Veenackers 8 b,
9511 RC Gieterveen

E-mail:
amateurtreffen@hotmail.com

De PAoCX tentoonstelling is geopend!

Enige tijd geleden lieten we u weten dat er hard gewerkt werd aan een nieuwe tentoonstelling in het Museum Jan Corver. Deze tentoonstelling bestaat uit tekeningen van de hand van Hans Evers, PAoCX.

Ongetwijfeld heeft u ooit wel eens een of meerdere tekeningen van hem gezien, maar nu krijgt u de kans om ze allemaal te zien. En dat zijn er heel wat! Tot zijn eigen verbazing heeft Hans ruim 300 tekeningen gepubliceerd.

Op 9 oktober, tijdens de jaarlijkse Hell meeting in het museum, was Hans ook aanwezig en hebben we in deze besloten kring de tentoonstelling geopend. 'Toevallig' was op dat moment ook Remy Denker – PA3AGF, de voorzitter van de Veron aanwezig.

Namens het bestuur bedankte hij Hans voor zijn jarenlange inzet. Hiermee was de nieuwe tentoonstelling een feit. U bent van harte welkom. Kijk voor de openingdagen en -tijden op www.jancorver.org.

73,
Cor Moerman, PAoVYL

Museum Jan Corver
Broekkant 1 - 6021 CR Budel - 0495 430342 - ws19@xs4all.nl



Jutberg 2011

Als de Jutberg in een diepe winterslaap is, zijn de organisatoren van 'De VRZA Radiokampweek' al weer druk in de weer om voor u een mooi programma samen te stellen.

Van het programma van 2011 gaan we verder nog niets prijsgeven behalve dat wij werken aan een nieuwe invulling voor de feestavond.

Wij zijn hiervoor op zoek naar een aantal enthousiaste 'Jutberggangers'. Wilt u zich inzetten voor de feestavond of heeft u een leuk idee laat het ons dan weten:

- via email: radiokampweek@planet.nl
- via de post: Organisatie Radiokampweek 2011, p/a Kranenburgstraat 6, 5652 RM te Eindhoven.

Namens alle organisatoren een voorspoedig 2011 toegewenst,

François van Laarhoven PA1JFR
Voorzitter VRZA Radiokampweek

CAMPINGPRIJZEN VRZA 2011

Reserveren op een gewone kampeerplaats is uitsluitend mogelijk op arrangement.

Dagtarief geldt alleen voor kampeerplaatsen tussen de mobilehomes of huisjes (daar waar mogelijk)

dagtarief

Plaats incl 2pers

Extra persoon

Winkel

kantine

recreatie

zwembad

Open

Open

27/5-5/6

€ 32.50

€ 4,50

Open

Open

Open

Open

HEMELVAARTWEEK VRZA prijs geldt van vrijdag 27/05 t/m zondag 05/06 incl.toerbel

€ 225

(voor de VRZA is dit dus de weekprijs voor 9 dagen kamperen)

HEMELVAART woensdag 02/06 t/m 05/06

€ 190

TARIEVEN IN ELKE PERIODE:	
Toeristenbelasting per persoon per nacht IS REEDS INCLUSIEF Trekkerstarief te voet /per fiets 1 persoon €12.00 2 personen €15.00 Gebruik kampeermiddel door Derden € 4.75 Hond (aangelijnd, max 2 stuks) € 4.00	Electra 6 ampere Warme douche Wasmachine Wasdroger Centrifuge Kabeltv per dag Kabeltv 9daagse
	inclusief inclusief inclusief € 5.00 € 1.00 € 0.50 € 2.00 €13.00

HUURPRIJZEN PER WEEK PER MOBIL HOME -

inclusief linnengoed en toeristenbelasting

VRZA KORTING = 15%

Minimale huurperiode is 7 dagen Maximale huur periode 9 dagen

2011

27/05 t/m 03/06

Hemelvaart

Week huur

575

27/05 t/m 05/06

Hemelvaart

Week huur

740

TARIEVEN ZIJN :	
Inclusief lakens en slopen	Kinderbed € 2.00 per dag €10.00 per week
Inclusief Toeristenbelasting	[zelf lakens en dekens meebrengen]
Annuleringsverzekering 5.35%	Kinderstoel € 1.50 per dag € 5.00 per week
Poliskosten	Kinderbox € 1.50 per dag € 5.00 per week
Huisdier [niet overal toegestaan]	Kinderbad € 0.60 per dag € 3.00 per week
Excl. evt schoonmaakkosten	
Excl waarborg €50.00 bij aankomst te voldoen	

DE 15 % VRZA KORTING GELDT UITSLUITEND VOOR LEDEN !

Bij uw aanvraag dient u uw lidmaatschapsnr te vermelden

RESERVEREN VAN MOBIL HOMES KAN UITSLUITEND

DOOR HET OPSTUREN VAN HET

INSCHRIJFFORMULIER UIT DE CQ-PA

(GEFAXTE OF GEBRACHTTE FORMULIEREN KOMEN NIET IN AANMERKING VOOR HUUR)

B01:	PIAPERNEL	mh	B10a:	DAS	mh #	We proberen er nog een aantal
B02:	KOOLMEES	mh	B51a:	BUIZERD	mh #	particuliere bungalows bij te krijgen.
B03:	KUIFMEES	mh	B52a:	SPECHT	mh #	B82 : CAMPANULA
B04:	DENNEMEES	mh	B53a:	HAVIK	mh #	
B05:	PIAPELMEES	mh	B54a:	NACHTZWALUW	mh #	
B05a:	STAARTMEES	mh				
B05b:	BLAUWMEES	mh				

RESERVERINGSAAVRAAG

RADIOKAMPWEEK 2011

Achternaam: _____

Voornaam: _____

Call (NL of PA nummer): _____

Adres: _____

Postcode: _____ Woonplaats: _____

E-mailadres: _____

Tel: +31 _____ GSM: +316 _____

Lidmaatschapsnummer: _____ Lid sinds: _____

Verzoekt hiermee voor hem / haar * te reserveren voor de Radiokampweek 2011

vanaf vrijdag 27 mei tot en met zondag 5 juni 2011 *

Huisje <<< of >>> Kampeerplaats voor tent / caravan / camper *

1° keus _____ bij huisje / kampeerplaats nummer _____

2° keus _____

3° keus _____

De volgende personen komen met hem / haar * mee

_____ Call (NL of PA nummer): _____

_____ Call (NL of PA nummer): _____

_____ Call (NL of PA nummer): _____

_____ Call (NL of PA nummer): _____

_____ Call (NL of PA nummer): _____

Pas nadat u de helft van de huur heeft betaald is de reservering definitief.

Datum: _____ Woonplaats: _____

Handtekening: _____

Ondergetekende machtigt Vakantiedorp "de Jutberg" de verschuldigde huur

voor bovengenoemde periode plus eventuele kosten voor annuleringsverzekering

van zijn / haar * rekening af te schrijven.

Bank / Giro *: _____ t.n.v.: _____

Woonplaats: _____

Wenst wel / geen * annuleringsverzekering.

* doorhalen wat niet van toepassing is!!!!

Landelijke Radio Vlooiemarkt 2011 in 's-Hertogenbosch

Op **zaterdag 12 maart 2011** nodigt de Veron afdeling Den Bosch, u weer van harte uit voor de 36ste jaarlijkse Landelijke Radio Vlooiemarkt, in het Autotron in Rosmalen (SHB).

Met recht spreken we van de meest bezochte gebeurtenis op radioamateurgebied in Nederland. In 2010 waren er meer dan 335 stands en steeg het aantal bezoekers boven de 5000 (+ 2,5%).

Uw afdelingssecretaris kan ook weer vooraf kaartjes bestellen. Hoe, staat op onze website. Heeft hij geen Internet en u wel, help hem dan even.

Het doel van de markt

Het doel van de markt is en blijft het bevorderen van zelfbouw. Naast gebruikte mag ook nieuwe apparatuur worden aangeboden, evenals nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes, hobbygereedschappen, enz. Illegale apparatuur wordt niet toegelaten.

De markt zelf

Meer en meer blijkt dat de Landelijke Radio Vlooiemarkt in Den Bosch ook een echte dag voor de amateur is. Men komt om er iets te kopen natuurlijk, maar ook voor de vele demo's, om oude bekenden weer te ontmoeten of zomaar voor de gezelligheid. De 36ste Radio Vlooiemarkt wordt weer oergezellig, maar behoudt wel het ware karakter van een vlooiemarkt. Uit het buitenland blijft de belangstelling groeien.

De zusterverenigingen over onze grenzen zijn door ons geïnformeerd en in hun verenigingsbladen hebben ze ons de nodige aandacht geschonken. Ook dit jaar zijn al weer vele buitenlandse standhouders ingeschreven.

Let op: op de markt is roken wettelijk verboden.

Entree en kassa's

De vlooiemarkt is geopend van 9.00–15.30 uur, de entreprijs is € 7,- per persoon. Autotron heeft ruime parkeergelegenheid (betaald). De kassa's gaan al om 8 uur open, u kunt dan alvast het gebouw in. Er zal naast de normale kassa's ook weer één voor gepast geld zijn.

Naast horec afaciliteiten in de hal zijn in het Autotron restaurants en bars aanwezig waar u ook wat kunt eten of drinken.

Route

Het AUTOTRON staat aangegeven op de borden op de A2 en de A59 en is slechts 100m van de A59 af. (De A59 loopt van Den Bosch naar Nijmegen.)

Er is een zeer goede parkeerplaats waar u pas bij het weggaan hoeft te betalen.

Per openbaar vervoer: per bus (lijn 90 Arriva richting Grave) van het station Den Bosch (op half uur elk uur, controleert u dat nog even) of per regiotaxi. Voor zendamateurs is er een inpraatstation op 145,250 MHz.

Voor reservering van een tafel en verder alle informatie zie onze website: www.radiovlooiemarkt.nl.

U kunt ons daar bereiken, of via e-mail: info@radiovlooiemarkt.nl, of bel: 06 1356 1325 (antw. app.).

Zie ook de mededeling van december 2010.

De afdeling Den Bosch verheugt zich er op u allen weer te kunnen begroeten en we wensen u alvast een plezierige dag toe.

Tot ziens op 12 maart 2011.

Eric Elstrodt, PA2ELS,
secretaris Stg. BRAC



QSL direct verzonden en 'direct' retour!

Op 15-7-2008 maakte ik een QSO met EI5HV. Zelf verzend ik zelden als eerste een QSL-kaart omdat mijn interesse niet bij dit aspect van de hobby ligt. Ik ontving de QSL kaart van dit QSO ruim één jaar later direct op 23-08-2009.

Omdat ik alle ontvangen QSL kaarten beantwoord schreef ik de QSL kaart uit, die in bijgevoegde afbeelding is toegevoegd en verzond deze dezelfde dag ook direct (TPG post). Daarmee was ik in de veronderstelling EI5HV beantwoord te hebben.

Begin december 2010 kom ik thuis en zie mijn eigen QSL kaart in de brievenbus liggen. Ik ben enigszins verbaasd hoe mijn eigen QSL kaart bij mij in de brievenbus terecht komt.

Bij nadere bestudering van de QSL zie ik een poststempel en een handgeschreven pijltje naar mijn naam en adres op de achterzijde van de QSL kaart staan.

Klaarblijkelijk is de QSL kaart via TPG post naar EI verzonden maar op een voor mij onverklaarbare wijze zonder envelop in het reguliere postcircuit terecht gekomen waarna TPG de QSL kaart weer keurig bij mij heeft bezorgd.

Ik heb besloten de QSL nogmaals aan EI5HV te verzenden zodat deze alsnog – al is het enigszins vertraagd – de bevestiging van ons QSO krijgt. Ik ga er vanuit dat de QSL deze keer niet meer 'direct' retour komt!

73, PH2A, Arno van Hooijdonk

Met een maand ben ik van alles af!

Dit stukje gaat over het opzeggen van uw lidmaatschap van de VRZA. Dat was u natuurlijk helemaal niet van plan maar voor het geval u ooit zou willen opzeggen, is het goed dat u het volgende weet.

In elke CQ-PA staat op de eerste tekstpagina hoe u moet opzeggen. Simpel gezegd: volgens artikel 4 van de statuten van de VRZA kun je alleen per 1 januari van een jaar het lidmaatschap opzeggen en je moet dat opzeggen minstens twee maanden voor 1 januari van dat jaar doen. Wie na 1 november opzegt, is te laat, blijft dus een jaar langer lid en is ook over dat hele jaar nog contributie verschuldigd.

In november j.l. werden onze ledenadministrateur Rina PA3DZI en ondergetekende geconfronteerd met leden die na 1 november 2010 hun lidmaatschap opzegden per 1 januari 2011.

Te laat dus, maar toen zij op de gevolgen werden gewezen was het verweer: "Ja, maar er is nu een wet waardoor je met een maand opzegtermijn van alles af kunt!"

Waarschijnlijk hadden zij iets gelezen of gehoord over de Wet van 26 november 2010, houdende wijziging van Boek 2 en Boek 6 van het Burgerlijk Wetboek (stilzwijgende verlenging en opzegtermijn bij lidmaatschappen, abonnementen en overige overeenkomsten). Die wet is gepubliceerd in Staatsblad nummer 789 van 30 november 2010 en treedt in werking op de eerste dag van de dertiende kalendermaand na de datum van publicatie.

En daar begint het misverstand al: die wet treedt dus pas op 1 januari 2012 in werking! En is die wet dan op het lidmaatschap van de VRZA van toepassing?

De initiatiefnemer van het wetsontwerp, het Tweede Kamerlid Van Dam, geeft in de Kamerstukken het volgende voorbeeld:

"Om het concreet te maken: indien een lid van een vereniging als onderdeel van dat lidmaatschap het verenigingsblad ontvangt, dan is het verenigingsrecht van toepassing. Indien een vereniging aan de leden of derden een abonnement op een blad aanbiedt dat afzonderlijk wordt afgerekend, dan geldt het contractrecht en dus gelden in dat geval de bepalingen van het artikel 6:236 en 6:237. Voor de consument is het eenvoudig. Indien hij of zij ergens lid van wordt, geldt het verenigingsrecht, indien een abonnement of contract wordt afgesloten, geldt het contractrecht."

Onderdeel van het lidmaatschap van de VRZA is het ontvangen van het verenigingsblad CQ-PA dat niet afzonderlijk wordt afgerekend. Kortom, het verenigingsrecht blijft ook vanaf 1 januari 2012 op uw lidmaatschap van toepassing en daarmee ook de hiervoor geschetste regeling over het opzeggen van uw lidmaatschap. Het is maar dat u het weet: tijdig opzeggen is en blijft opzeggen voor 1 november!

Karel Spaas, PA3AKE, secretaris VRZA

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

GB ANTENNES & TOWERS sinds 1990

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

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



Contestkalender

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

Data	Tijd in UTC	Omschrijving	Band
01/25	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
02/01	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
02/08	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
02/15	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
02/15	19.00-22.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
02/20	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
02/20	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
02/22	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
03/01	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
03/05-06	14.00-14.00	Internationale contest	2+hoger
03/08	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
03/08	19.00-22.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
03/12-13	18.00-12.00	VERON ATV contest	70+hoger
03/15	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
03/19	16.00-19.00	AGCW contest	2
03/19	19.00-21.00	AGCW contest	70
03/19-20	12.00-12.00	DARC SSTV contest	2+70
03/20	07.00-11.00	UBA lente contest	6
03/20	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
03/20	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
03/22	18.00-22.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
03/27	01.00	BEGIN ZOMERTIJD !!!	
03/27	06.00-10.00	UBA lente contest	2
01/22-23	12.00-12.00	BARTG RTTY sprint	80t/m10
01/28-30	22.00-22.00	CQ WW DX contest CW	160
01/29-30	06.00-18.00	REF contest CW	80t/m10
01/29-30	13.00-13.00	UBA contest SSB	80t/m10
02/05	16.00-19.00	AGCW handtastenparty	80
02/05-06	00.00-24.00	10-10 international winter contest SSB	10
02/05-06	12.00-24.00	Black sea cup	160t/m10
02/05-06	18.00-18.00	Mexicaanse RTTY contest	160t/m10
02/12	11.00-13.00	Asia Pacific sprint CW	80t/m10
02/12	17.00-21.00	FISTS winter CW sprint	80t/m10
02/12-13	00.00-24.00	CQ WW RTTY WPX contest	80t/m10
02/12-13	12.00-12.00	PACC contest	160t/m10
02/12-13	21.00-01.00	RSGB 1e contest CW	160
02/16	19.00-20.30	AGCW semi automatic key party	80
02/18-19	21.00-21.00	Russische PSK contest	80/tm10
02/19-20	00.00-24.00	ARRL DX contest CW	160t/m10
02/25-27	22.00-22.00	CQ WW DX contest SSB	160
02/26-27	06.00-18.00	REF contest SSB	80t/m10
02/26-27	13.00-13.00	UBA contest CW	80t/m10
02/27	09.00-11.00	HSC contest	80t/m10
02/27	15.00-17.00	HSC contest	80t/m10
03/05-06	00.00-24.00	ARRL DX contest SSB	160t/m10
03/06	11.00-17.00	DARC Corona digitale contest	10
03/12	14.00-20.00	AGCW QRP contest	80t/m10
03/12-13	16.00-16.00	EA PSK31 contest	80t/m10
03/13	07.00-11.00	UBA lente contest CW	80
03/19-20	12.00-12.00	DARC SSTV contest	80
03/19-20	12.00-12.00	Russische DX contest	160t/m10
03/26-27	00.00-24.00	CQ WW WPX contest SSB	160t/m10
03/27	01.00	BEGIN ZOMERTIJD !!!	

De nieuwe naam

Wij maken moeilijke tijden door. 60 jaar lang heeft ons kleine landje van zendamateurs 2 clubs gekoesterd. Elke club had verschil van mening met de andere club. Zo hoort dat in een democratische samenleving. Maar zijn we daar wel zo gelukkig mee?

In de 70'er jaren is er een poging gedaan om te fuseren, die poging is toen mislukt.

Veel afdelingen hebben inmiddels het initiatief genomen om volledig samen te werken. Landelijk is die fusie nog niet gerealiseerd. Het probleem was steeds: Hoe moet onze nieuwe naam worden?

Wat je ook verzint, een van de beide clubs moet iets inleveren, waar de andere van profiteerde. Nooit kwam iemand op het idee om de nieuwe club Veron en VRZA te noemen. Waarom niet?

Grote voorgangers van dit idee zijn: Peek en Cloppenburg, Vroom en Dreesman, Van Gend en Loos en: Pauw en Witteman. Een simpel idee dus. Een van de voordelen is, dat je als club sterker staat om een onbruikbaar kortegolf gebied effectief van de storing te bevrijden van de ellende van geschakelde voedingen en ander elektronisch gespuis, nu in teamverband.

Ik geef alleen het idee maar aan. U mag er uw voordeel meedoen.

Tuclor



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



Locator-contest

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

Uitslag 60e Nederlandse Locator Contest – december 2010

Call	Qso's	Qso pntn	Multiplier	Contest punten
Sectie A (Multi-multi band)				
PI4FRG	43	43	35	1505
PI4ZWN	42	50	26	1300
Sectie B (Single-multi band)				
PA4MRS	52	58	53	3074
PA4SDV	42	42	44	1848
PE1EWR	43	65	27	1755
PF50RNARS*	25	25	26	650
PAoRDY	12	12	15	180
PA1X	12	12	14	168
PA600MIR*	9	9	12	108
PAoFEI	4	4	7	28

Sectie C (Multi opr. 2m)				
PI4VHW	67	75	45	3375
PI4DEC	63	65	43	2795
PI4VPO	50	64	34	2176
PI4KGL	46	46	41	1886

Sectie D (Single opr. 2m)				
PD1GWF	56	74	35	2590
PA5JSB	27	31	25	775
PE1LZS	20	20	21	420
PD1AJT	16	16	15	240
PDokM	17	19	10	190
PA7XG	12	12	12	144
PE1ODY	6	6	7	42
PA7PTT	4	4	5	20
PA3CEB	2	2	3	6

Sectie E (Multi opr. 6m)				
PI4KGL	30	36	30	1080
PI4CG	17	17	18	306

Sectie F (Single opr. 6m)				
PE2HHN	8	8	6	48
PE1IWT	5	5	6	30

Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)				
PI4KGL	48	91	30	2730
PI4DEC	35	60	24	1440

Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)				
PD1AJT	18	20	17	340
PDokM	16	22	9	198
PD1GWF	15	14	12	168
PE1ODY	3	3	4	12

Sectie I (Swl's)				
Sectie J (/Mobiel)				
PA3DEW/M	42	48	29	1392
PD2KMW/M	35	35	26	910

* = PF9A

EINDSTAND Nederlandse Locator Contest 2010

Dit is de stand na 12 contesten. Tussen () het aantal keren meegedaan dit jaar. Bij hen die 12x hebben meegedaan staat tussen haakjes de laagste maandscore.

Call	Contestpunten	()
Sectie A (Multi-multi band)		
1* PI4FRG	28532	(12) (952 juli)
2* PI4ZWN	18270	(11)
3# PI4WBR	2860	(1)
4 PI4AML	1861	(5)
5 PA100WELP	884	(1)
6 PI4MRC	108	(2)

Sectie B (Single-multi band)		
1* PA4MRS	26277	(9)
2* PA4SDV	19930	(10)
3* PE1EWR	18629	(11)
4# PAoMIR	12708	(10)
5# PC1C	9538	(11)
6# PAoRDY	6516	(8)
7# PF9A	6461	(9)
8# PA1X	1866	(7)
9# PD4X	1493	(8)
10#PAoFEI	984	(12) (18 aug)
11 PA4MDB	63	(1)
12 LY9A	27	(1)
12 LY3BA	27	(1)
14 PD3BL	19	(3)

Sectie C (Multi opr. 2m)		
1* PI4VHW	43661	(12) (2816 juni)
2# PI4DEC	38053	(12) (2223 nov)
3# PI4KGL	34151	(12) (1023 aug)
4# PI4VPO	19761	(12) (864 juni)

Sectie D (Single opr. 2m)		
1* PD1GWF	21372	(12) (25 mei)
2* PD5CW	17077	(8)
3# PA5MB	10472	(5)
4* PA5JSB	10218	(11)
5# PDokM	5216	(12) (187 febr)
6# PD1AJT	2942	(12) (42 jan)

7# PE1LZS	2902	(10)
8 PD1BDP	1511	(6)
9 PE1KL	1310	(3)
10 PA65HPV	624	(1)
11 PD7N	378	(1)
12 PA7FRN	368	(3)
13# PE1ODY	335	(12) (2 aug)
14 PG9H	274	(4)
15# PA3CEB	254	(8)
16 PI4ARL	225	(1)
17# PA7PTT	196	(11)
18 PA7XG	144	(1)
19 PA3GEO	133	(1)
20 PH8GB	110	(1)
21 PDoRTX	44	(3)

Sectie E (Multi opr. 6m)		
1* PI4KGL	13237	(12) (182 aug)
2# PI4D	6571	(6)
3# PI4CG	3420	(12) (63 aug)

Sectie F (Single opr. 6m)		
1* PE2HHN	2229	(11)
2# PE1IWT	1818	(11)
3 PG9H	40	(4)
4 PA5MB	15	(1)

Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)		
1* PI4KGL	22706	(12) (675 mei)
2# PI4DEC	22173	(12) (945 juni)

Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)		
1* PD1AJT	2728	(12) (30 jan)
2* PD1GWF	2138	(9)
3# PDokM	1163	(11)
4# PE1ODY	433	(12) (2 aug)
5 PD5CW	68	(3)
6 PG9H	36	(4)
7 PA5JSB	20	(3)
8 PA3GEO	2	(1)

Sectie I (Swl's)		
1* PA-9565	1338	(10)

Sectie J (/Mobiel)		
1* PD2KMW/m	16253	(11)
2* PA3DEW/m	12873	(11)
3 PF9A/m	2	(1)

De met * gemerkte stations ontvangen een beker + certificaat, alle met een # gemerkte stations ontvangen een certificaat.

De verbindingen van PA7PTT zijn alle gemaakt in RTTY en PI4DEC verspeelde op de laatste contestdag zijn 1e plaats in de sectie G (70cm) door een half uur later te beginnen en die achterstand hebben ze niet meer goed kunnen maken op PI4KGL.

Tot de januari contest.
73, Martin PF9A

Afdelingsbeker 2010

Stand na 11 contesten

Afdeling	punten
PI4AML (PAoMIR - PA4SDV - PI4AML - PF9A - PAoRDY - PD3BL)	193
PI4VRL (PAoFEI - PE1LZS - PI4FRG - PA-9565 - PA3CEB)	145
PI4ZWN (PDokM - PI4ZWN - PD4X - PA3GEO - PA7XG)	115
PI4KGL (PG9H - PI4KGL)	91
PI4ADH (PE1ODY - PD1AJT)	65
PI4WBR (PD5CW - PI4WBR - PA3DEW/M)	60
PI4TWN (PE1IWT - PE2HHN)	35
Voorne-Putten (PD2KMW)	23
PI4ARL (PI4ARL)	2
PI4VGZ (PA4MDB)	2
PI4CQP/A (PI4CQP/A)	1
PI4AML winnaar van de afdelingsbeker.	

HAJE ELECTRONICS

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

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

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



Marathon

Radio-competitie voor zend- en luisteramateurs. De spelregels staan opgenomen in CQ-PA 1/2011 of kunnen schriftelijk worden aangevraagd bij Peter Boorsma, 3de Oosterparkstraat 332, 1092 SC Amsterdam, E-mail: marathon@vrza.nl

EINDSTAND 2010

Phone landen	pnt	inz
1 PD7BZ	163	11*
2 PD1RP	158	10*
3 PAoMIR	151	10*
4 PA3FYG	137	11
5 PD3GVA	90	8
6 PAoRDY	89	8
7 PAoAWH (grp)	84	11
8 PAoFAW	78	10
9 PA3FOE	78	9
10 ON8LY	74	3
11 PD5CW	69	4
12 OP4A	67	3
13 PAoLSK	64	6
14 PA3AM	61	9
15 PAoFEI	58	10
16 PD5JFK	57	3
17 PAoHOR #	53	5
18 OO9O	35	4
19 PD0JHM	28	1
Telegrafie landen		
1 PAoRDY	204	11*
2 PA3AM	200	11*
3 PD7BZ	151	11*
4 PG7V	143	8
5 PAoMIR	141	9
6 OO9O	134	9
7 ON6LY	110	4
8 PAoHOR #	106	10
9 PD5CW	96	7
10 PD0JHM	94	8
11 PA3FOE	89	9
12 PAoFAW	88	10
13 OP4A	80	4
14 PAoLSK	75	9
15 PAoFEI	64	9
16 PA3AIN	62	4
17 PA3ALY (grp)	51	8
18 ON8FU	47	6
19 PD1RP	34	3
20 PA2PRU	26	2
21 PA3FMI	13	6
22 PD1AJT	1	1
HF Digi landen		
1 PA2GP	225	11*

2 PD7BZ	160	11*
3 PA2PDV	121	10*
4 PA3FOE	112	9
5 PA3FYG	107	10
6 PAoHOR#	101	8
7 PAoMIR	98	9
8 PAoRDY	90	6
9 PAoLSK	88	10
10 OP4A	70	1
11 PAoFAW	54	7
12 PA2PRU	50	7
13 PD1AJT	39	1
14 PD1RP	31	3
15 PD5CW	23	1
16 ON6LY	19	2

Prefixen all mode

1 PA2GP	1845	11*
2 PD7BZ	1690	11*
3 PAoMIR	1658	10*
4 PA3FYG	1233	11
5 PAoFAW	1170	10
6 PA3RDY	1147	11
7 PG7V	1095	8
8 PA3FOE	1023	10
9 OO9O	1019	10
10 PAoLSK	963	11
11 PAoAWH (grp)	891	11
12 PA3AM	863	11
13 OP4A	823	5
14 PD1RP	803	11
15 PAoHOR#	721	11
16 PD5CW	699	7
17 PA3AIN	592	7
18 ON6LY	527	5
19 PD3GVA	360	8
20 PD0JHM	358	8
21 PAoFEI	317	11
22 PD5JFK	250	3
23 PD1AJT	91	1

Prefixen QRP

1 PAoAWH	891	11*
2 PA3ALY	257	9*
3 PD5CW	130	1
4 PAoFAW	47	7
5 PAoMIR	35	4

6 meter Landen

1 PAoRDY	168	9*
2 OO9O	76	6*
3 PAoMIR	70	10
4 PAoFEI	39	9
5 ON6LY	4	2
6 OP4A	2	1

Prefixen 6 meter

1 PAoRDY	416	9*
2 OO9O	262	6*
3 PAoMIR	254	10
4 PAoFEI	80	9
5 ON6LY	17	2
6 OP4A	10	1

2 meter Landen

1 PE1ODY	67	10*
2 PAoFEI	52	11*
3 PAoMIR	45	11
4 PD5CW	15	7
5 PAoRDY	13	6
6 PA3FOE	9	9
7 ON6LY	1	1
PD1AJT	1	1

Prefixen 2 meter

1 PE1ODY	297	10*
2 PAoMIR	292	11*
3 PAoFEI	151	11
4 PD5CW	150	7
5 PAoRDY	67	6
6 PA3FOE	46	9
7 PD1AJT	17	1
8 OO9O	14	5
9 ON6LY	1	1

Prefixen 2 meter FM

1 PAoMIR	176	11*
2 PD5CW	149	7
3 PE1ODY	26	8
4 PA3FOE	6	1

UHF/SHF landen

1 PE1ODY	26	10*
2 PAoFEI	20	11*
PAoMIR	19	11
4 PD1AJT	4	3
5 PD5CW	2	2

Prefixen UHF/SHF

1 PAoMIR	74	11*
2 PE1ODY	63	10*
3 PAoFEI	40	11
4 PD1AJT	28	3
5 PD5CW	5	2

De marathon eindstand van 2010

De strijd is weer gestreden en ik wil alle winnaars en natuurlijk de tweede en derde plaatsen van harte feliciteren. Ook wil ik alle deelnemers bedanken voor het meedoen met de marathon en hoop dat jullie in 2011 weer van de partij zullen zijn. Het is dan wel met een andere marathonmanager. De prijswinnaars zijn gemerkt met een asterisk (*) en de prijzen met certificaten en zegels zullen zo snel mogelijk worden verstuurd.

Het aantal deelnemers is het afgelopen jaar tot een recordhoogte gestegen vooral bij HF. Het is jammer dat de luisteramateurs het hebben laten afweten. Voor zover ik weet is dit de eerste keer dat er een marathon gedraaid heeft zonder luisteramateurs. Misschien het komend jaar beter.

De hoogste score is ook dit jaar weer behaald in Digi mode met 225 landen, een hele prestatie. Bij HF prefixen is volgens mij de score ook nog nooit zo hoog geweest als nu met 1845 prefixen.

Als het goed is was dit mijn laatste bijdrage als marathonmanager, ik wens mijn opvolger heel veel succes toe en maak het hem niet al te moeilijk.

Allemaal een heel gelukkig en gezond 2011.

Veel succes allemaal en wie weet komen we elkaar nog eens tegen op de band.

Best 73, Ben PAoHOR



Uw leverancier voor:

- software defined radio
- morsesleutels
- microfoons
- headsets
- en meer



WWW.HEIL-SOUND.NL

UITGEBREIDE INFORMATIE OVER ONS EN ONZE PRODUCTEN VINDT U OP:
WWW.SDRWINKEL.NL EN WWW.PARMACOM.NL

VRZA Marathon reglement 2011

Wedstrijdperiode

De marathon loopt van 15 januari 2011 00.00 UTC tot 14 december 2011 24.00 UTC.

Deelname

Alle gelicenseerde zendamateurs en alle geregistreerde luisteramateurs in Nederland en België.

Categorieën

1. HF Phone landenwedstrijd (AM/SSB/FM)
2. HF Telegrafie landenwedstrijd (CW)
3. HF Digi mode landen (hierbij gelden alle soorten van digi verbindingen)
4. HF Prefixwedstrijd (AM/SSB/FM/CW/RTTY/PSK31, enz.)
5. HF QRP prefix wedstrijd (max. 10 Watt input) *
6. VHF 6 meter Landenwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)
7. VHF 6 meter prefixwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)
8. VHF 2 meter landenwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)
9. VHF 2 meter prefixwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)
10. VHF 2 meter FM prefixwedstrijd (max. 15 Watt output) *
11. VHF 2 meter Digi landen (hierbij gelden alle soorten van digi verbindingen)
12. UHF/SHF landenwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)
13. UHF/SHF prefixwedstrijd (AM/SSB/FM/CW)

Opmerkingen:

- a. Voor de categorie HF tellen alle banden mee van 160 meter t/m 10 meter, inclusief de WARC-band.
- b. * Categorie 5 en 10 zijn alleen bestemd voor zendamateurs.
- c. Onder een land wordt verstaan, elk land dat per 15 januari 2011 voorkomt op de DXCC landenlijst van de ARRL. Ook nieuwe landen welke in 2011 worden toegevoegd tellen in 2011 mee zowel voor landen als prefixen.
- d. Onder een prefix wordt verstaan het eerste gedeelte van een roepletter t/m het laatste cijfer, bijvoorbeeld: ON4, G3, WB23, 9K2 etc. Bij portable stations telt de portable prefix, zoals F3/PAoZYYX = F3, G/ON7AA = G0, DF5GG/8 = DF8, BY4XX/PA = PAo etc.
- e. Bij een call als BY1P/OK1DR telt de call van het geactiveerde land mee. In dit geval is het land BY en de prefix BY1.
- f. Ieder land en iedere prefix tellen voor 1 punt.
- g. Stations die MM werken tellen niet mee, noch voor prefixen, noch voor landen.
- h. Stations gehoord of gewerkt via een satelliet, een repeater of echolink tellen niet mee.
- i. Een deelnemer mag met meerdere categorieën meedoen.

Logs

Elk land/prefix mag maar eenmaal per jaar worden opgevoerd, behalve in de categorieën 6, 7, 8, 9 en 10 (6 meter landen en prefixen, VHF 2 meter landen en prefixen en VHF 2 meter FM prefixen), en in de categorieën 11, 12 en 13 (UHF/SHF landen en prefixen). Hier mag elke prefix of land iedere maand opnieuw worden geteld.

1. Alleen de nieuwe gewerkte call insturen.
2. Luisterstations dienen ook het tegenstation te vermelden.
3. Luisterstations mogen niet meer dan tien calls per maand opvoeren met hetzelfde tegenstation.
4. Logs op alfabetische volgorde van prefix opstellen (indien mogelijk).
5. Logs insturen per maand, maar moeten op de 20ste van elke maand binnen zijn. De maand loopt dus van de 15e 00.00 uur tot de 14e 24.00 uur. (Hier moet streng de hand aan worden gehouden i.v.m. het insturen van de tussenstand naar de redactie.)
6. Logs mogen via de post of via E-mail ingestuurd worden. Het E-mail adres is marathon@vrza.org.
7. Naast het insturen van uw log volgens onderstaande voorbeelden, kunt u ook uw log insturen volgens het standaard ADIF-formaat, zoals dit door uw elektronisch Logboekprogramma wordt gegenereerd. Deze adif-file dient als attachment met uw

e-mail te worden opgestuurd met als file-name: <uw-call>.adi. Voorbeeld: pd1rp.adi. verder geen toevoegingen zoals maand of periode. In uw eerste inzending dient u wel eenmalig aan te geven voor welke categorie(en) u meedoet.

Voorbeeld marathonlog A

Marathonlog PD1RP

Maand: januari

Categorie: CW landen

Nr	Land	Call	Datum	UTC	Band
1	ON	ON4MY	23 jan.	0910	80
2	PA	PA6VRZ	15 jan.	1234	80
3	VK	VK3JOU	17 jan.	1203	15
4	W	W3ONS	19 jan.	1855	10

Voorbeeld marathonlog B

Marathonlog PD1RP

Maand: januari

Categorie: Prefixen

Nr	Prefix	Call	Datum	UTC	Band
1	C56	C56/GM3YOR	24 jan.	1202	20
2	DF5	DF5AA	24 jan.	1740	40
3	DF6	DF6AA	24 jan.	1830	80
4	HG750	HG750AB	21 jan.	1025	20

Prijzen

Iedere deelnemer die zes keer of meer een log instuurt krijgt de eerste keer het Marathon Certificaat. Deelnemers die het volgende jaar weer meedoen ontvangen dan een zegel welke op het certificaat geplakt kan worden. Prijzen worden alleen toegekend als er twee of meer deelnemers zijn bij een categorie. De winnaar van elke categorie die zes keer of meer een log ingestuurd heeft ontvangt een beker. Bij 5 deelnemers aan een categorie ontvangt nummer 2 ook een beker, en bij 10 deelnemers of meer aan een categorie ontvangen de eerste drie een beker.

Laatste woord

Deelname houdt automatisch in dat men zich onderwerpt aan de beslissingen van de marathon manager inzake dubieuze calls enz.

Tussenstanden

Deze worden maandelijks gepubliceerd in CQ-PA. Deelnemers die een voldoende gefrankeerde enveloppe met eigen naam en adres insluiten krijgen de standenlijst en een uitdraai uit mijn computer thuisgestuurd. Deelnemers die hun log per E-mail opsturen ontvangen ook via E-mail de standenlijst.

De marathon is vernieuwd, niet het reglement maar de wijze van het verwerken van het log. Als nieuwe deelnemer aan de marathon moet je je nu eerst aanmelden. Dit kan door in te loggen op www.vrzamarathon.nl.

- Type hier je call in en druk op registreer.
- In de volgende pagina die je krijgt vul je je e-mail adres in. In het laatste veld klik je aan z voor zendamateur of l voor luisteramateur. Tevens aanvinken bij welke categorie je mee wilt doen.
- Klik daarna op submit. Sluit af en daarna ontvangt u een e-mail met een wachtwoord en een pincode. Het wachtwoord gebruik je om in te loggen bij www.vrzamarathon.nl. Log nu in op de site en voer call en password in en druk op Continue.
- Op de volgende pagina is de gebruiksaanwijzing te downloaden. De pincode is om de .adi file in te sturen naar: opgave@vrzamarathon.nl. Vul in bij het onderwerp (pd1rp spatie pincode). Als er na het lezen van de gebruiksaanwijzing nog vragen zijn kunt u die mailen naar marathon@vrza.nl.

Logs sturen aan:

Peter Boorsma

3de Oosterparkstraat 332

1092 SC Amsterdam

e-mail: marathon@vrza.org



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

A35AY Tonga gepland van 4 t/m 9 februari door JA1NLX op de HF banden met CW en RTTY.
C6ABB Bahamas gepland van 7 t/m 17 februari door N2RFA op 17-20-40 en 80m met CW en RTTY.
DX0DX Spratly Island gepland in de periode van 6 t/m 24 januari door een team met o.a. VK3FY.
FK/DL9GRE Nieuw Caledonie en FK/DL2NUD is gepland van 16-26 januari en ook van 3 t/m 15 februari op HF en EME.
H40FN Temotu en H40FK is nog gepland tot 23 januari door DK9FN en DG1FK op 6 t/m 160m met CW, PSK en RTTY.
HI9/IK2GNW Dominicaanse Rep. gepland van 27 jan. t/m 27 febr. De QSL manager is I2YSB.
J5UAP Guinee Bissau gepland van 1 febr.-31 maart door HA3AU1 op 10 t/m 160m in CW en RTTY met 500 watt. In dezelfde periode ook QRV vanuit Senegal als 6W2SC.
J5NAR Guinee Bissau gepland van 5 t/m 26 febr. door HA0NAR op 30 t/m 160m. Zelfde periode ook QRV als 6W/HA0NAR.
J7 Dominica dx-peditie door een team met 8 oprs uit de USA op 10 t/m 160m met CW, SSB en RTTY en max. 100 watt.
J79XBI Dominica gepland van 7 jan. t/m 17 mrt. door SM0XBI.
OA4/PA3GFE Peru gepland in de periode van 28 dec. tot 27 jan. op 15 t/m 40m met voorkeur voor de 30 en 40m met als antenne een inv. vee of een GP en alles in vakantiestijl.
P29CW Papua en Nieuw Guinea gepland van 5 febr.-5 mrt. door VK2GR op 10 t/m 160m met 100 watt.
P40CG Aruba gepland van 10 t/m 24 jan. door W2CG op 10 t/m 80m in hoofdzaak met CW en SSB.
PJ2/OE3JAG Curaçao is gepland van 30 jan.-11 febr. op 12 t/m 40m in hoofdzaak met CW in vakantiestijl.
PJ6/G4IUF Saba gepland van 27 jan. t/m 3 mrt. met CW en SSB.
S9DX Sao Tome gepland van 3 t/m 17 februari door een team van 7 oprs uit DL op 6 t/m 160m met CW, SSB en RTTY.
T88RX Rep. Palau gepland van 21 t/m 26 januari door JE1RXJ op 6 t/m 160m maar met voorkeur voor de LF banden in CW en SSB.
T88ZM Rep. Palau gepland van 2 t/m 8 februari door 5B4AGN op de HF banden in hoofdzaak met CW. QSL via M0URX.
V31ME Belize en V31ML dx-peditie door DJ1JB en DJ4EL is gepland van 18 t/m 26 januari op 10 t/m 80m in SSB.
VP8 South Orkneys er is een dx-peditie gepland in de periode van 27 januari tot 8 februari door een internationaal team bestaande uit 14 oprs afkomstig uit USA-VE-EY-18 en 9V1 op 10 t/m 160m met CW, SSB en RTTY. QSL via VE3XN.
YJ8HP Vanuatu en YJ8GR is een dx-peditie

door DL2NUD en DL9GRE gepland van 27 jan. t/m 2 febr. op 2m en EME.
3B8SC Mauritius gepland van 8 t/m 17 febr. door SP2JMB met CW, SSB en RTTY.
3B8/F6HMJ Mauritius gepland van 21 jan. t/m 21 febr. all band CW-SSB.
5R8HL Madagaskar gepland van 17 jan. t/m 4 febr. door SM1ALH, SM1IRS en SM4HAK op 10 t/m 80m CW en SSB.
5R8PR Madagaskar gepland van 17 t/m 25 jan. door IK2QPR op 10 t/m 40m met CW, SSB en RTTY.
De volgende stations zijn alle gehoord in de periode 20 december tot 4 januari 2011:
A45XR Muscat & Oman geh. op 3508 CW 19.50 en ook op 10102 CW 16.15. QSL zie qrz.com.
A61BK Ver. Arab. Emiraten geh. op 3794 SSB 20.00.
A61E Ver. Arab. Emiraten geh. op 18109 RTTY 10.50. QSL via EB7DX.
A71/JY5FX Qatar geh. op 14248 SSB 11.30. QSL zie qrz.com.
A92GR Bahrein geh. op 14207 SSB 14.30.
A71CV Qatar geh. op 24958 SSB 15.50 en op 21071 PSK 14.30.
BD7LMD China geh. op 14185 SSB 14.00.
BD9TX China geh. op 14250 SSB 13.40.
BV100 Taiwan geh. op 18104 RTTY 08.00 en ook op 21086 RTTY 08.00. Deze speciale call wordt nog gebruikt tot 31-12-2011.
D2SG Angola geh. op 14185 SSB 14.10 en op 14260 SSB 15.00.
D44TBV/P Cape Verdi geh. op 7005 CW 08.30, 21017 CW 13.45 en op 18102 PSK 15.20. QSL via JA1PBV.
EP4SP Iran geh. op 7002 CW 16.15. QSL via OK1DOT.
ET3AA Ethiopie geh. op 21225 SSB 14.30.
FG5GP Guadeloupe geh. op 21240 SSB 13.45.
FR1LC Reunion Island geh. op 21240 SSB 14.25.
FR5MV Reunion Island geh. op 21072 PSK 12.30. QSL zie qrz.com.
H40FN Temotu geh. op 3510 CW 16.00. QSL via HA8FW.
HS0ZHK Thailand geh. op 21072 PSK 09.00.
J5V Guinee Bissau geh. op 18074 CW 16.15 en ook op 10106 CW 20.00. QSL via JA1PBV.
JY5HX Jordanie geh. op 14072 PSK 10.00.
KP2AD Am.Virgin Isl. geh. op 18153 SSB 11.45 en ook geh. op 14202 SSB 12.00. QSL zie qrz.com.
P43JB Aruba geh. op 18080 CW 14.20 en op 21025 CW 14.30.
ST2EB Soedan geh. op 14263 SSB 15.30.
T6AE Afghanistan geh. op 14258 SSB 11.50.
T6AF Afghanistan geh. op 14092 RTTY 11.30.
TJ3AY Cameroen geh. op 18101 PSK 14.10, 21071 PSK 15.00, 14200 SSB van 14.30-16.00 op 18130 SSB 11.00 en op 7091 SSB 16.40. QSL via F5LGE.
TR8CA Gabon geh. op 7170 SSB 17.30, op 7009 CW 17.40 en ook op 10116 CW 16.45. QSL via F6CBC.
TY5ZR Rep. Benin geh. op 14225 SSB 14.50.

V31BD Belize geh. op 14014 CW 17.45.
V44KAI St. Kitts geh. op 18095 PSK 14.00.
V5/DK1CE Namibie geh. op 3501 CW van 19.30-20.45 en ook op 18078 CW 14.15
V5/DJ2BQ Namibie geh. op 21076 PSK 12.00.
V85SS Brunei geh. op 7004 CW 16.00. QSL zie qrz.com.
V85TL Brunei geh. op 10103 CW 14.15 en op 3507 CW 15.30.
VP8DMH Antarctica geh. op 14260 SSB 14.00.
VP8LP Falklands geh. op 21292 SSB 14.15.
VQ9LA Chagos geh. op 10138 RTTY 14.00 en op 14086 RTTY 15.45.
VQ9JC Chagos geh. op 18070 CW 11.40 en op 18088 CW 13.10.
VQ9ZZ Chagos geh. op 18094 CW 12.45. QSL via N1ZZZ.
XU7KOH Cambodja geh. op 21070 PSK 09.00 en ook op 7019 CW 16.30 en XU7ACY op 3512 CW 18-19.00. QSL via ON7PP.
XW1B Laos geh. op 18103 RTTY 09.00, 14090 RTTY 09.30 en op 21080 RTTY 08.00. QSL via E21EIC.
YI1IRQ Irak geh. op 14200 SSB 09.40. QSL zie qrz.com.
YS1/HB9KNA El Salvador geh. op 14132 SSB 14.00.
Z22JE Zimbabwe geh. op 28492 SSB 10.45. QSL via K3IRV.
ZD7FT St. Helena geh. op 14200 SSB 07.45, op 21240 SSB 10.50 en ook op 28490 SSB 11.00. QSL zie qrz.com.
3D2RB Fiji geh. op 10102 CW 07.45-09.00. QSL via OH3RB.
5N7M Nigeria geh. op 18086 CW 18.30, op 18154 SSB 18.40, op 14209 SSB 06.15, op 21030 CW 11.45, op 18103 RTTY 10.20 en ook op 21275 SSB 11.15. QSL via OM3CGN.
4S7KKG Srilanka geh. op 14076 RTTY 12.30, de operator DC0KK verblijft hier nog tot 13 maart 2011.
4S7NE Srilanka geh. op 18119 SSB 12.10.
5R8AL Madagaskar geh. op 14040 CW 14.00.
7Q7BP Malawi geh. op 28020 CW 11.20. QSL via G3MRC.
7Q7HB Malawi geh. op 21082 RTTY 10.10. QSL direct via G0IAS.
7Z1HL Saoedi Arabie geh. op 21027 CW 12.40 en 14022 CW 13.00.
9M2MRS West Maleisie geh. op 10104 CW 15.00 en ook op 7023 CW 16.15. QSL via PA0RRS.
9M2TO West Maleisie geh. op 18077 CW 09.15 en ook op 10113 CW 14.40. QSL via JA0DMV.
9M6TMT Oost Maleisie geh. op 14222 SSB van 14.00. QSL via N15DX.
9M6XRO Oost Maleisie geh. op 3504 CW 15.00.
9Y4SRR Trinidad geh. op 14288 SSB 17.00.

Propagaties In de maand december zijn er van dag tot dag de volgende aantallen zonnevlekken gemeten:

1 t/m 7 dec. 44-38-47-52-42-28-31
8 t/m 14 dec. 48-54-40-23-52-49-34
15 t/m 21 dec. 22-11-11-0-11-12-12
22 t/m 31 dec. 12-23-0-25-24-31-29-24-47-68

We kunnen niet klagen over het aantal zonnevlekken in december, maar er waren wel een paar dipjes.

Dat was het weer voor deze maand en dan wens ik alle lezers nog een voorspoedig en vooral gezond 2011.

73 es gd dx de PAoSNG, Geert

Propagatievoorspellingen voor het centrum van Nederland (Utrecht) voor de periode van 21 januari tot 18 februari 2011

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	Beam	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	7.05							7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65
	Vertical	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	7.05								7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65
	Slop. LW	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	7.05								7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65
BORNEO	Beam										21.20	21.20	18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	7.05	7.05	7.05		7.05	7.05
	Vertical												18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	7.05	7.05	7.05		7.05	7.05
	Slop. LW											21.20	18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	7.05	7.05	7.05		7.05	7.05
CAPETOWN	Beam	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05			14.20	14.20	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12
	Vertical	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05			14.20	14.20	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12
	Slop. LW	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05			14.20	14.20	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12
CYPRUS	Beam	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	10.12	10.12	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65	3.65	3.65
	Vertical	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	10.12	10.12	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65	3.65	3.65
	Slop. LW	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	10.12	10.12	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65	3.65	3.65
DAKAR	Beam	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	14.20	18.11	18.11	21.20	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	7.05	7.05
	Vertical	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	14.20	18.11	18.11	21.20	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	7.05	7.05
	Slop. LW	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	14.20	18.11	18.11	21.20	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	7.05	7.05
KINSHASA	Beam	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05		14.20	18.11	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	18.11	14.20	14.20	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05
	Vertical	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05		14.20	18.11	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	18.11	14.20	14.20	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05
	Slop. LW	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05		14.20	18.11	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	18.11	14.20	14.20	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05
LIMA	Beam	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05					18.11	21.20	21.20	21.20	18.11	18.11						
	Vertical													18.11	21.20	21.20	21.20	18.11	18.11						
	Slop. LW													18.11	21.20	21.20	21.20	18.11	18.11						
LOS ANGELES	Beam	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	7.05							14.20	14.20						
	Vertical	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	7.05							14.20	14.20						
	Slop. LW	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	7.05							14.20	14.20						
MADRID	Beam	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	10.12	10.12	10.12	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65	3.65	3.65
	Vertical	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	10.12	10.12	10.12	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65	3.65	3.65
	Slop. LW	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	10.12	10.12	10.12	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65	3.65	3.65
MOSCOW	Beam	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	7.05	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	14.20	7.05	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65
	Vertical	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	7.05	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	14.20	7.05	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65
	Slop. LW	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	7.05	7.05	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	14.20	7.05	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65
NEW DELHI	Beam	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05			14.20	14.20	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
	Vertical	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05			14.20	14.20	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
	Slop. LW	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05			14.20	14.20	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
NEW YORK	Beam	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65	3.65				10.12	14.20	14.20	14.20	14.20	10.12	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	3.65
	Vertical	3.65	3.65	3.65	3.65	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	7.05	7.05	3.65
	Slop. LW	3.65	3.65	3.65	3.65	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	7.05	7.05	3.65
NOVOSIBRSK	Beam	3.65	3.65	3.65	3.65				10.12	14.20	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65	3.65
	Vertical	3.65	3.65	3.65	3.65					14.20	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65	3.65
	Slop. LW	3.65	3.65	3.65	3.65					14.20	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	3.65	3.65	3.65
PANAMA	Beam	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05			7.05	7.05				14.20	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20				7.05	7.05	7.05
	Vertical	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05			7.05	7.05				14.20	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20				7.05	7.05	7.05
	Slop. LW	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05			7.05	7.05				14.20	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20				7.05	7.05	7.05
RIO DE JANEIRO	Beam	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05			14.20	18.11	14.20	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05
	Vertical	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05			14.20	18.11	14.20	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05
	Slop. LW	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05			14.20	18.11	14.20	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	14.20	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05
SYDNEY	Beam								21.20	24.93	21.20	18.11	18.11	18.11	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	10.12	10.12				
	Vertical													14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	10.12	10.12				
	Slop. LW											21.20		14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	10.12	10.12				
TOKYO	Beam									14.20							7.05	7.05	7.05	7.05					
	Vertical									14.20							7.05	7.05	7.05	7.05					
	Slop. LW									14.20							7.05	7.05	7.05	7.05					
UTC		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

3.65 10.12 24.90 uw ontvanger staat opgesteld op het platteland en heeft een doorlaatband van 2.700 Hz (radiotelefonie) - het tegenstation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u

3.65 10.12 24.90 uw ontvanger staat opgesteld op het platteland en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegrafie) - het tegenstation gebruikt een 500 W-zender en dezelfde antenne als u

3.65 10.12 24.90 uw ontvanger staat opgesteld in 't open veld en heeft een doorlaatband van 200 Hz (radiotelegrafie) - het tegenstation gebruikt een 1.500 W-zender en een "full size beam"

3.65 10.12 24.90 luister op deze frequentie naar een eventuele opening



Regionaal

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

Agenda

Di 25/01	IJsselmond	Jaarvergadering
Di 25/01	Midden Brabant	Nieuwjaarsborrel & Eventplanning 2011.
Di 25/01	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Di 25/01	Haaglanden	QSL-avond
Di 01/02	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di 01/02	't Gooi	Jaarvergadering van de VRZA & VERON-afdeling
Di 08/02	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Di 08/02	Friesland	VRZA bijeenkomst
Di 08/02	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di 15/02	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di 15/02	't Gooi	Lezing door PA1OKZ over een spectrumanalyzer
Di 22/02	't Gooi	Afdelingsbijeenkomst
Di 22/02	Haaglanden	Afdelingsbijeenkomst
Di 22/02	Midden Brabant	Jaarvergadering & Bestuursverkiezing
Wo 02/02	Rivierenland	Jaarvergadering
Di 29/02	Haaglanden	QSL avond

Afdeling Achterhoek

De afdeling Achterhoek heeft zijn maandelijks afdelingsavond altijd op de eerste donderdag van de maand en dat was dit jaar dus voor het eerst op donderdag 6 januari. Daarom wil ik jullie alvast berichten over de jaarvergadering die is gepland op donderdag 3 februari om dan het afgelopen jaar met de leden van afdeling Achterhoek door te nemen en plannen te maken voor het aankomende jaar. Ook wordt er een paar keer per jaar een weekend het clubhonk afgehuurd zodat de liefhebbers naar hartelust kunnen experimenteren met antennes en bijbehorende zenders. Bij ons clubhonk is er meer dan voldoende ruimte om eens een draadje weg te spannen. Het clubhonk is aan de Meeneweg 4 in Zelhem en de afdelingsavonden beginnen ca. 20.00 uur.

Afdeling Friesland

Dinsdag 12 oktober was Tom Wijngaard, PE1ASJ naar Leeuwarden gekomen. Hij vertelde over het zelf bouwen van antennes voor de twee meterband met materialen uit de bouwmarkt. Tom legde uit dat een antenne eigenlijk een spanningsbron is die wisselspanning afgeeft. Deze energie moet voor de verbinding zorgen. Het is dus belangrijk dat er zoveel mogelijk energie kan worden uitgestraald door de antenne. Ook had Tom enkele voorbeelden meegenomen. Een Turnstyle-antenne (kruisdipool) is een horizontaal gepolariseerde rondstralende antenne. Ook had hij een Omni-V voor 144 MHz meegenomen, een z.g. klaverblad-antenne, werkt ook horizontaal rondstralend. Als laatste had Tom nog een Colineair-antenne voor TV ontvangst. Deze antenne kun

je verlengen door er steeds een halve golf bovenop te zetten. De halve golfdelen wel stubs verbinden. Dat stukje draad kun je er omheen wikkelen. De gebruikte materialen zijn veelal te koop in de bouwmarkt, soms moet je nog eens wat sneupen in de oude doos. De aanwezigen zijn zeer zeker geïnspireerd weer naar huis gegaan. Misschien zien we nog eens een zelfbouwproject van hen terug. Op 8 november was Jan

Janssen, PAoJMG te gast. Jan is lid van het VERON HB en voorzitter van de EMC – EMF commissie. Hij sprak over EMC en EMF. Ook behandelde hij het begrip storing en wat je eraan kunt doen. Hij gaf als advies om vooral storingen te melden bij het AT. Een niet gemelde storing is geen storing. En als er weinig storingen zijn is de noodzaak om er iets mee te doen bij het AT dan ook niet aanwezig. Afijn, de ruimte in CQ-PA is te beperkt om het volledige verslag van de lezing te plaatsen. Het was zeer zeker een geslaagde avond. De feestavond werd gehouden op 14 december in Goutum. Een gezellige avond met tijd voor onderling QSO en een hapje en een drankje. Diverse amateurs hadden iets meegenomen om te laten zien en er was o.a. de mogelijkheid om eens met SMD-onderdelen te solderen. Op 8 februari is er weer een bijeenkomst met lezing in Bar Cambuur. Onderwerp van de lezing is nog niet bekend. Wij hopen iedereen dan weer te ontmoeten. Noteer die datum dus alvast in je agenda. De avond begint om 20.00 uur. Tot ziens op de bijeenkomst en neem vooral eens iemand mee!

Afdeling West Brabant

Op 26 januari zal de A.L.V. van onze afdeling (aanvang 20.00 uur) worden gehouden. Na de verantwoording over het afgelopen jaar zullen de activiteiten voor het komende jaar worden besproken. De activiteiten die afgelopen jaren ondernomen waren en goed bevallen zijn zullen wel worden herhaald. Er komt echter één bijzondere activiteit: onze afdeling zal in 2011 de 30e verjaardag vieren! In augustus of september willen we een datum



Agenda evenementen nationaal en internationaal

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

12 februari	Techno Nostaligia Eden: Hotel Emmen, Van Schaikweg 55, 7811 HN Emmen; Info CQ-PA nr 1 en 0591- 513223
19 februari	GHz Tagung 2011 Dorsten (DL). Info: http://www.ghz-tagung.de
20 februari	FUNK Computer & Elektronik Börse, Vestlandhalle Recklinghausen (D) (ca. 90 km van Venlo). Info: dd3wn@versanet.de of dg3wn@versanet.de
2 maart	Radio-examen te Amersfoort. Info: www.radio-examen.nl
12 maart	36ste Landelijke Radio Vlooiemarkt Rosmalen. Info: www.radiovlooiemarkt.nl en CQ-PA nr. 12 2010
17 april	Dirage 2011 G.C.O.C. OOSTERHOF, Dr Vanderhoejdondckstraat 56, B-3560 Lummen. Info: www.dirage.be
14 mei	Aachen Dreiländertreff DLT-2011 & Hambeurs. Info: www.rbo.be
28 mei - 5 juni	Radiokampweek Jutberg Laag Soeren. Info: www.radiokampweek.nl
2 juni	Radiomarkt Jutberg Laag Soeren. Info: www.radiokampweek.nl
18 juni	Kids Day. Info: www.arrrl.org
24-26 juni	HAM RADIO Friedrichshafen (D). Info: www.hamradio-friedrichshafen.de

afspreken om een gezellige dag van te maken. De invulling van deze dag zal echter door de aanwezige leden kunnen worden aangegeven. De A.L.V. wordt gehouden in zalencentrum Geerhoek aan de Kloosterstraat (naast de RABO-bank) te Wouw.

Afdeling 't Gooi

Op dinsdag 1 februari 2011 hebben we de gezamenlijke jaarvergadering op de agenda staan. De vergadering van de VRZA zal om 20.00 starten en die van de VERON om 21.00. Leden van beider verenigingen zijn welkom. Voor stemmingen behoort men echter lid te zijn van de betreffende vereniging. Voor dinsdag 15 februari staat er een lezing van Mischa PA1OKZ op de agenda. Mischa zal de werking van een spectrumanalyzer uitleggen en demonstren. Hij heeft veel ervaring op dit gebied. Het kan daarom een interessante avond worden. In het NERA gebouw is een mooie shack gemaakt. Hierin kan men gebruik maken van sets van de afdeling, welke aangesloten kunnen worden op de volgende antennes. Voor 2 meter een 11 elements horizontale Yagi. Voor 70 cm een 19 elements horizontale Yagi. Voor HF een 3 elements beam voor 10, 15 & 20 meter. En een draad dipool voor 80 meter met een tuner. Indien gewenst is het ook mogelijk dat men zijn eigen apparatuur meeneemt om deze te proberen op deze mooie en storingsarme locatie! De bijeenkomsten van de VRZA zijn op de dinsdagavonden, van 20.00 tot 23.59 uur, samen met de VERON 't Gooi, in het NERA-gebouw aan de Radioweg 3 in Nederhorst den Berg. De afdelingsactiviteiten kunnen ook vernomen worden, zondags, in de Gooise ronde (op 145.225MHz om 12.00), op onze eigen web-site: www.vrza.nl/pi4vgz en bij de ronde van PI4RCG (op donderdagen om 21.00 op 145.225MHz). Meer informatie over de VERON afdeling 't Gooi (PI4RCG) is te vinden op www.pi4rcg.nl. Graag tot ziens op een dinsdagavond vanaf 20.00 uur in het NERA-gebouw aan de Radioweg 3 in Nederhorst den Berg.

Afdeling Haaglanden

Helaas is vanwege de slechte weersomstandigheden de Kerstvossenjacht niet doorgegaan. Op het moment van de start hield het op met sneeuwen en werd het prachtig weer. De enige deelnemer die zich aan de start meldde was Jaap PA1MV. We bewaren deze jacht, welke gehouden zou worden op Landgoed De Horsten in Wassenaar, voor december 2011. Nu alle feestdagen weer achter ons liggen kijken we terug op een zeer geslaagde en gezellige Nieuwjaarsbijeenkomst, welke werd opgeluisterd door de lekkerste appelflapen en slaatjes uit Voorburg, meegebracht door Jos PA1JOS. We gaan alweer vooruitkijken naar de ledenvergadering, welke gepland staat voor dinsdag 1 maart. Zoals elke dinsdagavond zijn wij vanaf 20.00 uur aanwezig in het gebouw van de Hoeve

Silent Key

Wij kregen op maandagmorgen 22 november 2010 bericht dat binnen 3 weken ons 2e zeer gewaardeerde afdelingslid

Leendert Nietveld PA7LN

op 66-jarige leeftijd is overleden.

Leendert had vaak een eigen mening over de dingen die in en rond de afdeling plaatsvonden, maar kwam altijd positief tot een slotbepaling. Ook wat de techniek betreft wist hij overal over mee te praten. Zijn inzet om de spullen van de vereniging in orde te houden was groot. Als er iets gemaakt moest worden was hij altijd van de partij.

We zullen Leendert zeer missen en wensen zijn vrouw Siska, kinderen en kleinkinderen veel sterkte met dit grote verlies.

Afdeling Zuid-Veluwe

Ypenburggroep aan de Mgr. Bekkerslaan te Rijswijk. We rekenen op uw komst. 73 de Hans, PA3ATW.

Afdeling IJsselmond

Dinsdagavond 25 januari vanaf 20.00 uur hebben wij weer de jaarvergadering. In Zwolle betekent dat een dubbele jaarvergadering omdat wij een gecombineerde Veron en VRZA afdeling zijn. Hebt u ideeën en/of voorstellen, we horen het graag! Na de jaarvergadering hebben we onderling QSO. PA8KW zal het QSL-buro van de afdeling bemannen. Adres: De Kandelaar, J.W. van Lenthestraat 2, 's Heerenbroek.

Afdeling Noord Limburg

Beste liefhebbers van amateurradio, als eerste wenst het bestuur u een gezond, radioactief jaar toe, met alles wat wenselijk is! Proost op uzelf, proost met onze mooie hobby, proost op de afdeling en tot slot, proost op de VRZA! Hopelijk wordt dit jaar weer een goed jaar net als 2010. Terugkijkend hierop mogen we constateren dat de afdelingsbijeenkomsten in de Flierenhof zeer goed bezocht worden. Volgens de telling zijn er gemiddeld 19 afdelingsleden per bijeenkomst bij elkaar! Vorig jaar lag dat gemiddelde iets lager. Ook heten we alle nieuwe leden van de afdeling een warm welkom toe. Het ledenaantal binnen onze afdeling is groeiende. Dat is alleen maar een positieve ontwikkeling. Het bestuur wil er weer alles aan doen om het u naar de zin te maken! Ook in 2011! De voorlopige planning ligt alweer op de plank. Noteert u vast in de agenda: 24 januari: de jaarvergadering. Hebt u nog opmerkingen of agendapunten? Dan horen we dat graag! 21 februari: de traditionele HF dag, met een bijzondere antenne die op zijn werking wordt uitgetest! het betreft hier een kleine HF antenne met bijzonder goede eigenschappen. we gaan het zien en horen! 21 maart: lezing verzorgd door Harrie, over alles wat er bij komt kijken met een contest, en: 'contesten doe je zo'. Op 18 april is weer de halfjaarlijkse verkoopavond. 23 mei: een bijzondere le-

zing, is nog in petto, wellicht met een andere afdeling samen in de Flierenhof. 20 juni: omdat de zelfbouwavond een groot succes was vorig jaar, willen we weer een zelfbouwpresentatie houden, aansluitend kort overleg met de velddagliefhebbers. De velddagen zijn gepland op vrijdag 1 tot en met zondag 3 juli. Op 26 september, na het vakantie reces, zal Mario een presentatie verzorgen die zal gaan over echolink en andere digitale opstapstations. Vervolgens is er op 31 oktober weer een gezellige verkoopavond. 21 november staat weer in het teken van een lezing, presentatie, van een van onze leden, gewoon zoals het is. Maar wel ondersteund met beeldmateriaal. Vervolgens zal op 19 december de vlag uitgaan voor de verrassingsavond, die overigens dit jaar niet door is gegaan in afgelopen maand december i.v.m. de enorme sneeuwval en gladheid. We kijken of we deze avond eventueel nog in kunnen plannen, of bij kunnen plannen in een van onze afdelingsavonden in 'ons honk', de Flierenhof te Maasbree. Alle avonden beginnen weer zoals altijd rond de klok van 20.00 uur. De wekelijkse rondes zijn op de woensdagavond om 20.30 uur, ergens op de 145 MHz. Heeft u nog ideeën of wensen, of agendapunten, maak het dan bekend via het secretariaat van de afdeling. Laten we samen er een fantastisch 2011 van maken, net zoals we 2010 hebben kunnen afsluiten! Graag tot 24 januari! Proost! Namens Wim PD5DX, secretaris.

Afdeling Rivierenland

Op woensdag 2 februari a.s. houdt onze afdeling de jaarvergadering. Houdt deze datum vrij in uw agenda. Wij zullen alle afdelingsleden uit de regio bijtijds een uitnodiging sturen. Meer informatie over onze afdeling kunt u vinden op www.pi4arl.nl. De afdeling Rivierenland houdt haar afdelingsbijeenkomsten op elke eerste woensdag van de maand om 20.00 uur. Deze wordt niet meer gehouden in dorpshuis 't Duifhuis, maar ten huize van PG1N en PD2JO aan de Krooiweg 15 (wit woonhuis achterzijde) te Deil.

Afdelingsecretarissen

Met het oog op de komende jaarvergadering publiceren we de adressen van secretarissen van de afdelingen van de VRZA, zoals die eind december 2010 bekend waren.

Code	Afdeling	Secretaris	Adres	Postcode	Woonplaats	e-mailadres
A01	Amersfoort	Vacant				
A02	Amstelland	Vacant				pi4aml@vrza.nl
A03	Apeldoorn	J. Manders	Houttuinen Zuid 4	7325 RK	Apeldoorn	pi4sdh@vrza.nl
A05	Emmen e.o.	B. v.d. Riet	Varenkamp 123	7822 GN	Emmen	pe1fwd@vrza.nl
A06	Flevoland	R. Kersten	Vleetstraat 3	1317 HA	Almere	pi4fld@vrza.nl
A07	Friesland	B. Spoelstra	It Houtstek 1	9008 TW	Reduzum	pi4vrl@vrza.nl
A08	Haaglanden	E. Voogd	Oostmolenpad 51	2807 DP	Gouda	pi4dhg@vrza.nl
A09	Groningen	J. Musch	Nieuwestraat 4 B	9728 PG	Noordwolde	pi4gn@vrza.nl
A11	Helderland	M.C. Porsius	Klaas Casterkomstraat 3	1785 NC	Den Helder	pd0mar@quicknet.nl
A13	Kagerland	J.P.G. Nijman	Boesemsingel 61	2411 KW	Bodegraven	pi4kg@vrza.nl
A17	Oost Brabant	P. Smit	Columbusstraat 6	5665 VN	Geldrop	pi4ehv@vrza.nl
A18	Twenthe	H. Dijkstra	Bekspringhoek 65	7546 CG	Enschede	pi4twn@vrza.nl
A19	Utrecht	C. Du Maine	J. Uittenbogaertstraat 5	3553 VM	Utrecht	pi4utc@vrza.nl
A20	Voorne Putten	W.G. Schipper	Marijkeweg 40	3253 BP	Ouddorp ZH	
A21	West Brabant	C.M. Van Dijk-Baesjou	Frederiksbolwerk 4	4651 EJ	Steenbergen	pi4wbr@vrza.nl
A22	IJsselmond	Th. Baak	Zoom 23	8032 EM	Zwolle	pi4ysm@vrza.nl
A23	Zuid Limburg	R. Hallema	Bolderik 46	6444 VS	Brunssum	secretaris@pi4zlb.nl
A24	Zuid Veluwe	W. Nijmeijer	Lindelaan 28	6721 VC	Bennekom	pi4ede@vrza.nl
A27	't Gooi	M. De Boer	C. Huygensstraat 14	1401 AN	Bussum	pi4vgz@vrza.nl
A28	Achterhoek	B. Peek	Eisenhowerstraat 25	7091 XM	Dinxperlo	pi4avg@vrza.nl
A29	Zuidwest Nederland	R.J. Poortvliet	Koninginnelaan 23	4335 BA	Middelburg	pa3geo@vrza.nl
A30	Midden Brabant	H. Paardekooper	Valkenswaardstraat 149	5036 SK	Tilburg	henk.paardekooper@ziggo.nl
A31	Rivierenland	J. Ouwehand	Krooiweg 15	4158 EH	Deil	pd2jo@hetnet.nl
A32	Noord Limburg	W. Kampers	Graaf van Hornestraat 11	5923 BA	Blerick	wimkampers@tiscali.nl
A33	Rijnmond	A. Driessen-Smits	Westdijk 20	3274 KG	Heinenoord	pb7xyl@vrza.nl

Bezoek www.vrza.nl voor het laatste VRZA-nieuws!



