

CO•PA



Officieel orgaan van de Vereniging van RadioZendAmateurs

IN DIT NUMMER:

- Ombouw 27 MC 22 kanalen bakken deel 2
- Radiokampweek 2012
- Verslag ALV 2012



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



VRZA stropdas met geborduurd logo. U kunt deze bestellen voor € 8,30 incl. verzendkosten. Bestel nr. AA-14



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

AA-99 **LET OP** Cursusboek + Lidmaatschap, tot 01-01-2013

€ 65,50

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 tevens

PR-manager:	PG9W	Wim Visch	tel. 071-3012511 of 06-53673170
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
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: Plantage 24, 3155 AX Maasland

E-mail: cqpa@vrza.nl

Hoofdredacteur: PD2MAC Tudor Mastwijk tel. 010-5924581
(sfp alleen tussen 20:00 - 21:00 uur)

Techn. Redact.: PA3FFZ Bastiaan Edelman fax 0561-441659 tel. 0561-441659
PE1FOD Timo Lampe tel. 030-6953615

Regionaal: PE4AD Ad de Bok tel. 073-5991756

Resonanties: PA3AIN Johan Schepers tel. 0541-670524

Rubricisten: Zie betreffende rubriek met naam en adres voor toezending kopij.

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

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

VRZA-LEDENSERVICE: Olav Willemen PH0T, Saksen Weimarstraat 6, 5121 ME Rijen.
Bestellingen door overmaking naar postgiro 4921789 t.n.v. Stichting VRZA Ledenservice te Rijen (vermeld het bestelnummer!). Info: tel. 0161-225140/E-mail: ledenservice@vrza.nl

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A: Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10 en 12 uur op 145,250 MHz (vert. gepol.) en op 3605 kHz in LSB vanuit Radio Kootwijk.

De uitzending is via Echolink te volgen en wordt verzorgd door Rob PD0NMO.

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.

VERSCHIJNINGSDATUM: Het volgende nummer verschijnt op 18 juni 2012.

SLUITINGSDATUM uiterlijk 6 juni 12:00 KOPIJ: Deze dient uiterlijk op 6 juni om 12:00 uur ontvangen te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in bovengenoemd nummer.

Een nieuwe start

“Wim” door omstandigheden stop ik ermee, heb je iemand anders?

Dit was in het kort het gesprek tussen hoofdredacteur en de voorzitter van de VRZA in December 2011.

Na 8 jaar zou Johan PA3AIN stoppen als hoofdredacteur van CQ-PA. Een opvolger zoeken was voor Wim een opgave. Eens vragen links en rechts, misschien zou de receptie t.b.v. het 60 jarig jubileum iets opleveren?

Er werden al snel nieuwe mensen gevonden die wel iets voor CQ-PA zouden willen gaan doen. Daarna volgde een vergadering in januari, en er werden plannen gemaakt. De nieuwe redactie team ging aan de slag.

We moesten wel even wennen aan de nieuwe rol en de werkzaamheden. Johan zou zich ook nog bezighouden met de opmaak en de overdracht. Het een en ander liep niet zoals gewenst en er werd veel gemopperd binnen de gelederen. Een nieuwe vergadering werd belegd en er kwamen nieuwe mensen bij in het redactie team.

Er werd strak gepland door Wim en Martin; afspraken werden bevestigd.

Daar ontstond een hecht team dat de overgang van een papieren naar digitale CQ-PA moet gaan maken. Als u dit leest is het redactie team hard aan het werk om een Juni nummer van CQ-PA te maken en daarna een eerste digitale versie online te krijgen, een ware uitdaging!

Wij als redactie team hopen dat u deze CQ-PA met veel plezier zult lezen en vragen uw begrip als er dingen gebeurd zijn die anders hadden gemoeten en anders hadden gekund. Heeft u vragen of opmerkingen..stel ze gerust.. wij zijn er om te leren van onze fouten die we in het begin zeker zullen maken..

Tudor Mastwijk

Hoofdredacteur CQ-PA A.I.

Op de binnenpagina: een blik in de TV-Studio op de Radiokampweek 2011.

Op de achterbinnenpagina foto collage van de ALV 2012.

Op de achterpagina foto collage Radiokampweek 2011.

UIT DE INHOUD:	ALV 2012.....	93
	Ombouw 27 MC 22 kanalen zenbakken deel 2	96
	Radioweekcamp 2012	102

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.

HAMnet is de afkorting voor Highspeed Amateur Multimedia Network, een netwerk van en voor zend-amateurs. Het HAMnet vindt zijn oorsprong in 2005 bij een groep Oostenrijkse en Duitse zend-amateurs. Zij hebben een netwerk ontwikkeld waarin oude en nieuwe technieken samen gekomen zijn. De welbekende BBS en, APRS, Echolink, packet, clusters maar ook D-Star, Winlink2000, websites en nog veel meer. HAMnet is een op TCP/IP gebaseerd netwerk dat bestaat uit een backbone van straalverbindingen en routers die op strategische en hoge punten staan opgesteld. Bij deze knooppunten zijn ook access points. Zend-amateurs maken met behulp van WiFi verbinding met het netwerk. In een aantal hoofdstukken van deze wiki zullen we meer uitleg geven over HAMnet en hoe we dit in Nederland willen gaan opbouwen. Op dit moment is HAMnet nog niet operationeel in Nederland. Wel worden op dit moment een straalverbinding, de routing en toegang voor gebruikers getest. Op basis van deze tests zal gekeken gaan worden naar het ontwerp van HAMnet voor Nederland. We zullen deze wiki zo snel mogelijk vullen met alle relevante informatie. De verdere index van deze wiki is te zien op <http://hamnet.pd3em.com/index.php5/Inhoud> Mocht je interesse hebben om aan de ontwikkeling van HAMnet mee te denken en werken, stuur dan een naar: hamnet@pd3em.com. Bron: Veron afd Gouda

We werken aan D-Star linking V3.0...

Wat gaat het snel in D-Star land. D-plus is net onder de knie of daar is IRCDDDB en D-Extra en even later WINDV en nu steekt DCS de kop op. Zie je de bomen niet meer door het bos? Geen nood we werken aan D-Star Linking V3.0 met daarin ook de laatste ontwikkelingen hardware ontwikkelingen zoals DVRPTR.D-Star Linking V3.0 zal het Nederlands, Engels en Frans beschikbaar zijn. Bron: dstarvlaanderen.be

Jasper Weijman opgenomen in het DARES bestuur.

In de bestuursvergadering op 2 April is Jasper Weijman (PA3UAV) opgenomen in het bestuur van de Stichting DARES. Jasper is in het dagelijks leven vice president sales van een internationale onderneming die geïntegreerde oplossingen levert voor het voorkomen en beheersen van incidenten

ten en rampen, alsook het veiliger maken van steden en kritieke infrastructuur. Hij gaat zich binnen DARES bezig houden met PR, communicatie en fondswerving. Bron: www.dares.nl/BAR.

O en Q in Engeland.

In verband met de ophanden zijnde festiviteiten kunnen Engelse Hams binnenkort een verzoek indienen om de letter 'Q' of de letter 'O' in hun prefix te mogen opnemen. De 'Q' mag gebruikt worden voor de periode van 5 mei tot 11 juni; de 'Q' is gekozen als symbool voor de Queen die haar 60-jarig ambtsjubileum viert. De 'O' is gekoppeld aan de Olympische spelen. De olympische spelen duren van 21 Juli tot 10 September. Bron: Practical Wireless Maart 2012/Veron afd. 11

Defensie radars hebben te veel last van windmolen parken.

Het Ministerie van Defensie wil de 'beschermde zones' voor windmolen parken rond 8 militaire radarinstallaties vergroten van 28 naar 75 km. De radarinstallaties zouden te veel gestoord worden door de draaiende wieken van windmolens. Dat meldt Trouw. Militaire radar posten, die gebruikt worden voor zowel de burger- als militaire luchtvaart, in onder andere de provincies Friesland, Noord-Holland, Utrecht en Noord-Brabant, zouden last hebben van windmolen parken. Daarom zou Defensie de beschermde zones rondom de radar installaties fors willen oprekken; in plaats van de huidige 28 km zou de zone 75km groot moeten worden. Provincies die binnen deze zones windmolens willen plaatsen, moeten eerst toestemming krijgen van Defensie. De vergroting van de beschermde zones rondom radarinstallaties kan vergaande gevolgen hebben voor mogelijke bouwlocaties van nieuwe windmolen parken; vrijwel heel Nederland zou binnen de nieuwe zones vallen. Diverse provincies hebben plannen voor windmolen parken opgesteld met locaties die binnen de 75 km zones liggen, waaronder Friesland en Drenthe. Volgens Defensie nemen de storingen op de radarinstallaties toe doordat moderne windmolens steeds hoger worden. Er zouden wel technische aanpassingen aan de radarinstallaties worden doorgevoerd, maar Defensie blijft erbij dat ieder bouwplan straks door hen getoetst moet worden. De strengere regels zouden moeten ingaan zodra het Ministerie van Infrastructuur en Milieu de gevolgen voor de windmolen ambities van de regering bestudeerd heeft. Het is niet de eerste keer dat Defensie strengere regels opstelt voor technologie die militaire installaties kan storen. Zo moest Aerea, de 1ste en enige wimax provider van Nederland, zijn activiteiten in 2010 staken toen duidelijk werd dat het geen vergunning kreeg voor uitbreiding van het netwerk. Wimax zou

de 3,5 GHz frequentie van satelliet grondstation 12 storen. Bron: Tweakers.net

Spreek van de week.

Je kunt stoken wat je wil, zonder antenne gebeurt er toch niks.
Bron: BAR.

Werken met SSB amateur radio satellieten

Amateur satellieten, zoals de VO-52, hebben SSB/CW lineaire transponders aan boord. Transponders zenden het ontvangen signaal direct weer uit op een andere frequentie, meestal in een andere frequentieband.

Het is een plezier om daar mee te werken, maar het vereist wel bepaalde vaardigheden, anders dan met het gebruik van FM transponders.

In tegenstelling tot het gebruik van stationair opgestelde transponders moet er bij, met grote snelheid bewegende transponders, gerekend worden met het doppler effect. Dat maakt dat het ontvangen signaal in frequentie is verschoven afhankelijk van de snelheid waarmee de zender van of naar het ontvangstation toe beweegt.

Simon, 2EHHTS, laat via een video opname zien en horen hoe je een via zo'n satelliet een verbinding maakt met andere 'aardse' radioamateurs.

Hij gebruikt daarvoor een 10 elements 70cm zendantenne, waarop een 3-elements 2meter ontvangantenne is gemonteerd.

De meeste lineaire satelliet transponders zijn ingesteld als Inverterende Transponders om het effect van de dopplershift te verminderen.

Voor de uplink naar de satelliet gebruikt men dan LSB en de downlink wordt via USB ontvangen.

Een algemene regel is om zo weinig mogelijk vermogen te gebruiken voor een verbinding. Dat maakt dat ook de satellietzender een gering zendvermogen gebruikt en op die manier worden de boord batterijen gespaard. Je kunt dit maximale vermogen afregelen met behulp van het bakensignaal. Zorg dat jouw eigen terug ontvangen signaal niet niet sterker is dan het ontvangen bakensignaal. Lage duty-factor modes zoals SSB and CW zijn daarom gunstig voor een langere levensduur van een satelliet..

Nadat de video gemaakt was is men op de VO-52 overgeschakeld op de Nederlandse SSB/CW transponder. Deze transponder werkt op de volgende frequenties:

Uplink: 435.2250-435.2750 MHz SSB/CW
Downlink: 145.9250-145.8750 MHz SSB/CW
Beacon: 145.8600 MHz CW

Wilt u weten welke andere satellieten er ook operationeel zijn, ga dan naar de webpagina van David Carr, KD5QGR, <http://oscar.dcar.org/>.

David verzamelt de aan hem door vele amateurs toegestuurd gegevens en publiceert ze op zijn website.

Bron: Weron(Pieter J.T.Bruinsma, PA0PHB)

Algemene Leden Vergadering 2012

Datum: 14 april 2012, samenvatting

1. **Agenda:**
2. Opening en vaststellen agenda
3. Mededelingen en ingekomen stukken
4. Notulen ALV 2011
5. Jaarverslag secretaris en ledenadministratie
6. Financieel jaarverslag penningmeester
7. Verslag kascommissie
8. Verslag overige commissies
9. Uitreiking erespelden
10. Uitreiking diverse bekens

PAUZE

10. Beleid 2012
11. Evaluatie contributiebetaling VRZA lidmaatschap 2012
12. Begroting 2013
13. Vaststelling Contributie 2013
14. Verkiezing en (her)benoeming van bestuursleden
15. PI4VRZ/A
16. De digitale toekomst van CQ-PA
17. Vaststellen datum ALV 2013
18. Rondvraag
19. Sluiting

1. Opening.

De voorzitter Wim Visch, PG9W heet allen welkom op de algemene ledenvergadering van de VRZA.

Verzoek mobiele telefoons uit, niet roken in de zaal, vergeet niet de presentielijst in te vullen.

Tijdens de pauze kunt u op eigen kosten lunchen in het restaurant.

Na publicatie van de agenda in CQ-PA is bij de secretaris een voorstel binnengekomen voor wijziging.

De indiener of een gemachtigde is niet aanwezig om het voorstel toe te lichten.

Na een uitleg van het bestuur hoe de agenda tot stand is gekomen neemt de ALV dit voorstel niet over.

Hiermee is de agenda door de ALV vastgesteld.

Wim noemt in zijn openingstoespraak de volgende aspecten.

Het 2 x jaarlijkse amateuroverleg verloopt als vanouds en geeft geen reden tot ontevredenheden.

De agendapunten worden gezamenlijk met de VERON vooraf besproken en als een agenda ingediend.

De VRZA heeft een goed verenigingsjaar gehad hebben afgezien van de economische toestanden.

De receptie van 60 jaar VRZA was zeer goed bezocht en de loterij kende gelukkige winnaars.

Ook de gezamenlijke vergaderingen met de VERON in het afgelopen verenigingsjaar, werpen voorzichtige vruchten af en hebben geresulteerd

aan een bezoek van PI4AA aan PI4VRZ/A

De nieuwe verplaatsing van PI4VRZ/A is helemaal gereed en ik wil graag weer herhalen dat dit een grootse prestatie is geweest van alle medewerkers.

Helaas zijn er ook fouten gemaakt en liep de ledenadministratie minder soepel als verwacht door het gebruikte programma, maar gelukkig hebben wij een oplossing gevonden en hopen dat dit nu verder weer als vanouds gaat werken.

Ook de automatische incasso werkt goed en wij zouden het op prijs stellen als elk lid deze incasso zou afgeven.

Wij zullen ook geen acceptgiro's meer versturen, daar deze afgeschaft worden of veel geld gaan kosten.

Helaas hebben we ook afscheid genomen van John Thomassen, die door privé omstandigheden zijn taken moest neerleggen, maar in de toekomst hopelijk weer zich zal aanmelden.

2. Mededelingen en ingekomen stukken.

Van diverse leden is bericht van verhindering ontvangen.

3. Notulen ALV 2011.

Diverse leden hebben de notulen ALV 2011 via hun afdelingssecretaris opgevraagd.

Bij binnenkomst liggen enkele exemplaren ter inzage.

Een aantal onjuistheden en een aantal tekstuele missers zijn opgemerkt, dit wordt aangepast.

Met deze aanpassing heeft de ALV met applaus de notulen van de ALV 2011 aangenomen en geacordeerd.

4. Jaarverslag secretaris en ledenadministratie.

De secretaris, Karel Spaas, PA3AKF presenteert het jaarverslag, hieronder een samenvatting.

Het bestuur heeft in de periode tussen 09 april 2011 en 14 april 2012 tien keer vergaderd.

Daarnaast is intensief contact geweest tussen de bestuursleden via e-mail en soms ook per telefoon.

De omvang van het berichtenverkeer is ongeveer dezelfde als het vorige jaar, c.a. 750 mailberichten ontvangen / verzonden en c.a. 20 berichten binnengekomen per post.

Karel noemt de volgende zaken waarin uw bestuur de VRZA-belangen vertegenwoordigd.

- Amateuroverleg
- Stichting Radio Examens (SRE)
- DARES
- VRZA Radiokampweek (Jutberg)
- De MALTA-expeditie
- Duits Nederlands Amateur Treffen (DNAT)
- Samenwerkingsverbanden met VERON
- Contacten met de Vlaamse Radio Amateurs (VRA)

Ook noemt Karel het 60 jarig jubileum, het gebruik van de PI60-prefix door de afdelingsstations en de QSO-party.

De antenne coördinaten van alle verenigingszenders zijn ingevoerd in het antenneregister.

De VRZA heeft inloggegevens ontvangen van AT opdat, als een VRZA-afdelingsstation speciale evenemententroepletters wil gebruiken, het bestuur dit digitaal kan aanvragen.

Speciale aandacht voor de actie van Martin van Gils, PA1MVG.

Hij heeft veel tijd en energie gestoken in het opstellen en uitvoeren van inningsprocedures voor de contributie 2012.

Tenslotte noemt Karel het succes van de medewerkersdag 2012 en bedankt de secretaris van de afd. Flevoland, Raymond Kersten, PA7RAY voor het verzorgen van bijeenkomstruimte en de catering op deze dag.

Rina van der Plaats, PA3DZI verzorgt de ledenadministratie

Zij informeert de ALV over de PC-strubbelingen die zij ook in 2011 heeft ervaren.

Gelukkig zijn de problemen nu opgelost, alleen heeft zij een aantal belangrijke mails gemist.

(Het DQB verzorgt de QSL-post voor leden van de VRZA en VERON.

Rina merkt op dat de dalende lijn van ledenaantal ook in 2011 voortzet, niet in de laatste plaats door de economische recessie.

Een aantal leden is uit het actieve VRZA-ledenbestand gehaald wegens het niet betalen van de contributie 2012.

5. Financieel jaarverslag.

Anja Davis, PA11091 presenteert met behulp van de beamer op een projectiescherm het financiële jaarverslag en geeft een toelichting. Het gaat in deze samenvatting te ver om een gedetailleerd verslag te geven van de ins en outs. U kunt dit lezen in de notulen ALV 2012 welke u kunt opvragen via uw afdelingssecretaris. Het resultaat 2011 is slechter dan 2010. Desondanks heeft de VRZA heeft het jaar 2011 met een zeer mager positief resultaat afgesloten.

6. Verslag kascommissie.

Eric Boot, PE7EB leest het verslag van de kascontrolecommissie voor.

De kascontrolecommissie heeft op 04 april 2012 de VRZA-boekhouding gecontroleerd en complementeert het werk van de penningmeester.

- De kascontrolecommissie adviseert de penningmeester op deze wijze door te gaan.
- De kascontrolecommissie adviseert de ALV om de penningmeester decharge te verlenen.

De ALV neemt dit advies over en verleent unanimiteit de penningmeester decharge.

De ALV kiest voor de volgende samenstelling voor de kascommissie: Eric Boot, PE7EB en Arie Swanveld, PA3EMZ.

7. Verslag diverse commissies.

De commissie Machtigingszaken bestaat uit: Ron Goossen, PBØANL, Martin van Gils, PA1MVG, Gerard van Oosten, PA1GR, Wim Visch, PG9W en Michiel van der Vlist, PAØMMV. Michiel informeert de ALV over het volgende.

De CMZ vertegenwoordigt de VRZA tijdens het Amateuroverleg (AO) met AT.

Er zijn in 2011 twee AO's geweest.

Voorafgaand aan het amateuroverleg met Agent-schap Telecom komt de CMZ en de VERON Werkgroep Overheid en Vergunningen (WOV) bij elkaar.

Tijdens deze bijeenkomst worden de punten door-nomen die beide verenigingen inbrengen op het amateuroverleg. Van iedere bijeenkomst worden notulen opgemaakt.

Deze samenwerkingsformule functioneert.

Enkele voorbeelden:

- De toewijzing in de 500 KHz-band.
- De toewijzing in de 70 MHz-band.
- De erkenning van het BIPT-atteest voor de aantekening CW-included.

Om misverstanden te voorkomen: Het BIPT-atteest wordt door het BIPT alleen afgegeven indien de aanvrager voldoet aan de volgende eisen.

- De aanvrager dient te beschikken over de volle HAREC-kwalificatie (voor de Nederlandse radioamateur is dat de F-registratie)
- De aanvrager moet zijn geslaagd zijn voor het morse-examen, afgenomen door een in België erkende radioamateur vereniging.

De geschillencommissie lidmaatschap bestaat uit: Jan Willem Udo, PAØJWU, Riet Pauw-Everlo, PA-3BLA en Henk Witte, PA9HW.

Riet informeert de ALV.

In 2011 is geen beroep gedaan op de diensten van de geschillencommissie lidmaatschap.

Het verslag van P4VRZ/A: zie agendapunt 17.

8. Uitreiking erespelden.

Gelet op het bijbehorende reglement wordt de volgende personen een erespeld uitgereikt.

Tijdens het uitreiken leest Wim de bijbehorende motivatie voor.

01 Een gouden erespeld voor S. (Sake) van der Schaaf, PC7S, wonende te Wageningen.

02 Een zilveren erespeld voor A. (Arjan) Gennisse, PA9G, wonende te Steenberghe. Ineke van Dijk-Baesjou is gemachtigd om namens Arjan de speld in ontvangst te nemen.

03 Een bronzen erespeld voor E. (Evert) Brink, PDØANT, wonende te Wenum Wiensel.

Het betreft hier de uitvoering van een bestuurs besluit van een aantal jaren geleden. Hendrik Jan Fakkeldij is gemachtigd om namens Eric de speld in ontvangst te nemen.

9. Uitreiking diverse bekertjes.

Contestmanager Martin Ouwehand, PF9A informeert de ALV over de uitslag van diverse contesten en reikt de bijbehorende bekertjes uit.

Martin roept allen op actief mee te doen aan de komende WAP-contest.

Let op: Nieuwe contestvoorwaarden worden van kracht.

PAUZE

10. Beleid 2012.

De voorzitter, Wim Visch informeert de ALV met de volgende beleidsnota.

Het afgelopen verenigingsjaar is erg druk geweest en er is veel gebeurd, veel heel veel vergaderingen, leuke dingen en minder leuke dingen, maar zo gaat dat in een levendige vereniging.

Stel je voor dat we niets te doen hadden en alles vanzelf ging.

U bent ondertussen op de hoogte van de resultaten van de 500KHz experimenten in 2010, waar de VRZA en de VERON een experimenteel vergunning verleend zijn voor het gebruik van de 500KHz band. De resultaten hiervan waren zo bemoedigend dat deze meegenomen zijn naar de IARU conference in Sun City in aug. 2011. Ook de besprekingen voor de 70MHz band zijn goed uitgekapt.

Op beide banden hebben we als secundaire gebruikers toestemming gekregen deze vanaf 1 Jan 2012 te gebruiken.

Ook dit was een uitstekend stuk samenwerking tussen VRZA en VERON.

Ons beleid is om doelgericht te werken en direct naar de leden toe, het is echter niet zo dat wij meteen antwoorden klaar hebben of steeds dezelfde vragen beantwoorden.

Er zijn helaas leden die bij het stellen van hun vra-

gen geen last hebben van elementaire beleefdheids-normen, terloops links en rechts wat beschuldigingen de wereld inslingeren en die, als ze geen antwoord krijgen, hun vragen dan maar publiekelijk maken, want daar is internet toch voor?

We hebben dan ook besloten dit soort figuren niet meer te antwoorden en ze in hun vet te laten gaar smoren.

Dat ze dan dreigen hun lidmaatschap op te zeggen is een prima zaak.

Ons doel is om zo efficiënt mogelijk te werken echter is dat alleen maar mogelijk met uw aller medewerking.

In de toekomst streven wij ernaar om de zaken nog meer te stroomlijnen en meer E-mail te gebruiken naar de leden toe.

Een aanvang is hier reeds gemaakt.

Daarom is het ook belangrijk dat wij over uw aller e-mail adressen beschikken.

Zoals eerder opgemerkt lopen de gesprekken met de Veron goed en zijn er een aantal informatieve vergaderingen geweest.

Ook hebben we een groot aantal leden en een grote deputatie van de VERON mogen begroeten op de 60 jarige VRZA receptie en een deputatie van de VRA uit België, wij hebben dit zeer op prijs gesteld

Als bestuur zullen wij ons in blijven zetten om uw belangen te behartigen zover dat in onze mogelijkheden ligt en u blijven informeren van de ontwikkelingen binnen onze hobby.

Uw vereniging, de VRZA is er voor U, laten we haar samen laten verder laten groeien.

Uw beleid is ons beleid.

Wim Visch, PG9W, voorzitter VRZA.

11. Evaluatie contributiebetaling VRZA-lidmaatschap 2012.

Martin van Gils, PA1MVG informeert de ALV.

Ongeveer een kwart van alle leden heeft een machtiging voor automatische incasso afgegeven.

De rest van de leden is een factuur toegestuurd.

Aan de leden waarvan na deze actie nog geen betaling contributie 2012 bekend is heeft de VRZA een herinnering toegestuurd.

Hierna bleven er nog c.a. 150 leden over, deze zijn uit het actieve ledenbestand verwijderd.

Martin vertelt dat deze actie de VRZA ongeveer € 1000,- heeft gekost en ca. 200 uur vrijwilligers-werk.

Martin roept iedereen op om machtiging af te geven voor automatische incasso.

Ook het thans gebruikte programma voor de ledendatabase geeft problemen.

De problemen die de ledenadministratie heeft gehad zijn bekend.

Een programma dat geschikt is voor de VRZA is inmiddels gevonden.

We hopen dit in de loop van 2012 in gebruik te kunnen nemen.

12. Begroting 2013.

De penningmeester, Anja Davis, PA11091 presenteert m.b.v. de beamer een overzicht twee (concept)-begrotingen voor het jaar 2013.

Anja heeft enige tijd terug op de alarmknop gedrukt, er moet wat gebeuren op financieel gebied.

U heeft hierover kunnen lezen in CQ-PA. (Berichtgeving uit de managementshack)

De eerste begroting betreft wanneer bij punt 16 wordt besloten om CQ-PA te digitaliseren. De tweede begroting betreft wanneer bij punt 16 wordt besloten om verder te gaan met een papieren CQ-PA.

Tijdens deze presentatie geeft zij een uitleg over de posten.

Discussie ontstaat, diverse vragen worden gesteld en beantwoord.

U kunt hierover meer lezen in de notulen ALV 2011 welke is op te vragen via uw afdelingssecretaris.

Aan het einde van de discussie kiest de ALV om de twee (concept)-begrotingen 2013 in stemming te brengen via handopsteking met de keuze-optie: Voor of Tegen.

De uitslag is als volgt.

- Voor: 98%
- Tegen 2%

Hiermee zijn de twee (concept)-begrotingen 2013 aangenomen.

13. Vaststelling contributie 2013.

Dit is een vast onderdeel op de agenda van de ALV. Omdat dit onderdeel is opgenomen in de (concept)begroting 2013: Zie punt 12 en 16.

Indien wordt gekozen voor de begroting met papieren CQ-PA: € 60,00.

Indien wordt gekozen voor de begroting met digitale CQ-PA: € 32,50.

14. Verkiezing en (her)benoeming van bestuursleden.

Anja Davis, PA11091 is aftredend en stelt zich herkiesbaar voor een volgende periode.

Karel Spaas, PA3AKF is aftredend en stelt zich herkiesbaar voor een volgende periode.

De ALV wenst geen schriftelijke stemming en is unaniem met applaus akkoord.

15. PI4VRZ/A.

Ron Goossen, PB0ANL, stationmanager PI4VRZ/A toont een diaprojectie m.b.v. de beamer en geeft een toelichting bij de beelden.

De radioshack is verhuisd van gebouw A naar een onderkomen bij de watertoren op het terrein. De uitzendingen van PI4VRZ/A zijn te downloaden via de website: www.pi4vrz.nl.

Ook kan tijdens de uitzending worden meegeluisterd via een audiostream.

Er is een bijeenkomst geweest tussen de crew van PI4AA (VERON) en de crew van PI4VRZ/A. Dit heeft geleid tot het feit dat vanaf mei 2012 de uitzendingen van PI4VRZ/A ook worden opgevraagd via de herhaalder van PI4AA.

De samenwerking staat nog op een laag pitje, eerst wil de crew de verhuizing van het radiostation afronden.

Op dit moment is het station te beluisteren via 2m en 80m, aan de uitzendmogelijkheid in de 70cm-band wordt gewerkt.

16. De digitale toekomst van CQ-PA.

De kosten van drukpapier en het verzenden zijn zo hoog, dat het onverantwoord is om zonder forse contributieverhoging hiermee verder te gaan. De penningmeester heeft op de alarmknop gedrukt.

De ALV heeft een aantal jaren geleden het bestuur de opdracht gegeven om een voorstel te maken voor het digitaliseren van CQ-PA.

Dit voorstel heeft twee goede kanten.

- De VRZA blijft haar leden informeren zonder contributieverhoging.
- De VRZA gaat mee met de ontwikkelingen in het tijdsbeeld van de huidige generatie.

Martin van Gils, PA1MVG informeert de ALV via een presentatie via de beamer.

Kernpunten van de presentatie.

- Afgeschermd, alleen beschikbaar voor leden (log in)
- Direct de laatste artikelen bekijken.
- Cross referencing: artikelen kunnen naar elkaar verwijzen
- Digitaal archief: makkelijk inzien van voorgaande CQ-PA's.
- Schema's en afmeldingen in hoge resolutie bekijken.
- D.w.z. je kan inzoomen op schema's en foto's.
- Media, zoals geluidsfragmenten of video's kunnen worden toegevoegd aan artikelen.
- Interactie is mogelijk, je kan commentaar toevoegen bij artikelen.
- (Uiteraard niet anoniem, je bent ingelogd als je deze artikelen kunt lezen)
- Zoekfunctie op trefwoord, ook het archief.

Daarna maakt Martin met de laptop via het internet een verbinding met www.cq-pa.nl, logt in met zijn call en eigen password en toont de ALV diverse mogelijkheden.

- De plaats waar de laatste artikelen staan opgesomd.
- Een schema en een afbeelding bekijken.
- Als voorbeeld zoomt Martin in op een foto van een zelfgemaakt printje.
- Je ziet niet alleen gedetailleerd het soldeerwerk, zelfs tekst die is opgedrukt op de onderdelen is leesbaar.
- Schema's en foto's kunnen worden afgedrukt in hoge resolutie.
- (Handig, tijdens het nabouwen: schema's en voorbeeldfoto bekijken zonder bril)
- De mogelijkheid om geluidsfragmenten bij artikelen te plaatsen.

(Hoe klinkt nou zo'n zelfgebouwde morsepieper?)

Martin demonstreert de zoekfunctie door de letters "anten" in toe voeren.

Hierna ontstaat een discussie, leden die bij aanvang sceptisch waren ingesteld worden enthousiast.

Leden die eerst tegen waren herzien hun standpunt.

Aan het einde van de discussie wordt de ALV gevraagd dit voorstel aan te nemen of af te wijzen. Bij afwijzen is voor 2013 een contributiebedrag

begroot van € 60,00.

Bij aanneming is voor 2013 een contributiebedrag begroot van € 32,50.

Bij aanneming geeft de ALV het bestuur de opdracht om de papieren CQ-PA uit te faseren en de ontwikkeling van de digitale CQ-PA te leiden vanuit de testfase naar gebruiksfase.

Het bestuur benadrukt dat dit een belangrijke stap is voor de VRZA.

De ALV wenst dit voorstel in stemming te brengen via handopsteking met de keuze-optie:

Voor, Tegen of Onthouding.

De uitslag is als volgt.

- Voor: 88%
- Tegen: 4%
- Onthouding: 8%

Hiermee is het voorstel aangenomen en heeft het bestuur de opdracht gekregen om de papieren CQ-PA te uit te faseren en de ontwikkeling van de digitale CQ-PA te leiden vanuit de testfase naar gebruiksfase.

17. Vaststellen datum ALV 2013.

De ALV is akkoord met zaterdag 13 april 2013, eventuele wijzigingen voorbehouden.

Noteer deze datum alvast in uw agenda.

18. Rondvraag.

Onder verwijzing naar voorstel 6 van de afdeling A40 van de VERON stelt een lid voor om beleid te ontwikkelen en dit af te stemmen met betrokken instanties om meer eenduidigheid in Nederland te krijgen voor de afgifte van een WABO-vergunning voor het plaatsen van een antennemast.

Dit voorstel wordt op de VERON-verenigingsraad op 21 april 2012 ingebracht.

Antwoord:

Op zich geen slecht idee, echter de VRZA heeft de volgende kanttekening.

Op dit moment is er beleid in Nederland, echter de uitvoering wil wel eens per gemeente verschillen.

Landelijk aankaarten heeft als gevaar dat welwillende gemeenten straks worden gevoerd met argumenten om iedere aanvraag af te kunnen wijzen.

Een voorbeeld hoe dit kan uitgroeien is het antenne-decreet in België.

Dit is voor de radiozendamateur een ongewenste ontwikkeling.

Onze Belgische zustervereniging, de VRA, heeft ons hierover uitvoerig ingelicht.

We zullen dit idee tijdens het overleg met de VERON inbrengen en met de VERON bespreken of we dit moeten uitwerken of laten rusten.

19. Sluiting.

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

De slagboom op het parkeerterrein staat gewoon open, uitrijden is geen probleem.

34e friese radiomarkt beetsterzwaag. 26 mei 2012

Voor de elektronica hobbyisten is er zaterdag 26 mei 2012 weer volop gelegenheid om hun slag te slaan op de Friese Radio Markt.

Deze markt wordt voor de 34e maal georganiseerd door de afd. 63 van de Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland (VERON).

Ook dit jaar weer in en om het zalencentrum "de BUORSKIP" aan de Vlaslaan 26 in Beetsterzwaag van 09.00 tot 15.30 uur entree € 3,00 p/p Ruim 100 handelaren uit binnen- en buitenland zullen er hun koopwaar aanbieden; zowel oude dump spullen als nieuw materiaal. Wat er zoal wordt aangeboden: Radio-ontvangers; zenders; computers; antennes; kabel; gereedschap; onderdelen; sloopmateriaal; en vele andere zaken. Verder is de markt een ontmoetingspunt voor zend- en luisteramateurs, computerfreaks, verzamelaars en andere technuten.

Ons qsl en service bureau is weer aanwezig voor het ontvangen en inleveren van je qsl kaarten en de aanschaf van bijvoorbeeld een cursusboek.

Tijdens de markt zullen er demonstraties zijn van enkele zendamateurs.

Ons inpraat station met de call PI4EME is actief via de repeaters van Heerenveen op 145.700 en 430.025 MHz.

Parkeren kan ook nu weer op verschillende plaatsen in de omgeving van de markt.

De FRM borden verwijzen u naar de verschillende parkeerplaatsen, en ook de herkenbare parkeerwachten helpen u graag.

Samen in de auto naar de FRM

Alleen in de auto naar de FRM? Toch niks aan? Veel leuker om samen met anderen de FRM te bezoeken, minder CO2 en kosten van dure benzine te delen. Daarom hebben we op onze website een Widget geplaatst waar je kunt opgeven of je mee wilt rijden of een rit wilt aanbieden.

Deze widget is te vinden via: www.frm.a63.org

Met dank Lars Smit van de ANWB !

Inlichtingen:

Handelaren:

Johannes Blom PE1LUB

Stuken 1

9247 DJ Ureterp

Tel. 0031(0)512 30 2321 E-mail: admin.frm@a63.org

Public Relations: Roel Pot

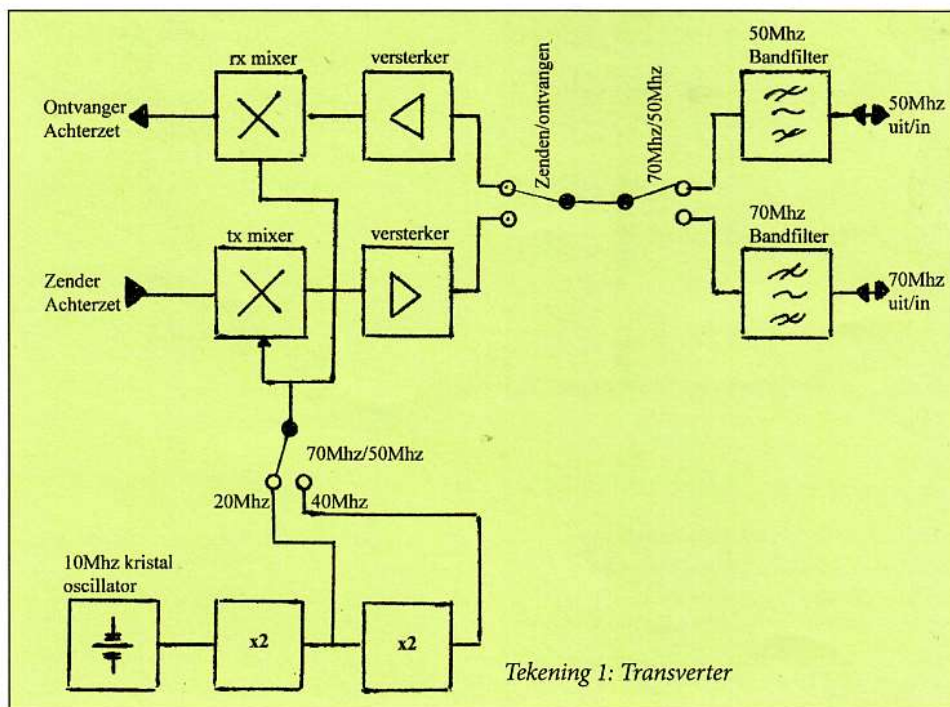
PD0OYF Karturf 20

9202 MC Drachten

Tel: 0031(0)644068957

E-mail : pr.frm@a63.org

Het ombouwen van oude 27 MC 22 kanalen bakken deel 2



Tekening 1: Transverter

In deel 1 zijn we op traditionele wijze aan het ombouwen geweest met behoud van het 10Khz kanalen raster. Op de amateur banden is dit minder geschikt. Met een beetje rekenwerk blijkt echter een continue afstembare zendontvanger met simpele digitale uitlezing te verwezenlijken met gebruikmaking van zeer gangbare goedkope onderdelen.

Transverter.

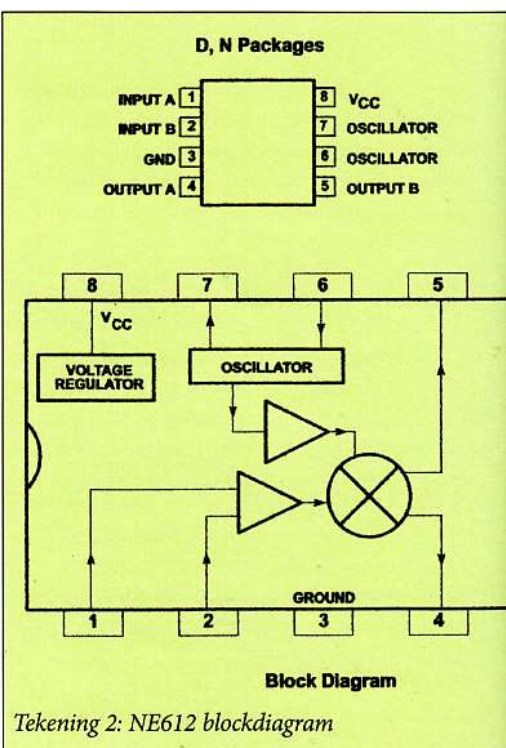
Het uitgangspunt is het realiseren van een simpele zendontvanger geschikt voor 50Mhz en 70Mhz. Hiervoor zal dus een transverter moeten worden gebouwd waarbij de oude 27Mc bak als achterset gaat fungeren. Stel de achterset heeft een bereik van 30 tot 32Mhz. Dan moet voor 50 MHz 20Mhz en voor 70Mhz 40Mhz worden bijgemengd. 20Mhz is 10Mhz maal twee en 40Mhz is 10Mhz maar 4 dus kan worden volstaan met een goedkoop 10MHz kristal. Zie hiervoor **tekening 1**.

Als variant kan een overtoon oscillator worden gemaakt met het 10MHz kristal zodat uit de oscillator al direct de 20MHz komt. Levert weer een componenten reductie op. In de ARRL handboeken zijn zeer veel voorbeelden te vinden.

Ook de tweede harmonische van de achterset behoeft geen probleem te zijn daar deze op 60Mhz uitkomt wat redelijkerwijs voor zowel gebruik op 50Mhz als op 70Mhz valt weg te filteren. Het zelfde geldt voor de derde harmonische.

Als mixer kan simpelweg de NE602 of de NE/SA612 gebruikt worden. **Tekening 2** geeft de aansluitingen en het blokdiagram van de NE612. Alle instellingen wordt intern in het ic al geregeld zodat er bijna geen externe componenten nodig zijn.

Tekening 3 geeft het gebruik van het mixer ic met gebruik van een externe oscillator. Laat U niet misleiden door de simpelheid. Voor wat betreft voorversterker voor ont-



Tekening 2: NE612 blockdiagram

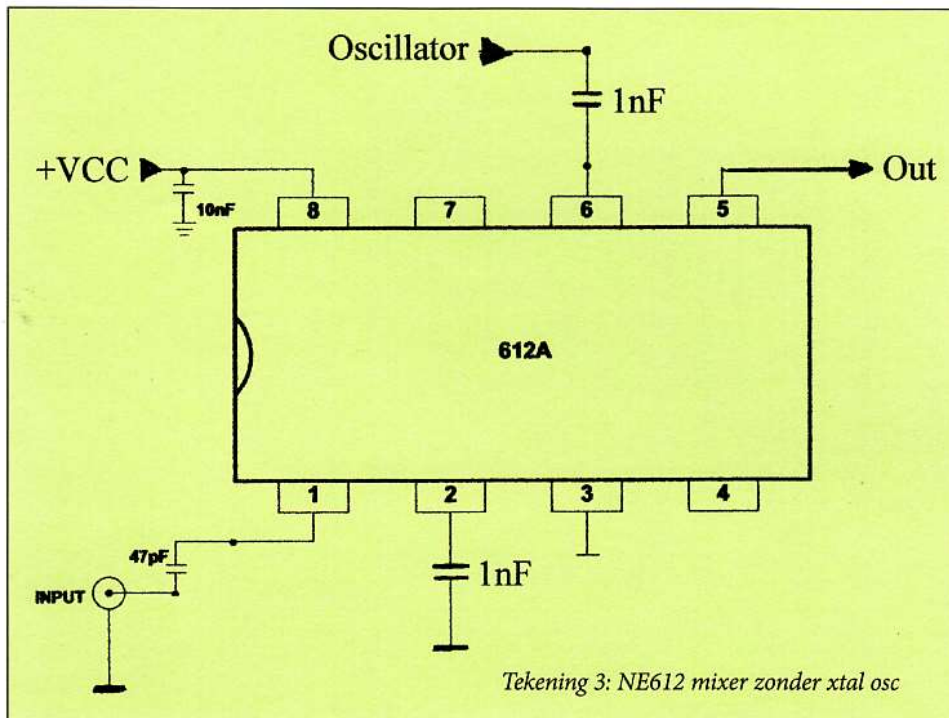


75ohm. BFR91, BFR92 en BFR96 zijn gemaakt voor beter groot signaalgedrag en werden gebruikt als tweede en derde trap achter de BFR90. Zij hebben echter wel een hogere ruisfactor. De ontwikkeling van de BLY zend transistoren is voortgekomen uit de ontwikkeling van de BFR90. In het zelfde tijdperk dat Philips de BFR90 ontwikkelde, ontwikkelde Siemens de BFT66. Deze heeft dus vergelijkbare eigenschappen. Voor wat betreft goed groot signaalgedrag en lage ruis is een instelling van ongeveer 3mA bij een emitter-collectorspanning van 4 tot 5volt het meest gunstige. De BFR90 heeft een grensfrequentie van 4,5Ghz.

Wanneer de schakeling wordt gebruikt zonder afgestemde kringen dus via een koppelcondensator wordt de 50/75ohm (antenne) coax direct aan de basis aangesloten en wordt via een scheidingscondensator het versterkte signaal in 50/75ohm van de collector afgenomen, bedraagt de versterking ongeveer 8db. De versterker is zelfs bruikbaar op 23cm.

Tekening 5 is een 50Mhz/70Mhz duplex-filter die in het zelfde tijdperk is ontwikkeld. Een zendvermogen van 50watt op 50Mhz en tegelijkertijd een ontvanger met de hier beschreven voorversterker op 70Mhz fungeerden probleemloos op de zelfde antenne.

Zowel de voorversterker als het duplex-

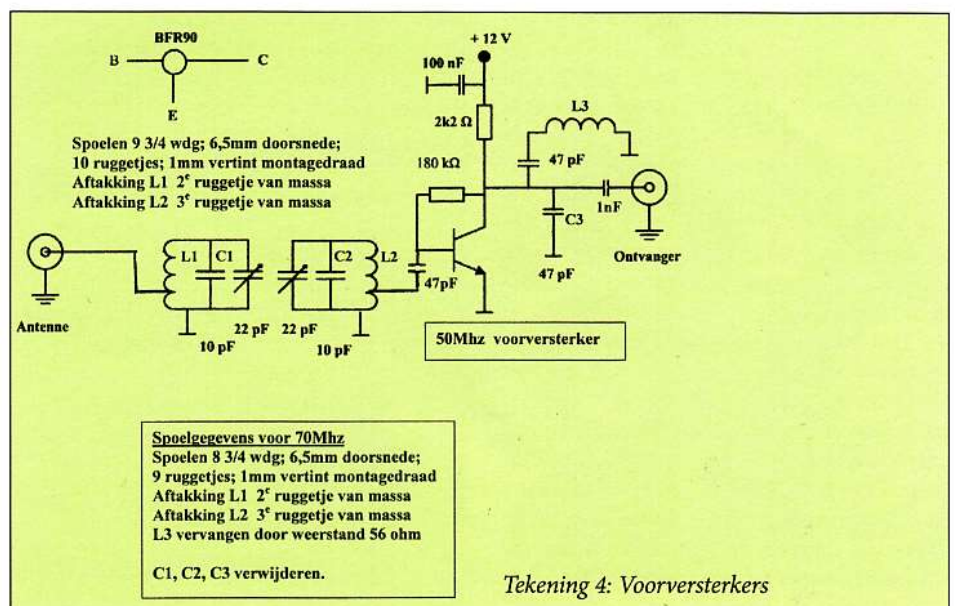


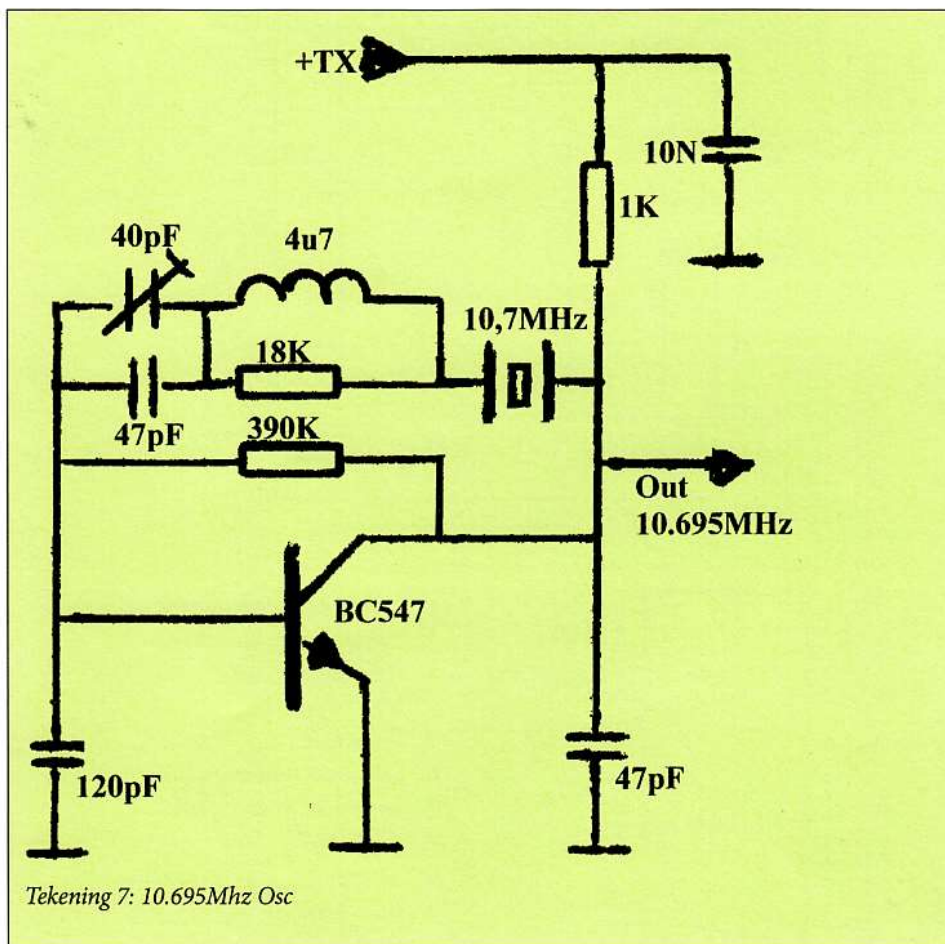
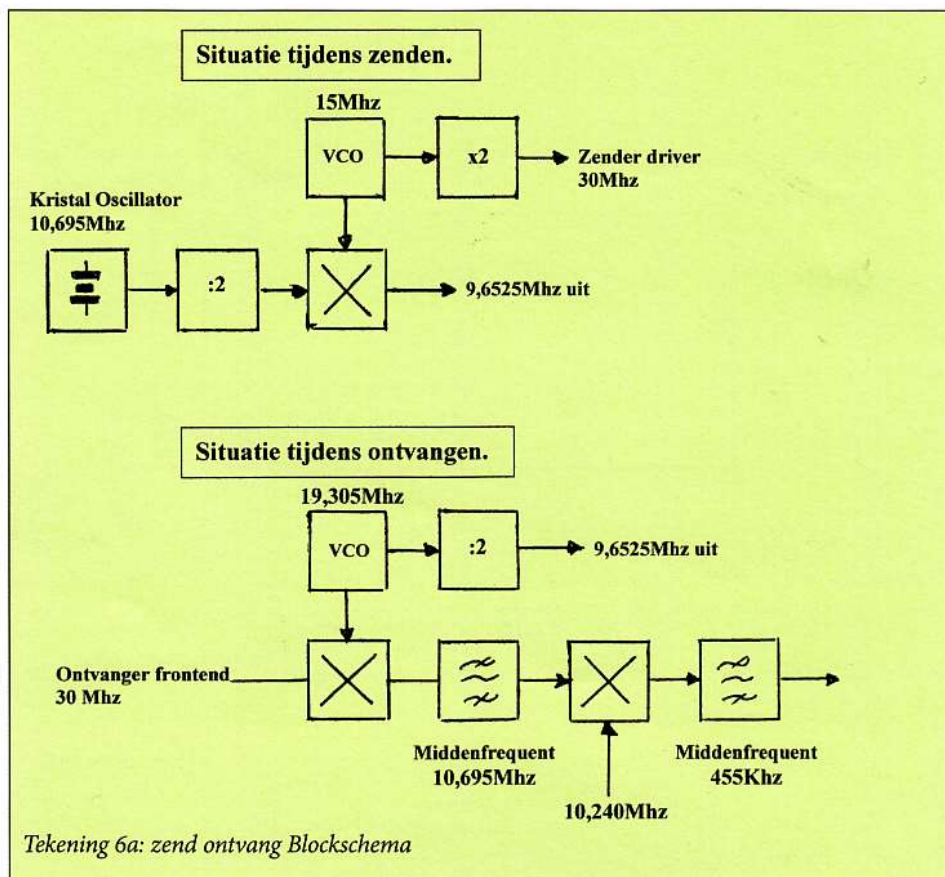
- 1 Oscillator Input
- 2 Oscillator Output
- 3 Oscillator Output - Buffered
- 4 Mixer Input
- 5 Ground
- 6 Mixer Output
- 7 Amplifier Input
- 8 Positive Supply Voltage
- 9 Amplifier Output

Tekening 4a: TA7310P aansluitingen

vangst is **tekening 4** een goed voorbeeld. Deze versterker is in 1983 door mij ontwikkeld voor professioneel gebruik. Standaard werd hierin de BFR90 gebruikt wat een betere signaalruis verhouding geeft dan de meestal gebruikte voorversterkers met FET in gearde gate schakeling. De signaalruis verhouding is nog verder te verbeteren door gebruikmaking van de BFG65. Het is dan wel aanbevelingswaardig om de collectorweerstand van 2K2 te vervangen door 3K3. Ook is de BFR34A goed bruikbaar. Het moet echter wel een "A" type zijn!

Een BFY90 is gelijk aan de BFR90. Het verschil is puur de behuizing. BFR90 is de z.g. stripline behuizing. De BFR90 is speciaal ontwikkeld voor lage ruis in de eerste trap van breedband antenneversterkers. Zijn ingang impedantie is dan ook redelijk





wordt vergeleken.

Bufferen van het VCO signaal in de 27Mc bak.

De TA7310 heeft een ingebouwde versterker/buffer die zijn ingang heeft op pin 7 en zijn uitgang op pin 9. Zie hiervoor deel 1 van dit artikel.

C7, C8 en C16 worden verwijderd. C19 wordt verplaatst van pin 4 naar pin 7. L1 wordt vervangen door een nader te bepalen weerstand of een smoorspoel. Via een scheidingscondensator wordt het gebuf-ferde VCO signaal van pin 9 afgenomen.

Fasevergelijker en referentie oscillator.

Het oorspronkelijke PLL ic is niet meer bruikbaar echter dat had een ieder in-middels wel begrepen. Deze kan er dus uit evenals de kanalschakelaar en het display. Als fasevergelijker is zeergoed de HEF4046 bruikbaar. Zie **tekening 9**.

In de HEF4046 is ingebouwd een VCO. De werking van dit VCO berust op het opladen van een externe condensator via een stroombron. Is de condensator tot een bepaald niveau geladen wordt deze omgepoold waardoor deze negatief wordt opgeladen (is ontladen) door de zelfde stroombron. Wanneer een condensator met constante stroom wordt geladen, zal de lading en dus de spanning over de condensator lineair toenemen met de tijd. Over de condensator staat dus een zuivere driehoek spanning. Er bestaat een lineair verband tussen laadstroom en condensatorspanning wat bij deze oscillator een lineair verband geeft tussen oscillatorfrequentie en laadstroom.

De oplaadstroom en daarmee de frequentie van de oscillator kan worden geregeld met een spanning op pin 9. Met een 10 slagen potmeter met eventueel een extra vertraging op de oorspronkelijke plaats van de kanalschakelaar kan een afstemknop worden gecreëerd. Daar de frequentie met deze spanning een lineair verloop heeft kan met een goedkoop digitaal inbouw paneelvoltmeter (ongeveer € 5,00 in de onderdelen winkels) deze spanning worden uitgelezen en in kilohertzen worden geijkt.

Normaliter wordt de VCO frequentie vergeleken met een externe referentie echter in dit artikel is niets normaal. Hier wordt juist het VCO als referentie gebruikt en wordt de frequentie 652,5Khz tot 1,6525Mhz hiermee vergeleken. Pin 4 wordt dus niet met pin 3 verbonden maar met pin 14. Op pin 3 wordt het 652,5Khz tot 1,6525Mhz signaal aangeboden. Pin 13 van de HEF4046 is de fasevergelijker uitgang die naar verwachting kan worden aangesloten op de plaats waar oorspronkelijk pin 6 van het PLL08A ic heeft gezeten. Wanneer er veel faseruis zichtbaar is dient pin 13 van de HEF4046 met een 4m7 pull-up weerstand met de voedingsspanning worden verbonden.

Tekening 10 maakt het e.e.a. voor de duidelijkheid visueel aanschouwelijk.

Modulatie van de 22kanalenbak.

Oorspronkelijk is deze cybernetprint ontworpen voor AM modulatie. Hiertoe

werd tijdens zenden de uitgang van het laagfrequent ic verbonden met een modulatie transformator die was opgenomen in de voedingslijn van de zender eindtrap (Klassiek transformator gekoppelde Hiesing AM modulator). Het maken van AM modulatie is dus niet zo moeilijk.

Velen begrijpen niet hoe nu de FM modulatie tot stand komt.

Het VCO is een Colpitts oscillator. Dit type oscillator is zeer stabiel zeker wanneer de frequentie wat hoger wordt. In FM en TV tuners werd deze in alle verschijningsvormen toegepast en werd ook wel de "VHF Oscillator" genoemd. Simpele meetzenders en dipmeters zijn ook altijd Colpitts oscillators. **Tekening 11** is bijvoorbeeld de Heathkit dipmeter die tot 250Mhz gebruikt kan worden. Een Colpitts oscillator is zeer goed AM te moduleren zonder dat er instabiliteit optreedt wat in simpele meetzendertjes van o.a. Leader ook gebeurt. FM modulatie is echter ook zeer eenvoudig mogelijk zonder gebruikmaking van een varicapdiode.

Tekening 12 is een voorbeeld van een FM gemoduleerde Colpitts oscillator die veelvuldig werd gebruikt als draadloze microfoon op 100Mhz. Het laagfrequent wordt door de transistor versterkt en komt over de 1K5 weerstand te staan die zich in de collectorleiding bevindt. Hierdoor komt deze laagfrequent wisselspanning ook over de basis collector diodeovergang van de transistor wat een diode in sperrichting is. Deze basis

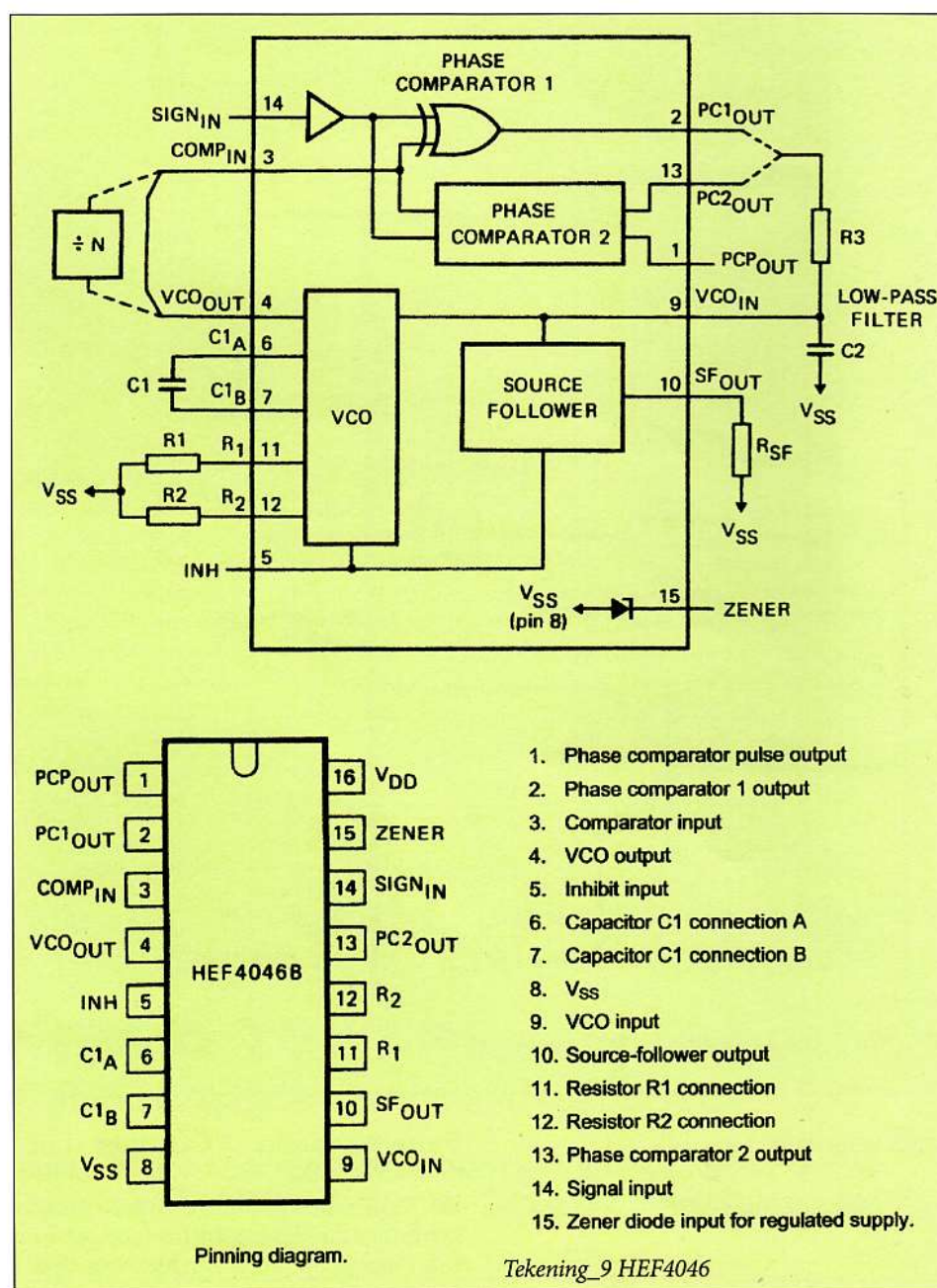
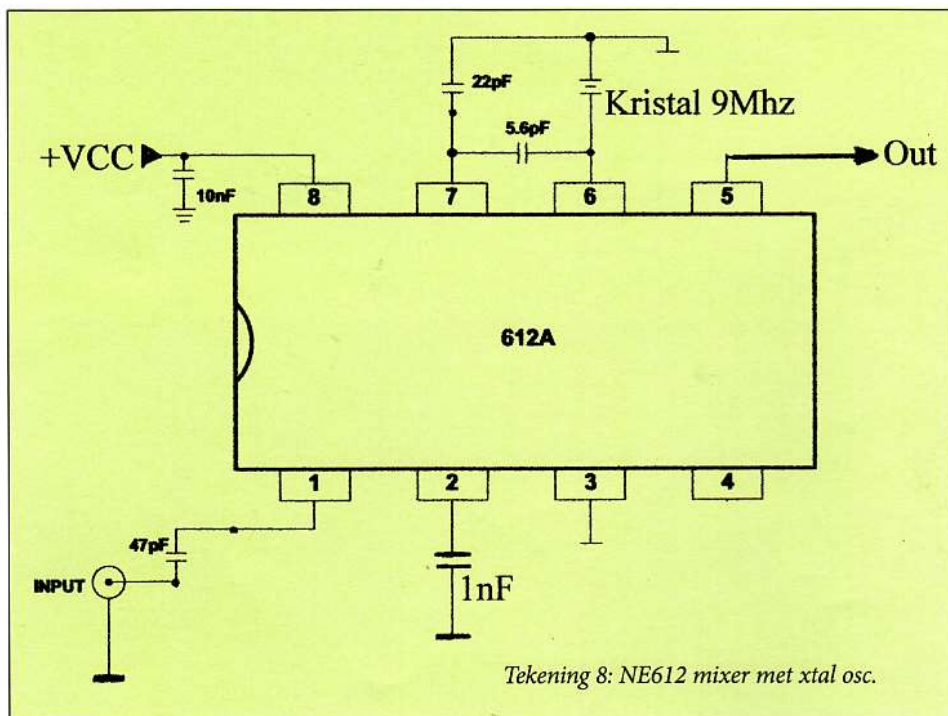
collector diode vervult nu de functie van varicap diode. De modulatie is verrassend lineair en ook is er een behoorlijke frequentiezwaaai te behalen.

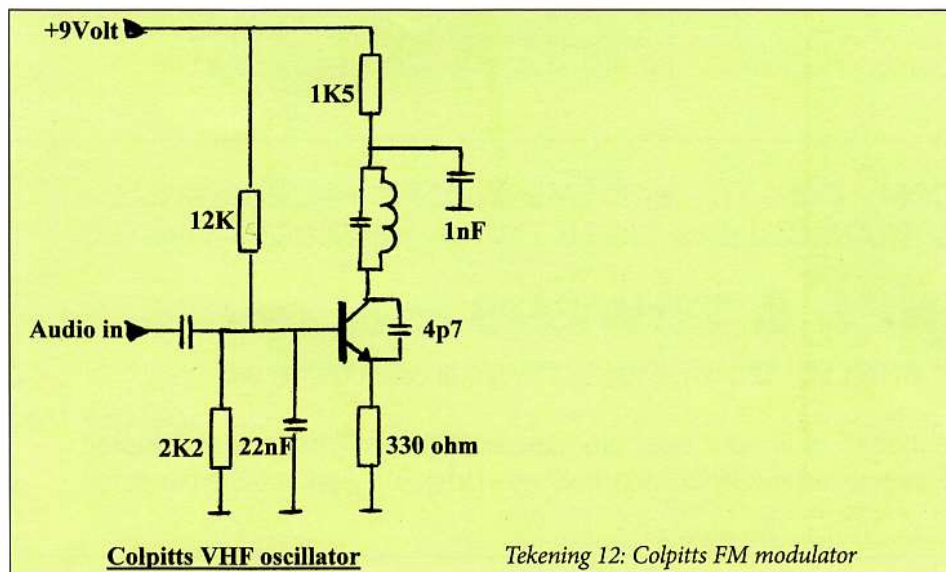
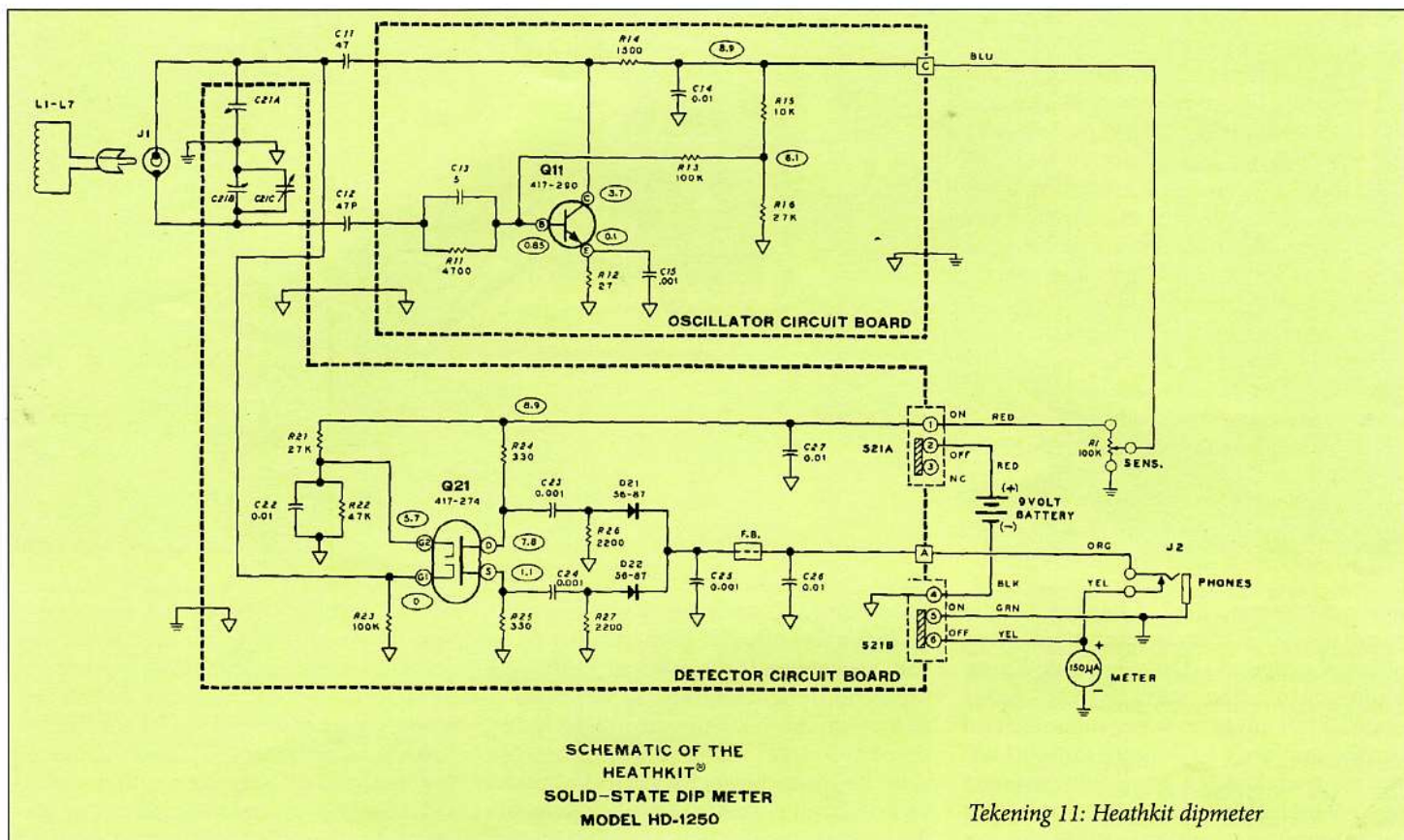
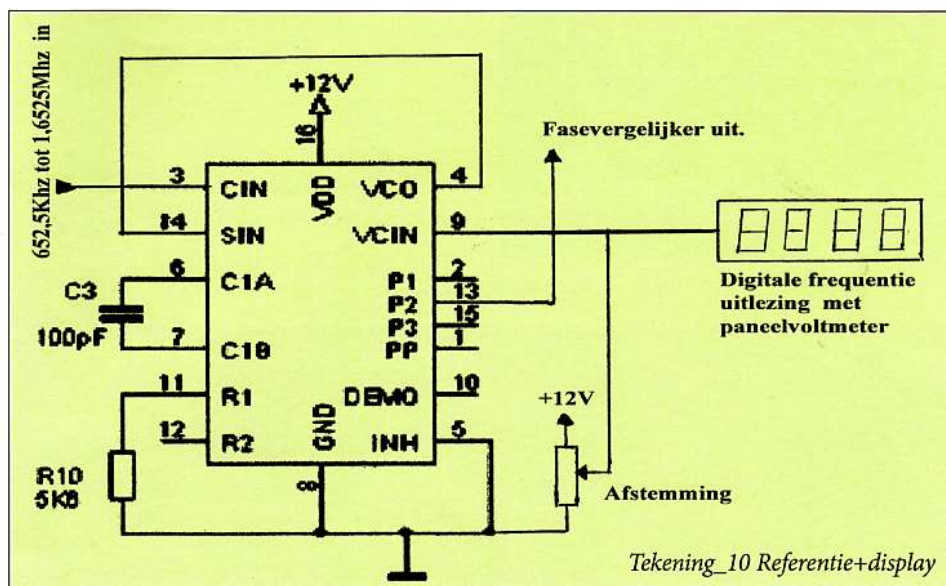
Op het cybernet board komt bij het VCO (Q10) het laagfrequent via L2 over de weerstand R10 (is 470 ohm) te staan die zich in de collectorleiding bevindt. De basis-collector diodeovergang van Q10 vervult nu de varicapdiode functie. Ongeveer 350mV top/top aan audio is voldoende om 3Khz zwaai te veroorzaken.

Aansluiten van de tranverter.

Voor wat betreft het zendgedeelte wordt C43, C44, R21 en de eindtransistor verwijderd. Op de uitkoppelwikkeling van T4 zal ongeveer 50mW aan hoogfrequent staan wat net leuk is om de tranverter aan te sturen. Sluit wel het coax kabeltje aan de tranverterzijde af met een weerstandje van 56 ohm.

Voor wat betreft de ontvanger wordt C51, D4 en D5 verwijderd. De tranverter mixer wordt aangesloten op de koppelwikkeling van T5. Naar verwachting zal er niet veel gefilterd hoeven te worden daar T5 deze functie reeds vervult. Mogelijk dat een 3db verzwakker opgebouwd uit een paar weerstanden opgenomen moet worden om de impedantie te waarborgen.





Naschrift.

Dit is duidelijk geen nabouwbaar project met gegarandeerd resultaat. Het is een verzameling ideeën waarbij een groot gedeelte wel is getest echter niet de samenhang onderling. Er is dus nog veel ruimte voor experiment en dat maakt onze hobby tot wat het is.

Het idee op zich heb ik nog nergens gezien dus kan uniek genoemd worden.

Vooral in deze tijd zijn de kosten belangrijk en dat is nu juist een heel sterk punt van dit artikel. Ook is er voor een ieder wel ergens een idee uit te halen.

Voor suggesties ben ik bereikbaar via pa0prg@gmail.com

Radiokampweek 2012



Radiokampweek 2012 Zaterdag 12 mei wordt de VRZA Radiokampweek weer officieel geopend tijdens de eerste Kamp Radio uitzending van PI4JUT. Maar voordat het zover is, is het organiserend comité nog druk in de weer met de laatste voorbereidingen zoals bijvoorbeeld de vossenjachten. Het animo voor het organiseren van jachten is groot. Er zijn ook dit jaar weer nieuwe jachten aan het programma toegevoegd. Zo zijn er weer veel vossenjachten in het programma op-

genomen met zeer uiteenlopende moeilijkheidsniveaus. Het damescafé is terug van weggeweest, we hebben een mee-tochtend in het programma weten op te nemen en we hebben een mooie lezing in petto. Deze VRZA Radiokampweek staat het bouwproject staat in het teken van de familie waarbij we onze jeugdige deelnemers, onder begeleiding van hun vader of moeder een heuse "Back To The Sixties" digitale thermometer zullen bouwen. Naast al deze activiteiten zijn

we de nachtjacht natuurlijk niet vergeten, dit wordt een mooi niet al te lange tocht door de Veluwe natuur. Met de band Roundabout sluiten we de Jutbergweek af met een knallend "Back To The Sixties" feest. Voor het laatste nieuws en het aanmelden voor de deelnemerslijst kijk je op www.radiokampweek.nl Namens de organisatie een veilige heenreis toegewenst en tot op "De Jutberg".

François van Laarhoven

**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.

Programma Radiokampweek 2012

Zaterdag 12 mei

10:00 PI4VRZ/A vanaf het terras
14:00 Oefenjacht voor testen peeldozen
18:00 Kampradio met aansluitend de Jutberg ronde
20:00 Piepers rooien
22:30 ATV journaal

20:30 Lezing in Eeterij de Jutberg [Radioplanning]
22:30 ATV journaal

18:00 Kampradio met aansluitend de Jutberg ronde
19:30 ATV journaal met briefing Nachtjacht
20:30 aanvang Nachtjacht
22:00 Kekuli open voor ontvangst van deelnemers en gasten

Zondag 13 mei

7:30 Dauwtrapjacht
11:00 Fotopuzzeltocht
18:00 Kampradio met aansluitend de Jutberg ronde
20:00 vossenjacht & Damescafé in Eeterij de Jutberg
22:30 ATV journaal

Woensdag 16 mei

10:00 80m vossenjacht
14:00 Gooise jacht
18:00 Kampradio met aansluitend de Jutberg ronde
18:30 Barbecue bij de Kekuli
21:00 Brabantse 2m jacht
22:30 ATV journaal

Zaterdag 19 mei

10:00 PI4VRZ/A vanaf het terras
10:00 Jeugduitje
14:00 Puinhoop pieperjacht
17:00 ATV journaal
18:00 Kampradio met aansluitend de Jutberg ronde
19:30 zaal open in Eeterij De Jutberg
20:00 aanvang Feestavond met band en als thema "The Sixties"
20:15 uitslag en prijsuitreiking Nachtjacht

Maandag 14 mei

10:00 Meetochtend
14:00 vossenjacht
18:00 Kampradio met aansluitend de Jutberg ronde
20:00 Haagse jacht
22:30 ATV journaal

Donderdag 17 mei

7:00 opbouw radiomarkt
8:00 aanvang radiomarkt
11:00 Jeugd soldeerproject bij de Jutkabouter [Scouting Nederland]
15:30 einde radiomarkt
16:00 Superpeiler oefenjacht
18:00 Kampradio met aansluitend de Jutberg ronde
20:30 Bingo in Eeterij de Jutberg
22:30 ATV journaal

Zondag 20 mei

9:00 Uitslapen en bijkomen van Radiokampweek 2012
16:45 Laatste mogelijkheid om uit te checken Vakantiedorp De Jutberg

Dinsdag 15 mei

10:00 Brabantse 80m jacht
14:00 2m vossenjacht
18:00 Kampradio met aansluitend de Jutberg ronde

Vrijdag 18 mei

10:00 Bouwproject [Nixie-Thermometer]
14:00 Jeugd fotopuzzeljacht & Decor-schilderen

Radiomarkt Radiokampweek 2012

In de periode van 12 tot en met 20 mei 2012 vindt de 49e VRZA-Radiokampweek op vakantiedorp 'de Jutberg' te Laag-Soeren plaats.

Jaarlijks organiseren we in deze week een radiomarkt welke altijd plaatsvindt op Hemelvaartsdag, dit jaar op donderdag 17 mei. Wij nodigen u van harte uit om op de radiomarkt een stand te nemen. Deze welbekende en drukbezochte markt kent ruime belangstelling, met verkoop van allerlei radioamateur gerelateerde spullen en vindt plaats rond het gezellige terras voor Eeterij de Jutberg. Dit is dé plek om elkaar te ontmoeten.

De radiomarkt is voor het publiek geopend vanaf 8.30u tot 15.30u. Er is ruim voldoende gratis parkeergelegenheid en ook de toegang is uiteraard gratis.

De kramen zijn 4x1m en kosten € 25,00 per stuk. Wilt u elektriciteit, dan betaalt u daar € 2,50 extra voor. U dient dan wel zelf te zorgen voor de juiste verlengkabels.

Naast kramen vindt ook een kofferbakverkoop plaats. Hiervoor kunt u niet reserveren, hier geldt de regel, wie het eerst aankomt heeft plaats. De diepte is altijd gelijk, ongeveer 6 meter. De kofferbak verkoop vindt plaats op een grasveld. Het is dus aan te raden dat u zelf zorgdraagt voor een onderzeil en eventueel benodigde tafels. U betaalt voor de eerste 4 meter € 7,00. Daarna voor elke 2m extra € 3,00.

Om een kraam te reserveren kunt u zich aanmelden via onze website, www.radiokampweek.nl of door het invullen van bijgevoegd formulier.

Voor meer informatie kunt u zich wenden tot de organisatie:

Sjef Verhoeven
Looierstraat 13
5061 ZD Oisterwijk
Tel. 06-50802382
Email: radiomarkt@radiokampweek.nl

Wij hopen u op 17 mei vanaf 7.00 uur te mogen verwelkomen op onze radiomarkt.



Een warm onthaal in BERG en TERBLIJT

Door de deelname aan WAKE-UP 2012, in het kader van samenwerking tussen civiele partners (DARES) en defensie, welke plaatsvond eind febr. en de eerste week van maart in Zeeland, Brabant en Limburg, hadden wij een plaatsing in Zuid Limburg om d.m.v. spraak en beeld contact te onderhouden met het MCC in Maastricht vanuit Itteren en Borgharen.

Daar we als rechtgeaard zendamateurbetrouwer niet over een nacht ijs gaan werd besloten tot een uitwijk plan dan wel een "back-up" Hans PA3GJM had hiervoor een afspraak gemaakt met HAJÉ Electronics in Berg en Terblijt een prachtig plaatsje in het glooiende Zuid Limburgse landschap. Hans, Derk PA0DVD en Wim PG9W zouden dit klusje opknappen.

Het onthaal was warm en hartelijk en John Bierman de trotse eigenaar van deze uitgebreide elektronica shop was de vriendelijkheid zelve en niet te beroerd om zijn handen uit de mouwen te

steken. We mochten meteen gebruik maken van het bestaande antennepark en konden vanuit de winkel de zender zo installeren en testen. Al snel werkt het als een speer; in de winkel waar John met een lach de klanten bediende die zich afvroegen wat die drie vreemde snoeshanen daar nou toch wel aan het doen waren.

Al gauw werden we uitgenodigd voor een kopje koffie, maar er was zo'n grote pot gezet dat we gebleven zijn tot hij op was. Waar vind je dit nog, een lekkere ouderwetse winkel met alle mogelijke onderdelen zo op voorraad, weerstanden, elco's zenders, antennes etc. heerlijk!

Als ik weer in Zuid Limburg kom neem ik een vlaai mee en ga op de koffie bij HAJÉ.

Fam. Biermans BEDANKT !





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 2012

Di 22/05 Midden – BrabantVelddag PI4RMB.
Zo 22/04 t Gooi
Di 24/04 t Gooi
Di 24/04 Haaglanden
Di 24/04 Midden – Brabant

Vossenjacht 2 meter in het Gooi
De jaarlijkse video avond georganiseerd door Jac PD2JAC
QSL avond
Afdelingsbijeenkomst.

Di 01/05 t Gooi
Di 01/05 Haaglanden
Di 08/05 Haaglanden
Di 08/05 t Gooi
Di 15/05 t Gooi
Di 15/05 Haaglanden
Di 22/05 Haaglanden
Di 22/05 t Gooi
Di 09/05 t Gooi
Di 09/05 Haaglanden
Di 05/06 Haaglanden

Afdelingsbijeenkomst
Afdelingsbijeenkomst
Afdelingsbijeenkomst
Afdelingsbijeenkomst
Mogelijk geen afdelingsbijeenkomst ivm Jutberg
Afdelingsbijeenkomst
Afdelingsbijeenkomst
Afdelingsbijeenkomst
Afdelingsbijeenkomst
QSL avond
Afdelingsbijeenkomst

Afdeling West Brabant

Zoals ik al aangaf in regionaal van CQ-PA nummer 2, er wordt dit jaar afge-
weken van de tweede dinsdag van de
maand. De bijeenkomst in mei zal een
week eerder worden gehouden vanwege
de Hemelvaartvakantie, dus op 8 mei.
Deze avond zal Ronald, PA3EWP, een
presentatie verzorgen over de DX-peditie
naar T32C. Hij was als operator aanwezig
en heeft het allemaal van dichtbij meege-
maakt. Ieder die belangstelling voor deze
presentatie heeft is van harte welkom in
zaal Geerhoek aan de Kloosterstraat te
Wouw. De presentatie zal om 20.00 uur
beginnen. Ook de RQM zal aanwezig zijn
zodat QSL-kaarten ingeleverd en opge-
haald kunnen worden.

Afdeling 't Gooi

Zoals eerder vermeld; de Videoavond is
weer terug van weggeweest. Deze staat
voor 24 april op de agenda onder leiding
van Jac PA2JAC. Al geruime tijd wordt
er een gezamenlijke VERON & VRZA
radiozendamateurscursus voor de N- en
F-licentie gegeven op de maandagavon-
den. Sinds kort in het voormalige Lucent-

gebouw in Hilversum. Zijn er vragen
hierover of wil men zich opgeven. Gelieve
contact op nemen met onze cursuscon-
tactpersoon, Peer Touber, PA2PBT. Mail:
pa2pbt@amsat.org of 06-2313 2682 ('s
avonds NA zijn QRL). De VRZA-radio-
kampweek is van 12 t/m 20 mei. Daar
gaan ook veel Gooise amateurs heen.
Mogelijk dat daarom de afdelingsavond
van 15 mei niet doorgaat. De laatste in-
formatie hierover is te vernemen via de
ronde's & websites. Mocht men nog niet
regelmatig e-mail ontvangen en dat wel
willen. Stuur dan even een berichtje naar
Maarten, pa4mdb@vrza.nl. Zodat hij het
adres kan opnemen in de mailinglijst. Het
verdere verloop van de afdelingsactivitei-
ten kunnen vernomen worden, zondags,
in de Gooise ronde (op 145.225MHz om
12.00), op onze eigen (vernieuwde) 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
in het voormalig Lucent-gebouw in Hil-
versum.

Afdeling Haaglanden

Op 27 maart hebben we een interessante
demonstratie gehad van FlexRadio, uit-
stekend verzorgd door Rene PD2RKG
en het was zelfs mogelijk om met 2½
watt QRP een verbinding te maken met
diverse amateurs in de vakantieronde.
De demonstratie werd druk bezocht en
had grote belangstelling, mede door de
aanwezige beamer. Verder hebben wij
een uitstekende VHF/UHF transceiver
aangeschaft waardoor de shack weer wat
completer is geworden. Elke laatste dins-
dag van de maand is het QSL-avond. Wij
hopen u op de wekelijkse bijeenkomsten
te mogen ontmoeten. Iedere dinsdag-
avond vanaf 20.00 uur is er koffie. 73 tot
ziens de Hans PA3ATW



Contest kalender 2012

04/24	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
05/03	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	2
05/05-06	14.00-14.00	Internationale contest	2+hoger
05/10	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	70
05/10	18.00-21.00	VRZA Nederlandse Locator contest	6+hoger
05/15	09.00-15.00	OE activity contest	70+23
05/15	08.00-12.00	OK activity contest	6+hoger
05/17	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	23+hoger
05/24	17.00-21.00	NORDIC / RSGB activity contest	6
04/21	05.00-09.00	Estland open contest	80+40
04/20-21	00.00-24.00	Holyland DX contest	160t/m10
04/21-22	21.00-05.00	YU DX contest	160t/m10
04/28-29	13.00-17.00	Helvetia contest	160t/m10
05/05-06	15.00-15.00	Portugal navy-day contest SSB-CW	80t/m10
05/05-06	20.00-20.00	ARI internationale DX contest	160t/m10
05/05-06	21.00-21.00	CQ M DX contest	160t/m10
05/12-13	12.00-12.00	A Volta RTTY DX contest	80t/m10
05/12-13	15.00-15.00	Portugal navy-day contest digi	80t/m10
05/12	17.00-21.00	FISTS lente CW sprint	80t/m10
05/12-13	12.00-12.00	King of Spain El Rey contest CW	160t/m10
05/13	10.00-14.00	Worked All Britain contest	160t/m10
05/20	18.00-21.30	MARAC SSB contest	80
05/26-27	00.00-24.00	CQ WW WPX contest CW	160t/m10

De Jutberg

Een zendamateur op de Jutberg
Die klaagde op twee stoorde ut erg
Toen zei zijn YL
Na 'n week stopt het wel,
Maar nu is het hoogfrequent flutberg.

CQ 80

Een zendamateur in Allemagne
Die riep CQ 80 naar Spanje
Veel piep en geraas
Toen riep hij helaas
Was ist er nun jetst so viel Franje

Tuclor

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

MALTA 2012 MALTA 2012 MALTA 2012

Voor de laatste 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 **25e** keer gaan wij naar **MALTA** van 14 t/m 28 sept. of van 24 sept. t/m 8 oct. of de gehele periode. Wij verblijven op basis van half pension in het **EUROCLUB** hotel in **QAWRA**. Vraag nu het inschrijfformulier aan en u zult verstandig staan van de prijs. Informatie uitsluitend via **malta@vrza.nl** en alles wordt voor u geregeld. Maarlet nu op, voor het eerst hebben wij dit jaar een overlap van 4 dagen, tussen 24 en 28 sept, waarin wij een spetterende feestavond willen organiseren met alle deelnemers en dit vanwege het **25 jarig jubileum**. Ook is het de bedoeling dat u, naast uw eigen 9H3 call, van de speciaal aangevraagde jubileum call **9H9 25** gedurende de gehele periode gebruik kunt maken.



How's dx

Samenstelling: G. Mulder PA0SNG, 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

C6AGW Bahamas gepland van 26 April t/m 6 Mei door I2VGV in hoofdzaak op de WARC banden met ssb en in digitale modes
E51GMH South Cook gepland van 8 t/m 27 April door VK4FI en VK4WR is qrv met de call E51BKM op 6 t/m 40 mtr met cw en ssb
HR5/F2JD Honduras gepland van 2 Febr. t/m 6 Mei op alle banden en alle modes
JD1BMH Ogasawara gepland van 22 April t/m 4 Mei door JG7PSJ op 10 t/m 80 met cw-ssb en rtty
JD1BLC Ogasawara gepland van 29 April t/m 5 Mei door JP1IOF op 6 t/m 160 mtr met cw-ssb en rtty en ook JD1BLY door J15PRT op 6 t/m 80 mtr
J11LET/JD1 Ogasawara ook va 29 April t/m 5 Mei op 6 t/m 80 mtr met cw-ssb en rtty
JX9JKA Jan Mayen gepland vanaf 22 Maart mogelijk tot Maart 2013 door
LA9JKA op 6 t/m 160 mtr met ssb en in digitale modes
W2AZ/KH2 Guam gepland op 5 en 6 Mei door JH3A-ZC op HF met cw-ssb en rtty
W2GJ/KH0 Mariannen gepland van 29 April t/m 3 Mei op 10 t/m 80 in alle modes
KP2/W6DXO Am. Virgin Island is gepland van 18 t/m 23 April in vakantie stijl
P29FM Papua N. Guinea SQ5RGR is als Missionaris vanaf Nov. 2011 voor langere tijd qrv met de call P29FM de qsl gaat via SQ1K
P40FM Aruba gepland van 8 t/m 14 Mei door JA3DFM op de HF banden zelfde periode P40PB door JA3OPB
P40X Aruba gepland van 9 t/m 13 Mei door JA3AVO en P40U door JH3PBL ze zijn beide actief op de HF banden
T6JM Afghanistan gepland van 17 Januari t/m 13 Juni door CT1FKN in hoofdzaak met ssb en in digitale modes op 20 meter
T6JP Afghanistan gepland tot 31 Juli door OZ2J-BC op 10 t/m 80 mtr maar in hoofdzaak op 10-20 mtr met ssb-psk en rtty
T88RF Rep. Palau gepland van 30 April t/m 4 Mei door JJ2RCJ met voorkeur voor de LF banden en in hoofdzaak met Psk 63 en rtty
TO3X St. Barthelemy gepland van 16 t/m 30 April door ON4CIT-ON4BEC en OS1T
op 6 t/m 40 mtr met cw-ssb en rtty
TZ5T Rep. Mali gepland van 12 t/m 27 April door een team van 5 operators uit Italië qsl via I2YSB
V63AZ Micronesie gepland van 30 April t/m 4 Mei door JH3AZC zie ook W2AZ/KH2
V73NS Marshall Isl vanaf Nov. 2011 door WD8CRT voor de duur van 3 jaar
XV4LC Vietnam gepland van 19 t/m 24 April door VK6LC op 17 en 20 mtr met cw en ssb
XX9 Macao er is een dx-peditie gepland in de periode van 17 t/m 23 Mei
door een team bestaande uit 8 operators uit Spanje en F5VL ze werken op 6 t/m 160 mtr met cw-ssb en rtty met 3 stations qsl direct via EB7DX
YJ0VK Vanuatu er is een dx-peditie gepland in de periode van 21 April t/m 5 Mei door een team uit Australië ze werken op 10 t/m 160 met cw-ssb-psk en rtty de qsl gaat via VK2CA
ZA100I Albanie gepland van 22 t/m 29 April door F4DFO op 10 t/m 40 mtr met ssb
ZQ2ER Gibraltar speciale call door ZB2ER van 5 Mei t/m 10 Juni ter gelegenheid van het Diamanten Jubileum van Queen Elisabeth 2 van Engeland
ZB3M is dan qrv met de call ZQ3M
5X4B Oeganda geh. op 28460 ssb 12.30 en op 14332 ssb 16.20 qsl via DL8AAI

8Q7UY Maladiven qrv tot 21 April door UT5UY- op 10 t/m 80 in cw en ssb
9J2RI Zambia ZS6RI verblijft voor zijn werk voor de duur van 1 a 2 jaar in Zambia en is met tussenpozen actief op alle banden
9M0L Spratly gepland in de periode van 10 t/m 24 April door een team bestaande uit 12 oprs afkomstig uit Maleisie, Japan en G3TXF ze werken met 4 stns
op 10 t/m 160 mtr met cw-ssb en rtty
9Q Congo dx-peditie door UV5EVJ gepland in de periode van 12 Januari tot 9 Mei op 10 t/m 80 meter met cw en ssb

De volgende stations zijn alle gehoord in de periode van 25 Maart t/m t/m 3 April 2012
A41NN Muscat & Oman geh. op 24955 ssb 14.15
A6/DL9WVM Ver. Arab Emiraten geh. op 18072 cw 15.50
A71EM Qatar geh. op 14084 rtty 17.00
BA8IK China geh. op 14013 cw 14.40 en BH-1HWF op 21070 psk 11.30
BA5HAM China geh. op 28010 cw 09.30 qsl via IK-2DUW
BU2AW Taiwan geh. op 14029 cw 15.50 qsl via JN3TVX
BV20HQ Taiwan geh. op 14010 cw van 16.00-17.00 qsl via BM2JCC
C5YK Gambia geh. op 24965 ssb 15.15 qsl via ON3TZ
C6AGN Bahamas geh. op 24953 ssb 16.45
D2EB Angola geh. op 28028 cw 12.30 qsl via IZ3ETU
D2QMN Angola geh. op 28493 ssb 16.30
D44AC Cape Verdi geh. op 21290 ssb 19.00
ET3AA Ethiopie geh. op 28475 ssb 13.30 en ook om 11.45
FG8NY Guadeloupe geh. op 18080 cw 17.30 en FG5LA geh. op 24921 psk 15.45
FM5AA Martinique geh. op 10142 rtty 21.30
FR5MV Reunion geh. op 28100 psk 16.45 en FR1FF geh. op 28510 ssb 08.30
HR5/F2JD Honduras geh. op 18102 rtty 14.40 en 16.00 op 24930 psk 15.40 en ook op 28004 cw 15.30 qsl via F6AJA
HS0ZEE Thailand geh. op 14009 cw van 15.00 - 16.00 en HS0ZIN op 21300 ssb 6.30
HV4NAC Vatikaanstad geh. op 28015 cw 14.15 en op 14250 ssb 15.30
J52HF Guinee Bissau de operators hadden op 1 April reeds 8100 qso's op HF
gemaakt en met de call J52EME waren tot 28 Maart via EME 82 qso's
gemaakt waarvan 8 met stations in Nederland
JT1DN Mongolie geh. op 21081 rtty 10.20
JX9JKA Jan Mayen geh. op 14195 ssb 16.00 qsl via LA9JKA
JY4NE Jordanië geh. op 28415 ssb 12.15 qsl via K3IRV
OA1F Peru geh. op 28005 cw 13.50 zie ook info qrv.com
OX3HU Groenland geh. op 14160 ssb 17.30 en OX3XR op 24892 cw 14.30
P49V Aruba geh. op 24897 cw 16.20; 18073 cw 15.40 en ook op 21003 cw 16.30
qsl via AI6V
RI1FJA Frans Jozefland geh. op 7009 cw en ook op 21027 cw 15.10
qsl via RX3MM
SU1SK Egypte geh. op 21045 cw 17.00 qsl via SM0AQD
SU9VB Egypte geh. op 28497 ssb 14.20 en op

28083 rtty 12.00 qsl via UA4WHX
T6JP Afghanistan geh. op 18104 rtty 16.30
;14086 rtty 16.15 ;21084 rtty 12.00
ook op 14225 ssb 15.00 en op 28120 psk 12.30
T6MO Afghanistan geh. op 18075 cw 13.30
TG9AHM Guatemala geh. op 21070 psk 16.20
TJ3AY Kameroen geh. op 28515 ssb 14.50
TR8CA Gabon geh. op 21076 psk 14.00 qsl via F6CBC
V44KAI St. Kitts geh. op 14012 cw 10.00 qsl via W5TFW zie ook qrv.com
V51LZ Namibië geh. op 21071 psk 17.50 zie ook info op qrv.com
V85SS Brunei geh. op 14033 cw 18.15 en ook op 24892 cw 16.20
VP5/W5CW Turks & Caicos geh. op 18076 cw 18.15
V85TL Brunei geh. op 21021 cw 15.40
XV2W Vietnam geh. op 14026 cw 16.50 qsl via W6NWS
XV4Y Vietnam geh. op 24894 08.45 qsl via OK-IDOT
XW3DT Laos geh. op 24948 ssb 14.45 en ook op 24891 cw 15.15
YI1RZ Irak geh. op 21290 ssb 15.15
YI1UNH Irak geh. op 14290 ssb 16.00 qsl via IK-2DUW
YI9EO Irak geh. op 24898 cw 12.45
Z21BB Zimbabwe geh. op 28490 ssb 13.35 qsl via W3HNK
ZD7FT St. Helena geh. op 21085 rtty 12.30
3B8CF Mauritius geh. op 28026 cw 13.15 en 3B8GL op 14245 ssb 16.30
3B8DB Mauritius geh. op 28428 ssb 15.20
3V8BB Tunesië geh. op 21251 ssb van 17.00 - 18.00
5N7M Nigeria geh. op 21001 cw 11.00; 28001 cw 16.30 en ook op 28488 ssb 17.30
5R8UI Madagaskar geh. op 21316 ssb 15.45 qsl via IZ8CCW
5Z4FM Kenia geh. op 21020 cw 08.40
6V7Z Senegal geh. op 21009 cw 19.00 en op 28020 cw 17.30 qsl via RA9FW
6W/F8ATS Senegal geh. op 28490 ssb 15.25 op 24892 cw 13.10 en ook op 28016 cw van 13.40 - 14.45
7Q7BP Malawi geh. op 28016 cw 10.45 qsl via G3MRC
7Z1HL Saoedi Arabië geh. op 18072 cw 10.50 qsl via DJ9ZB
8P6FX Barbados geh. op 28470 ssb 14.00
9M2DVR West Maleisie geh. op 18086 cw 16.20 en 9M2ZAK op 14008 cw 15.45
9M6XRO Oost Maleisie geh. op 18071 cw 16.45 en 9M6YBG op 18155 ssb 16.00
9M8Z Oost Maleisie geh. op 14205 ssb van 14.30 - 15.30
9V1SV Singapore geh. op 21275 ssb 15.15 op 21072 psk 14.30 ook op 14250 ssb van 16.30 - 17.30 en op 21230 ssb 15.30

Propagaties In de periode van 1 t/m 31 Maart 2012 zijn er van dag tot dag de volgende aantallen zonnevlekken gemeten
1 t/m 7 Maart. 24-24-52-70-105-109-102
8 t/m 14 Maart. 86-96-89--103-89-80-75
15 t/m 21 Maart. 85-81-89-54-58-74-62
22 t/m 31 Maart. 74-74-65-84-56-63-70-100-79-96

In Maart was er weer een duidelijke verbetering wat betreft het aantal gemeten zonnevlekken en we hadden weer een aantal dagen met meer dan 100 spots en verder op de meeste dagen tussen de 70 en 100 spots. Tijdens de CQ-WPX-SSB contest op 24 en 25 Maart waren er ook goede openingen op de 10 meter vooral naar Zuidamerika en het Karibisch gebied maar ook naar Afrika en Azië alleen van de USA was weinig te horen op de tijden dat ik daar heb geluisterd.

73 es gd dx de PA0SNG Geert

Propagatievoorspellingen voor het centrum van Nederland (Utrecht) voor de periode van 21 april tot 18 mei 2012

UTC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ALASKA Bearings: 349° - 015° Distance: 8.859 km	Beam Vertical Slop. LW																			14.20				
BORNEO Bearings: 074° - 323° Distance: 11.281 km	Beam Vertical Slop. LW												18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11	18.11
CAPETOWN Bearings: 169° - 351° Distance: 9.648 km	Beam Vertical Slop. LW	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
CYPRUS Bearings: 119° - 319° Distance: 2.910 km	Beam Vertical Slop. LW	10.12	10.12	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
DAKAR Bearings: 214° - 020° Distance: 4.616 km	Beam Vertical Slop. LW	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12
KINSHASA Bearings: 167° - 352° Distance: 6.343 km	Beam Vertical Slop. LW	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12
LIMA Bearings: 256° - 037° Distance: 10.534 km	Beam Vertical Slop. LW	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12
LOS ANGELES Bearings: 315° - 031° Distance: 8.971 km	Beam Vertical Slop. LW			7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
MADRID Bearings: 210° - 024° Distance: 1.463 km	Beam Vertical Slop. LW	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
MOSCOW Bearings: 66° - 272° Distance: 2.143 km	Beam Vertical Slop. LW	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
NEW DELHI Bearings: 84° - 315° Distance: 6.348 km	Beam Vertical Slop. LW	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12
NEW YORK Bearings: 291° - 049° Distance: 5.887 km	Beam Vertical Slop. LW	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05
NOVOSIBIRSK Bearings: 53° - 299° Distance: 4.876 km	Beam Vertical Slop. LW	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12
PANAMA Bearings: 271° - 038° Distance: 8.855 km	Beam Vertical Slop. LW	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12
RIO DE JANEIRO Bearings: 223° - 027° Distance: 9.566 km	Beam Vertical Slop. LW	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12	10.12
SYDNEY Bearings: 66° - 317° Distance: 16.637 km	Beam Vertical Slop. LW							21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20
TOKYO Bearings: 35° - 333° Distance: 9.305 km	Beam Vertical Slop. LW											14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20	14.20

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



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: contestmanager@vrza.nl

Uitslag 76e Nederlandse Locator Contest april - 2012.

Call	Qso's	Qso punten
Multiplier	Contest punten	
Sectie A (Multi-multi band)		
PI4FRG	69 71	63 4473
PI4ZWN	27 29	29 841

Sectie B (Single-multi band)		
PE1EWR	30 52	24 1248
PC1C	23 27	25 675
PC4C*	17 20	17 340
PA0FEI	14 14	18 252
PH2M	3 3	6 18

Sectie C (Multi opr. 2m)		
PI4DEC	84 84	55 4620
PI4VHW	77 79	49 3871

PI4VPO	60 63	42 2646
--------	-------	---------

PI4ZHE	49 52	41 2132
PI4KGL	36 35	34 1190

Sectie D (Single opr. 2m)		
PD1GWF	44 53	36 1908
PA5JSB	28 31	26 806
PD0KM	24 27	22 594
PE1LZS	22 22	23 506
PD1AJT	21 21	18 378
PA0RTV	15 14	14 196
PG9H	6 6	7 42
PF9A	6 6	7 42
PE1ODY	5 5	6 30

Sectie E (Multi opr. 6m)		
PI4CG	22 24	19 456
PI4KGL	17 19	18 342

Sectie F (Single opr. 6m)		
PF9A	2 2	3 6
PG9H	2 2	3 6

Sectie G (Multi opr. 70cm en hoger)			
PI4KGL	34 64	24 1536	

Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)			
PD1AJT	23 23	18 414	
PD1GWF	14 19	11 209	
PD0KM	6 6	7 42	
PE1ODY	4 4	5 20	
PA5JSB	3 3	4 12	
PG9H	2 2	3 6	
PF9A	2 2	3 6	

Sectie I (Swl's)			
PA 9565	12 12	9 108	

Sectie J (/Mobiel)			
PD2KMW/M	63 63	35 2205	
PA3DEW/M	43 53	26 1378	

*) ex PD4X

Tussen stand Nederlandse Locator Contest 2012

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

Call	Contestpunten	()
Sectie A (Multi-multi band)		
PI4FRG	26761	(4)
PI4ZWN	9151	(4)
PI4MRC	421	(3)

Sectie B (Single -multi band)		
PE1EWR	10568	(4)
PC1C	7203	(4)
PA0MIR2970		(1)
PA0FEI	1359	(4)
PC4C	1103	(3)
PG1A	289	(1)
PD2KMW	238	(1)
PA1X	217	(2)
PA3DEW	30	(1)
PH2M	18	(1)

Sectie C (Multi opr. 2m)		
PI4VHW	16294	(4)
PI4VPO	12189	(4)
PI4DEC	11469	(3)
PI4ZHE	8742	(4)

PI4KGL	6938	(4)
--------	------	-----

Sectie D (Single opr. 2m)		
PD1GWF	8447	(4)
PA5JSB	4700	(4)
PI4RM	3520	(3)
PD0KM	3444	(4)
PE1LZS	3144	(4)
PD1AJT	1576	(4)
PF9A	1452	(4)
PA0RTV	1224	(3)
PD0RON	604	(3)
PG9H	324	(3)
PE1ODY	140	(4)

Sectie E (Multi opr. 6m)		
PI4KGL	2556	(4)
PI4CG	1288	(4)

Sectie F (Single opr. 6m)		
PF9A	26	(4)
PG9H	10	(3)

Sectie G (Multi opr. 70 cm en hoger)		
PI4KGL	5822	(4)
PI4DEC	2280	(1)

Sectie H (Single opr. 70cm en hoger)		
PD1GWF	1230	(4)
PD1AJT	1203	(4)

Afdelings beker 2012

Dit is de stand na 4 contest

Afdeling	punten
Friesland (PE1LZS, PA9565, PI4FRG, PA0FEI)	59
Z-W-Ned (PD4X-PC4C, PD0KM, PI4ZWN)	42
Kagerland (PI4KGL, PG9H, PH2M)	37
Helderland (PD1AJT, PE1ODY)	26
Midden Brabant (PC1C)	18
Voorne Putten (PD2KMW, PG1A)	11
West Brabant (PA3DEW)	8
Rijnmond (PI4RM)	6

PE1ODY	506	(4)
PD0KM	347	(4)
PA9RZ	120	(1)
PF9A	84	(4)
PA5JSB	44	(4)
PD0RON	20	(3)
PG9H	14	(3)

Sectie I (Swl's)		
PA 9565	539	(4)

Sectie J (/Mobiel)		
PD2KMW/M	4821	(3)
PA3DEW/M	3198	(2)

Elders doorgebladerd

Beknopt overzicht van de inhoud van Nederlandse en buitenlandse tijdschriften (en tijdschriftjes), waarin voorbij wordt gegaan aan vaste rubrieken en uitsluitend artikelen van enige omvang worden genoemd.

CQ Amateur Radio, (Engels) maart 2012
Building Radio Arcala's Monster Yagis: Background on the 160- and 8-meter Yagis show non the November issue cover; Results of the 2011 CQ WW WPX CW Contest; Fake Office, Real Ham Station: Building a working amateur station on a TV sound stage; Math's Note: The optical communications domain; Gordo's Short Circuits: GPS at the hip; Public Service: Why HF really matters in emergency situations; Kit-Building: "Opening a fortune cookie" Building the Chinese KN-Q7A transceiver; VHF Plus: ARISat-1 Silent Key
[CQ Communications, Inc, 25 Newbridge Road Hisksville, NY 11801, Tel (+1)516-681-2922; 800-853-9797]

CQ Amateur Radio, (Engels) april 2012
Hams in Thailand meet Flood Disaster: oktober 2011 and Thailand's worst flooding in 50 years; Transmitter Hunting Season is Here!; QRP in Paradise: When you're 2500 miles from anywhere, it's definitely worthwhile to operate with QRP power!; The "Splinter" QRP Trans-Receiver: One club's answer to having some fun; A QRP Supestation: You can do it!; CQ Reviews: The MFJ-9200 "QRPocket" CW Transceiver; QRP: A Big world for little Radios; Kit-Building: A QRP SWR/watt meter kit and a add-on audio; Magic In The Sky: It's "doo-dad" season, setting the stage for the 2012 Dayton Hamvention*
[CQ Communications, Inc, 25 Newbridge Road Hisksville, NY 11801, Tel (+1)516-681-2922; 800-853-9797]

QST, (Engels) april 2012
Homebrew Challenge III- And the winner is...: Take a look at the rig that claimed the prize; Adventures in Adaptive Mobile Operations: Can't get saltwater by your antenna farm? Move the antenna to the water!; A Tube Tester for High Power Transmitting Tubes: Don't risk your amp componets to find out if that "hamfest

special" power tubes is any good.; A Transceiver- to- Amplifier Interface: How to stop worrying about meeting your transceiver's keying requirement.; Radio's Role in the Titanic Disaster: If not for the courage of the Titanic's radio operators, all on board have gone down with the ship.; South of Sixty South: The VK8ORK DXpedition to the tip of the Antarctic Peninsula saw seals, dolphins and oh yes - big pileups!; New Privileges on 60 Meters: All you need to now about the changes on 5 MHz

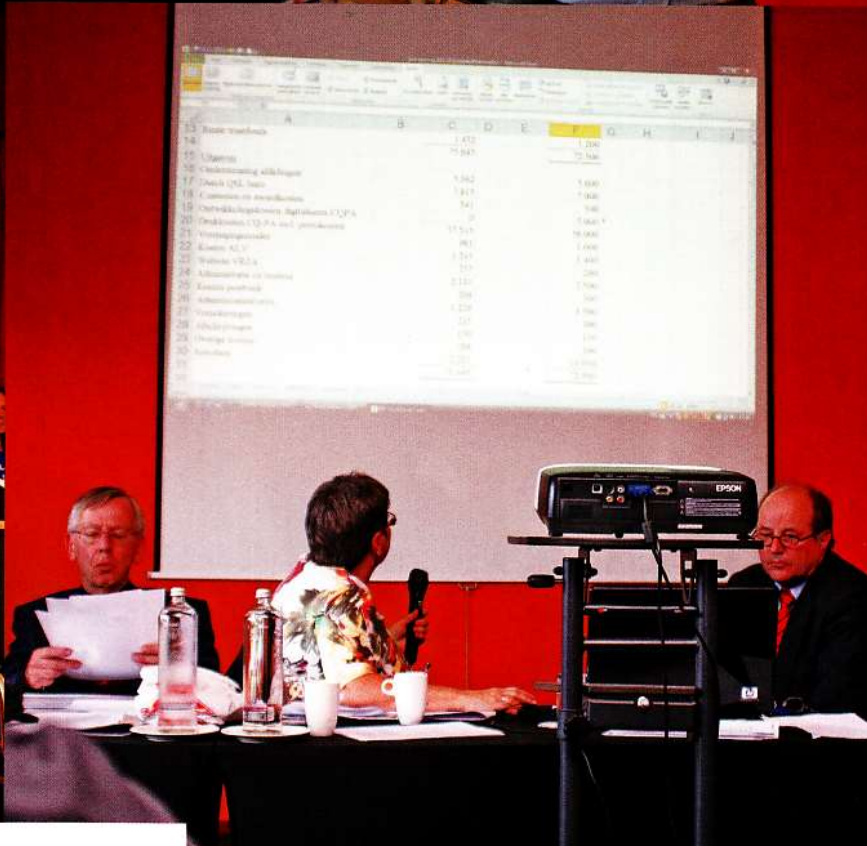
[QST; 225 Main St, Newington, CT 06111-1494, USA tel: 860-594-0200]

WorldRadio Online, (Engels) april 2012
<http://worldradiomagazine.com>
April Fooling Aside: AAØA Is No Vanity Call; ACØRA: Snapshot of a Relentless Satellite Hunter; Hams With Class: KDØ-FAA: Awesome Austin Leaves éin Spelbound in Dalles;
Trail-Friendly Radio: Building Kurt's Dual-Band No-Tune Antenna for the Field; Propagation: Out on a Limb With Antenna Modeling How Are Trees Affecting Your Station's Performance?; Stations Appearance: ZS6BUU, Welobie, South Africa: A little Bit of "Shack Crawling" Was All it Took; Rules & Regs: The Rules Say... How High Can My Antenna Be?; Amateur Satellites: ARISat-1 Gives Its Last Gasp- On Many First; Arials: Line Voltage vs. SWR and a Reprise of the Venerable Zepp;
[CQ Communications, Inc, 25 Newbridge Road Hisksville, NY 11801, Tel (+1)516-681-2922; 800-853-9797]

Electron, april 2012
Eerste Lustrum van Camra: Camras is het levende bewijs dat het zendamateurisme van maatschappelijk belang is; Differentiaal detector: Kon je die storing maar weg krijgen, door PAØZOZ; Microgolfbijeenkomst 'Heelweg2012': Een wat anders kort verslag door PAØVVH en PAØME; TN2T Republiek Congo: verslag van de DX expeditie door PA3EWP;
Akoestische spanningsindicator: Een handig hulpmiddel bij het afregelen door Harry Zaaïman I2HZB; Een grote stroom uitschakelen met een kleine schakelaar: Door Hans v.d. Berg PAØJBB; (VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel: 026 4426760)

Funk-Amateur (Duits) maart 2012
Aus der Nähe betrachtet: IQ1GJ und IRIUFB; Neuse DXCC-Gebiet Südsudan: die Erstaktivierung durch STOR; 1-kW-Endstufenmodul van Italab: Test und Aufbauhinweise;
Der FUNcube-Dongle- Ein SDR-Empfänger besonderer Art; Entfernungsbestimmung mit der 6-dB-Methode: Offene Kondensatoren (1); Rechentechnik im Weltraum: Blick in die Apollo-Computer; Astra-Analogabschaltung: Tipps zum Digital-Umbau der Sat-Anlage; Einkabel-Hausverteilanlage für Digital-Satellitenempfang nutzen; Mikrofräse Proxxon MF70 zur CNC-Fräse umgebaut; Nickel - Cadmium-Akkumulatoren ersetzen- aber wie? (3); Der neue Antennenanalysator FA-VA3 (1); Aus 406 mm Drath: Halo-Antenne für 70 cm; Linearer 20-W-Treiberverstärker für röhrenbestückte Endstufen (1); Kompakte Dreielementantenne: Triple-M-Beam für 6 m (2);
Theuberger Verlag GmbH: Berlinerstrasse 69, 13189 Berlin, BRD, tel 0049-30-44669460, FAX: 0049-30-4466949469)

Funk-Amateur (Duits) april 2012
Wissenswertes: Nano-Datenspeicher der Zukunft; Die T32C-DXpedition nach Kiritimati (Christmas Island); CQ von OE/DJ5RE/p- oder: über 900 QSOs aus dem Rucksack; Contestfreeware von Arcomm: der schnelle Weg zum Contestlog; WX3in1 und WX3in1 Plus: neue Sterne am APRS-Himmel; Tecsun PL-660er: SSB-Reiseradio mit AM-Sync; "Gute alte" MS-DOS-Programme unter Windows 7; Apps zum Decodieren und Codieren von Digimodes;
Vor 100 Jahren: der Untergang der RMS Titanic; Kommunikation auf See: nach der Titanic-Erfahrung; FAniLCD: animiertes Namens- und Rufzeichenschild; Match Display: universelle Spielstandsanzeige; Attiny10: noch so klein und schön in Mikrocontroller; Offene Kondensatoren (2); Der neue Antennenanalysator FA-VA3 (2); LED-Sonnenuhr mit Fernanzeige; Neue Fünfelement-Yagi für 50 MHz: nach DK&ZB industriell gefertigt; 50Ω reelle Antennenimpedanz dank gewinkelter Dipole; Steuerbaugruppe für den 2-m-Transverter IRHX2012; Basiswissen Antennenkoppler (1); 10:1-Vorteiler bis 500MHz;
Linearer 20-W-Treiberverstärker für röhrenbestückte Endstufen (2);
Theuberger Verlag GmbH: Berlinerstrasse 69, 13189 Berlin, BRD, tel 0049-30-44669460, FAX: 0049-30-4466949469)



HAMShop®

supplier of communication and electronic equipment

Hamshop, de internetwinkel voor de radiozendamateur!

- Gemakkelijk rondkijken en bestellen via een beveiligde SSL-verbinding op de toegankelijke site www.hamshop.nl
- Artikelen ontvangt u dubbel verpakt en 100% verzekerd thuis per TNT-Post.
- Natuurlijk is het mogelijk vrijblijvend - op afspraak - artikelen te komen bekijken en uitproberen.

EQUIFAX SECURE SITE 128/256 bit encryption

BIJ HAMSHOP BETAALT U VEILIG

IDEAL

TNT

WWW.HAMSHOP.NL



