

CQ-PA

Officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zendamateurs



Jaargang 65 - Nr: 6 - juni 2016

VRZA vlag in DNAT rij op VERON pinksterkamp

VRZA Ledenservice



NIEUW



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

Inhoudsopgave CQ-PA juni 2016

Blz: 3	Colofon, agenda	Blz 21:	Summits on the Air
Blz: 4	Van de voorzitter	Blz 21:	Het CQ-PA archief
Blz: 4	Special Event Station PA100FDM	Blz 22:	De KN-Q7A SSB transceiver
Blz: 5	Uit de bestuurschack	Blz 25:	Contest uitslagen: NLC
Blz 6:	Zomerstop PI4VRZ/A	Blz 26:	Vogels van de antenne af
Blz 6:	Van her en der	Blz 27:	Marathon—uitslag mei
Blz 10:	Museum Jan Corver (tijdelijk) gesloten	Blz 28:	Mills on the Air 2016: PB16MILL
Blz 11:	Goed luisteren: Tips & tricks bij het gebruik van moderne zendontvangers	Blz 29:	How's DX
Blz 13:	Examens in Mei	Blz 31:	Prefix lijst CQPA 2016
Blz 14:	'Foute Examen Vragen' door PA9JOO/P	Blz 34:	Propagatievoorspelling
		Blz 35:	Regionaal
		Blz 37:	Agenda en evenementen
		Blz 37:	Elders doorgebladerd

LIDMAATSCHAP VRZA

De contributie voor het VRZA lidmaatschap bedraagt € 32,50 per kalenderjaar. Jeuglid of gezinslid (mits op hetzelfde adres een lid van de VRZA is geregistreerd) € 10,00 per kalenderjaar. Bij aanmelding in de loop van het jaar wordt voor ieder reeds verstrekt kwartaal de contributie voor dat jaar met € 7,50 (bij jeugd- en gezinsleden met € 2,50) verminderd.

Bij het bereiken van de 21-jarige leeftijd van een jeuglid wordt de contributie met ingang van het volgende kalenderjaar automatisch aangepast.

Om u aan te melden als lid of voor inlichtingen over het lidmaatschap kunt u terecht bij de Ledenadministratie, via het [elektronische aanvraagformulier](#).

Opzegging van het lidmaatschap dient schriftelijk plaats te vinden vóór 1 december van het lopende jaar. Wanneer voor deze datum geen bericht van opzegging is ontvangen, wordt het lidmaatschap automatisch met een jaar verlengd. U kunt de ledenadministratie op twee manieren bereiken:

schriftelijk:
VRZA Ledenadministratie, Boesemsingel 61, 2411 KW Bodegraven
per e-mail:
ledenadministratie@vrza.nl

Colofon

VERENIGINGSORGAAN van de V.R.Z.A., opgenomen artikelen vertolken niet noodzakelijk de mening van het verenigingsbestuur. Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur. Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.

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

BESTUUR VAN DE VRZA:

Voorzitter	PA1FW	Floris Wijn Nobel	pa1fw@vrza.nl
Secretaris	PA3AKF	Karel Spaas Niet tussen	tel: 0255-536545 18.00 en 19.00 u.
Penningmeester	PA3WOB	Dennis Wobbema	penningmeester@vrza.nl
Bestuurslid/ notulist	PA1GR	Gerard van Oosten	tel: 023-5575834
Bestuurslid	PA3RGH	Ruud Haller	pa3rgh@vrza.nl
Bestuurslid/PR	PD2ODR	Otto de Ruig	tel: 06-421229780

CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR:

Stationsweg 99, 1981 BB Velsen Zuid, E-mail: secr@vrza.nl
Gebruik de telefoon alleen in dringende gevallen.

REDACTIE CQ-PA:

Hoofdredacteur:	Tudor Mastwijk – PD2MAC Tel: 0683600092 svp tussen 20:00 – 21:00 uur		
Redactie CQ-PA:	Storm Buysingstraat 30 2332VX Leiden E-mail: redactie@CQ-PA.nl		
Redactie secretaris	PE1KFC	Henk Smits	secretaris@cq-pa.nl
Redactieleden:			
Regionaal	PE4AD	Ad de Bok	regionaal@vrza.nl
Techniek:	PA3DTR	Jaap Verheul	
Algemeen:	PE2JEB	Jan Boers	

Alg. artikelen:
Opmaak en vormgeving PE1KFC Henk Smits

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

VRZA website URL <http://www.vrza.nl>
email: webteam@vrza.nl.

E-mail alias: Leden kunnen een eigen @vrza.nl e-mailadres aanmaken of verwijderen door bij www.vrza.nl in te loggen op "MijnVRZA"

VRZA-LEDENSERVICE:

Olav Willemen PHOT, Saksen Weimarstraat 6, 5121 ME Rijen.
Bestellingen door overmaking naar IBAN NL06 INGB 0004 9217 89
VRZA Ledenservice te Rijen (vermeld het bestelnummer!)

Info: tel. 0161-225140 / E-mail: ledenservice@vrza.nl

VERENIGINGSZENDER PI4VRZ/A

Uitzending op zaterdagmorgen tussen 10:00 en plm. 12:30 uur op 145,250MHz (vert.gepol) op 70,425 MHz (vert. gepol.) en op 7062 kHz in LSB vanuit Radio Kootwijk. **Zie pagina 6**

Programma:

10:00 tot 10:30	Bulletin in morse
10:30 tot 11:00	RTTY- of PSK31-bulletin
11:00 tot ca 11:45	Nieuws in spraak
11.45 tot ca 12.30	tekenen van de presentielijst op 145,250MHz , 70,425 MHz en op 7062 kHz.

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

Er kunnen ook berichten worden ingesproken via onze voicemail: 055-711 43 75

Zie voor meer informatie: <http://www.pi4vrz.nl/>

Nieuwe leden

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

Call/PAnr	Naam, Plaats	Afdeling
PA11263	P. Dijkstra, Uithuizermeeden	09 Groningen
PA11264	H.H. Fransen, Nieuw-Schoonebeek	-
PA11266	L. de Haan, Utrecht	-
PA11267	W. Haller, Obdam	-
PA11268	B. Haller. Obdam	-
PA11269	J. Haller, Obdam	-
PA11270	H. Hameleers, Breda	15 Midden Brabant
PA11271	J.W.C.A. Heeren, Oudenbosch	21 West Brabant
PA11272	B.J. Nienhuis, Fijnaart	21 West Brabant
PA1SBM	A. van de Pas, Almere	27 't Gooi
PA9MD	M.S.J. van Deventer, Wijk bij Duurstede	-
PD4SAS	S. Haller, Obdam	-
PD0TEO	T.A.M. Fonteyn, Maasbree	32 Noord Limburg
PE1H	H.J. Edelenbos, Maassluis	-
PE1MVR	M.M. van Rijnsoever, Amstelveen	-
PE1PAL	P.G.J. van der Meij, Siddeburen	09 Groningen

Vanzelfsprekend hartelijk welkom bij de VRZA.

Wilt u zo vriendelijk zijn uw gegevens te controleren en bij eventuele fouten dit door te geven, zodat uw gegevens correct in de administratie kunnen worden opgenomen?

U kunt de ledenadministratie bereiken via e-mail: ledenadministratie@vrza.nl

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

*Art. 4. Lid 5. Bezwaren tegen het lidmaatschap:
sub. A. Tegen het lidmaatschap van een persoon kan bezwaar worden aangetekend door leden van de vereniging door middel van een schriftelijke beargumenteerde kennisgeving aan de secretaris van de vereniging, binnen zes weken na publicatie in het verenigingsorgaan.*

Van de voorzitter juni 2016



Beste VRZA'ers,

Veel amateurs hebben ongetwijfeld gebruik gemaakt van de mooie condities op VHF/UHF die we onlangs hadden. Zelfs de buienradar was van slag: Boven de Noordzee hing een enorm buien gebied dat toevallig ook de kustlijnen volgde. Mijn facebook-feed liet allerlei posts en filmpjes zien van amateurs die de mooiste verbindingen maakten, bijvoorbeeld een simplex QSO tussen 2 mobiele stations in UK en NL. De laatste keer dat ik dergelijke condities heb meegemaakt is ondertussen een behoorlijk aantal jaren geleden. Hopelijk maken we nog meer leuke condities mee deze zomer.



Het is inmiddels juni en dat betekent dat de vakantieperiode er weer aan komt. We hebben gelukkig al wat mooie warme dagen gehad, maar ook erg veel regen. Ik hoop dat de wateroverlast u bespaard is gebleven zodat u onbezorgd op vakantie kunt. Omdat ook de redactie graag op vakantie gaat, zal de volgende CQ-PA zoals ieder jaar als gecombineerd Juli/Augustus nummer verschijnen, dit jaar op 30 juli. Heeft u of weet u iets leuks voor publicatie in de CQ-PA? Deel uw ervaring, knutselproject of andere belevenis met de redactie zodat we gezamenlijk een leuke en interessante CQ-PA kunnen blijven maken: redactie@cq-pa.nl

Deze maand vindt de beroemde HAM RADIO in Friedrichshafen plaats van 24 t/m 26 juni. Dit evenement nabij de Bodensee trekt al jaren lang vele bezoekers uit heel Europa en daarbuiten. Een bezoek is zeker de moeite waard, maar de hotels zullen waarschijnlijk al enige weken/maanden van tevoren volgeboekt zijn. www.hamradio-friedrichshafen.de

Ik wens u (alvast) een prettige vakantie en hoop op vele goede condities.

Graag tot ziens, 73,
Floris, PA1FW, Voorzitter VRZA



Special Event Station PA100FDM

Beste HAM vrienden over de hele wereld, Het is ons een genoegen om de activiteit met Special Event Station PA100FDM in de regio Nijmegen (Zuid-Oost Nederland) aan te kondigen, ter viering van de 100ste editie van de beroemde en internationaal bekende evenement **de Nijmeegse Vierdaagse**.

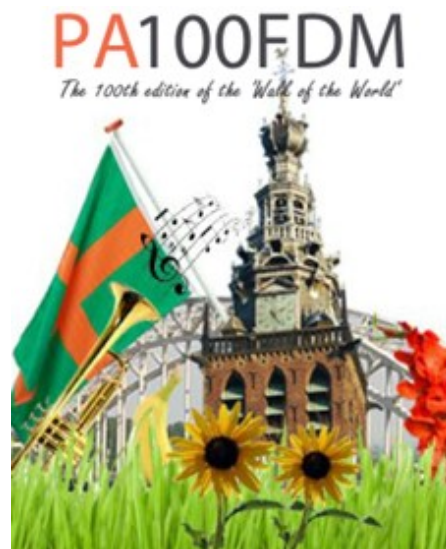
De Vierdaagse is een wandeltocht voor vier opeenvolgende dagen, waaraan jaarlijks tot 46.000 wandelaars deelnemen. Op



die dagen komen mensen uit alle hoeken van de wereld naar Nijmegen om in en rond de stad en de prachtige bosrijke omgeving te lopen. Duizenden toeschouwers juichen de wandelaars toe langs de route, elke dag. Na vier dagen van het lopen wacht hen een glorieuze finish op de Via Gladiola, gevolgd door het ontvangen van hun welverdiende Vierdaagse medaille.

Speciaal call PA100FDM is actief gedurende 28 dagen vanaf **28 juni tot 26 juli 2016** en wordt mogelijk gemaakt door verschillende zendamateurs uit de regio Nijmegen.

Het team van PA100FDM is druk bezig met de voorbereidingen van de activiteiten. Neem maar eens een kijkje op de fraaie bijbehorende website: <http://www.pa2p.nl/pa100fdm>



Namens het team

PA100FDM,
Jan PA2P

Verschijningsdata CQ-PA

CQ-PA	verschijnt	sluitingsdatum kopij
07/08-2016	30-07-2016	20-07-2016
09-2016	17-09-2016	07-09-2016
10-2016	22-10-2016	12-10-2016
11-2016	19-11-2016	09-11-2016
12-2016	17-12-2016	07-12-2016
01-2017	21-01-2017	11-01-2017
02-2017	18-02-2017	08-02-2017

Uit de Bestuurschack

De afgelopen tijd is het onderwerp "fusie VERON/VRZA" weer een hot topic. Van een fusie tussen VERON en VRZA is vooralsnog echter geen sprake. Reden te meer voor een stukje achtergrond en een kijk op deze zaken vanuit het VRZA-bestuur.

Laten we beginnen bij een uitspraak die regelmatig de revue passeert:

"Wanneer gaan de verenigingen (VERON/VRZA) nou 'eindelijk eens' fuseren?"

Er zijn in het verleden meerdere pogingen en gesprekken geweest vanuit beide verenigingen.

Er was destijds wel goede wil maar tot een fusie is het, zoals bekend, nooit gekomen. Op de Algemene Ledenvergadering (ALV) van 2014 hebben de leden van de VRZA zich *unaniem* uitgesproken tegen een fusie.

Naast behoud van eigen identiteit waren de leden ook unaniem vóór verdere samenwerking met de VERON. Dat de samenwerking tussen VERON en VRZA ook vanuit het landelijk bestuur goed loopt, valt onder andere af te leiden uit de samenwerking tussen de VRZA Commissie Machtigingszaken (CMZ) en VERON Werkgroep Overleg Overheid (WOO), die gezamenlijk hun inbreng aan het Agentschap Telecom (AT) voorleggen tijdens het Amateur Overleg (AO). Ook andere communicatie tussen de verenigingen verloopt uitstekend en waar mogelijk proberen we de samenwerking verder te verbeteren.

"De tweedeling van de verenigingen is om 'Reden X' of 'Oud Zeer'"

De reden dat de VRZA ooit is ontstaan, is niet meer 1 op 1 te vertalen naar haar bestaansrecht vandaag de dag, 65 jaar na haar oprichting. Eveneens op de ALV in 2014 is gebleken dat er meerdere redenen zijn voor de VRZA om haar identiteit te behouden, zoals het bestaan van (en niet verloren willen laten gaan van) haar eigen 65-jarige geschiedenis en de mening dat twee verenigingen in het overleg met, onder meer, de overheid meer voordeel dan nadeel kan hebben. De oorspronkelijke 'onvrede' is wellicht nog bekend bij de oudere zendamateur, bij de 'jongere' leden is er sprake van een volledig andere motivatie om lid te worden. De conclusie trekken dat de verenigingen niet samen kunnen gaan vanwege "oud zeer", is onjuist, geda-teerd en doet onrecht aan de leden van de VRZA.

"Het aantal radioamateurs neemt af, er is één landelijke vereniging nodig om 'Reden Y'"

De afgelopen paar jaar lijkt het totaal aantal radioamateurs juist weer enigszins toe te nemen. Door de invoering van het 'registratiegeld' hebben 1200 amateurs hun call ingeleverd. Echter zij kunnen altijd weer een call aanvragen zonder opnieuw examen te hoeven doen. Het netto aantal 'actieve' amateurs daalt wellicht, maar exacte cijfers ontbreken omdat dit niet is onderzocht. Diversiteit van verenigingen kan een reden zijn voor een amateur om juist wél lid te worden: één keus is geen keus.

"Het aantal vrijwilligers neemt af en het vinden van bestuurders voor afdelingen en landelijk wordt steeds lastiger"

Het is lastig om vrijwilligers te vinden maar dat is niet alleen bij de radiohobby het geval. Bij bijvoorbeeld voetbalverenigingen wordt ook steeds vaker op ouders van kinderen en voetballers

zelf beroep gedaan om vrijwilligerswerk te verrichten. Sinds de ALV van 9 april jl. is de helft van het VRZA bestuur, inclusief de voorzitter, 36 jaar of jonger. Wij hopen dat dit een positief effect zal hebben op het imago van de vereniging en jongere leden zal aanspreken en motiveren om zelf ook iets voor de VRZA te gaan doen.

"De radioamateur moet weer betalen voor zijn/haar registratie; de kosten van de hobby stijgen"

Sinds 1 januari 2016 moet de amateur weer betalen voor zijn/haar registratie, maar dit bedrag is lager dan wat deze in het verleden is geweest. De VRZA heeft met het digitaal gaan van haar verenigingsblad een verlaging van de contributie gerealiseerd. Zendamateurs die in een financieel zware positie zitten, kunnen bij de VRZA beroep doen op het Han Görtzfonds om de contributie te voldoen. Lidmaatschap van een vereniging is niet vereist voor het uitoefenen van de hobby, maar ook het AT erkent de verenigingen door regelmatig te vragen hoe de leden over diverse zaken denken. Door meer leden te werven kunnen we een zwaardere stem laten horen in contacten met de overheid.

"Twee verenigingen die bij het AT aan tafel zitten is slecht voor de belangen van de radioamateur"

Het AT heeft in 2013 een enquête gehouden onder ruim 4100 zendamateurs. Hieruit heeft zelfs de meerderheid van amateurs die *niet* lid waren van een der verenigingen aangegeven zich goed vertegenwoordigd te voelen door de verenigingen naar het AT. Reeds jaren lang bestaat het AO uit de deelnemers: AT, VERON en VRZA. Uit de enquête zou men kunnen concluderen dat men geen behoefte heeft aan een vierde deelnemer in het AO. Ook blijkt niet dat een doelgroep niet (voldoende) door de VERON of VRZA zou zijn vertegenwoordigd. 'Twee tegen één' kan soms zelfs voordelen hebben.

"Er is weerstand tegen fusie van VERON en VRZA, het is al zo vaak geprobeerd"

De wens van de leden van de VRZA om haar eigen identiteit te behouden, gaat verder dan het te reduceren tot de definitie 'weerstand'. Een fusie betekent onder meer dat (een gedeelte van) de identiteit moet worden ingeleverd. Als men rekening houdt met het feit dat de ledenaantallen van de VERON en VRZA ongelijk zijn, zou dit kunnen betekenen dat vooral de VRZA zal moeten 'inleveren'. Een dergelijk bezwaar is volstrekt legitiem en moet gerespecteerd worden. Het negeren van de wens van de leden, zal ongetwijfeld uitlopen op beëindiging van het lidmaatschap.

Het bestuur wordt soms, vaak door niet-leden van de VRZA, verweten niets te 'doen aan de fusie' of geen 'oplossing aan te dragen'. Vervolgens wordt dit vaak als argument gebruikt waarom ze geen lid zijn van een vereniging. Het zijn juist de leden van een vereniging die het bestuur haar mandaat geven. Een sterk punt van de VRZA is haar 'platte' verenigingsstructuur: ieder lid heeft invloed op de koers van de vereniging.

Het enige dat wij als bestuur daar voor terug wensen:

"Word lid en wéés VRZA !"

Floris Wijn Nobel, PA1FW
Voorzitter VRZA



Foto: I5JVA Antenne farm in de omgeving van Florence Italië

Grafische vormgever gezocht

De werkgroep internet VRZA zoekt een grafische vormgever voor het ontwikkelen van een VRZA website huisstijl. Deze huisstijl moet eenvoudig toe te passen en modulair zijn, zodat de stijlelementen ook overgenomen kunnen worden op de bestaande afdelingssites.

De voorkeur gaat uit naar een ontwerper (V/M) die bekend is met CSS, HTML5, Mobile web design, 'inverted pyramid' en bereid is te participeren in diverse inspraak rondes.



Zomerstop

Evenals voorgaande jaren hebben we in de maanden juli en augustus geen reguliere uitzendingen. De laatste uitzending vóór de zomerstop zal plaats vinden op zaterdag 25 juni 2016. We gebruiken de twee zomer maanden voor onderhoud aan onze infrastructuur (antennes, kabels, netwerk, koffieapparaat :-), e.d.) en ons zenderpark. Daarom kan het zijn dat je ons af en toe op een niet te voorspellen frequentie hoort. Rapporten over deze testuitzendingen zijn uiteraard van harte welkom!

Op zaterdag 3 september 2016 komen we dan weer in de lucht met de eerste uitzending voor het seizoen 2016 / 2017. 73, de crew van PI4VRZ/A

Velddag in America

De velddag in de USA is op 25 en 26 juni aanstaande. Meer informatie hierover waaronder het contest reglement vind u hier:

<http://www.arrl.org/files/file/Field-Day/2016/2016%20Rules.pdf>



Nieuw HF bandplan op komst

Per 1 juni wordt er een nieuw bandplan actief voor de HF banden in IARU region 1, de regio waar onder andere Europa ondervalt. Dit bandplan is ontstaan door samenwerking van verschillende verenigingen. In Nederland is de VERON verantwoordelijk voor internationaal overleg in IARU verband. Nieuw is onder andere een (voorlopige) indeling van de 60 mtr band. Voor die band is rekening gehouden met de geharmoniseerde 15 kHz, zoals die binnenkort in Nederland waarschijnlijk ook zal gelden. Voor de 60 mtr band is zowel ruimte voor CW, DIGI modes en SSB. Andere aanpassingen zijn onder andere het verruimen van het DIGI mode bandje op de 30 mtr band, dat nu van 10.130 tot 10.150 KHz loopt. Op de 80 mtr band is een nieuw DIGI mode segment geïntroduceerd tussen 3.570 en 3.580 KHz voor onder andere JT65 en JT9 toepassingen. Bron: hamnieuws.nl

Symbol communication ipv CW/DATA

In Amerika heeft een amateur (NOECN) een voorstel ingediend bij het FCC (hun versie van het AT), dat nu geregistreerd staat als RM-11769, waarin voorgesteld wordt om de toewijzingen voor CW/DATA aan te passen. Het voorstel zegt letterlijk: "Het opheffen van alle privileges waarbij delen van het radiospectrum beperkt worden tot het gebruik van CW/Morse waarbij andere uitzend modi uitgesloten worden" en wil verder de definities van CW / RTTY, data /beeld zoals die nu gebruik worden, vervangen door "Symbol Communication", "Spraak" of "Beeld". Verder beschrijft het voorstel bandbreedte beperkingen voor Symbol Communication en Spraak/Beeld signalen die per band kunnen variëren, en allerlei aanpassingen in het gebruik van de terminologie (zoals hierboven beschreven) maar verder wel consistent met de huidige privileges. Wat deze amateur dus eigenlijk zegt, is dat we af moeten van de CW voorrechten en die stukken band open moeten stellen voor allerlei soorten digitale communicatie ("Symbol Communication"). Dus breekt nu de discussie aan tussen voorstanders (uiteraard in de meeste gevallen amateurs die CW niet (meer) beheersen en een kans zien op meer spectrum voor digitale modes) en de CW liefhebbers die hun kleine signalen platgewalst zien gaan worden door digitale data uit computer (gestuurde) apparatuur. Het probleem is dat dit een discussie is die je niet gaat winnen. Voor beide partijen is wat te zeggen. Ja, CW is oud en heeft privileges op diverse banden, maar die zijn er niet voor niets. Het zijn vaak zwakke signalen, dus is er van oudsher een stukje band gereserveerd voor CW. Door het afschaffen van de Morse eis komt er een hele nieuwe generatie amateurs op de banden die deze mode niet meer beheerst en die meer ziet in digitale modi (WSPR, JT, RTTY, noem maar op). En die willen best wel wat spectrum erbij om met dat soort modi te werken. Maar dan zeg ik: digital voice is ook Symbol Communication, dus moet je die daar onder rekenen en niet onder spraak. Persoonlijk vind ik de huidige onderverdeling in CW, data, spraak en beeld prima.

Maar dan zeg ik: digital voice is ook Symbol Communication, dus moet je die daar onder rekenen en niet onder spraak. Persoonlijk vind ik de huidige onderverdeling in CW, data, spraak en beeld prima. Maar ik ben dan ook een fervent CW'er. Het is dus maar net waar je voorkeur ligt hoe je tegen dit verzoek aankijkt. Ik ben benieuwd wie gaat winnen, maar ik zou het gek vinden om CW eerst tot wereld erfgoed te verklaren en vervolgens de middelen die nodig zijn om het fatsoenlijk te kunnen beoefenen, af te schaffen. Bron: pi4raz.nl

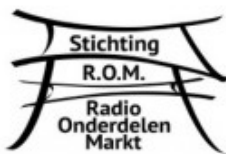
Samenwerkingsverband TU/e gaat 30 GHz antennes ontwikkelen voor 5G netwerken.

Een samenwerkingsverband onder leiding van de Technische Universiteit Eindhoven gaat werken aan basisstations voor mobiele netwerken die opstellingen van honderden tot duizenden antennes mogelijk moeten maken. Die antennes kunnen signalen verwerken van 30GHz, veel hoger dan de frequenties voor 4g. De vele antennes in het basisstation voor 5G moeten een grote variatie in signalen mogelijk maken, schrijft de TU/e. Door veel antennes in het basisstation te zetten kan het station op veel frequenties tegelijk actief zijn en in combinatie met bijvoorbeeld smartphones die dat ondersteunen zijn daardoor hogere snelheden mogelijk. Het gaat om een Europees samenwerkingsverband onder leiding van de TU/e, maar waarin ook bedrijven zitten als netwerkbedrijf Ericsson en Philips spin-off NXP, bekend van onder meer de NFC chips in telefoons en de OV chipkaart. Het consortium krijgt een subsidie van ruim € 3 miljoen vanwege het onderzoeksprogramma Horizon 2020, van waaruit Europa subsidies verstrekt voor onderzoeksprojecten. Het is onbekend wanneer de basisstations klaar moeten zijn. Huidige basisstations bevatten al meerdere antennes voor verschillende frequenties. De huidige 4G netwerken functioneren op frequenties tussen 800 MHz en 2,6 GHz, veel lager dan de 30 GHz die TU/e noemt.

Bron: Tweakers.net

De laatste Lichtmis van Stichting ROM.

Stichting Radio onderdelen Markt (ROM) heeft op haar website aangegeven te zullen stoppen met het organiseren van de radiomarkt bij De Lichtmis. Dit jaar zal de markt voor het laatst plaatsvinden op zaterdag 24 September a.s. Inmiddels is het de 35e 'Lichtmis' die georganiseerd is door de stichting. Een nijpend tekort aan vrijwilligers voor de organisatie is een van de hoofdredenen van het bestuur om te stoppen met het organiseren van de markt. De antenne markt is dusdanig gekrompen dat er volgend jaar wellicht geen Radio Onderdelen Markt meer gehouden zal worden omdat het organiseren simpelweg niet meer mogelijk zal zijn. Wij organiseren deze markt om mede-hobbyisten te plezieren maar als bestuur alleen kunnen we dit niet echt meer organiseren. Bovenstaande tekst valt te lezen op de website van Stichting ROM. Wellicht zal de radiomarkt in de toekomst nog wél doorgang kunnen vinden als voldoende mensen zich aanmelden als vrijwilliger? Bron: hamnieuws.nl



Zweden: zendmast van 300 meter ingestort.

In Zweden is een meer dan 300 meter hoge zendmast afgebroken en gedeeltelijk neergestort. Het gaat om de Häglareds masten ten oosten van de stad Borås. Van de meer dan 300 mtr hoge mast staat nog iets meer dan 100 meter overeind. De bovenste 200 mtr is afgebroken en neergestort.



...De Häglareds masten in betere tijden...

Door het uitvallen van de Häglareds masten zit een groot deel van de inwoners rond het gebied van Borås zonder radio en televisie uitzendingen. Hoe de mast heeft kunnen instorten is nog niet duidelijk maar sabotage wordt niet uitgesloten aldus een aantal Zweedse nieuwsdiensten. Er zijn tijdens het incident geen personen gewond geraakt. Weersomstandigheden lijken niet de oorzaak te zijn van het instorten van de mast aangezien er geen harde wind stond afgelopen nacht. Opvallend is dat een aantal illegale klimmers een aantal dagen geleden de Häglareds masten hebben beklommen. Van de beklimming zijn video's op internet geplaatst. De politie geeft echter aan dat de klimmers niet verdacht worden van het instorten van de mast maar heeft wel andere aanwijzingen die kunnen duiden op sabotage. Bron: mediamagazine.nl

Brandmelding in de telescoop Dwingeloo Gelukkig kwamen ze voor niks: de Dwingelose brandweer rukte 10 Mei uit voor een brandmelding vanuit de radiotelescoop. Er hing een duidelijke schroeilucht in de waarneem ruimte, die het brandalarm heeft laten afgaan. De brandweer kon, zelfs met een warmte camera, de bron hiervan niet vinden. Omdat er verder geen brand was, is de brandweer zonder te hoeven blussen weer vertrokken. Na grondig onderzoek heeft Paul Boven de oorzaak gevonden: in een van de apparaten (de HP8970A Noise Figure Meter) was een ontstoring condensator finaal doorgebrand. Met dank aan de Dwingelose brandweer die snel ter plaatse was! Bron: camras.nl

De SSB-Ronde PI4ANH / regio Arnhem Deze is één keer in de twee weken en op de woensdagavond om 21.00 uur op 144.345 MHz +/- QRM. Gedurende de maanden juli en augustus hanteert men een zomerstop. De ronde is nu ook te volgen via TeamSpeak 3. Ideaal voor amateurs die met de ronde meedoen, ze kunnen nu ook de stations kunnen horen die men zelf niet of nauwelijks ontvangt. Verdere informatie: [zie de website van PA2OLD](#).



Beheerders lanceren gezamenlijk repeater beleid

Samenwerkende repeater beheerders hebben vandaag een website gepubliceerd waar radiozendamateurs worden geïnformeerd over het gebruik van Nederlandse repeaters.

De website geeft niet alleen inzicht hoe de tegenwoordige regelingen door de Nederlandse overheid worden gehanteerd maar legt ook uit hoe je de repeaters kan gebruiken en hoe wordt omgegaan met verstoringen. Al langere tijd bestond de behoefte om een informatievoorziening in te richten voor de gebruikers van repeaters omdat gebleken is dat veel onduidelijkheid bestaat over de regels die hiervoor gelden. Zo weten verschillende radio zendamateurs niet goed wat nu de verschillen zijn tussen de vroegere machtigingsvoorwaarden en de huidige regeling, ook al is deze al ruim 10 jaar geleden van kracht geworden. De website komt in een tijd dat er veel veranderd in de wereld van radiozendamateurs. Tegenwoordig bestaan er in toenemende mate digitale netwerksystemen zoals DMR, D-star en System Fusion die veel nieuwe gebruikers aantrekken maar ook analoge repeaters zijn volop in de belangstelling. Repeater.nl geeft daarom enkele simpele richtlijnen die radio zendamateurs helpen om het verkeer soepel te laten verlopen. Inmiddels zijn er al zo'n 55 repeaters die de richtlijn hanteren en de verwachting is dat dit aantal nog aanzienlijk groeit. Ook hebben de amateurvereniging VRZA, Stichting DKARS en het BrandMeister Digital Network hun steun gegeven aan de samenwerkende repeater beheerders. Betekent dit dan dat er nu van alles gaat veranderen op de Nederlandse Repeater? Nee, dat is niet de bedoeling! Repeater.nl legt alleen maar uit wat al langere tijd geldt en helpt om het allemaal beter te kunnen begrijpen. Link naar de website:

<http://www.repeater.nl/> Bron: hamnieuws.nl

Onderzoek naar invloed van windmolens op radiogolven

Bestaande en toekomstige windmolenparken hebben mogelijk invloed op de performance van verschillende radiodiensten zoals; omroep, mobiel, straalverbindingen, radar en radio zendamateurs. Agentschap Telecom wil met een technisch inventariserend extern onderzoek laten onderzoeken hoe groot deze invloed is. Ook metaonderzoek van bestaande Europese en Internationale onderzoeken maken onderdeel uit van de vraag. Het AT voorziet de volgende onderzoeksvragen: wat zijn de mogelijke beïnvloedingen van windturbines en windparken op de verschillende radiodiensten? Welke oplossingsrichtingen zijn er denkbaar indien er substantiële beïnvloedingen van windmolens en windmolenparken op deze radiodiensten worden aangetoond? Het onderzoek moet voor 1 November 2016 zijn afgerond. Partijen die interesse hebben om een aanbieding te doen wordt verzocht zich te registreren

in CTM. De voorziene publicatie van de uitvraag wordt begin juni verwacht. De reden voor dit onderzoek heeft niets te maken met invloed op de genoemde radiodiensten. De reden voor het onderzoek is de dreigende verstoring van LOFAR, de grootste radiotelescoop ter wereld, door oprichting van een gigantisch windpark. Voorstanders van het windpark, lees investeerders en agrariërs die de komende jaren honderden miljoenen aan subsidie gaan ontvangen, kwamen met een Engels rapport over beïnvloeding van radarinstallaties door windturbines en dat dit eenvoudig via softwarefiltering kan worden weg gefilterd. Alsof radarinstallaties op enige wijze te vergelijken zijn met uiterst gevoelige ontvangers in het frequentiegebied beneden de 250 MHz. Bron: pi4raz.nl

Brendan Quest – Proberen een trans-Atlantisch QSO te maken ...

In juli 2014 heeft een Canadees team geprobeerd om een verbinding op 2 meter te maken, dus, tussen Noord America en Europa. Dit is in de historie nog niet gebeurd en dus zoals dat in goed Engels heet 'A last frontier'.



De Irish Radio Transmitters Society (IRTS) is sponsor van de Brendan Trophy, Brendan Shield en het Brendan Plate award en zal deze uitreiken aan de eerste zendamateur die of team dat dit lukt.

Het Canadese Brendan Team VC1T in Pouch Cove (locator GN37os), Newfoundland werd ontvangen door John, G4SWX in Suffolk, Engeland op 6 Juli 6, 2014 om 13:41 UTC, er werd uitgezonden in de datamode FSK441 op 144. 155 MHz.

Het team bestond uit Helen VA1YL, Fred VE1FA, Roger VE1SKY, Al VO1NO en Rich VA1CHP. Het station bestond uit een ICOM IC-746 PRO en een 43 elements ultra-light ladder yagi gebaseerd op een ontwerp van N6JF. Misschien is wel veel belangrijker te vermelden dat bijzonder veel aandacht aan filtering van de voeding is gegeven—noodzakelijk om ruis en birdies zo veel mogelijk de kop in te drukken bij ontvangst. Spijtig genoeg is geen sprake van een QSO (geen wederzijdse ontvangst van signaal en uitwisselen van rapporten) zodat een claim waarschijnlijk niet gehonoreerd wordt. Daarnaast blijkt uit analyse van de doppler dat vrijwel zeker reflectie van het signaal heeft plaatsgevonden via de passerende ISS zodat eigenlijk van een satelliet contact sprake is. Dat neem niet weg dat een zeer lezenswaardig artikel is verschenen in "The Canadian Amateur" April/May 2016 en "QST" van mei 2016.

Bronnen: website's

www.brendanquest.org

<http://www.irts.ie/cgi/st.cgi?brendan>

Elecraft komt met de KX2.

Elecraft komt met de KX2 ultra portable zendontvanger. Dit is een kleine broer van de reeds bestaande KX3 zendontvanger. Het bereik loopt van 3,5-30 MHz. Het uitgangsvermogen is maximaal 10 Watt, waarmee de zendontvanger in de categorie QRP tranceivers valt. In vergelijking met zijn grote broer mist deze zendontvanger dus ondersteuning voor de 160 en 6 meter band, alsook de optie om een 4 of 2 meter transverter in te bouwen. De reden hiervoor is simpel: de zendontvanger moest erg compact gebouwd worden.



Met een adviesprijs van \$ 750 heeft Elecraft een betaalbare zendontvanger gebouwd die vooral interessant is voor portable gebruik op velddagen of tijdens SOTA activiteiten. Zijn grote broer kost, gebouwd, \$ 300 meer. De KX2 is enkel compleet gebouwd te verkrijgen. Dit in tegenstelling tot de diverse 'zelfbouw' kits van Elecraft. Dit omdat door zijn zeer geringe afmetingen de onderdelen, connectoren en componenten te klein worden voor zelfbouw, aldus Elecraft. Een 2.6 A/h Li-On accu is optioneel te verkrijgen, hetzelfde geldt voor een ingebouwde Li-On lader. Ook de ingebouwde antenne tuner is optioneel te bestellen, alsook de microfoon of aangebouwde seinsleutel. Meer informatie is te vinden op de website van Elecraft. <http://www.elecraft.com>. Bron: hamnieuws.nl

Weer 2 Europese navigatie satellieten gelanceerd

Twee nieuwe Europese satellieten zijn dinsdag gelanceerd vanaf de lanceerbasis in Frans-Guyana. Het gaat om een dertiende en veertiende sonde die deel gaan uitmaken van het globale navigatie netwerk Galileo. Dat zal uiteindelijk uit 24 satellieten bestaan. Elke satelliet draagt de naam van een kind uit een Europees land. De machines die Dinsdag de ruimte ingingen heten Daniëlle (naar een kind uit Litouwen) en Alizee (Luxemburg). In de loop van het jaar gaat de 'Nederlandse' satelliet Tijmen de lucht in. De satellieten zijn gepositioneerd op ruim 22.000 kilometer van de Aarde. Bron: FOK

Ook Kenwood stapt in de D-Star markt

Kenwood lijkt ook zendontvangers met D-Star functionaliteit aan te bieden. Dat werd bekend gemaakt op de Hamvention in Dayton. Daar werd een 3 bands portofoon met een nog onbekend typenummer getoond aan het publiek. De portofoon

bezit een kleuren TFT display, een ingebouwde GPS-ontvanger en biedt ondersteuning voor FM en D-Star. Ook APRS functie is volgens de flyer aanwezig. De 3e band is in Europa overigens niet bruikbaar. Het gaat hier om de 220 MHz (1.25 meter) band die enkel in de Verenigde Staten gebruikt wordt door zendamateurs. Andere opties aan boord van de nieuwe portofoon zijn SSB ontvangst en ingebouwde Bluetooth functionaliteit. De ontvanger zou breedbandig zijn. Ook is de portofoon waterdicht volgens de IP54 en IP55 specificatie. Al met al bijzondere specificaties die tot hoge verwachtingen leiden en de TH-D72 zal moeten opvolgen. Naar verwachting eind dit jaar leverbaar tegen een nog onbekende prijs. Bron: hamnieuws.nl

Rotterdam op 6 meter

In Rotterdam is een bakken geplaatst in de 6-meter band. Deze zendt uit op 50.425 MHz en is in beheer bij de Vereniging Repeaters Rotterdam, die ook al bakens in beheer heeft op diverse andere banden. PI7SIX zond enkele jaren geleden uit op 50.093 MHz. Dit bakken zal met een fatsoenlijke antenne in vrijwel geheel Nederland en België hoorbaar moeten zijn. Op het cluster zijn ook de eerste spots via Sporadic E al waargenomen. Bron: hamnieuws.nl

Yaesu FT-891 Yaesu heeft een nieuwe HF-set gepresenteerd op de Hamvention in Dayton. Eerder al maakte Hamnieuws.nl melding van de nieuwe zendontvanger die op komst was. Yaesu zet de FT-891 in de markt als opvolger voor de FT-857. Echter, de VHF en UHF banden ontbreken. Wel is de nieuwe telg voorzien van een groot display, waarmee een veelgehoorde klacht van de FT-857 opgelost is. De FT-891 bevat een 32-bits DSP om de audiosignalen te bewerken. Ook is het front van de nieuwe zendontvanger afneembaar. Het uitgangsvermogen bedraagt 100 Watt. Daarmee lijkt de FT-891 een opvolger voor de FT-857 en geen opvolger van de FT-817(nd). Ook bevat de set standaard een 3 kHz breed roofingfilter. Of andere filters



als optie verkrijgbaar zijn is momenteel nog niet bekend. Door het smalle filter bestaat de mogelijk-

heid dat AM en FM ontbreken. Een adviesprijs is nog niet bekend, evenals een levertermijn. Bron: hamnieuws.nl

[Zie ook hier voor meer foto's.](#)

Firmware update voor FM audio IC-7300

De 2de firmware update voor de Icom IC-7300 transceiver is verschenen. Volgens de website van Icom brengt deze update verbeteringen in de signaal/ruis verhouding bij FM modulatie. Bron: hamnieuws.nl

Museum Jan Corver (tijdelijk) gesloten.

Met ingang van 1 juni 2016 is het museum Jan Corver enige tijd gesloten. Dit is nodig voor het uitvoeren van groot onderhoud en voor de inrichting van een nieuwe expositie. Deze expositie zal geheel in het teken staan van de **Morse telegrafie** en vanzelfsprekend zullen zowel antieke als moderne telegrafie attributen worden getoond. Zie alvast een voorproefje bij dit bericht (Red.).

Daarnaast kunnen geïnteresseerden een echte Morse test afleggen, waarbij we gebruik maken van de apparatuur waarmee het AT tot enkele jaren geleden de Morseproef van het zendexamen afnam. Kandidaten die de proef met goed resultaat afleggen kunnen een mooi certificaat verwachten.

Mocht u een goed idee of suggestie hebben voor deze nieuwe tentoonstelling, dan houden we ons aanbevolen en horen graag van u. De openingsdatum van de nieuwe expositie staat nog niet vast. Goed werk heeft immers tijd nodig.

We zullen u op de hoogte houden via onze website.

<http://www.jancorver.org/>

En dan nog even dit:

Museum Jan Corver is langzamerhand toe aan een enthousiaste overname kandidaat. De huidige bemanning komt op een leeftijd waarbij men het wat rustiger aan moet gaan doen en een groep jonge mensen met nieuwe frisse ideeën is hard nodig om de zaak te reanimeren. Iets voor u? We zien de meldingen met belangstelling tegemoet.

73,

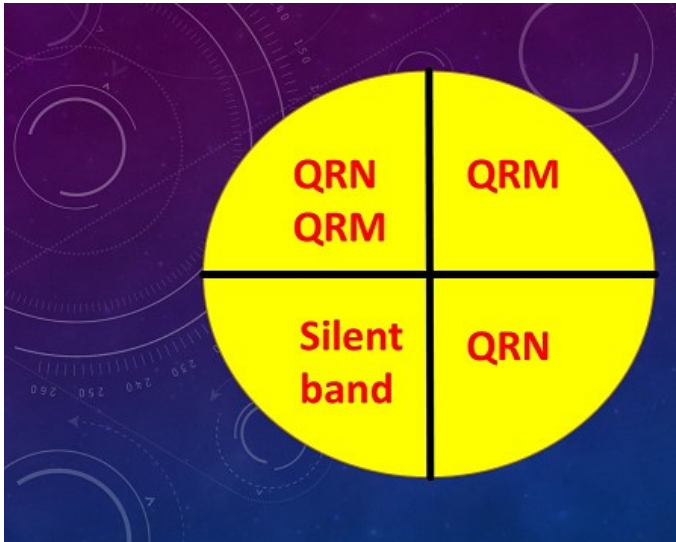


Goed luisteren: Tips & tricks bij het gebruik van moderne zendontvangers

Een beetje zendontvanger heeft tientallen knoppen. Je zou in de verleiding kunnen komen tijdens ontvangst alles maar aan te zetten en op maximum te draaien. Onder het motto: gooi alles maar in de strijd... De praktijk is toch wat lastiger, laten we er maar eens wat dieper op in gaan.

Door Jaap Verheul PA3DTR.

De 'Quattro Stagioni' van radio-ontvangst



Het bovenstaande plaatje laat samengevat vier situaties zien die je als luisteraar achter de radio mee kan maken. Laten we die als startpunt nemen voor dit verhaal:

QRN/QRM: de band is lawaaiig door ruis en kraken (oorzaak bijvoorbeeld naderende onweersbuien), bovendien is er bijvoorbeeld een contest aan de gang waardoor het lijkt dat de hele wereld zo'n beetje naar elkaar zit te roepen met hoge vermogens en (over)gemoduleerd... eigenlijk de worst-case situatie. Zwakke stations zijn lastig te vinden/ te beluisteren.

QRM: de band is druk, harde stations. Zwakke stations zijn lastig te vinden/ te beluisteren. Conditie zijn misschien erg goed waardoor de band druk is met stations, geen of weinig hinder van ruis of kraken.

QRN: de band is niet druk, maar er is wel veel gekraak door ruis en storingen. Als je stations hoort dan worden ze schijnbaar kort wat weggedrukt na een hoorbare statische ontlading.

Silent band: weinig stations, geen gekraak, je kijkt nog eens of de antenne er wel in zit en of de antenne nog op het dak staat/ in de tuin hangt. Zwakke stations zijn er weinig, maar je hoort ze wel, al is het met moeite...

Nu komt het belangrijkste punt van dit artikel: elke van die 4 situaties vraagt om zijn eigen instellingen om aangenaam te kunnen luisteren, al zijn er ook overeenkomsten...

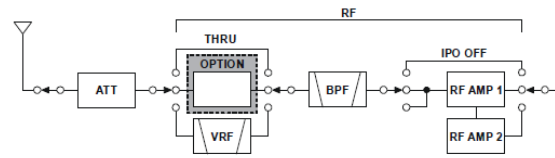
Starten

Zet eerst de ontvanger in een goede start positie:

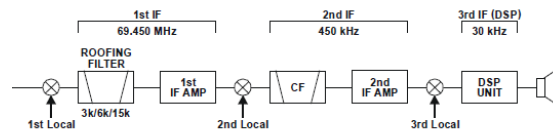
1. Front end versterking maximaal (RF gain) en eventuele pre selector afstellen op optimale ontvangst.
2. Verzwakkers (ATT: attenuator) uit.

3. Versterkers (IPO/ AMP: intercept point optimization/ amplifier(s)) uit.
4. Filters (o.a. narrow, notch, roofing filters) uit of op normale (brede) bandbreedte.
5. Ruis onderdrukking (NB: noise blanker) uit.
6. Automatic gain control (AGC) aan, op snel (fast).
7. Audio (AF-gain) niet te ver open.

Eventuele andere toeters en bellen die moeten filteren: ook uit. Zo. Genoeg trucs achter de hand, maar nu eerst: luisteren...



Van antenne tot de eerste mixer (front-end)



Van eerste mixer tot luidspreker

In feite doe je niets anders dan de onbewerkte signalen zo ongehinderd mogelijk door je ontvanger sturen. Bovenstaande bewerkte blokschema (gebaseerd op de Yaesu FT-2000) laat in twee delen zien waar sommige van die filtermogelijkheden geplaatst zijn: in het front-end, de eerste, tweede of derde tussen frequentie (Intermediate Frequency: IF) of juist voor de luidspreker.

Het is zaak nu vervolgens van voor naar achter, stapsgewijs, de ontvangst te verbeteren. Dat wil zeggen: van antenne ingang tot luidspreker.

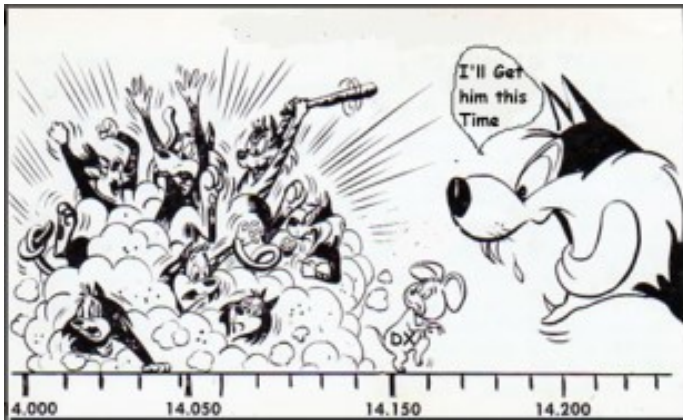
We beoordelen bij aanvang eerst door al luisterend en rustig over de band draaiend welke van de 4 situaties aan de orde is zodat we, afhankelijk daarvan de strategie naar optimale ontvangst kunnen kiezen.

Turn that dial

QRN/QRM

- I. Je maakt nu de situatie mee dat de ontvanger door de hoeveelheid signalen en 'noise' behoorlijk 'op zijn lazer krijgt'. Wat minder signaal is welkom; dat kan op twee manieren: door verzwakking in de antenne (ATT: op de FT-2000 in te schalen in stappen van -6, -12 en -18dB). Een andere mogelijkheid is om de versterking terug te regelen: de RF-gain. Probeer beide uit, los en gecombineerd.
- II. Hierna kan door het optimaliseren van de doorlaat karakteristiek de volgende stap gezet worden. Door de bandbreedte smaller te kiezen kan het DX station wat

- III. Vervolgens kan de aanwezige ruis (die onder invloed van bijvoorbeeld onweer hevige de ontvangst kan verstoren) worden aangepakt door digital noise reduction (DNR), en/of de Noise Blanker (NB).
- IV. Wanneer pulserende storing hoorbaar is (carriers) kan een digital notch filter (DNF) worden ingeschakeld. Zie onder: QRM.



QRM

QRM staat voor alle verstoring door stations, hard/ over gemoduleerd en dicht op elkaar zonder genoeg ruimte (tussenaafstand in frequentie) te laten voor elkaar...

- I. Herhaal de stappen beschreven onder QRM/QRN.
- II. Optimaliseer de ontvangst door gebruik te maken van de filters na de eerste middenfrequent (IF) en werk zo naar de volgende trap tot juist voor de laatste trap voor het audio deel naar de luidspreker. Bijvoorbeeld het inschakelen van een nauwer roofing filter in de eerste middenfrequent van 6 kHz naar 3 kHz kan al een aanzienlijke verbetering geven.
- III. Gebruik de DSP mogelijkheden (in de laatste trap). Hier zitten tegenwoordig geavanceerde mogelijkheden om de bandbreedte te versmallen, hinderlijke fluittonen (carriers i.v.m. tunen of digitale modes) weg of op de achtergrond te krijgen.
- IV. Het inschakelen van opties om ruis te onderdrukken is niet nodig en werkt vaak averechts – niet doen dus.

Replay?

De eerste keer de call niet gehoord? Steeds meer sets, maar ook software om de set te bedienen zoals HRD (Ham Radio Deluxe), bevat de optie om bijvoorbeeld 15 seconden audio op te nemen. Dat biedt de mogelijkheid om snel nogmaals te luisteren en te checken of je een call compleet hebt genomen en de juiste roepletters.

QRN

Strikt genomen gaat het bij QRN om ruis van natuurlijke herkomst. Lastig wanneer het de ontvangst bemoeilijkt, met name op 160, 80 en 40 gedurende de nacht en afhankelijk van de seizoenen/ het weer. Oorzaken voor QRN in Nederland zijn:

- ◇ Atmosferische ruis. Bliksem/ statische ontladingen veroorzaken QRN over een breed frequentie spectrum (meestal van 100kHz tot 30 MHz) en beïnvloeden radio verbindingen over honderden kilometers.
- ◇ Kosmische ruis. Deze komt van een bron buiten de atmosfeer van de aarde. De zon produceert ruis die binnen de cyclus van zonnevlekken elke 11 jaar op zijn maximum is. Sterren en planeten produceren ook, in veel mindere mate, ruis. Een bekend voorbeeld is de planeet Jupiter die ruis produceert in het gebied tussen de 16 en 24 MHz.
- ◇ Statische neerslag. Regen, maar ook sneeuw, kan statisch geladen zijn en via de antenne kunnen de ontladingen de ontvangst beïnvloeden.

- I. Herhaal zo nodig stap I en III onder QRM/QRN.

Silent band

Een stille band kan het gevolg zijn van het afwezig zijn van activiteit en goede condities. Toch kan het de moeite lonen juist dan de band af te lopen op zoek naar dat ene station...

- I. Ga terug naar de uitgangssituatie zoals beschreven onder 'starten'.
- II. Schakel de voorversterking aan en de AGC uit.
- III. Draai over de band en houd de hand bij de volume knop. Een enkel station dat toch actief is kan anders snoei hard uit de luidspreker of hoofdtelefoon komen...

Real men (and women) don't read manuals...

Een gevleugelde uitdrukking hier in huis tussen mij en mijn QRP Freek... We weten allebei wel beter, maar vaak willen we met een net uitgepakt apparaat meteen aan de slag, en dan maakt het niet of het om een nieuwe smartphone of een motorkettingzaag gaat (oei).

Het doorlezen van de handleiding biedt vaak verrassende nieuwe inzichten, uiteraard in combinatie met heel wat uren uitproberen in de shack – dat is het mooie van de hobby. Veel plezier!

Vy 73, Jaap Verheul, PA3DTR.



De examens in mei

De Stichting Radio Examens (SRE) houdt meestal vijf schriftelijke examens per jaar op vier verschillende locaties, maar in mei was het echt druk met nog een extra examen.

't Markehuus in Assen

Op 11 mei waren er alweer voor het vierde jaar examens in wijkgebouw 't Markehuus in Assen. In de regio worden cursussen gegeven (de F-cursus van Tonny PA4TON en de N-cursus van Ton PA2AMJ) die ruim voldoende examenkandidaten opleveren om daar een lokaal examen voor te organiseren. De zaal is geschikt voor maximaal 32 examenplaatsen en de inschrijving staat ook open voor deelnemers buiten de regio. Dit jaar was de zaal volgeboekt voor de geplande einddatum van de inschrijving en de late inschrijvers moesten daardoor uitwijken naar Vlaardingen. Er blijken altijd vlak voor de examens enkele deelnemers af te zeggen en ook komen sommige helaas zonder bericht niet opdagen, waardoor we in Assen uiteindelijk voor het F-examen 28 deelnemers hadden en voor N 30. De resultaten van Assen waren: voor F 21 geslaagd (75 %) en voor N 22 geslaagd (73,3 %). Dat zijn mooie resultaten.

Groen van Prinstererlyceum in Vlaardingen

Op 27 mei konden we in Vlaardingen ook alweer voor het vierde jaar gebruik maken van de aula / gymzaal van het Groen van Prinstererlyceum. De locatie is prima bereikbaar met OV, er is ruime parkeergelegenheid, de leerlingenkantine als 'wachtkamer' voor en na de examens is gezellig en de catering is zeer vriendelijk geprijsd. De zaal heeft capaciteit voor 62 plaatsen, maar ook hier ging het zo hard met de aanmeldingen, dat er een overlooptlocatie is gezocht.



Alexandrijn in Rotterdam

Zo hebben op 18 mei 6 kandidaten het N-examen afgelegd in scoutinggebouw de Alexandrijn in Rotterdam, waar ook de VERON afdeling Rotterdam bijeenkomt. Vier van de zes zijn geslaagd (66,6 %). Achteraf bleek, dat er weer wat afzeggingen voor Vlaardingen waren, maar toen waren de afspraken voor de Alexandrijn al gemaakt. In Vlaardingen hadden we op 27 mei 50 kandidaten voor het F-examen, waarvan 30 zijn geslaagd (60%). Voor het N-examen kwamen 51 kandidaten, waarvan er 35 slaagden (68,6 %).

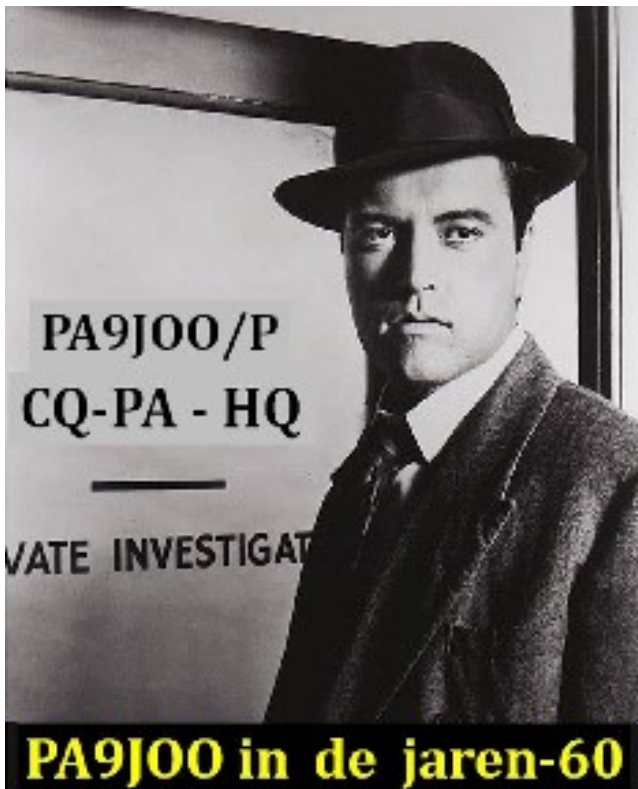
Stijging aanmeldingen

Het aantal aanmeldingen stijgt de laatste tijd wat en dat is een goed teken voor onze hobby. In Nieuwegein hadden we bij de examens van 2 maart voor het F-examen 58 deelnemers, waarvan geslaagd 32 (62,1 %) en voor N zelfs 78, waarvan een record aantal van 73 zijn geslaagd (93,6 %).



Bij de examens in Assen en in Vlaardingen waren vertegenwoordigingen van beide amateurverenigingen aanwezig. De VRZA deelde USB-sticks met het VRZA-logo en een blauw VRZA-oophangbandje uit. Op de stick staan een aantal CQ-PA's en een folder over het radioamateurisme en de VRZA. De sticks vonden gretig aftrek.

Henk Vrolijk PA0HPV, secretaris Stichting Radio Examens [De stichting Radio Examens is een initiatief van de VERON en de VRZA om u in staat te stellen het examen Radiozendamateur N of F af te leggen, zodat u zich bij het Agentschap Telecom kunt registreren als radiozendamateur.](#)



PA9J00/P de 'hard-boiled'-detective. (Afgebeeld: Powers Boothe als detective Philip Marlowe).

Vragen, vragen, vragen...

Achter zo'n FEV zit dus een of ander thema. Nu zou ik als een soort showmaster kunnen roepen: "En het thema van deze FEV is"... OK, lees dit artikel en je komt er vanzelf achter. Waar zullen we mee beginnen? Nou deze:

F_02-03-2016 vraag 11. Het juiste antwoord is B (volgens het AT). Deze vraag is volkomen uniek: hij heeft 4 goede antwoorden!

F-examen 02-03-2016; 13.00 uur

Opgave
nummer

11. Een verliesvrije condensator is aangesloten op een sinusvormige spanning.

Welke bewering is juist?

- a. de condensator neemt bij een bepaalde frequentie maximaal vermogen op
- b. de condensator neemt geen vermogen op
- c. de condensator neemt het dubbele vermogen op bij verdubbeling van de spanning
- d. de condensator neemt het dubbele vermogen op bij verdubbeling van de capaciteit

F-02-03-2016, vraag 11. Een vraag met 4 goede antwoorden, maar er loopt geen bloed uit...

Verklaring: Je hoeft maar een beetje thuis te zijn in het *elektro-vak* of in het *zend-vak* om te snappen dat B het 'goede' antwoord is. Dat zit opgesloten in het woord 'verliesvrije'. Maar dan zijn C & D ook goed. Het was niet handig van de examenwerkgroep van het AT om 2 andere antwoorden (C & D) via vermenigvuldiging afhankelijk te maken van het 'goede' antwoord B. Immers: 2×0 is ook nul! Nul is een 'raar beest' als je er mee vermenigvuldigt, het slaat alles plat! Maar het 'mooiste' moet nog komen. Want, even door redenerend, is A nu ook goed. (lees verder op volgende pagina).

Dit is een nieuwe rubriek met Foute Examen Vragen, kortweg FEV. Ja, we gaan weer aandacht besteden aan examenvragen. En dat werd tijd ook. De laatste 'Nieuwe Krent' behandelde het examen van 5 maart 2014. En die is inmiddels tamelijk oud... (https://www.vrza.nl/files/leden/cqpa/2014/CQ-PA_2014-04.pdf).

Om bij oude CQ-PA's te komen heb je een wachtwoord nodig. Dat heb je ook nodig om een scan van het oude VRZA-cursusboek te lezen; de 8e druk uit 1999. De papieren versie is uitverkocht. Heb je geen wachtwoord? Vraag er dan eentje aan via: <https://www.vrza.nl/mijnvrza/>

Het idee met die 'Krenten' was om de actualiteit te volgen. Na maart 2014 kwamen er zoveel examens, dat het niet meer was te behappen. Met deze serie FEV-tjes wil ik iedere maand een wat korter artikel maken met vragen die qua inhoud of redenering met elkaar samenhangen. FEV-tjes richten zich dus niet op de actualiteit. Maar als er in de actualiteit 'spekkie voor mijn bekkie' zit, laat ik dat niet liggen.

Als je zelf met een 'foute vraag' zit, kun je die insturen. Daarvoor hebben we een web-adres gecreëerd: fev@vrza.nl. Dit is een soort proefneming. Ik garandeer niet dat je vraag hier wordt behandeld, maar ik kijk er wel serieus naar. Stuur een scan met die ene vraag, als JPG- of PDF-bestand met het AT-antwoord. De capaciteit van de mailbox is niet zo erg groot, vandaar...

Dat zit zo: We hebben een soort koekjestrommel gekregen waar 3 precies gelijke koekjes in zitten, de antwoorden B, C en D. Dan zeg je tegen een kind: "Jij mag de grootste uitzoeken". Het kind: "Maar ze zijn allemaal even groot". OK, dit kind is niet zo slim. Een heel slim kind, een toekomstige Nobelprijswinnaar zal ik maar zeggen, komt mogelijk met dit antwoord: "Dan ben ik gauw klaar, want iedere greep in de trommel raak!". Misschien was de examenwerkgroep van het AT toe aan een sterke bak koffie, want van een kind moet je het qua redeneren toch kunnen winnen...

Ouderwets analoog of... modern digitaal

Ik leg zo'n vraag wel eens voor aan een paar amateurkennissen, een soort *klankbordgroep*. Die was niet laaiend enthousiast over mijn uitleg: "wel beetje spitsvondig en heel erg gezocht". En dus ging ik zoeken naar andere voorbeelden die mijn redenering beter verduidelijken. Neem deze:

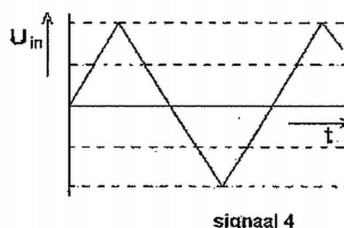
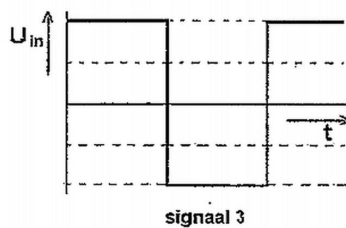
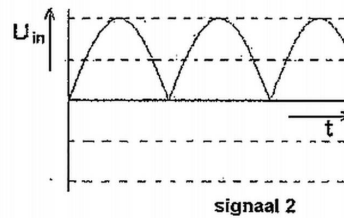
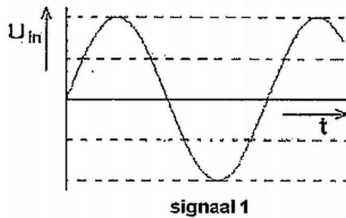
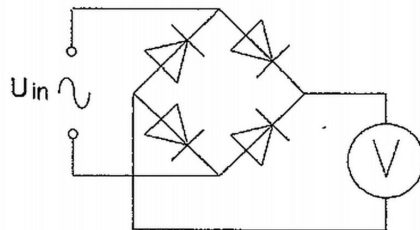
F_02-03-2016 vraag 39 Het juiste antwoord is A, signaal 4 (volgens het AT).

F-examen 02-03-2016; 13.00 uur

Opgave
nummer

39. Met de schakeling worden achtereenvolgens vier signalen met gelijke amplitude gemeten.

De kleinste uitslag treedt op bij:



- a. signaal 4
- b. signaal 2
- c. signaal 3
- d. signaal 1

F-02-03-2016, vraag 39. Met wat voor meter wordt hier gemeten... Ouderwets analoog of modern digitaal?

Dit vraagstuk is in principe **niet**-oplosbaar omdat we niet weten welke Kenmerkende Grootheid de meter op het display toont. Tevens vind ik dat de kennis die je volgens de exameneisen van dit soort signalen moet hebben, ruim wordt overschreden.

Verklaring: Onder een Kenmerkende Grootheid, kortweg KG, versta ik een ‘gewoon’ getal dat een of andere eigenschap van een periodiek signaal weergeeft. Bijvoorbeeld de frequentie, de amplitude of de effectieve waarde, dat soort dingen. Het AT denkt waarschijnlijk aan een ouderwetse draaispoelmeter. Vroeger stond dat er bij, maar ja “The times they are a-changin”. Een analoge multimeter, gebaseerd op een draaispoel-instrument, koop je voor € 17,99 via het internet. Voor dat geld is een gelijkrichtschakeling er al ‘gratis’ ingebouwd. Voor € 275,- heb je een Fluke 175 ‘TUE RMS’-multimeter. Die kost een paar centen, maar dan heb je ‘Top of the Bill’, want zo’n meter kun je instellen op de KG die jij wilt gebruiken: ‘True-RMS’, average-responding, peak-value, whatever you want. Sorry voor al dat Engels, dat moest even *). Al met al: reden genoeg om **wel** aan te geven aan welke KG het AT denkt, zou je zeggen.



Figuur 1 Een ‘ouderwetse’ draaispoelmeter. Conrad-prijs: € 17,99 (incl. BTW, excl. Verzendkosten, prijspeil mei 2016). Door zijn mechanische traagheid wijst hij primair de gemiddelde waarde aan. Een gelijkrichtschakeling is reeds ingebouwd. Bij de kalibratie voor wisselspanning wordt zo’n meter 11% gevoeliger gemaakt. Daardoor wijst hij voor sinusvormige signalen toch effectief aan.

(De z.g. vormfactor: $U_{\text{eff}} / U_{\text{gem}} = 0,707 / 0,637 = 1,11$).

De draaispoelmeter geeft door zijn mechanische traagheid de gemiddelde waarde aan. Dat verklaart waar de gelijkrichtschakeling met 4 diodes voor dient. Zonder die schakeling zou de meter altijd nul aanwijzen. De gemiddelde waarde van de sinus, gerekend over één of meerdere perioden, is nul. Door die Graetz-brug krijgt de meter een dubbelzijdig gelijkgericht signaal voor z’n kiezen. Dus iets wat lijkt op signaal 2. OK, we gaan voor de gemiddelde waarde. Signaal 1 & 2 hebben een gemiddelde waarde van $0,637 (= 2/\pi)$ als je een halve periode bekijkt. De blokspanning (signaal 3) wordt door de dubbelzijdige gelijkrichter omgezet in een keurige gelijkspanning. Dan vallen de begrippen U_{max} , U_{gem} en U_{eff} feitelijk samen. Alle omrekenfactoren zijn gelijk aan 1,000. In dat geval wijst de meter dus het meeste aan, maar dat is de vraag niet. Van de driehoekspanning (signaal 4) weet je misschien dat die een gemiddelde

waarde van 0,5 heeft. Daarmee is signaal 4 de kleinste van het stel, wat leidt tot antwoord A.

*) Ben je inmiddels toe aan wat ontspanning? Kijk dan hier: Status Quo, Whatever you want: <https://www.youtube.com/watch?v=z7-z4Dz5ZU4>

Een moderne (elektronische) meter staat default op ‘TRUE RMS’.

Figuur 2 Een True RMS multimeter. Bij Conrad koop je zo iets voor € 275,- (prijspeil mei 2016)

‘TRUE RMS’ is een berekening van de effectieve waarde die niet afhangt van de golfvorm. Precies wat de ‘gemiddelde’ gebruiker wil: een getal dat iets zegt over het geleverde vermogen. Hoe zit het met de factoren waarmee je de amplitude omrekent naar de effectieve waarde? Gaande van signaal 1 naar signaal 4 gelden deze getallen: 0,707, 0,707, 1,000 en 0,577 ($1/\sqrt{3}$). Dus weer is signaal 4 de kleinste van het stel.

Nu zetten we de meter op piekwaarde. Die is voor alle signalen hetzelfde, want dat staat in het gegeven. En dan heb je op eens 4 goede antwoorden! “Nee”, zegt een fan van het AT (hé, dat rijmt): “Dat is juist in strijd met het gegeven, want er wordt duidelijk gevraagd naar een kleinste waarde. Dan mag je de meter niet instellen op de piekwaarde”. Toch niet, we zijn weer terug bij de koekjestrommel waar precies gelijke koekjes in zitten. Maar nu zeg je tegen het kind: “Jij mag de kleinste uitzoeken”. En weer is iedere greep in de trommel raak!

Tenslotte mijn grootste bedenking tegen dit vraagstuk: zonder kennis van de omrekenfactoren van maar liefst 4 verschillende signaalvormen, is het niet op te lossen. Waar vind je e.e.a. in de exameneisen? Kijk zelf eens bij de paragrafen 1.6 & 1.7 van de exameneisen: **Alleen** bij de sinusvorm wordt kennis gevraagd van de effectieve waarde ($1/\sqrt{2}$) en het begrip gemiddelde waarde. Al met al: **geen best vraagstuk**.



Bij draaispoelmeters die je in de winkel kunt kopen, wordt de gelijkrichting uitgevoerd met 1 diode. Om voor het niet-lineaire gedrag van de diode bij lage spanningen te compenseren gaf men de meter voor AC wel een ‘anti-niet-lineair’ schaal-tje. (Bij de meter uit figuur 1 heeft de fabrikant die moeite kennelijk niet genomen). De schakeling van Graetz introduceert de drem-pelspanning van 2 diodes. Daarom verkiest men de iets minder efficiënte schakeling met 1 diode.

Meer over kenmerkende grootheden en meetinstrumenten:

<http://ishuchita.com/2nd%20Year%20ECE/Electronic%20Instrumentation/Unit-5B--Electronic%20Instruments.pdf>

<https://www.utwente.nl/tnw/slt/doc/apparatuur/diversen/rms.pdf>

Nog zo'n vraagstuk

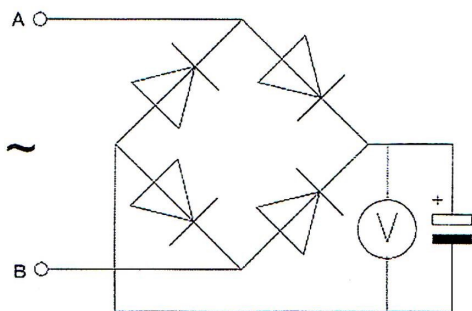
Een vraagstuk uit 2014 vermeldt het begrip draaispoelmeter wel (F_05-11-2014, vraag 38)). Het schema is veranderd in een piek-aanwijzend systeem door een elco parallel aan de meter te schakelen. Dat is een eigenschap van dit soort gelijkrichtschakelingen: de elco wordt opgeladen tot de piekwaarde, als je de drempelspanning van de diodes verwaarloost.

F-examen 05-11-2014; 13.30 uur

Opgave
nummer

38. Een voor gelijkspanning geijkte draaispoelmeter wordt via een diodebrug aangesloten op een sinusvormige wisselspanning van 1 kHz.

De meter wijst van de spanning tussen A en B aan:



- a. de gemiddelde waarde
- b. de effectieve waarde
- c. de momentele waarde
- d. de maximale waarde

F_05-11-2014_vr-38. Het woord 'draaispoelmeter' staat er duidelijk bij. Het juiste antwoord is D.

In vraag F-38 hierboven zitten 2 verborgen gegevens, verstopt in het woord 'draaispoelmeter'.

Verborgen gegeven 1: Dit instrument wijst de gemiddelde waarde aan. Maar in dit geval maakt dat niets uit omdat de meter een keurig afgevlakte gelijkspanning voor z'n kiezen krijgt. Dan zijn de factoren waarmee je de amplitude omrekent naar gemiddeld of effectief gelijk aan 1,00. Een moderne meter, zoals de Fluke 175 hierboven, zou precies hetzelfde aanwijzen.

Verborgen gegeven 2: Dit instrument verbruikt wat stroom om het meetsysteem te bewegen; zo'n 100 μ A voor volle schaaluitslag. Het schema-symbool voor de voltmeter (de cirkel met de letter V) suggereert een instrument dat zelf geen stroom verbruikt ($R_i = \infty$). Dan zou de lading die ooit bij een vorige meting in de elco was opgeslagen, niet meer weg kunnen (als de elco ook ideaal is). Wat het meetsysteem dan in werkelijkheid aanwijst... zeg het maar.

Door het woord draaispoelmeter in F-02-03-2016 vraag 39 weg te laten, wordt de examenkandidaat essentiële informatie onthouden. Zoals gezegd: dat was geen best vraagstuk!

Weer een stapje verder

Denk de elco in vraag 38 weg. Die examenvragen zijn er namelijk ook. Welke Kenmerkende Grootheid wijst de meter nu aan? Het goede antwoord is A (volgens het AT)

Verklaring: De meter krijgt een dubbelzijdig gelijkgericht signaal voor z'n kiezen, zo iets als signaal 2 in vraag 39. Door zijn mechanische traagheid wijst de meter het gemiddelde aan, antwoord A. Met dat antwoord scoor je beslist bij het AT, maar is dat het **enig** mogelijke antwoord? Kort gezegd: **Nee**. De bewering dat een draaispoelmeter van nature de gemiddelde waarde aanwijst, gaat alleen op als de herhalings-tijd van het signaal veel korter is dan de (mechanische) tijdconstante van het meet-systeem.

Even wat getallen prikken: tijdconstante van het meetsysteem: 500 ms; frequentie van het signaal: 50 Hz ($T = 20$ ms). Na dubbelzijdige gelijkrichting wordt $T = 10$ ms. Dat is veel korter dan de 500 ms van het meetsysteem. Gevolg: de wijzer geeft zeer stabiel de gemiddelde waarde aan. Wat als iemand meet aan het signaal van een functiegenerator die is ingesteld op 0,1 Hz. Dan is de periode van het signaal (10 seconden) juist veel **langer** dan de tijdconstante van het meetsysteem. Gevolg: de wijzer zwaait heftig heen en weer omdat hij de actuele waarde van het signaal wil volgen, antwoord C !

Je zou dus moeten toevoegen dat het:

- a) om een draaispoelmeter gaat, en
- b) de wijzer niet zichtbaar meebeweegt met de momentele waarde van het signaal.

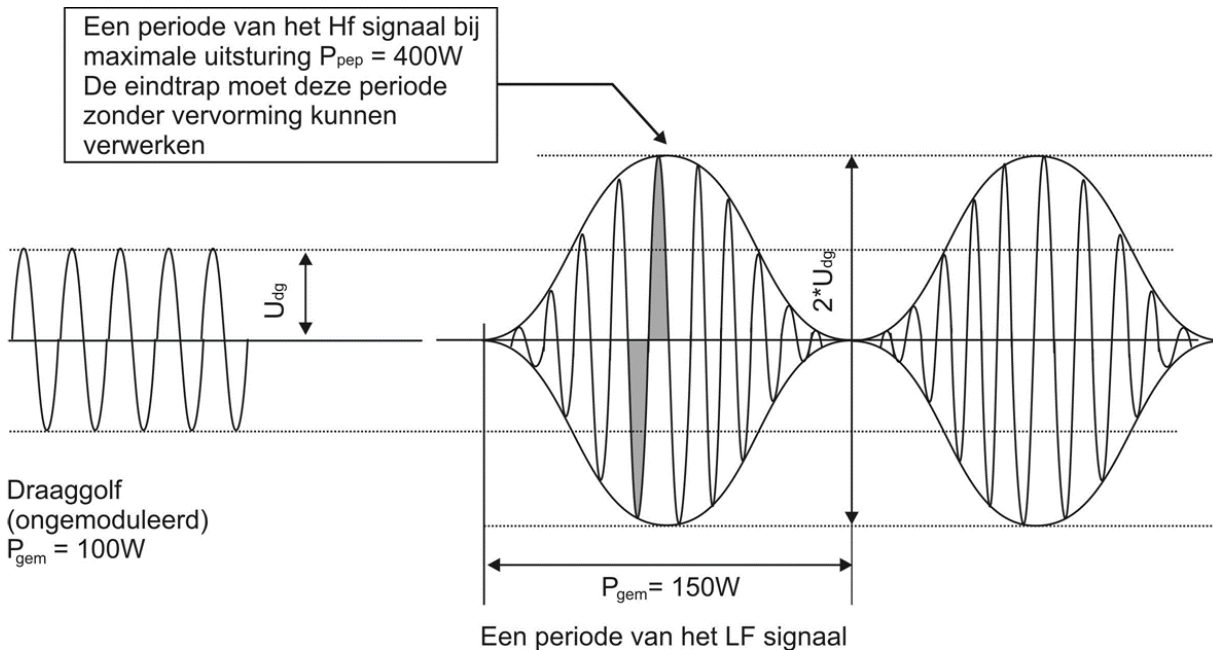
Het maken van een goed vraagstuk vergt het nodige denkwerk...

De koekjestrommel in de regelgeving

“Toch vind ik de redenering met die koekjestrommel van jou knap gezocht. Waar kom je dat nou tegen in de amateurpraktijk?”. Nou, dan citeer ik even uit mijn eigen werk. Dat maakt altijd een sterke indruk. F_02-03-2016 vraag 39: “De blokspanning (signaal 3) wordt door de dubbelzijdige gelijkrichter omgezet in een keurige gelijkspanning. Dan vallen de begrippen U_{max} , U_{gem} en U_{eff} feitelijk samen. Alle omrekenfactoren zijn gelijk aan 1,000”. Je kunt best praten over de effectieve waarde van een gelijkspanning. Het is niet zo erg zinvol, want het kan eenvoudiger, maar het is zeker niet fout. Een koekjestrommel met omrekenfactoren. Intussen ben ik even naar de bibliotheek van CQ-PA geweest. Daar viel mijn oog op de kast met regelgeving inzake radiozendamateurs.



In de jaren-80 had de toenmalige RCD de gewoonte om ieder jaar een boekje op A5-formaat te sturen; het z.g. dunne boekje. Soms kreeg je er wel 2 in 1 jaar. Daar stond precies in wat je allemaal mocht. Daarom was het ook zo dun. En als het om **zendvermogen** ging... man, man, man! Voor iedere mode een andere definitie met daarbij een aparte ver-



mogenslimiet. Zo mocht je in FM ‘maar’ met 100 W zenden. Bij SSB was dat (gelukkig voor ons) 400 W. Ja dat lees je goed: het grootste vermogen voor de mode die het hardste stoort. Op een zeker moment had men bij het AT kennelijk het licht gezien. Ze kwamen met 1 definitie, op basis van het begrip PEP voor alle modes, en 1 vermogenslimiet: 400 W. Er werd nog wat heen en weer gesteggeld en toen waren de Grote Verenigings-Bazen (de GVB’s) het er ook over eens: zo moest het.

Figuur 3. 1 vermogensdefinitie voor alle modes op basis van PEP. Logisch dat het AT zegt: “Zoek de grootste ‘sinus’”, want ze willen een bepaald maximum opleggen. Bij FM zijn alle sinussen even groot. Dan ben je gauw klaar met zoeken.

Wat houdt PEP in en waarom noem ik dat hier? Onder PEP verstaat men gemiddeld vermogen, gerekend over 1 periode van de HF-wisselspanning, tijdens het maximum van de omhullende; de gearceerde HF-periode in figuur 3. Deze figuur toont het signaal van een AM-zender met 100% modulatie diepte. Met slechts 1 definitie voor alle modes, moet dat ook gelden voor FM. Bij FM zijn alle perioden even groot. Is dat een tegenstelling? Nee, we hebben weer een koekjestrommel en de opdracht luidt: zoek de grootste ‘sinus’. Strikt genomen is alleen de ongemoduleerde draaggolf (links in figuur 3) een sinus. Het rechter deel van figuur 3 toont de superpositie (= op elkaar stapeling) van 3 sinussen: de draaggolf, de boven- en de onder-zijband. De gearceerde HF-periode gaat steeds meer op een echte sinus lijken, naarmate je meer HF-perioden hebt. “Wanneer krijg je zo’n soort vraag nou op het examen?”. Zeer recent, zou ik zeggen. Kijk maar op de volgende pagina...

47. Een zender werkt met een klasse van uitzending F3E (FM). Het gemiddelde vermogen dat door de eindtrap aan de antenne-inrichting wordt afgegeven bedraagt 8 watt.

Volgens de "gebruikersbepalingen" is het zendvermogen:

- a. 1 W
- b. 8 W
- c. 4 W
- d. 16 W

F-examen 11-05-2016; 13.00 uur

Vraag 47 Een koekjestrommel met zendvermogen. Dit vraagstuk scoort '10' op de schaal van PA9JOO/P.

Deze vraag is zo verschrikkelijk simpel dat je er wat achter gaat zoeken. Mijn sympathie gaat uit naar antwoord A. Dat zou betekenen dat ik maar één achtste van het uitgezonden vermogen in rekening hoeft te brengen. Dan kan ik volkomen legaal met 3200 W 'in den Aether' komen *).

Dat onze gebruikersbepalingen zo niet werken, kan een kind begrijpen! Technisch gezien is de omschrijving van het vermogen een beetje 'overdone'. In wisselstroomsystemen is 'vermogen' altijd gemiddeld vermogen zolang er niets bij staat (default), gerekend over 1 periode van de wisselspanning. In het geval van een AM-achtige modulatiesoort heb je grote en kleine sinusen. Het is logisch dat het AT dan zegt: "Zoek de grootste", want ze willen ons binden aan een maximum dat je niet mag overschrijden. Bij FM speelt dat niet want daar zijn alle perioden even groot. Iedere watt die je uitzendt, moet je ook in rekening brengen, antwoord B. Dit is echt een leuk vraagstuk. Weet je wat, ik geef een '10'.

*) Dat de ether niet bestaat weten wij ook wel. Aether met 'ae' geeft meer cachet, vandaar. Al Google-end, om te kijken of ik Aether goed had gespeld, kwam ik dit tegen (erg leuk) ([link mogelijk niet meer beschikbaar, Red.](#)):

<https://www.veron.nl/wp-content/uploads/2015/11/Het-ontstaan-van-de-VERON-bundel-Electron-2015.pdf>

Nooit eens wat over 'N'

"F, F, allemaal F en nooit eens wat over N". Daar doen we wat aan. Hij valt een beetje buiten het thema, maar hij is wel lekker actueel :

N_18-05-2016. Vraag 26. Het 'goede' antwoord is B (volgens het AT).

N-examen 18-05-2016; 15.00 uur

Blad 7

Opgave
nummer

26. Een lokaal station in de AM-omroepband wordt 's-avonds onvervormd ontvangen. Tegelijkertijd wordt op een nabijgelegen frequentie een veraf gelegen station met zo nu en dan ernstig vervormde modulatie ontvangen.

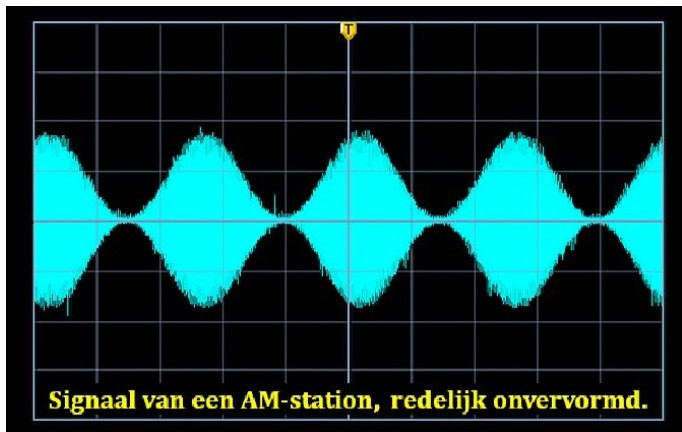
De meest waarschijnlijke oorzaak van deze vervorming is:

- a. een plotselinge troposferische verstoring
- b. selectieve fading
- c. een fout in de zender

N_18-05-2016. Vraag 26. Met wat voor ontvanger wordt er geluisterd???

Voor antwoord B is veel te zeggen, maar voor antwoord C ook!

Verklaring: De omschrijving van het gegeven is al niet best: 'modulatie' is het proces waarbij *in de zender*, het uit te zenden geluid aan de draaggolf wordt vastgeplakt. Het gegeven zegt feitelijk dat ik een station ontvang dat (zo nu en dan) ernstig vervormd geluid uitzendt. Maar dat bedoelt het AT natuurlijk niet. Stel je voor zeg, een omroepzender die ernstig vervormd geluid uitzendt...



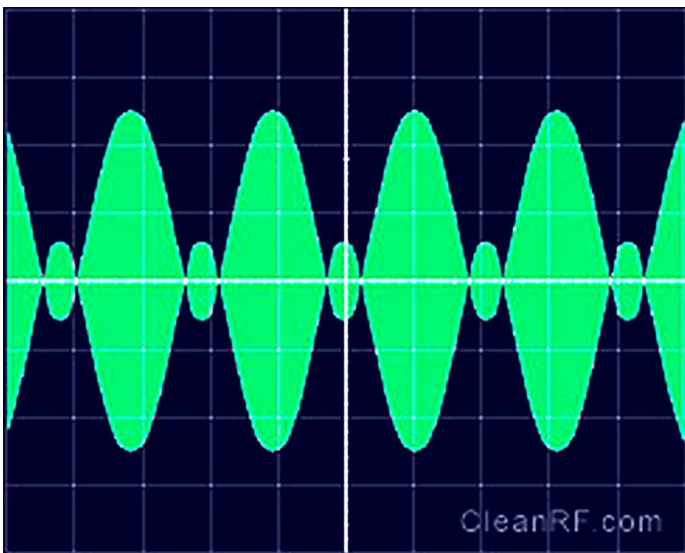
AM zoals AM bedoeld is, nagenoeg onvervormd.

Nee, ze bedoelen: **Onze** ontvanger produceert zo nu en dan een ernstig vervormd geluid. OK, maar wat maakt dat voor verschil? Nou dat er weer eens een essentieel gegeven ontbreekt: op wat voor ontvanger, of beter in welke *mode*, wordt dat AM-station beluisterd?

Eerst wat elimineren. In de troposfeer (antwoord A) spelen de weersverschijnselen zich af. Dat is met een hoogte tot zo'n 10 km wel bekeken. Met middengolf- en kortegolf-propagatie over lange afstanden heeft dat niets te maken. Daarvoor is reflectie in de ionosfeer nodig.

Over naar het ontbrekende gegeven. Voor een 'gewoon' mens ligt het voor de hand: naar AM luister je met een AM-ontvanger. Wie vroeger in de avonduren naar Radio Luxemburg luisterde, b.v. op 1440 kHz, kon er over mee praten. Het geluid dat je ontving, vervormde bij tijd en wijle de pan uit. De oorzaak: selectieve fading, antwoord B. Dat is het verschijnsel waarbij over een klein frequentiegebied, zeg 9 kHz, de demping die het signaal ondervindt totaal kan verschillen. Nu eens zakte de draaggolf in elkaar, dan verdween een complete zijband.

Als de draaggolf inzakt, vouwt het signaal om bij de nuldoorgang. De diodedetector of envelope-detector kan daar niet mee overweg. Zie ook: https://www.st-andrews.ac.uk/~www_pa/Scots_Guide/RadCom/part9/page4.html

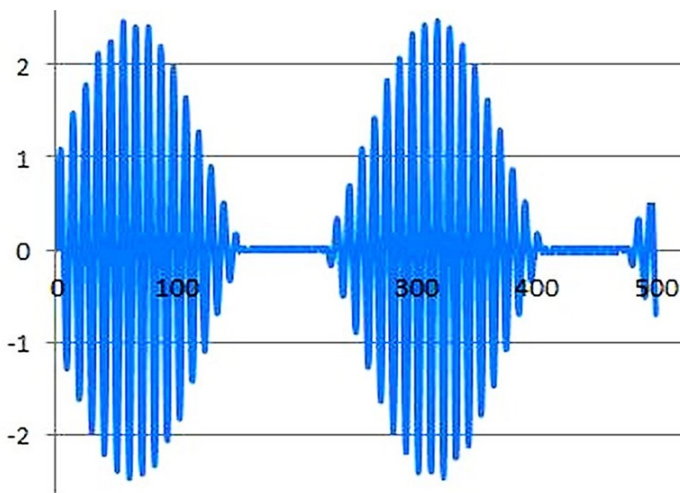


Om correct te demoduleren heeft de diodedetector in een AM-ontvanger alle frequentiecomponenten nodig met de goede sterkteverhouding. Zo komt het AT bij antwoord B. Maar C is zeker niet uitgesloten; daarover straks meer.

Wij radiozendamateurs zijn niet gewoon. Wij hebben all-mode ontvangers (en transceivers). Dan is er veel voor te zeggen om de ontvanger voor ontvangst van een AM-station, toch op SSB te zetten want een SSB-ontvanger heeft maar 1 zijband nodig. De uitgezonden draaggolf is totaal overbodig. Die wordt immers lokaal (in de ontvanger) opgewekt. Voorwaarde is wel dat de ontvanger stabiel op frequentie blijft staan en nauwkeurig is af te stemmen. Je moet ook redelijk goede filters hebben. De truc is om de draaggolf van de zender net buiten het filter te houden en toch voldoende lage tonen te ontvangen. De afgrijpselijke vervorming door een diodedetector, die het gevolg is van selectieve fading, is daarmee verdwenen. Zo, antwoord B is weggestreept en C blijft over!

Modulatie-fouten treden gegarandeerd op in de zender. Doodgewoon omdat het modulatie-proces zich **daar** afspeelt. Waarom dat "zo nu en dan" optreedt... dat moeten de zenderbazen zelf maar uitzoeken. "Ja maar... een fout in de zender van een omroepstation... dat is toch heel onwaarschijnlijk en dus in strijd met het gegeven?" Ik hoop dat ik niet voor racist wordt uitgemakkt, maar als je over de kortegolf draait hoor je soms omroepstations die 300% gemoduleerd zijn.

Modulatie-fouten treden gegarandeerd op in de zender. Over de kortegolf draaiend, hoor je stations met 300% modulatie diepte. Dan valt deze nog mee!



Meestal zenden ze in een taal die ik niet versta... Zelfs met de morgen-uitzending van de BBC op 6005 kHz (vanaf Ascension) was jarenlang wat mis: een stevige brom. Ik heb van alles geprobeerd. Of er misschien bij mij een modulatie-bron ontstond. Maar of ik in Hilversum luisterde of in Noord Italië, die brom was er. Dan luisterde ik voor de zender in de lucht kwam... het kanaal was schoon. Zender in de lucht en... daar was de brom! Zo onwaarschijnlijk is antwoord C helemaal niet. Merk op dat hier om een *probleem* wordt beschreven. De omschrijving van een klacht of probleem moet altijd zo volledig mogelijk zijn.

Het gegeven in welke mode wordt geluisterd, mag daarom niet ontbreken.

“Kritiek en nog eens kritiek. Schoppen tegen het AT... Kom **zelf** eens met een goed vraagstuk als **jij** het zo goed weet!”. Nou zeg, ik heb net een ‘10’ uitgedeeld. Maar met kritiek maakt men zich niet populair, dat is bekend. Ik kijk tegen een MC-vraagstuk aan zoals je vroeger tegen een foto aankeek. Of er nou veel op een foto stond of helemaal niks, die foto kostte hetzelfde. Dat is hier ook zo. Een slechte MC-vraag is net zo duur als een goede.

Hoe moet het dan wel?

Je moet een paar simpele regels in acht nemen. Bij voorbeeld dat 1 antwoord ‘echt’ goed is en dat de anderen ‘echt’ fout zijn. Daar zit het probleem met veel FEV’s: het foute antwoord is niet fout, als iemand begrijpt wat ik bedoel. Het goede antwoord van dit vraagstuk is gelukkig wel ‘echt’ goed. Bij verschillende FEV’s is dat namelijk **ook** een bron van problemen. Waarom niet in één klap een goed MC-vraagstuk gemaakt? Nou, heel wat makers van MC-vragen bekruipen een vervelend gevoel als de antwoorden te duidelijk zijn. Dan worden ze bang dat ze het vraagstuk ‘weggeven’. De vraag stellen is hem beantwoorden, denken ze. Maar dat valt erg mee. De truuk is simpel: stop in het foute antwoord een duur klinkende term. Lieden die van niets weten zien daar een schijn van juistheid in. Hier en daar hoor je deze ‘strategie’ wel eens: “Kies voor het langste antwoord”. Daar zit wat in. Om te zorgen dat het goede antwoord ‘echt’ goed is, moet je soms wat dingen uitzonderen. Daar wordt de tekst langer van. Als vraagstukkenmaker moet je daar op inspelen: maak de foute antwoorden wat langer... Op die manier is dit vraagstuk best te repareren. De omschrijving van het gegeven wordt er een fractie langer door, dat is niet te vermijden. Daar gaan we.

1. Pas de omschrijving van het gegeven aan. Dat “Tegelijkertijd”... Dat zit gewoon niet lekker. Hoe doet die luisteraar dat? Met 2 ontvangers en 2 antennes? Probeer dit eens: “Iemand luistert in de avonduren, m.b.v. een AM-ontvanger (diode detector), afwisselend naar een lokaal station en naar een verafgelegen station in dezelfde band. De lokale AM-zender wordt onvervormd ontvangen. Afgestemd op het veraf gelegen station hoort de luisteraar zo nu en dan een sterk vervormd geluid”.
2. Doe iets aan de vraagstelling. “De meest waarschijnlijke oorzaak”. Kan het nog zwakker? Typisch iets voor lieden die niet zeker zijn van hun zaak. Maar ‘wij-van-CQ-PA’ zijn daar juist erg zeker van: “Dit verschijnsel wijst op:”.
3. Antwoord A is al ‘echt’ fout. Daarom richt ik me op antwoord C. Wilt de oorzaak van de vervorming aan de ontvanger. En gebruik een of ander gewichtig woord. Probeer: “een intermitterende fout in de AM-ontvanger”. Geheid dat sommige niets-weters daar in tuinen!

Zo, dat zit geramd in elkaar. Ga maar na:

Uit het gegeven: “De lokale AM-zender wordt onvervormd ontvangen”, volgt dat het nieuwe antwoord C echt fout is.

Het goede antwoord B is lekker kort en de foute antwoorden zijn duidelijk langer.

Antwoord A was van meet af aan uitgesloten.

Nu heeft zelfs PA9JOO/P niets meer te mekkeren.

Dat moet toch een enorme verlichting zijn!

Wat, niets meer te mekkeren ?



Bellen met de redactie...

Dat was het voor deze keer. En insturen die ‘foute vragen’ van jullie. Want bedenkt: Stomme Vragen bestaan niet, maar Foute Examen Vragen **wel!**

73, PA9JOO/P



Actief op grote hoogte... Operating 'close to heaven'

Alex, OE1DXU, in Wenen informeerde OPDX dat hij samen met een groep andere amateurs waaronder dus Alex (OE1DXU), Edy (OE5POP) en Peter (OE5PSO), actief zal zijn als OE5XWM/p. De activiteit heeft de titel mee gekregen: 'close to heaven'. Het is de bedoeling om in de Alpen op een hoogte van meer dan 3000 meter actief te zijn op de HF-band 40/20/15 meter en ook op 6 en 2 meter tussen 23 en 26 juni aanstaande. Bron: www.southgatearc.org

Het CQ-PA archief

Wist u dat er op de website van de VRZA een archief is waarin u oudere CQ-PA's kunt lezen? Het begint al aardig vol te raken met ingescande jaargangen die ik van onze leden heb mogen ontvangen. Er missen nog wel enige nummers bij enkele jaargangen en mijn vraag is dan ook: mocht u op de zolder nog oude CQ-PA's hebben liggen dan wil ik deze graag van u ontvangen.

1953, nr 1-2 en 26,	1954, nr 33
1955, nr 15, 19, 34 en 35	1957, nr 23
1958, nr 45	1960, nr 1 t/m 44
1961, nr 1 t/m 43	1962, nr 2,3,4,19 en 35
1965, nr 20 en 22	1967, nr 37
1968, nr 19	

Alvast bedankt, Henk, PE1KFC

De KN-Q7A SSB transceiver

De redactie van CQPA werd positief verrast door een email van James Hannibal - KH2SR uit Saratoga (California, USA). In de email geeft hij een review van de KN-Q7A, een bouw-pakket TRX. Jaap Verheul, PA3DTR schreef aan de hand van informatie op internet en de informatie van James het volgende artikel.

Herkomst

De KN-Q7A kit wordt door CRKITS op de markt gebracht, een Chinees bedrijf met een website: <http://www.crkits.com> waar blijkt dat het gaat om een SSB qrp-transceiver voor 80, 40 of 20 meter ontworpen door BA6BF. Het is een klein setje, ideaal voor gebruik op de camping, activiteiten op de bergen (SOTA) en bijvoorbeeld noodnetgebruik (DARES).

Historie

In feite gaat het om een verbeterde versie van de KN-Q7 (meer dan 500 stuks verkocht). Deze versie, maar ook de huidige verbeterde versie werd al beschreven in CQ Amateur Radio magazine in de US, CQ Ham Radio magazine in Japan, RadCom magazine in het Verenigd Koninkrijk, Amateur Radio magazine in Australië, en andere landen sinds 2012.



Klein en fijn, de KN-Q7 is niet zwaar op de hand...

Specificaties:

- Afmetingen: 153 mm x 97 mm x 40 mm, zonder aangesloten connectoren.
- Gewicht: minder dan 0,5 kilo.
- Voeding: 12 tot 13,8 volt
- Energieverbruik: 30 mA in RX en ongeveer 2 A in TX bij 13.8 V
- RF output: 10 W PEP @ 13.8 V
- Onderdrukking ongewenste signalen: beter dan -43 dBc
- Gevoeligheid 0.5 μ V bij 10 dB SNR
- IF filter: 6 polig kristal ladder filter en 1 polig post IF amplifier kristal filter
- IF bandbreedte: 2.0 kHz
- Middenfrequentie (IF frequentie): 8,467 MHz of 8,192 MHz, afhankelijk van het geselecteerde afstembereik
- Afstembereik: ongeveer 20 kHz in VXO type.

Connectoren:

- Speaker output: 3.5 mm connector, mono output
- Microfoon input: 8-pin, kan worden gemodificeerd zodat een electret microfoon kan worden toegepast.
- Antenne connector: SL-16 type (M of SO-239 type equivalent), op de achterzijde.

Bedieningsknoppen:

- IF Gain Control: werkt als volume controle
- Afstemknop (zie tekst).

Documentatie:

Beschikbaar in het Engels en Spaans: een Quick Guide, volledige handleiding, onderdelenlijst en print bestukkingplan (alleen tekening).

Prijs en betalingswijze

De Kit kost \$115, geheel gebouwd \$155. Verzend- en overige kosten schat ik op \$30. Betalen kan per PayPal account.

Wat zit er in?

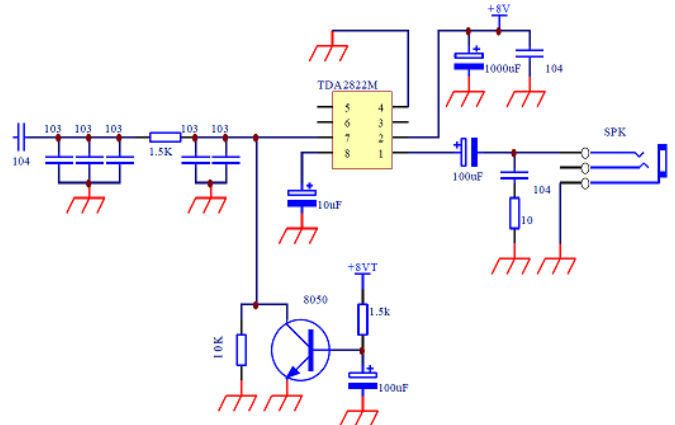
Het manual is hier te downloaden:

<http://www.qsl.net/bd6cr/knq7amanual.pdf>

Daarin wordt in acht stappen ingegaan op de te bouwen delen. In dit artikel gaan we in vogelvlucht in op de hoofdlijnen – het complete schema staat in de genoemde pdf.

Laagfrequent

Voor het laagfrequent wordt gebruik gemaakt van de TDA2822M waarvan maar de helft wordt gebruikt.



Dat zijn van die momenten dat ik denk: beetje jammer, dat kan beter en vraagt om een modificatie... Kijk er maar eens wat oude CQPA's op na HI...

Detector/modulator

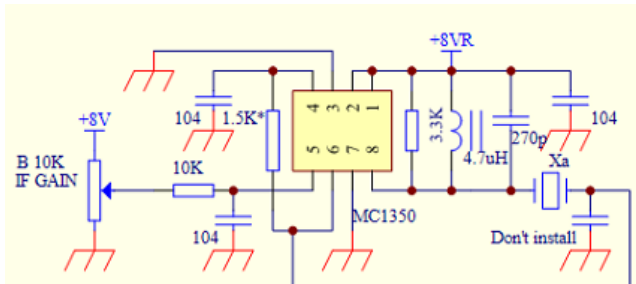
De kern van deze trap is de dubbel gebalanceerde mixer en oscillator met de bekende NE602A. Die werkt als detector tijdens ontvangst en als DSB modulator in zendstand. Xa' markeert het BFO kristal.

[Aanmelden als nieuw lid van de VRZA?](#)

[Klik Hier](#)

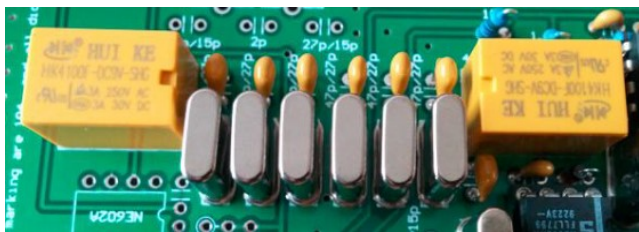
RX IF Amplifier

Hier is de kern de MC1350. Er is geen AGC circuit aanwezig; de IF gain wordt geregeld met een potentiometer (IF GAIN) en ook gebruikt als volume controle. Een kristal filter is toegevoegd na het output netwerkje uit de MC1350. Xa is de markering voor de IF kristallen. 'Don't install' refereert naar het feit dat geen condensator nodig is hier in de 20m versie.



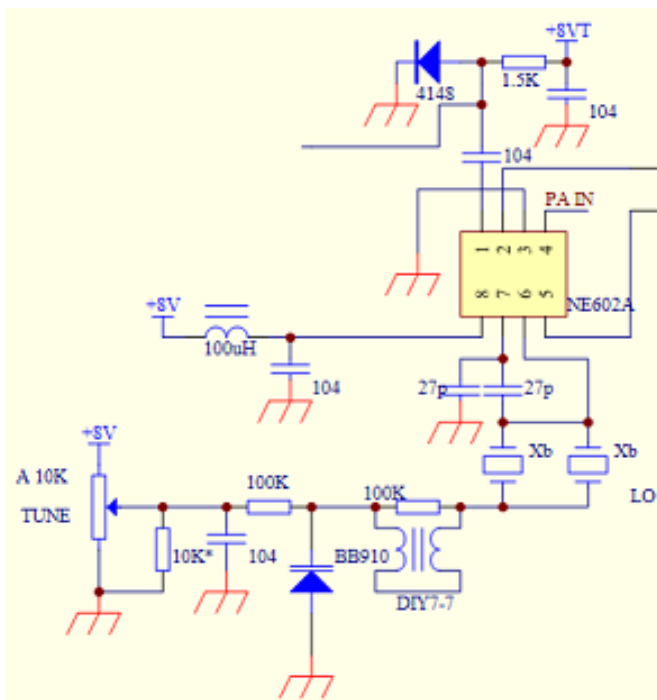
Ladderfilter

Van het ladderfilter geen schema maar een plaatje. Dat spreekt voor zich...



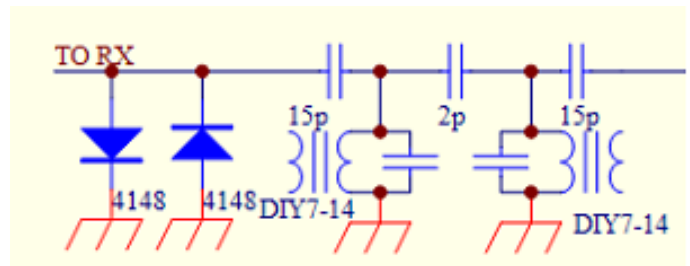
Mixer and VXO Local Oscillator

Opnieuw komen we een NE602A tegen. De IFT DIY7-7 vraagt om wat aandacht als het condensatorpje in de spoelbehuizing kapot geknepen moet worden om zo een werkende en afstembare spoel over te houden... de BB910 varicap zorgt voor de afstemming samen. En, bijzonder, meerder kristallen kunnen worden afgestemd.



RX front end

Niet echt bijzonder, recht toe recht aan, dit front end. Dit keer worden de spoeltjes met rust gelaten en als kringen geplaatst...



Eindtrap en filter

Ja, dan wordt het leuk; Deze trap bevat een band pass filter dat bestaat uit twee DIY7-14 IFT's (of twee DIY7-7 voor de 40m versie), drie versterkingstrappen die gebruik maken van de C3357, D882 en een IRF530 gevolgd door een bandpassfilter. Dit schema is wat groter, daarom zetten we het in CQPA over twee kolommen, gevolgd door een plaatje van het volledig geassembleerde bouwpakket.

Afregelen

De afregelprocedure is tot in detail beschreven met de daarbij te gebruiken (eenvoudige) meetinstrumenten en te meten testspanningen.

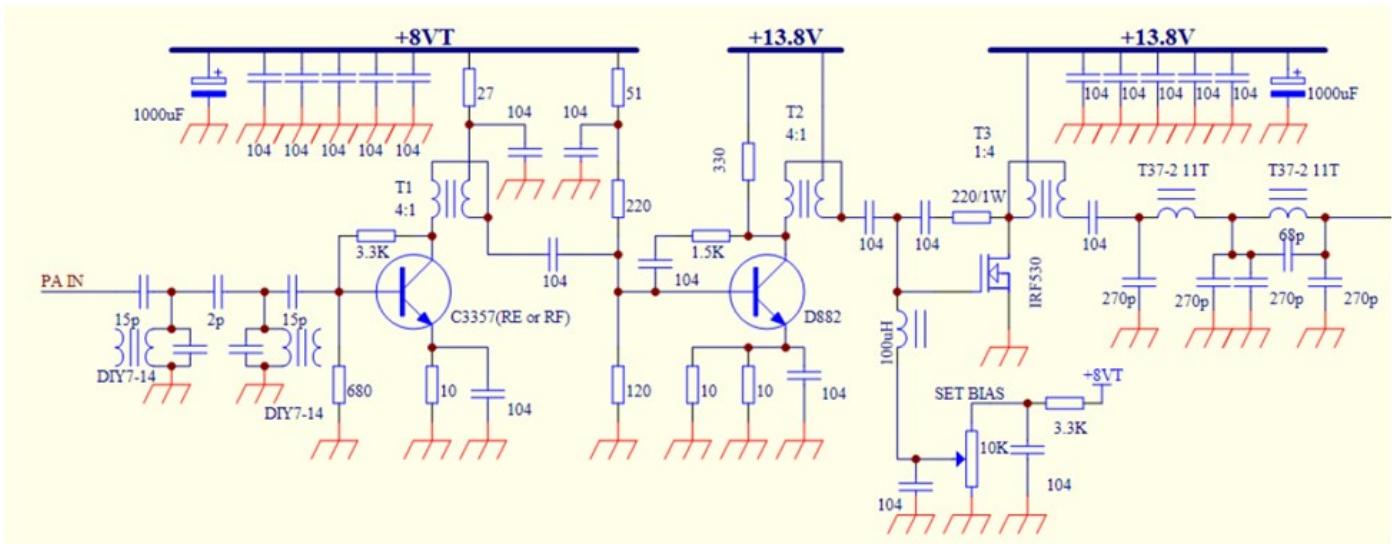
Nabeschuiving

Dit setje -als bouwpakket of gebouwd- is een welkome reisgenoot en prima voor portable gebruik. Het is eenvoudig, goedkoop en desgewenst te modificeren. Nadeel kan de drift zijn (het verlopen in frequentie bij gebruik) waardoor het geen makkelijke set is voor telegrafie en eigenlijk minder geschikt voor digitale modes zoals PSK31, JT65 en dergelijke. Dit zou wellicht te ondervangen zijn met een digitaal PLL-VFO.

73, Jaap PA3DTR



James Hannibal - KH2SR actief in de bergen



CRKITS - Chinese Radio Kits
Since 2011



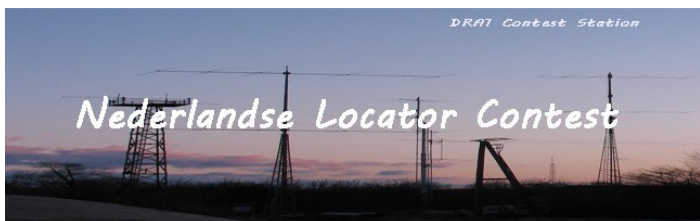
A swan flying in the wild in Hulun Buir, Inner Mongolia



DARES[®]
Dutch Amateur Radio Emergency Service

<http://www.dares.nl>





Uitslag 125e NLC mei 2016

Call	Qso's	Qso Ptn.	Multi plier	Score	VRZA afd. en -punten
Sectie A					
PI4WBR	70	80	61	4880	W-Brabant, 15
PI4SRN	70	68	66	4488	
PI4ZWN	42	62	35	2170	ZW-Ned, 11
PI4FRG	32	32	31	992	Friesland, 10
PI4DIG	2	2	4	8	
Sectie B					
PD2KMW	73	69	68	4692	
PE1EWR	46	82	35	2870	
PA1ADG	48	60	43	2580	
PG5V	44	44	44	1936	
PC4C	34	41	36	1476	ZW-Ned, 8
PA5HE	32	39	31	1209	
ON3TNT	22	38	16	608	
PA0MIR	14	14	14	196	Amstelland, 4
PD3WDK	12	12	14	168	
PA1X	11	11	13	143	
PA0FEI	7	7	11	77	Friesland, 4
PE1FWM	6	6	4	24	
Sectie C					
PI4DEC	96	101	60	6060	
PI4ZHE	72	81	54	4374	
PI35VHW*	70	79	51	4029	
PI4VPO	69	77	52	4004	
PI4DR	33	35	25	875	
PI4MRC	4	4	5	20	
Sectie D					
PD0RWL	43	50	35	1750	
PA5JSB	40	46	34	1564	
PH2M	40	39	35	1365	Kagerland, 8
PD0KM	34	44	27	1188	ZW-Ned, 7
ON4ATA	26	42	20	840	
PA2CVD	24	32	21	672	
PI35ETL**	21	23	20	460	
PG9H	22	22	20	440	Kagerland, 5
PE1KFC	21	21	19	399	Kagerland, 5
PA7RA	15	19	15	285	
PD1AJT	13	13	13	169	
PA0RTV	11	11	12	132	Haaglanden, 3
PE1PYZ	9	9	9	81	Kagerland, 2
PF9A	7	7	8	56	Amstelland, 2
PD0FVL	7	7	8	56	Haaglanden, 2
Sectie E					
PI4MRC	2	2	3	6	
Sectie F					
PF9A	2	2	3	6	Amstelland, 1
Sectie G					
PI4MRC	2	2	3	6	

*=PI4VHW

**=PI4ETL

ZW-Ned = Zuidwest Nederland

Sectie H					
PD0KM	23	32	19	608	ZW-Ned, 5
PA5JSB	15	13	16	208	
PD0RWL	8	8	9	72	
PE1KFC	4	4	5	20	Kagerland, 1
PH2M	4	4	5	20	Kagerland, 1
PG9H	3	3	4	12	Kagerland, 1
PF9A	3	3	3	9	Amstelland, 1
PA0RTV	1	1	2	2	Haaglanden, 1

Sectie J					
PA3DEW/M	68	72	32	2304	W-Brabant, 15



Sectie	Call	Score	Inzendingen	
Sectie A	A	PI4SRN	27436	5
	A	PI4WBR	13086	4
	A	PI4ZWN	11529	5
	A	PI4FRG	6960	4
Sectie B	B	PI4DIG	8	1
	B	PE1EWR	13070	5
	B	PA1ADG	10458	5
	B	PD2KMW	8976	3
	B	PA5HE	7440	5
	B	PG5V	6456	4
	B	PC4C	5176	5
	B	ON3TNT	1367	5
	B	PD3WDK	1191	5
	B	PA1X	673	4
	B	PA0MIR	373	3
Sectie C	C	PA0FEI	322	5
	C	PE1FWM	42	2
	C	PI4DEC	25875	5
	C	PI4VPO	17923	5
	C	PI4ZHE	16395	4
	C	PI4DR	11083	5
	C	PI35VHW*	4029	1
Sectie D	D	PI4MRC	28	3
	D	PH2M	6701	5
	D	PD0RWL	6662	5
	D	PA5JSB	5879	5
	D	PD0KM	4732	5
	D	PA2CVD	3017	5
	D	ON4ATA	1785	4
	D	PA3GDD	1672	4
	D	PG9H	1409	5
	D	PE1KFC	1216	4
D	PD1AJT	1030	5	
D	PD0BJ	868	3	
D	PD3JAG	682	1	
D	PA0RTV	536	3	
D	PH2A	464	3	



(vervolg)

D	PI35ETL	460	1
D	PA7RA	285	1
D	PD2FVL	208	5
D	PF9A	146	4
D	PE1DST	102	2
D	PA1ENG	90	1
D	PE1PYZ	81	1
D	PA2RUS	20	1

Sectie E

E	PI4D	92	4
E	PI4MRC	12	2

Sectie F

F	PF9A	24	3
F	PG9H	4	2

sectie G PI4MRC

8	2
---	---

Sectie H

H	PD0KM	1998	5
H	PD1AJT	871	4
H	PA5JSB	563	5
H	PD0RWL	187	5
H	PD3JAG	100	1
H	PG9H	93	5
H	PD0BJ	54	2
H	PE1KFC	52	3
H	PH2M	20	1
H	PF9A	17	3
H	PA0RTV	4	2

Sectie J

J	PA3DEW/m	10688	4
J	PD2KMW/m	10640	2

*=PI4VHW



Tussenstand VRZA Afdelings Beker 2016

Dit is de stand na 5 contesten:

Z-W.Nederland(PI4ZWN-PD0KM-PC4C)	141
W-Brabant (PA3DEW-PD3JAG-PI4WBR)	115
Kagerland (PH2M-PG9H-PE1PYZ-PE1KFC-PA2RUS-PA3ENG)	94
Friesland (PI4FRG-PA0FEI)	61
Amstelland (PF9A-PA0MIR)	22
Haaglanden (PD2FVL-PA0RTV)	19

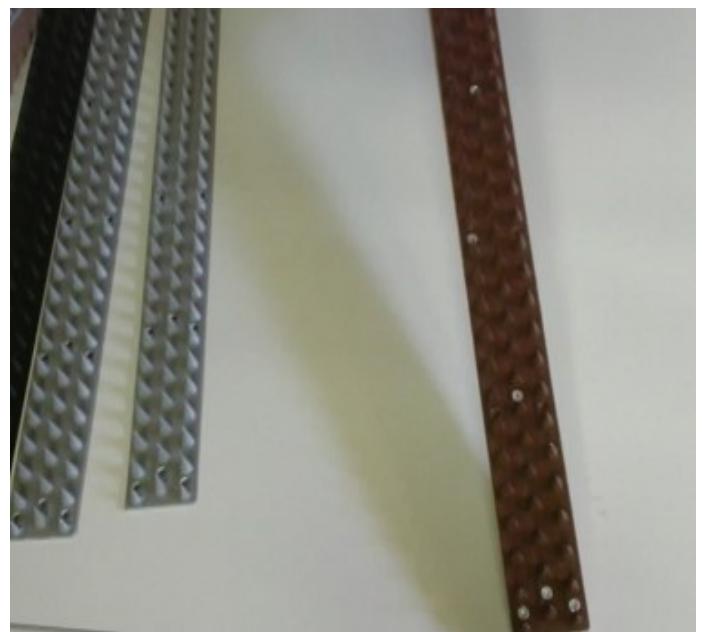
Vogels van de antenne af... Van alles heb ik geprobeerd om vogels te weren van mijn antennes, niets hielp, maar nu heb ik eindelijk de oplossing gevonden d.m.v. kunststof strips (UV bestendig) met scherpe puntjes erop, door de korte afstand van elkaar kunnen er geen vogels meer op gaan zitten. De kleur is aluminium en de strips zijn 45 mm breed, maar met een mesje makkelijk te snijden in breedtes van 30 of 15 mm. Te bevestigen met 1 sec. lijm of tyraps. Zie hier een filmpje van de leverancier:

<https://www.youtube.com/watch?v=Gaj6sxfYMgk>

Het is natuurlijk wel handig als je dit kan doen voordat je de antennes in de mast hebt. Of je moet het er voor over hebben om alles af te breken (kan je gelijk alles controleren, hi). Ik heb de strips gelukkig op tijd ontdekt, zodat ik mijn nieuwe 6 elem. LFA-Quad for 6 mtr. en 13 elem. LFA for 2 mtr. kan gaan bestrippen. Overigens kunnen de elementen er dus ook mee gedaan worden.

Hopelijk hebben jullie wat aan deze tip - succes.

73, Harry - PA3249 <http://qrzcg.com/call/PA3249>



[Reglementen en uitslagen van de VRZA radiowedstrijden?](#)

[Klik HIER](#)



Marathon Periode 4 - 2016

HF phone landen	pnt	inz	
1	PB7Z	125	4
2	PAOMIR	111	5
3	PAORDY	102	3
4	OP4A	85	4
5	PDOME	80	4
6	PAOFAW	70	4
7	PDOJMH	61	3
8	PE1ODY	59	4
9	PAOAWH	56	2
10	PA3FOE	29	2
11	PD5CW	27	1
12	PA3RIS	21	1
13	PD5JFK	15	1
14	PAOHOR	3	1

Telegrafie landen

1	PAORDY	191	4
2	PB7Z	122	4
3	PAOMIR	100	5
4	PDOME	78	4
5	PAOFAW	78	4
6	OO9O	64	4
7	OP4A	61	4
8	PDOJMH	41	5
9	PA3FOE	34	2
10	PDOJHM	31	4
11	PAOHOR	16	2
12	PD5CW	5	1
13	PA3RIS	4	2
14	PAOFEI	3	2
15	PD5JFK	1	1

HF DIGI mode

1	PB7Z	108	4
2	OP4A	95	4
3	PDOME	83	4
4	PAOMIR	67	5
5	PDOJMH	62	4
6	PAOAWH	54	4
7	PD5JFK	44	1

8	PAORDY	44	3
9	OO9O	40	4
10	PAOFAW	39	3
11	PA3FOE	38	2
12	PA3RIS	37	2
13	PAOHOR	33	3
14	PD5CW	19	1

HF Prefixen

1	PB7Z	1286	4
2	PAOMIR	1272	5
3	OP4A	1070	4
4	PDOME	936	4
5	PAOFAW	919	4
6	OO9O	606	5
7	PAORDY	574	4
8	PDOJMH	543	4
9	PAOAWH	494	4
10	PE1ODY	260	4
11	PA3FOE	251	2
12	PD5CW	178	1
13	PA3RIS	171	3
14	PD5JFK	152	1
15	PAOHOR	68	3
16	PDOJHM	41	5
17	PAOFEI	4	2

QRP prefixen

1	PAOAWH	494	4
2	PAOFAW	262	5
3	PDOJMH	7	3
4	PAOMIR	1	1

6 meter landen

1	PAORDY	12	3
2	PE1ODY	8	3
3	PAOFEI	4	4
4	PAOFAW	3	2
5	PAOMIR	2	2

6 meter prefixen

1	PE1ODY	15	4
2	PAORDY	15	3

3	PAOFEI	6	4
4	PAOFAW	5	2
5	PAOMIR	3	2

2 meter landen

1	PAOFEI	24	5
2	PAOMIR	13	5
3	PDOJHM	9	2
4	PE1ODY	7	4
5	PDOME	2	2
6	PA3RIS	2	1

2 meter prefixen

1	PAOFEI	99	5
2	PAOMIR	92	5
3	PE1ODY	28	4
4	PDOJHM	9	2
5	PDOME	2	2
6	PA3RIS	2	1

2 meter FM prefixen

1	PAOMIR	58	5
2	PE1ODY	11	4
3	PAOFEI	5	4

UHF/SHF landen

1	PAOFEI	6	3
2	PE1ODY	6	4
3	PAOMIR	2	2

UHF/SHF prefixen

1	PAOFEI	11	3
2	PE1ODY	11	4
3	PAOMIR	4	2

De tussenstand tot en met periode 4. Ik heb de afgelopen maand geen tijd voor de hobby gehad dus heb ik ook geen score te melden. Gelukkig hebben de deelnemers bijna allemaal wel hun score ingevoerd. Ik wens jullie allemaal veel succes en tot de volgende maand.

Best 73, Ben, PAOHOR

Mills on the Air 2016: PB16MILL

Het tweede weekend van Mei staat altijd in het teken van "Mills on the Air". In dit weekend zijn er erg veel Molens actief vanuit meerdere Landen. Zoals al eens eerder vermeld in een verslag van ons, in het jaren geleden begonnen in de UK. Nu jaren later zijn daar ook nog vele Molens actief met vaak een apart aangevraagde Roepnaam.



Wij zijn in 2009 begonnen voor het eerst de Molen de Eendracht in Gieterveen te activeren. Dit was tijdens de Oogstmarkt, die op het Molenterrein werd gehouden. In 2010 zijn we voor het eerst actief geweest in Mei, nadat we zagen dat in de UK in dat weekend vele Molens werden geactiveerd. Zover wij toen dachten, waren wij de enige Nederlandse Radioactieve Molen.... Na het weekend bleek dat er in het westen van ons land ook een Molen actief was.



Vanaf 2010 zijn we bezig gegaan om, middels een webpagina en een daar aan te vragen Award, meer Nederlandse Molens actief te krijgen. Dat lukte in het begin wat moeilijk...maar de laatste jaren is het toch gelukt om meer dan 20 Molens in Nederland bezet te krijgen met Zendamateurs. Paar jaar geleden zijn we ook op zoek gegaan naar Molens buiten Nederland die in onze lijst en dus ook aan ons Award willen mee doen.

Wij proberen, door kleine artikelen naar Buitenlandse Verenigingen en Magazines te sturen, om nog meer activiteiten te krijgen en meer Landen actief te krijgen. Aangezien in erg veel landen Molens staan in vele variaties.

Het hele Molen verhaal is voor ons begonnen, omdat we graag onze hobby wat meer bekendheid willen geven. Voor de Molens wat geactiveerd wordt betekent het ook nog extra reclame en vaak ook extra bezoekers.

Wij hebben het geluk dat we in de Molen zelf kunnen zitten met de radio. Maar als je een Molen wilt gaan activeren, is het natuurlijk ook mogelijk vanuit een auto of tent te zenden. Ben je van plan iets te willen gaan doen, schiet eens aan bij de Molens en ga eens in gesprek. In overleg is vaak veel mogelijk....en aangezien Nederland bijna 1200 Molens heeft....moet het toch mogelijk zijn om wat meer actief te krijgen....



Wij hebben dit jaar gekozen voor de roepnaam **PB16MILL**. Ieder jaar gaan we de prefix veranderen met het jaartal erin om ook prefix jagers iets extra's te geven. Totaal hebben we 499 Qso's gelogd waarvan maar 9 op 2M. De rest verdeeld over de HF banden 10 t/m 40M in SSB, CW en Digi modes.

De operators waren: PD5JFK (Jelle), PD0ME (Mark) en PB7Z (Bernard). Onze dank gaat ook uit naar PE1OEU (Arnold) voor zijn hand-en-spandiensten en naar Jelle (PD5JFK) en zijn YL Iris voor de goede zorg!!

Voor ons was het weer een erg leuk weekend. Vrijdag 13 Mei opbouwen van de antenne's....in de zomerkleding....en zondag middag afbreken...bijna in de winterkleding. Hebben zaterdag en zondag redelijk wat bezoek gehad, ondanks het slechte weer.

Denk je na het lezen van dit artikel "hey dat lijkt me ook wel iets...."? Voor vragen zijn wij altijd te bereiken via de webpagina <http://www.pd6mill.com> We hopen dat alle deelnemende Molens net zo hebben genoten als wij...en dat zij er ook volgend jaar weer bij zullen zijn,

dan is het op 13 en 14 Mei 2017

73's until 2017!!
PB16MILL team





HOW'S DX ?

pa0sng

HOW'S DX juni 2016

Alle tijden in GMT

C6AUX Bahama's gepland van 23 Juni tot 8 Juli door VE3IKU In hoofdzaak op 6 meter met cw en ssb en 8 el yagi

CP1XRM Bolivia gepland van 1Juli tot 3 Augustus door EA5RM op de HF banden met 100 watt

FJ/W9DR Sint Barthelemy en FJ/W9AEB gepland van 17 tot 29 Juni op 10 t/m 40 met cw en ssb W9DR is ook qrv op 6 meter met cw en ssb

FS/K9EL Sint Martin gepland van 2 t/m 21 Juni op 6 t/m 80 met cw-ssb en rtty met 500 watt

FS/W5LAC Sint Martin gepland van 11 t/m 25 Juni op HF en ook van Sint Maarten met PJ7/W5LAC

J79DX Dominica gepland van 22 Juni tot 11Juli door WB4WXF op 10-40 en 6 meter met 600 watt

J79XE Dominica gepland van 22 Juni tot 11 Juli door WB4WXE op 6 en 10 t/m 40 meter met 100 watt

J8/W6NN Sint Vincent en J8/KE1B gepland van 4 t/m 10 Juli In de IARU contest met de call J87HQ qsl via KE1B

OX/NA80 Groenland gepland van 19 t/m 24 Juli door JK1FNL op 10 t/m 40 meter

PY0F/PP1CZ Fernando de Noronha de operator verblijft daar nog tot 26 Januari 2017 en is qrv op 10 t/m 80 meter met cw-ssb en rtty

S79V Seychellen gepland van 1 t/m 10 Juli door een team op 10 t/m 160 meter met ssb-cw en PSK qsl via IZ8CLM

T88MZ Palau gepland van 6 t/m 8 Juli door JH0CKF op 10 t/m 80 meter met ssb

V47JA Sint Kitts gepland van 14 Juni tot 15 Juli door W5JON op 6 t/m 160 meter met ssb

V63DX of IM Micronesie gepland van 10 t/m 18 Juni door JA7HMZ en JA7EPO op 6 t/m 80 meter psk en JT65

XX9TGM Macao gepland van 20 t/m 27 Juni door PG5M op 10 t/m 40 meter met cw 100 watt en vertical

YJ0GA Vanuatu gepland van 8 t/m 14 Juli door ZL3GA op 10 t/m 40 meter

Z21MH Zimbabwe de operator IZ0EGB verblijft daar voor zijn werk en is actief met ssb op 6 t/m 40 meter

3B8/MORCX Mauritius gepland van 15 Juni tot 15 Juli qsl via EB7DX

3DA0AY Swaziland gepland van 18 t/m 25 Juli door ZS6AYE op 10 t/m 40 meter in hoofdzaak in digitale modes

8P6NN Barbados en 8P6MM gepland van 11 t/m 16 Juli door KE1B en W6NN op 10 t/m 40 meter

8Q7HW Maladiven gepland van 20 t/m 28 Juni door DK1HW op de HF banden met cw-ssb en psk 31 met 100 watt

De volgende stations zijn alle gelogd in de periode van 23 Mei tot 7 Juni 2016 (zie volgende kolom)

A31MM Tonga geh.op 14025 cw 06:35 en 14006 cw 06:00 ook op 14156 ssb 05:50 en op 14090 Rtty 06:20

A45XR Oman geh.op 50105 cw 12:00

A71TA Qatar geh.op 14212 ssb 14:00 en 14212 ssb 14:00

A92HK Bahrein geh.op 18140 ssb 15:40

BA4SI China geh.op 50085 cw 07:00

BA8AG China geh.op 21002 cw 16:30 en 21008 cw 09:00

BD7IS China geh.op 14270 ssb 16:25

BG6CJR China geh.op 50099 cw 06:35

BG7DOD China geh.op 21265 ssb 14:10

BV6CC Taiwan geh.op 50097 cw 05:30 en 50083 cw 07:00

BV0WPX Taiwan geh.op 18125 ssb 15:00

BX4AG Taiwan geh.op 18070 cw 17:00

C31CT Andorra geh.op 50092 cw 16:40

E2X Thailand geh.op 14086 Rtty 17:10

E51AND Zuid Cook geh.op 14210 ssb 05:30-07:00

E51JD Zuid Cook geh.op 14250 ssb 06:30;14203 ssb 06:00

E51EXA Zuid Cook geh.op 14317 ssb 06:50

EK4JJ Armenie geh.op 14088 Rtty 11:10

EP2C Iran geh.op 14197 ssb 16:50

EP5MKN Iran geh.op 14210 ssb 17:00

EX8M Kirghis geh.op 50100 cw 06:30

EX9T Kirghis geh.op 50096 cw 09:00

FM5WD Martinique geh.op 18132 ssb 15:10

FM/DL7VOG Martinique geh.op 10118 cw 05:45

FO4BM Frans Polinesie geh.op 14217 ssb 08:00 en ook op 14192 ssb 05:30

FS/K9EL Sint Martin geh.op 50099 cw 13:35

FW5JJ Wallis Eiland geh.op 18070 cw 06:00 en ook op 14030 cw 06:00 – 07:00

GU4CHY Guernsey geh.op 50094 cw 13:45

HC5ZY Ecuador geh.op 14210 ssb 06:30

HP1XT Panama geh.op 21024 cw 13:15

HR5/F2JD Honduras geh.op 18155 ssb 16:55

HS3NBR Thailand geh.op 14037 cw 16:45

HS0ZLM Thailand geh.op 14016 CW 12:45

JH6CDI Japan geh.op 50085 cw 06:15

JT1CO Mongolie geh.op 50102 cw 07:30 ook op 5097 cw 16:00 en JT1BV op 18140 ssb 07:30

JT5DX Mongolie geh.op 50100 cw 06:40 en 14021 cw 06:30

JY4CI Jordanie geh.op 14247 ssb 04:00

KH2JU Guam geh.op 21270 ssb 06:00

KH8/KCOW Amerikaans Samoa geh.op 14028 cw 05:50 en ook op 18081 cw 07:05

OY6BEC Faroer Baken op 50402 khz 13:15

P4/N4QS Aruba geh.op 21037 cw 16:20

PJ4LS Bonaire geh.op 21025 cw 16:55

PZ50X Suriname geh.op 10105 cw 06:10 en 10111 cw 07:45 en ook op 14022 cw 07:00

S01WS Western Sahara geh.op 14013 cw 06:45 ook op 24900 cw 17:45

ST2ATU Soedan geh.op 14295 ssb 17:20

SV9GPV Kreta geh.op 50173 ssb 17:00

T6EU Afghanistan geh.op 18075 cw 07:10

T77C San Marino geh.op 50082 cw 16:30

T77LA San Marino geh.op 28477 ssb 16:20

TI2SW	Costa Rica geh.op 14177 ssb 06:20
TN2MP	Congo geh.op 14004 cw 06:50
TR8CA	Gabon geh.op 21213 ssb16:15 ;28413 ssb 16:45 ook geh.op 50110 ssb 16:05
TY2AC	Benin geh.op 50101 cw 16:50 en 50160 ssb 15:40
TY2BP	Benin geh.op 14122 ssb 07:30
TZ5XR	Mali geh.op 14006 cw 05:10;28010 cw 17:30 en ook op 10120 cw 06:45
UK8OM	Uzbekistan geh.op 50101 cw 06:20 en 12:50
UN7AM	Kazakstan geh.op 50092 cw 16:30
V55DX	Namibie geh.op 21280 ssb 15:00
V73HA	Marshal Island geh.op 14024 cw 06:00-07:00
VK9NT	Norfolk geh.op 18070 cw 15:40
VP2ETE	Anguilla geh.op 7170 ssb 05:00
VP5M	Turks & Caicos geh.op 21045 cw 13:20
VR2XAN	Hongkong geh.op 21036 cw 13:00
XROYS	Easter Island geh.op 18091 cw 15:15
YJOCS	Tuvalu geh.op 7007 cw 08:20;10109 cw 05:50 en ook op 14015 cw 06:10
ZD7VC	Sint Helena geh.op 14185 ssb 07:30
3DA0AY	Swaziland geh.op 14076 via JT65 om 06:00
406AH	Montenegro geh.op 50085 cw 17:00
5TOJL	Mauritanie geh.op 14004 cw 06:45 en 28011 cw 07:50
7X3WPL	Algiers geh.op 50165 ssb 16:00
8P5A	Barbados geh.op 7062 cw 06:40
9K2GS	Kuwait geh.op 50117 ssb 12:30
9M2TO	West Maleisie geh.op 14090 Rtty 16:15
9M6GOH	Oost Maleisie geh.op 14225 ssb 06:50

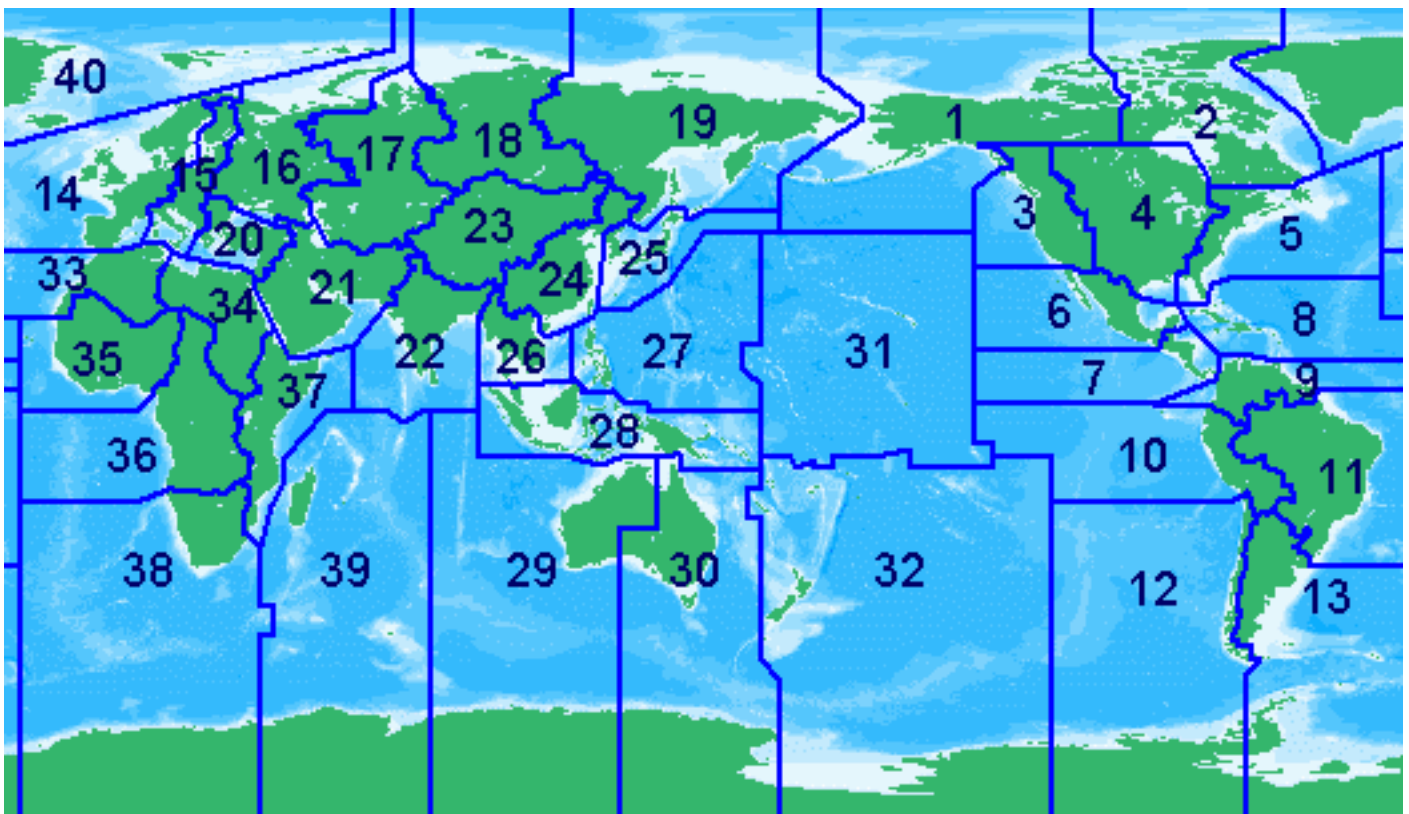
Propagaties

Gemetzen zonnevlekken in de periode van 1 t/m 31 Mei 2016
 1 t/m 7 Mei 76-75-57-67-55-56-51
 8 t/m 14 Mei 42-68-70-72-67-76-88
 15 t/m 21 Mei 78-76-36-28-38-43-17
 22 t/m 31 Mei 15-13-24-27-30-19-31-25-56-40
 1 t/m 6 Juni 30-27-0-0-0-0
 In de maand Juni hadden we in de eerste week
 op 4 dagen geen zonnevlekken en dat was te
 merken op de HF banden er was maar heel
 weinig dx te horen.
 In de maand Mei waren er op 16 dagen 10-50
 Zonnevlekken en op 15 dagen 50 tot 90
 Dat was het weer voor deze maand
73 es gd dx de Pa0sng Geert

Prefixlijst CQPA 2016 en CQ-Zonering

In dit nummer ook een Engelstalige lijst met prefixen en de
 daarbij horende entiteiten. De lijst komt 'grosso modo' over-
 een met de huidige DXCC lijst van de ARRL. We publiceren
 ook de CQ zone indeling. Deze wordt veel gebruikt in de con-
 testen die CQ-magazine organiseert. Een handig hulpmiddel
 dus in de shack of in de koffer wanneer u met de set naar exo-
 tische of minder exotische oorden gaat om daar de radio hob-
 by ook te beoefenen. Plezier en Succes! Jaap PA3DTR.

Vacature
VRZA zoekt REGIOMANAGERS



[Voor de CQ-contesten klik hier om naar het overzicht op de website te gaan](#)

Prefix—lijst

CQPA

2016

Prefix	Entiteit	Cont.	ITU	CQ					
1A0	Sov. Mil. Order of Malta	EU	28	15	9M6, 8	East Malaysia	OC	54	28
1S	Spratly Is.	AS	50	26	9N	Nepal	AS	42	22
3A	Monaco	EU	27	14	9Q-9T	Dem.Rep. Of Congo	AF	52	36
3B6, 7	Agalega & St. Brandon	AF	53	39	9U	Burundi	AF	52	36
3B8	Mauritius	AF	53	39	9V	Singapore	AS	54	28
3B9	Rodriguez I.	AF	53	39	9X	Rwanda	AF	52	36
3C	Equatorial Guinea AF	47	36		9Y-9Z	Trinidad & Tobago	SA	11	9
3C0	Pagalu I.	AF	52	36	A2	Botswana	AF	57	38
3D2	Fiji	OC	56	32	A3	Tonga	OC	62	32
3D2	Conway Reef	OC	56	32	A4	Oman	AS	39	21
3D2	Rotuma I.	OC	56	32	A5	Bhutan	AS	41	22
3DA	Swaziland	AF	57	38	A6	United Arab Emirates	AS	39	21
3V	Tunisia	AF	37	33	A7	Qatar	AS	39	21
3W, XV	Vietnam	AS	49	26	A9	Bahrain	AS	39	21
3X	Guinea	AF	46	35	AP-AS	Pakistan	AS	41	21
3Y	Bouvet	AF	67	38	BS7	Scarborough Reef	AS	50	27
3Y	Peter I I.	AN	72	12	BV	Taiwan	AS	44	24
4J,4K	Azerbaijan	AS	29	21	BV9P	Pratas	AS	44	24
4L	Georgia	AS	29	21	BY,BT	China	AS	(div.)	23,24
4O	Montenegro	EU	28	15	C2	Nauru	OC	65	31
4P-4S	Sri Lanka	AS	41	22	C3	Andorra	EU	27	14
4U_ITU	ITU HQ	EU	28	14	C5	The Gambia	AF	46	35
4U_UN	United Nations HQ	NA	8	5	C6	Bahamas	NA	11	8
4W6	East Timor	OC	54	28	C8-9	Mozambique	AF	53	37
4X, 4Z	Israel	AS	39	20	CA-CE	Chile	SA	14,16	12
5A	Libya	AF	38	34	CE0	Easter I.	SA	63	12
5B	Cyprus	AS	39	20	CE0	Juan Fernandez Is.	SA	14	12
5H-5I	Tanzania	AF	53	37	CE0	San Felix & San Ambrosio	SA	14	12
5N-5O	Nigeria	AF	46	35	CE9/KC4	Antarctica	AN	(div.)	(*41)
5R-5S	Madagascar	AF	53	39	CM, CO	Cuba	NA	11	8
5T	Mauritania	AF	46	35	CN	Morocco	AF	37	33
5U	Niger	AF	46	35	CP	Bolivia	SA	12,14	10
5V	Togo	AF	46	35	CT	Portugal	EU	37	14
5W	Western Samoa	OC	62	32	CT3	Madeira Is.	AF	36	33
5X	Uganda	AF	48	37	CU	Azores	EU	36	14
5Y-5Z	Kenya	AF	48	37	CV-CX	Uruguay	SA	14	13
6V-6W	Senegal	AF	46	35	CY0	Sable I.	NA	9	5
6Y	Jamaica	NA	11	8	CY9	St. Paul I.	NA	9	5
7O	Yemen	AS	39	21	D2-3	Angola	AF	52	36
7P	Lesotho	AF	57	38	D4	Cape Verde	AF	46	35
7Q	Malawi	AF	53	37	D6	Comoros	AF	53	39
7T-7Y	Algeria	AF	37	33	DA-DL	Fed. Rep. of Germany	EU	28	14
8P	Barbados	NA	11	8	DU-DZ	Philippines	OC	50	27
8Q	Maldives	AS/AF	41	22	E3	Eritrea	AF	48	37
8R	Guyana	SA	12	9	E4	Palestine	AS	39	20
9A	Croatia	EU	28	15	EA-EH	Spain	EU	37	14
9G	Ghana	AF	46	35	EA6-EH6	Balearic Is.	EU	37	14
9H	Malta	EU	28	15	EA8-EH8	Canary Is.	AF	36	33
9I-9J	Zambia	AF	53	36	EA9-EH9	Ceuta & Melilla	AF	37	33
9K	Kuwait	AS	39	21	EI-EJ	Ireland	EU	27	14
9L	Sierra Leone	AF	46	35	EK	Armenia	AS	29	21
9M2, 4	West Malaysia	AS	54	28	EL	Liberia	AF	46	35
					EP-EQ	Iran	AS	40	21
					ER	Moldovia	EU	29	16
					ES	Estonia	EU	29	15
					ET	Ethiopia	AF	48	37
					EU, EV, EW	Belarus	EU	29	16

EX	Kyrgystan	AS	30,31	17	JT-JV	Mongolia	AS	32,33	23
EY	Tajikistan	AS	30	17	JW	Svalbard	EU	18	40
EZ	Turkmenistan	AS	30	17	JX	Jan Mayen	EU	18	40
F	France	EU	27	14	JY	Jordan	AS	39	20
FG	Guadeloupe	NA	11	8	K,W,N, AA-AK	United States			
FJ	Saint Barthelemy	NA	11	8		of America	NA	6,7,8	3,4,5
FS	Saint Martin	NA	11	8	KG4	Guantanamo Bay	NA	11	8
FH	Mayotte	AF	53	39	KH0	Mariana Is.	OC	64	27
FK	New Caledonia	OC	56	32	KH1	Baker & Howland Is.	OC	61	31
FM	Martinique	NA	11	8	KH2	Guam	OC	64	27
FO	Austral I.	OC	63	32	KH3	Johnston I.	OC	61	31
FO	Clipperton I.	NA	10	7	KH4	Midway I.	OC	61	31
FO	French Polynesia	OC	63	32	KH5	Palmyra & Jarvis Is.	OC	61,62	31
FO	Marquesas I.	OC	63	31	KH6	Hawaii	OC	61	31
FP	St. Pierre & Miquelon	NA	9	5	KH7	Kure I.	OC	61	31
FR/G	Glorioso Is.	AF	53	39	KH8	American Samoa	OC	62	32
FR/J, E	Juan de Nova, Europa	AF	53	39	KH8SI	Swain's I.	OC	62	32
FR	Reunion	AF	53	39	KH9	Wake I.	OC	65	31
FR/T	Tromelin I.	AF	53	39	KL7	Alaska	NA	1,2	1
FT8W	Crozet I.	AF	68	39	KP1	Navassa I.	NA	11	8
FT8X	Kerguelen Is.	AF	68	39	KP2	Virgin Is.	NA	11	8
FT8Z	Amsterdam & St. Paul Is.	AF	68	39	KP4	Puerto Rico	NA	11	8
FW	Wallis & Futuna Is.	OC	62	32	KP5	Desecheo I.	NA	11	8
FY	French Guiana	SA	12	9	LA-LN	Norway	EU	18	14
G, GX	England	EU	27	14	LO-LW	Argentina	SA	14,16	13
GD, GT	Isle of Man	EU	27	14	LX	Luxembourg	EU	27	14
GI, GN	Northern Ireland	EU	27	14	LY	Lithuania	EU	29	15
GJ, GH	Jersey	EU	27	14	LZ	Bulgaria	EU	28	20
GM, GSS	Scotland	EU	27	14	OA-OC	Peru	SA	12	10
GU, GP	Guernsey	EU	27	14	OD	Lebanon	AS	39	20
GW, GC	Wales	EU	27	14	OE	Austria	EU	28	15
H4	Solomon Is.	OC	51	28	OF-OI	Finland	EU	18	15
H40	Temotu Province	OC	51	32	OH0	Aland Is.	EU	18	15
HA, HG	Hungary	EU	28	15	OJ0	Market Reef	EU	18	15
HB	Switzerland	EU	28	14	OK-OL	Czech Republic	EU	28	15
HBO	Liechtenstein	EU	28	14	OM	Slovak Republic	EU	28	15
HC-HD	Ecuador	SA	12	10	ON-OT	Belgium	EU	27	14
HC8-HD8	Galapagos Is.	SA	12	10	OX	Greenland	NA	5,7,5	40
HH	Haiti	NA	11	8	OY	Faroe Is.	EU	18	14
HI	Dominican Republic	NA	11	8	OZ	Denmark	EU	18	14
HJ-HK	Colombia	SA	12	9	P2	Papua New Guinea	OC	51	28
HKO	Malpelo I.	SA	12	9	P4	Aruba	SA	11	9
HKO	San Andres & Providencia	NA	11	7	P5	North Korea	AS	44	25
HL	South Korea	AS	44	25	PA-PI	Netherlands	EU	27	14
HO-HP	Panama	NA	11	7	PJ2	Curaçao	SA	11	9
HQ-HR	Honduras	NA	11	7	PJ4	Bonaire	SA	11	9
HS	Thailand	AS	49	26	PJ5,6	Saba & St.Eustatius	NA	11	8
HV	Vatican	EU	28	15	PJ7	Sint Maarten	NA	11	8
HZ	Saudi Arabia	AS	39	21	PP-PY	Brazil	SA	13,15	11
I	Italy	EU	28,37	15,33	PP0-PY0	Fernando de Noronha	SA	13	11
IS, IM	Sardinia	EU	28	15	PP0-PY0	St. Peter & St. Paul Rock	SA	13	11
J2	Djibouti	AF	48	37	PP0-PY0	Trindade & Martim Vaz Is.	SA	15	11
J3	Grenada	NA	11	8	PZ	Suriname	SA	12	9
J5	Guinea-Bissau	AF	46	35	R1FJ	Franz Josef Land	EU	75	40
J6	St. Lucia	NA	11	8	S0	Western Sahara	AF	46	33
J7	Dominica	NA	11	8	S2	Bangladesh	AS	41	22
J8	St. Vincent	NA	11	8	S5, YU3	Slovenia	EU	28	15
JA-JS	Japan	AS	45	25	S7	Seychelles	AF	53	39
JD1	Minami Torishima	OC	90	27	S9	Sao Tome & Principe	AF	47	36
JD1	Ogasawara	AS	45	27					

SA-SM	Sweden	EU	18	14	VP2M	Montserrat	NA	11	8
SN-SR	Poland	EU	28	15	VP2V	British Virgin Is.	NA	11	8
ST	Sudan	AF	48	34	VP5	Turks & Caicos Is.	NA	11	8
SU	Egypt	AF	38	34	VP6	Pitcairn I.	OC	63	32
SV-SZ	Greece	EU	28	20	VP6	Ducie I.	OC	63	32
SV/A	Mount Athos	EU	28	20	VP8	Falkland Is.	SA	16	13
SV5	Dodecanese	EU	28	20	VP8, LU	South Georgia I.	SA	73	13
SV9	Crete	EU	28	20	VP8, LU	South Orkney Is.	SA	73	13
T2	Tuvalu	OC	65	31	VP8, LU	South Sandwich Is.	SA	73	13
T30	W. Kiribati (Gilbert Is.)	OC	65	31	VP8, LU, CE9, HF0, 4K1				
T31	C. Kiribati (Brit. Phoenix Is.)	OC	62	31		South Shetland Is.	SA	73	13
T32	E. Kiribati (Line Is.)	OC	61,63	31	VP9	Bermuda	NA	11	5
T33	Banaba I. (Ocean I.)	OC	65	31	VQ9	Chagos Is.	AF	41	39
T5	Somalia	AF	48	37	VS6, VR2	Hong Kong	AS	44	24
T7	San Marino	EU	28	15	VU	India	AS	41	22
T8	Belau (W. Caroline Is.)	OC	64	27	VU	Andaman & Nicobar Is.	AS	49	26
T9	Bosnia-Herzegovina	EU	28	15	VU	Laccadive Is.	AS	41	22
TA-TC	Turkey	EU/AS	39	20	XA-XI	Mexico	NA	10	6
TF	Iceland	EU	17	40	XA4-XI4	Revilla Gigedo	NA	10	6
TG, TD	Guatemala	NA	11	7	XT	Burkina Faso	AF	46	35
TI, TE	Costa Rica	NA	11	7	XU	Cambodia	AS	49	26
TI9	Cocos I.	NA	11	7	XW	Laos	AS	49	26
TJ	Cameroon	AF	47	36	XX9	Macao	AS	44	24
TK	Corsica	EU	28	15	XY-XZ	Myanmar	AS	49	26
TL	Central Africa	AF	47	36	YA	Afghanistan	AS	40	21
TN	Congo	AF	52	36	YB-YH	Indonesia	OC	51,54	28
TR	Gabon	AF	52	36	YI	Iraq	AS	39	21
TT	Chad	AF	47	36	YJ	Vanuatu	OC	56	32
TU	Cote d'Ivoire	AF	46	35	YK	Syria	AS	39	20
TX0	Chesterfield Is.	OC	56	32	YL	Latvia	EU	29	15
TY	Benin	AF	46	35	YN	Nicaragua	NA	11	7
TZ	Mali	AF	46	35	YO-YR	Romania	EU	28	20
UA-UI1,3,4,6,RA-RZ					YS	El Salvador	NA	11	7
	European Russia	EU		16	YT-YU, YZ	Serbia	EU	28	15
UA2	Kaliningrad	EU	29	15	YV-YY	Venezuela	SA	12	9
UA-UI8,9,0,RA-RZ					YV0	Aves I.	NA	11	8
	Asiatic Russia	AS			Z2	Zimbabwe	AF	53	38
UJ-UM	Uzbekistan	AS	30	17	Z3	Macedonia	EU	28	15
UN-UQ	Kazakhstan	AS	29-31	17	Z8	South Sudan (Rep.Of)	AF	48	34
UR-UZ, EM-EO	Ukraine	EU	29	16	ZA	Albania	EU	28	15
V2	Antigua & Barbuda	NA	11	8	ZB2	Gibraltar	EU	37	14
V3	Belize	NA	11	7	ZC4	UK Sov. Base Areas on Cyprus	AS	39	20
V4	St.Kitts & Nevis	NA	11	8	ZD7	St. Helena	AF	66	36
V5	Namibia	AF	57	38	ZD8	Ascension I.	AF	66	36
V6	Micronesia (E.Caroline Is.)	OC	65	27	ZD9	Tristan da Cunha & Gough I.	AF	66	38
V7	Marshall Is.	OC	65	31	ZF	Cayman Is.	NA	11	8
V8	Brunei	OC	54	28	ZK1	N. Cook Is.	OC	62	32
VE, VO, VY					ZK1	S. Cook Is.	OC	62	32
	Canada	NA	2-4,9	1-5	ZK2	Niue	OC	62	32
VK	Australia	OC	55,58,59	29,30	ZK3	Tokelau Is.	OC	62	31
VK0	Heard I.	AF	68	39	ZL-ZM	New Zealand	OC	60	32
VK0	Macquarie I.	OC	60	30	ZL7	Chatham Is.	OC	60	32
VK9C	Cocos-Keeling Is.	OC	54	29	ZL8	Kermadec Is.	OC	60	32
VK9L	Lord Howe I.	OC	60	30	ZL9	Auckland & Campbell Is.	OC	60	32
VK9M	Mellish Reef	OC	56	30	ZP	Paraguay	SA	14	11
VK9N	Norfolk I.	OC	60	32	ZR-ZU	South Africa	AF	57	38
VK9W	Willis I.	OC	55	30	ZS8	Prince Edward & Marion Is	AF	57	38
VK9X	Christmas I.	OC	54	29					
VP2E	Anguilla	NA	11	8					

Aan deze lijst kunnen geen rechten worden ontleend.

Propagatievoorspelling voor het midden van Nederland (Utrecht)

Propagatievoorspellingen voor het centrum van Nederland (Utrecht) voor de maand juli 2016

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 Beams: 349° - 015° Distance: 6.859 km	Beam																								
	Vertical				10,12																				
	Stop. LW																								
BORNEO Beams: 074° - 323° Distance: 11.281 km	Beam										18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	
	Vertical																					10,12	10,12	10,12	10,12
	Stop. LW																					10,12	10,12	10,12	10,12
CAPETOWN Beams: 169° - 351° Distance: 9.648 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05							18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	
	Vertical																					14,20	14,20	14,20	14,20
	Stop. LW																					14,20	14,20	14,20	14,20
CYPURUS Beams: 119° - 319° Distance: 2.910 km	Beam	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	
	Vertical																					10,12	10,12	10,12	10,12
	Stop. LW																					10,12	10,12	10,12	10,12
DAKAR Beams: 214° - 020° Distance: 4.616 km	Beam	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	
	Vertical																					14,20	14,20	14,20	14,20
	Stop. LW																					14,20	14,20	14,20	14,20
KINSHASA Beams: 167° - 352° Distance: 6.343 km	Beam	10,12	7,05	7,05	7,05	3,65	10,12	10,12					18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	
	Vertical																					14,20	14,20	14,20	14,20
	Stop. LW																					14,20	14,20	14,20	14,20
LIMA Beams: 256° - 037° Distance: 10.534 km	Beam	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	
	Vertical																								
	Stop. LW																								
LOS ANGELES Beams: 315° - 031° Distance: 8.971 km	Beam																								
	Vertical																					14,20	14,20	14,20	14,20
	Stop. LW																					14,20	14,20	14,20	14,20
MADRID Beams: 210° - 024° Distance: 1.463 km	Beam	7,05	7,05	3,65	7,05	3,65	7,05	3,65	7,05	3,65	7,05	3,65	7,05	3,65	7,05	3,65	7,05	3,65	7,05	3,65	7,05	3,65	7,05	3,65	
	Vertical																					10,12	10,12	10,12	10,12
	Stop. LW																					10,12	10,12	10,12	10,12
MOSCOW Beams: 66° - 272° Distance: 2.143 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	
	Vertical																					10,12	10,12	10,12	10,12
	Stop. LW																					10,12	10,12	10,12	10,12
NEW DELHI Beams: 84° - 315° Distance: 6.348 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	
	Vertical																					14,20	14,20	14,20	14,20
	Stop. LW																					14,20	14,20	14,20	14,20
NEW YORK Beams: 291° - 049° Distance: 5.887 km	Beam	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	
	Vertical																					14,20	14,20	14,20	14,20
	Stop. LW																					14,20	14,20	14,20	14,20
NOVOSIBIRSK Beams: 53° - 299° Distance: 4.876 km	Beam	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	
	Vertical																					14,20	14,20	14,20	14,20
	Stop. LW																					14,20	14,20	14,20	14,20
PANAMA Beams: 271° - 038° Distance: 8.855 km	Beam	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	
	Vertical																					14,20	14,20	14,20	14,20
	Stop. LW																					14,20	14,20	14,20	14,20
RIO DE JANEIRO Beams: 223° - 027° Distance: 9.866 km	Beam	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	
	Vertical																					14,20	14,20	14,20	14,20
	Stop. LW																					14,20	14,20	14,20	14,20
SYDNEY Beams: 66° - 317° Distance: 16.637 km	Beam																								
	Vertical																					10,12	10,12	10,12	10,12
	Stop. LW																					10,12	10,12	10,12	10,12
TOKYO Beams: 35° - 333° Distance: 9.305 km	Beam																								
	Vertical																					14,20	14,20	14,20	14,20
	Stop. LW																					14,20	14,20	14,20	14,20

3,65 10,12 24,90 uw ontvanger staat opgesteld op het platteland en heeft een doorraand 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 doorraand 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 doorraand van 200 Hz (radiotelegrafie) - het tegenstation gebruikt een 1.500 W-zender en een "full size beam"
 3,65 10,12 24,90 uw ontvanger staat opgesteld na een eventuele opening



avond van de maand vanaf ca. 20.00 uur aan de Meeneweg 4 in Zelhem. Voor meer info: pi4avg@vrza.nl

Afdeling Flevoland Bijeenkomsten zijn er op de eerste woensdag van de maand in 2016; in juni op de 19^{de} velddag onder voorbehoud. Daarna is er een zomerstop tot 7 september. De bijeenkomsten zijn in Buurtcentrum "De Draaikolk", Lekstraat 2, 1316 EM Almere.

Afdeling Haaglanden Bijeenkomsten zijn er elke dinsdagavond vanaf 20:00 uur in het gebouw van Scouting Hoeve Ypenburg, Sir Winston Churchilllaan 1009C, 2286 AD Rijswijk.

Afdeling Groningen V2G komt samen op elke 2de dinsdag van de maand in De bunker van de wapenbroeders, Rijksstraatweg 16, 9752 AD Haren. Bij het verschijnen van CQPA was niet bekend of een zomerstop gehouden wordt.

Afdeling Helderland Elke vrijdag avond van 20:00 tot 00:00 is er club avond onder het genot van een koffie en/of glaasje fris. Tevens zijn er nog steeds mensen benodigd om te helpen met een aantal klussen, zoals het plaatsen van antenne's en andere hobby gerelateerde zaken. Op de site www.pi4adh.nl is een verkoop pagina aangemaakt waar de afdeling e.e.a in de verkoop heeft staan. Mocht er iets bij zitten voor neemt dan even contact op. Er worden absoluut geen hoofdprijzen gevraagd.

Afdeling Twente De VERON en de VRZA afdeling Twente houden hun afdelingsbijeenkomsten op elke laatste woensdag van de maand (behalve in juli) in: 't Hamnus, Binnenhavenstraat 33, 7553 GH Hengelo. De activiteiten beginnen om 20.00 uur.

Afdeling IJsselmond De afdelingsbijeenkomst wordt gehouden vanaf 20:00 uur op de laatste dinsdag van de maand. In de maanden juni, juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden in het verenigingsgebouw 'De Kandelaar', J.W. van Lenthestraat 2 in 's-Heerenbroek.

Afdeling Oost Brabant De bijeenkomsten van de VRZA afdeling Oost-Brabant vinden plaats op donderdag elke 14 dagen. Aanvang 20.00 uur. De toegang is gratis en iedereen is welkom. De data voor juni zijn 9 en 23 juni. Normaal stopten wij altijd in de schoolvakanties, toen we nog in onze vorige locatie zaten, maar tegenwoordig hoeft dit niet meer. Tip voor bewoners van Geldrop: het zijn de donderdagen in de week waarin de groene klike aan de straat moet staan, hi hi. De route is als volgt (2 meter 145.425 mHz is standby voor hulpgeroep). Met de auto of de fiets : Komende vanuit Eindhoven = langs de DAF, onder het spoor viaduct door rechthoek rijden, aan de linkerkant ziet U Albert Heijn (het oude C-1000) gebouw dan circa 10 meter verder op aan de rechterkant de bushalte op de hoek. Die straat - de Emmalaan - rechtsaf inslaan. In de Emmalaan: U ziet het 1e huis rechts op de hoek, gevolgd door zijn oprit en daarnaast een vrachtwagen brede weg. Die weg inlopen en na 100 meter ziet U aan het eind een houten hek aan de linkerkant met een rond bord erop met de tekst : niet parkeren, uitrit. Dat is het. (Halverwege links van deze weg is een speelweide.) Uw auto s.v.p. parkeren in de Emmalaan.

Afdeling 't Gooi Voor zondag 19 juni staat een recreatieve 2 meter vossenjacht op de agenda. De inschrijving is om 13.00 en start om 13.30. Vanaf de parkeerplaats Paviljoen Heidezicht Randweg 203, 1403XT Bussum (hoek Randweg/de Ruijterlaan). De Gooise recreatieve vossenjacht, georganiseerd door Jan - PA0MW, Salo - PE1YR, Ronald - PA0RKB en Mischa - PA1OKZ, is er voor zowel de beginnende als ook de doorgewinterde vossenjager. Deze vossenjacht is voor ieder wat wils en eventueel voor het hele gezin. De jacht is een 2 meter pieperjacht waarin méér dan genoeg te peilen is zodat je je niet hoeft te vervelen. De vosjes kan je vinden op iedere frequentie tussen 144.000 en 146.000MHz, nadere instructies ontvang je bij de start. De lengte is maximaal 5 km en duur maximaal 2 uur. Er is parkeergelegenheid direct bij het inschrijfpunt en eventueel ook op zowel de Randweg als ook de Ruijterlaan. Slecht weer? Roep op PI2NOS voor navraag!

Meer informatie zie: <http://www.pi4rcg.nl/2016/06/05/19-juni-de-gooise-recreatieve-2-meter-vossenjacht/>

Onze verhuurder heeft een hek geplaatst voor onze oude ingang op de Franciscusweg 26 te Hilversum. Vanaf nu moeten we de andere ingang van het pand gebruiken. Nieuwe adres: Radio Club 't Gooi. Franciscusweg 18, 1216 SK Hilversum. Zie ook: <http://www.pi4rcg.nl/2016/03/09/nieuwe-ingang-radio-club-t-gooi/>. Op de donderdagavonden zijn de zelfbouwavonden. We beschikken over diverse gereedschappen. Heeft u nog gereedschap / meetapparatuur over, doneer het dan aan de club in plaats van het jaren lang ongebruikt op de plank te laten staan. Op deze manier help je de club en mede amateurs. Ook deze avond begint om 20:00. Het verdere verloop van de afdelingsactiviteiten kunnen vernomen worden in de ronde van RCG op donderdagen om 21.00 op 145.225Mhz, op de vernieuwde afdelings-site <http://pi4vgz.vrza.nl> en op de RCG-website <http://www.pi4rcg.nl>. Graag tot ziens op een van de avonden.

Afdeling West Brabant In juli is er geen bijeenkomst dus de volgende keer dat we elkaar bij kunnen praten is 16 augustus, deze avond is er onderling QSO. In de vakantietijd worden er wellicht activiteiten (kamperen met antenne-experimenten georganiseerd). Wil je erbij zijn? stuur dan een E-mail naar PI4WBR at VRZA.nl; ik verzamel alle adressen.

Afdeling Achterhoek We zijn in de maanden juli en augustus gesloten en de eerstkomende AVG bijeenkomst in ons clubhok is dus pas weer op donderdag 1 september. Wel kan het zijn dat er last-minute activiteiten zijn. Wil je daar van op de hoogte worden gehouden stuur dan even een bericht zodat je op tijd een mail hierover ontvangt. Normaal heeft de afdeling Achterhoek zijn maandelijkse afdelingsavond op de eerste donderdag-

Afdeling Zuid-Limburg Er zijn afdelingsbijeenkomsten op 6, 13, 20 en 27 juni 2016, vanaf 20:00 uur op de locatie aan de Floribertusstraat 19, 6444 XG Brunssum. De velddag zit er voor de afdeling Zuid Limburg al weer op, maar wat zou ik daar graag eens een verslag over lezen in CQPA als ik naar de foto's kijk...

VRZA afdeling Zuid West Nederland Wij houden elke 1^e woensdag van de maand om 20:00 uur haar afdelingsbijeenkomsten in het clubhuis (voormalig) PSD gebouw aan de Prins Hendrikweg in Vlissingen. Op de 3^e woensdag van de maand om 20:00 uur is er de Techno avond in de club. Op de 4^e woensdag van de maand om 19:30 uur hebben we in de maanden april t/m september op 80 meter de **radiovossenjacht**. Hierbij een paar foto's van deze activiteit:



Foto's van de radiovossenjacht in Zeeland

Afdeling Kagerland Die organiseert op zaterdag 2 juli samen Veron afdeling Leiden een gezamenlijke velddag bij de ruïne van Teylingen.



Op de velddag is iedereen welkom en kan mee kan doen met de activiteiten rondom de prachtige omgeving van de Ruïne van Teylingen. Onder de special call PA6CASTLE zullen de gehele dag verbindingen worden gemaakt op alle amateurbanden. Operators zijn van harte welkom! Verder zijn er demonstraties van diverse disciplines van onze hobby. Jos (PA3ACJ) is aanwezig en gaat aan de slag op de hoge banden met o.a. ATV. Frank (PH2M) zal laten zien hoe signalen over de hele wereld worden ontvangen via WSPR. Liefhebbers van AM, buizen en zendontvangers uit het verleden zullen door Frank (PC7C) vermaakt worden. Handelonderneming Veenstra zal aanwezig zijn met een stand. Verder zijn er nog vele andere activiteiten zoals antennemetingen, YL on air, morse, rondleiding door de ruïne en wat er spontaan gaat gebeuren. We mogen gebruik maken van het gehele terrein rondom de Ruïne, er is meer dan voldoende parkeergelegenheid, er zijn toiletten. De stichting Kasteel Teylingen biedt in het aanwezige winkeltje de gehele dag koffie thee tosti's en andere kleine versnaperingen aan. Ook zullen wij zelf catering aanbieden en aan het eind van de dag een BBQ om deze zaterdag goed af te sluiten. De toegang is gratis en is op basis van een vrijwillige bijdrage in de ton. **Zet zaterdag 2 juli dus in je agenda en kom kijken..** We zijn nog op zoek naar amateurs die het leuk vinden iets te laten zien over de radio hobby. Aanmelden kan via een berichtje naar: bestuur@pi4kgl.org of a28@veron.nl

De afdeling Zuid Veluwe van de VRZA

Samen met de VERON afdeling Wageningen komt deze samen in de kantine van de korfbal vereniging C.K.V Reehorst te Ede. Het adres is Langekampweg 4, 6715AV te Ede. Iedere tweede dinsdagavond van de maand komen we bij elkaar om gegevens uit te wisselen, het programma te bespreken, een lezing bij te wonen enz. Natuurlijk gaan de meeste onderwerpen over onze hobby en alles wat met elektronica- en in het bijzonder, radio-elektronica -te maken heeft. Op 11 Juli is de Clubronde van PI4EDE en PI4WAG op 145.250 MHz. De dag er op is de Clubavond.

Agenda en Evenementen

- 24 - 26 juni 2016:** HAM RADIO Friedrichshafen
meer info: <http://www.hamradio-friedrichshafen.de/>
- 20 - 21 augustus 2016:** ILLW (lighthouse) weekend
meer info: <http://illw.net>
- 25 - 28 augustus 2016:** 48e DNAT Bad Bentheim
Meer info: <http://www.dnat.de/index.php/nl/>
- 7 september 2016:** Zend examens N en F in Veldhoven
Meer info: https://radio-examen.nl/?page_id=24
- 24 september 2016:** 35e Radio onderdelen markt Meppel.

BAMIPORTO.NL

DMR PORTO CS-750
Eerste DMR porto met 2000 ch. 65000 contacten DMR + Analooq uhf 400-470MHz Compatibel met Hytera en Motorola Incl. 230v lader **€279,-**

DMR MOBI CS-800
2000 kanalen 65000 contact 25/45W uhf DMR + Analooq compleet met bracket en dtmf speakermic Nu voor **€329,-**

DMR PORTO TYT-MD-380
Goedkoopste DMR portofoon 1000ch. 1000cont. UHF DMR+Analooq voor **€179,-**

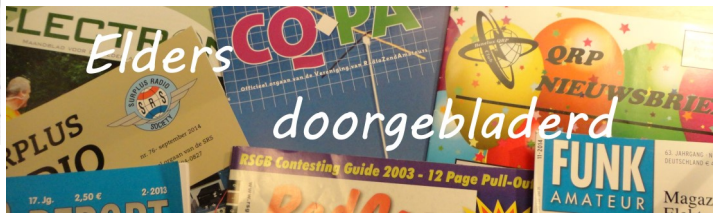
KG-LV8D
rx/bx 136-174/400-470 crossband repeater kleurendisplay Dubbel vfo 1700mAh batt.230v lader Spat- en spuitwaterdicht voor **€109,-**

KG-LV9D DUALBANDER
Topmodel rx/bx 136-174/400-470 108-136 AM rx fmradio 76-108 2e PTT voor subb Dubbel vfo 2000mAh batt. 230v lader 2 Antennes voor **€169,-**

KG-uv920p 2m/70cm mobi €279,-
kg-uv950p 10/6/2/70cm mobi €329,-
kg-uv950pl 6/4/2/70 mobi €379,-
kg-b55 2m/70cm basisst. €379,-
USB program.kabel vanaf **€17,50**

ACTUELE PRIJZEN ZIE DE WEBSITE VRAAG NAAR ONZE KORTINGS CODE

- Meer info: <http://www.stichtingrom.nl/>
- 2 november 2016:** Zend examens N en F in Nieuwegein
Meer info: https://radio-examen.nl/?page_id=24
- 5 november 2016:** 56e dag voor de Radio Amateur.
Meer info: <http://veron.nl>
- Wilt u meer info over beurzen of amateur bezigheden kijk dan eens op de website van **ON4LEA** via de onderstaande link...
<http://www.on4lea.be/termine.htm>



Electron Juni 2016

De fresnelzone; Een 2m-rondstraler aan de rand van een groot plat dak is richtingsgevoelig, en een gat van een meter in een muur is soms niet groot genoeg voor een 23cm-signaal uit een kleine antenne. Hoe zit dat, en wat heeft Augustin-Jean Fresnel daarmee te maken? Een artikel van Ruud Hooijenga PF1F. *Voltmeter met logaritmische schaal.* Het verband tussen de spanning over een diode en de stroom erdoor is logaritmisch. Harry Zaaiman I2HZB gebruikt deze eigenschap in een voltmeter met logaritmische schaal, en spaart zo een bereikenschakelaar uit. *77ste vergadering van de VERON* Verenigings-Raad. Het verslag van deze vergadering plus het statusoverzicht van aangenomen VR-voorstellen 2008-2016.



Minimal art; Geert Paulides PA7ZEE beschrijft hier een zender die zó eenvoudig is, dat de foto ervan bijna dienst kan doen als het schema.

En verder...

- Gouden Speld voor Wilma PD2WLM en Wim PD2WAM Bettgens
- Team Nederland, YOTA 2016
- CW Academy
- TX7EU Marquesas – Nuku Hiva Island IOTA OC-027
- Als het licht van de burens geen verlichting brengt
- Aluminium zachtsolderen
- Treiteren op de amateurbanden, wat doen we er aan?

QST Juni

Het juni nummer van QST staat in het teken van de velddag in de USA. Daarnaast is de eerste kolom te lezen van Tom Gallagher, NY2RF, de nieuwe ARRL CEO. Verder wordt een counterpoise tuner beschreven, een beschouwing over verticale antenne's op het strand, ervaringen met beverages, meten met een digitale oscilloscopen en het vergelijken van een full size verticale loop met een dipool. De Ultrasonische ontvanger MFJ – 5008 wordt aan de tand gevoeld tijdens het opsporen van storing in powerlines en transformatoren en de MFJ-845 digitale SWR meter wordt getest.



HAM RADIO

41st International
Amateur Radio Exhibition

June 2016, 24 – 26

Messe Friedrichshafen

Big affair in 2016:

On the ground, on the water and always on the air.

-))) 67th DARC Lake Constance Meeting
-))) Europe's largest professional amateur radio flea market (((
-))) activities for children and teenagers
-))) digital signal transmission

-)))  Parallel running event on Sat and Sun
www.makerfairebodensee.de

QST
op

QUA
ham
radio



www.hamradio-friedrichshafen.de