

# CO<sub>2</sub> PA

Officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zendamateurs



# 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 oktober 2015

Blz. 3	Colofon
Blz. 4-6	Van de voorzitter, Jota-Joti Elektromagnetische velden en gezondheid Bericht van de Commissie Machtigingszaken
Blz. 7-8	HOW's DX
Blz. 9	Regionaal
Blz. 10-11	Agenda, Nederlandse Locator Contest V.R.Z.A. QSO Party 2015
Blz. 12	Marathon stand t/m periode 8
Blz. 13-17	Van her en der
Blz. 18-19	Elders doorgebladerd
Blz. 20	Silent Key, PAØTLX
Blz. 21	Repeater verbindingen op 23cm, WebSDR
Blz. 22	Propagatie voorspelling november 2015

## LIDMAATSCHAP VRZA

De contributie voor het VRZA lidmaatschap bedraagt **€ 32,50** per kalenderjaar.

Jeugdlid 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 jeugdlid 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 november 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](mailto: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	PA-11091	Anja Davis	tel: 06-22714168
Lid/notulist	PA1GR	Gerard van Oosten	tel: 023-5575834
Lid	PA3RGH	Ruud Haller	pa3rgh@vrza.nl
Lid	PA3WOB	Dennis Wobbema	pa3wob@vrza.nl

### CORRESPONDENTIE-ADRES VRZA-BESTUUR:

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

## REDACTIE CQ-PA:

Hoofdredacteur:	Tudor Mastwijk – PD2MAC Tel: 06-83600092 svp tussen 20:00 – 21:00 uur		
Redactie CQ-PA:	Storm Buysingstraat 30 2332VX Leiden E-mail: <a href="mailto:redactie@CQ-PA.nl">redactie@CQ-PA.nl</a>		
Redactie secretaris	PE1KFC	Henk Smits	<a href="mailto:secretaris@cq-pa.nl">secretaris@cq-pa.nl</a>
Correctie	PA-11185	Carel Tuinder	
Technische redactie:	Vacant		
Regionaal Alg. artikelen	PE4AD	Ad de Bok	<a href="mailto:regionaal@vrza.nl">regionaal@vrza.nl</a> vacant

**Rubricisten:** Zie betreffende rubriek met naam en adres voor toezending kopij. De inhoud van CQ-PA wordt digitaal opgeslagen en kan later worden benut voor het vervaardigen van een jaargang op CD.

VRZA website URL <http://www.vrza.nl> email: [webteam@vrza.nl](mailto:webteam@vrza.nl)  
E-mail alias: Leden kunnen dit per email aanvragen, wijzigen en afmelden bij: [emailaanvraag@vrza.nl](mailto:emailaanvraag@vrza.nl) o.v.v. callsign of luisternummer.

## VRZA-LEDENSERVICE:

Olav Willemsen PH0T, 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](mailto: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.

### 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](mailto:pi4vrz@vrza.nl).

Er kunnen ook berichten worden ingesproken via onze voice-mail: 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
PA11253	C.A. van Spronsen	Heeg	--
PA3GWP	J. Veenhof	Hillegom	13 Kagerland
PD1DK	M.N.H. de Kunder	Afferden LB	32 N- Limburg
PD5DOF	D.J.K. Hoebe	Arnhem	-

*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](mailto: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.*

## Geef uw e-mail adres door aan de ledenadministratie!

Van niet alle VRZA-leden is bij de ledenadministratie een e-mail adres bekend. Contact met de leden vindt – behalve via de radio – bij voorkeur via e-mail plaats. Zo kunnen leden bijvoorbeeld een e-mail ontvangen zodra de nieuwe CQ-PA klaar staat, nog voordat deze online wordt gepubliceerd. Stuur daarom een e-mail met vermelding van uw call of luisternummer naar [ledenadministratie@vrza.nl](mailto:ledenadministratie@vrza.nl).

Verandert uw call of e-mail adres?

Geef dit dan ook direct door aan de ledenadministratie. !!





## Van de voorzitter OKTOBER 2015

Beste VRZA'ers,

De meteorologische herfst is al een tijdje bezig, maar qua temperaturen was dat de afgelopen weken gelukkig weinig te merken. Ongetwijfeld zal de buitentemperatuur binnenkort gaan zakken, waarna menig soldeerbout en radio weer voor verwarming van de shack zal gaan zorgen. Persoonlijk moet ik nog even tijd maken voor het vervangen van een antenne, maar het werk gaat helaas gewoon door. Een amateur zal zich niet snel vervelen, de shack is nooit klaar...



De afgelopen weken waren er ook een aantal beurzen, zoals bijvoorbeeld de Lichtmis, waar men zich heeft kunnen vermaken. Op 7 november kunnen we ons opmaken voor de 55<sup>e</sup> Dag voor de Radio Amateur, in de Americhal te Apeldoorn. Een van de vele mogelijkheden om een Eyeball-QSO te voeren met vrienden van ver en dichtbij, of op zoek te gaan naar onderdelen.

Zoals u ziet is ook deze CQ-PA verschenen (met dank aan onze redactie), maar de redactie ziet ook uw tips en artikelen graag tegemoet. Of u nu een klein knutselwerkje, technisch experiment of een (radio)belevens wilt delen met de lezers, stuur het op naar [redactie@cq-pa.nl](mailto:redactie@cq-pa.nl), zodat we ook de volgende CQ-PA's kunnen vullen. Met een PDF hoeven we niet op papier of pagina's te bezuinigen, dus er is altijd plaats voor interessante items!

Veel radioplezier en wie weet tot ziens op 7 november.

73,

Floris PA1FW

Voorzitter VRZA

## JOTA-JOTI 2015



Ieder jaar wordt tijdens het derde volle weekend van oktober wereldwijd de JOTA-JOTI gehouden. JOTA-JOTI staat voor Jamboree

On The Air en Jamboree On The Internet. Scouts van over de hele wereld ontmoeten elkaar dit weekend via de amateurradio en het internet.

Ook staat de JOTA-JOTI bekend als communicatieweekend waarin verschillende technieken worden gebruikt om te communiceren. Scouts kunnen daarnaast bezig zijn met techniek tijdens dit weekend. Een populaire activiteit is het solderen van elektronica bouw pakketjes. Ook het bouwen van een JOTA-toren is een voorbeeld waarin techniek en amateurradio samen komen tot één activiteit.

## ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN EN GEZONDHEID

De zin en onzin over de gevaren van vermeende stralingen veroorzaakt door GSM telefoons

Met name in de jaren 1992-2000 is er een discussie geweest of wel of niet de straling van GSM telefoons en masten gevaar kunnen opleveren voor de volksgezondheid. Volgens publicaties zijn er sommige mensen extreem gevoelig voor elektromagnetische straling al is het vermogen daarvan nauwelijks te meten. Met de komst van de nieuwe GSM netten ondermeer voor internet waardoor er een forse uitbreiding van zendmasten is ontstaan, lijkt er weer een discussie hierover te gaan ontstaan. Echter is er, voor mij voor zover bekend, geen wetenschappelijk basis gevonden. Ook de argumenten die door tegenstanders van GSM masten worden gehanteerd kunnen geen standhouden omdat tot nu toe, zover mij bekend, er geen wetenschappelijke argumenten aan ten grondslag liggen.

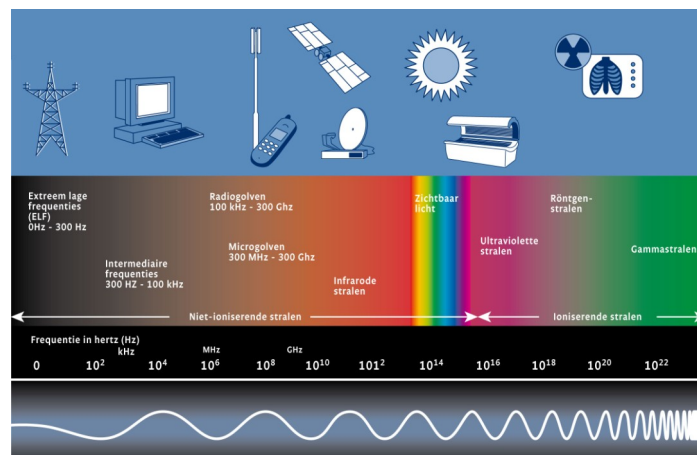


Foto kpermv

Elektromagnetische velden zijn geen nieuw fenomeen. Natuurlijke bronnen van elektromagnetische velden zijn zo oud als de aarde zelf: denken we maar aan het aardmagnetisch veld. Het is echter pas sinds de 20ste eeuw dat de blootstelling aan elektromagnetische velden veroorzaakt door de mens gestaag is toegenomen door een toenemend elektriciteitsverbruik, nieuwe technologieën en veranderingen in het consumptiepatroon.

### Velden en golven

Elektrische ladingen wekken een elektrisch veld op. Zo is er



rond elk stopcontact een elektrisch veld aanwezig. Wanneer er elektrische stroom vloeit, dus bij verbruik van elektriciteit (bijvoorbeeld als een lamp brandt of een stofzuiger werkt) bewegen de elektrische ladingen en wekken zo een magnetisch veld op. Omdat een wisselend elektrisch veld altijd gepaard gaat met een wisselend magnetisch veld, spreekt men van elektromagnetische velden. Daarbij ontstaat een elektromagnetische golf.

**Er bestaan verschillende soorten elektromagnetische golven:** radiogolven, infrarood licht, zichtbaar licht, ultraviolet licht, röntgenstralen, gammastraling. Deze verschillen enkel in fre-

quentie van elkaar. De frequentie bepaalt dus de specifieke eigenschappen en de toepassing van elektromagnetische golven. Ons lichaam reageert ook verschillend op velden van verschillende frequenties.

### Golven en straling

Men gebruikt meestal het woord "straling" voor golven met hoge frequenties, omdat er overdracht van energie plaatsvindt in de ruimte. Elektromagnetische golven van hoge frequentie hebben voldoende energie om de verbinding tussen moleculen te breken. Daarom worden deze ioniserende straling genoemd. Een deel van de ultraviolet stralen, röntgenstralen en gammastralen behoren tot de categorie ioniserende straling.

Elektromagnetische golven waarvan de energie niet sterk genoeg is om moleculaire bindingen te breken vallen onder niet ioniserende straling. De velden afkomstig van kunstmatige bronnen - elektriciteit, microgolfovens, gsm - zitten in dat deel van het elektromagnetisch spectrum.

### Risico's

Het effect van niet-ioniserende straling op ons lichaam hangt af van de frequentie van de golven. Radiogol-



ven kunnen ons lichaam opwarmen: dit thermisch effect kan enkel schadelijk zijn bij hoge intensiteit. In de gewone leef- en werkomgeving bestaat hiervoor geen gevaar. Momenteel worden mogelijke effecten van langdurige blootstelling aan zwakke radiogolven onderzocht: deze effecten noemt men niet-thermisch.

Laagfrequente velden: alle elektrische toestellen die worden aangesloten op het elektriciteitsnet (50 Hz, 230 V in Europa) wekken laagfrequente elektromagnetische velden op.

Het enige bekende korte termijn effect van laagfrequente velden is het opwekken van een elektrische stroom in het lichaam. De laagfrequente velden die ons in het dagelijks leven omgeven, ontwikkelen slechts een heel kleine elektrische stroomsterkte - die veel lager is dan deze die van nature in ons lichaam aanwezig is.

Over langetermijneffecten is er minder eenstemmigheid in de wetenschappelijke wereld. Er zijn enige aanwijzingen dat langdurige blootstelling aan laagfrequente magnetische velden bij het wonen naast de hoogspanningslijnen een verhoogde kans op leukemie bij kinderen met zich mee zou kunnen brengen, met name in de omgeving van Bunnik zouden daarvoor, niet erkende, aanwijzingen voor zijn.

### Creatief omgaan met magnetische velden

In de tachtigerjaren was het korte golf zendstation van de Wereldomroep gevestigd in IJsselstein. Er waren boeren in de directe omgeving van het zendstation die de ervaring hadden dat in sommige situaties, als de KG zenders in bedrijf kwamen, de TL verlichting in de stallen spontaan gingen branden. De oorzaak daarvan is uiteraard dat het magnetisch veld daar zo hoog was dat de TL lampen daardoor gingen opflikkeren.

Ik was aanwezig bij een reünie waarbij ook veel jeugd in de leeftijd van 8 tot 14 jaar zinnig bezig gehouden moest worden. Ik heb toen bij een bedrijf die zich bezig hield met röntgen apparatuur, gevraagd of ik 18 van die neontest buisjes mocht lenen. Ik had ontdekt dat in de buurt van de KG zendmasten dat buisje ging oplichten als het zendstation in bedrijf kwam. Op enkele landweggetjes in de buurt van het KG station heb ik een speurtocht opgezet naar verborgen schatten. De speurders heb ik toen een testbuisje mee gegeven met de boodschap als die gaan branden ze terug moesten komen. Door verschillende ouders werd ik voor gek verklaard waar zelfs een enkele zendamateur aanwezig was die daarin mee ging. Dit is echt onmogelijk en zou weleens, als dat waar is, een spectaculaire uitvinding kunnen zijn. Na afloop van de speurtocht heb ik een korte uiteenzetting gegeven hoe dit werkt.

Achteraf, toen ik hier verder over ging nadenken, word je in de directe omgeving van deze hoogvermogen KG zenders inderdaad bloot gesteld aan te hoge straling. Net zoals bij röntgenstraling kan dit schade toebrengen bij langdurige blootstelling aan deze straling. Echter bij lage verwaarloosbare straling van GSM telefoons en masten is het gevaar voor de mens denk ik te verwaarlozen.

73'

Henri PA3HWA ex PE1NRR

## De dag voor de Radio Amateur

Op 7 november 2015 vindt de 55ste Dag voor de Radio Amateur plaats. De dag wordt georganiseerd door de VERON, Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland. De organisator van de dag, heeft weer een aantrekkelijk programma samengesteld.

### PROGRAMMA (onder voorbehoud)

09.00 Aanvang kaartverkoop

09.30 Hal open

10.30-11.30 Midden- en Matenzaal, eerste etage:

- Officiële opening en toespraak door de Algemeen Voorzitter van de VERON, Remy Denker, PA3AGF.
- Bekendmaking van de Amateur van het Jaar 2014, door het Wetenschappelijk Radiofonds Veder.
- Uitreiking oorkonde toekenning Morse als cultureel erfgoed in Nederland, door het Nederlands Centrum voor Volkscultuur en Immaterieel erfgoed.

11.45-12.45 Glazen zaal op de eerste etage:

Lezing: "WSPR (Whisper), QRO afstanden met QRP vermogen", door Mark van Dommelen, PA1SSB en Ton Rijnen, PA1PXL.

11.45-12.45 Americazaal, op de eerste etage:

"De Vonkenboerwedstrijd" o.l.v. Joost Strijbos, PA0WRT.

13.00-14.00 Midden- en Matenzaal, eerste etage:

Lezing: "CoVersity, PI2NON", door Johan van Dijk, PA3ANG, het repeater systeem op 430,275 MHz, in Noord-Oost Nederland.

14.15-15.15 Glazen zaal op de eerste etage:

Lezing: "QRP-EME, ook tijdens de JOTA", door Frans de Jong, PE1RXJ

16.00-17.00 Midden en Matenzaal op de eerste etage:

Uitreiking van de VERON-fonds zelfbouwstimuleringsprijs.

De verloting.

De sluiting van de DvdRA 2015.



## Registratie intrekken? Let op de gevolgen!

Sinds het Agentschap Telecom bekend heeft gemaakt om met ingang van 2016 een jaarlijkse vergoeding van 31 euro per registratie te gaan heffen, barsten hierover in amateurland de discussies los. Goede argumenten en slechte argumenten passeerden de revue en sommigen trekken hun conclusie: "Ik ga mijn registratie opzeggen!"

Het AT heeft ons laten weten al een aantal opzeggingen om die reden binnen te hebben gekregen.

Maar let op: Besef wel de consequenties die het opzeggen van je registratie heeft. Door het AT wordt het huidige roepnamenbeleid toegepast: Heb je een roepnaam met de PA0-prefix, dan raak je je roepnaam onherroepelijk kwijt en kun je die later niet meer aanvragen. Heb je een roepnaam met een andere prefix, dan kan je die op een later tijdstip alleen nog maar terug krijgen als die niet al opnieuw is uitgegeven.

Wij willen als Commissie Machtigingszaken hier heel duidelijk over zijn om overhaaste beslissingen te voorkomen.

Weliswaar hebben wij samen met de VERON vorig jaar een nieuw roepnamenbeleid voorgesteld, waarbij het uitgangspunt is dat een roepnaam voor altijd aan een persoon wordt gekoppeld en door die persoon altijd opnieuw aangevraagd kan worden, maar dat voorstel is nog niet door het AT gerealiseerd. Voor de realisatie moet het roepnamenprogramma bij het AT worden aangepast en dat zit nog in de offertefase.

Heb je nog meer vragen over de heffing van die 31 euro? Raadpleeg dan de website van het Agentschap Telecom: [www.agentschaptelecom.nl](http://www.agentschaptelecom.nl)

Ga vervolgens naar 'Radiozendamateurs' (in het rode vak) en klik daarna geheel links op 'Vragen en antwoorden Radiozendamateurs'. Tot slot op 'Vragen en antwoorden registratie'.

De volledige link is:

<http://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/radiozendamateurs/vragen-en-antwoorden-radiozendamateurs/vragen-en-antwoorden>

Ron PBOANL,

Namens de Commissie Machtigingszaken



## De 53e VRZA Radiokampweek op de Jutberg.

30 april tot 8 mei

Op de website van de Radiokampweek vindt U binnenkort alle informatie. <http://www.radiokampweek.nl/>

Elk jaar wordt op Hemelvaartsdag de Jutberg radiomarkt georganiseerd. In 2016 zal dat op donderdag 5 mei zijn.

Tijdens de Jutberg radiomarkt kunt u als bezoeker natuurlijk allerlei spulletjes kopen, maar als u iets over hebt, ook verkopen. En ook commerciële verkoop is mogelijk.

Maar bovenal kunt u er een gezellige dag van maken en vele oude bekenden tegen komen. Ook zijn er loterijen, waar erg mooie prijzen te winnen zijn. Gezellig, met vrienden, collega amateurs, maar ook met het hele gezin. Ook de kleinsten vermaken zich vast opperbest in de speeltuin welke direct grenst aan het terrein van de radiomarkt.

Ook een bezoek aan Eeterij de Jutberg is zeker aan te bevelen.

### Openingstijden

De radiomarkt is geopend voor verkoop van 8.00 uur 's morgens tot circa 15.30 uur 's middags. Voor verkopers is het marktterrein geopend vanaf 7.00 uur tot 7.45 uur voor het opbouwen. De verkopers kunnen op twee manieren hun waar aanbieden. Je kunt een kraam huren of deelnemen aan de kofferbak verkoop.

### Kraam huren

Heeft u veel materiaal te verkopen dan is het aan te raden om een of meerdere kramen te huren. Het voordeel van een kraam is dat deze overdekt is, je de mogelijkheid hebt om een elektriciteitsaansluiting te krijgen en een beter overzicht hebt op uw koopwaar. Daarnaast bent u zeker van een plaats op de radiomarkt. Voor het huren van een kraam dien je van te voren in te schrijven, dit kan via dit aanmeldformulier.

### Kofferbak verkoop

Grote voorjaars schoonmaak gehad op zolder of in de schuur? Dan biedt de kofferbak verkoop uitkomst. Je krijgt een plekje toegewezen op het kofferbak verkoop veld. Op deze plek is er meteen ruimte voor je auto, bus en/of aanhangwagen en kun je koopwaar aanbieden. Let wel op, er is slechts beperkte ruimte voor kofferbak verkopers. Het is niet mogelijk om je van te voren in te schrijven. Het kofferbak verkoop terrein gaat om 7.00u open. Je krijgt dan een plekje toegewezen door de organisatie. Indien het terrein vol is dan kunnen we je geen alternatieve plek aanbieden.



### Tarieven voor 2016:

Kramen:	€ 25,00 per kraam
Kofferbak:	4x6m (bxd) € 9,00
Kofferbak 2m extra:	€ 3,00

### Informatie:

Wil je meer informatie over de radiomarkt, vul dan formulier in op de website van de Radio Kampweek. Klik op de link!

<http://www.radiokampweek.nl/radiomarkt/>

Wil je liever persoonlijk contact, neem dan contact op met de organisatie. Deze is in handen van Sjef Verhoeven PE5PVB, telefoon: 06-50802382.



## HOW'S DX Oktober 2015

### Alle tijden in GMT

A52CVX	Bhutan gepland van 27 t/m 29 Oktober door SM6CVX In hoofdzaak met cw en in vakantiestijl	TX7A	Frans Polinesie gepland tot 31 Oktober door JA1GZV op 15 t/m 40 meter qsl gaat via zijn home call
D4D	Kaap Verdi gepland van 14 t/m 24 Oktober door een Team bestaande uit 8 operators afkomstig uit EA en CX op 6 t/m 80 meter met ssb-cw en rtty qsl via EB7DX	V31DL	Belize gepland tot 15 Oktober door DL1AS op 6 t/m 160 Qsl via zijn home call
E51MQT	Noord Cook gepland van 27 Sept t/m 28 Oktober door N7QT op 10 t/m 80 meter met cw-ssb en rtty	V47JA	Sint Kitts gepland van 6 Okt.t/m 6 Nov.door W5JON op 6 t/m 160 meter met ssb en 500 watt
E51MKW	Noord Cook gepland van 29 Sept.tot 13 Oktober door KZ1W op 10/80 meter met ssb en mogelijk ook rtty	V6AAA	Micronesia gepland van 25 t/m 29 Oktober door JH2BNL met ssb en rtty qsl via JA2NQG
J6/K1ZZI	Sint Lucia gepland van 7 tm 18 Oktober en J6/WF2S op de HF en ook via JT65 en JT9	V63AH	Micronesia gepland van 18 Oktober tot 10 November door DL2AH in hoofdzaak met ssb en met 100 watt
J68KF	Sint Lucia gepland van 7 t/m 14 November door N7BF en nog 5 operators uit de USA met J6/home call op 10 t/m 40 meter in alle modes	V73D	Marshall Islands gepland van 3 t/m 28 Oktober door een team bestaande uit 12 operators uit Duitsland op 6 t/m160 meter met cw-ssb en rtty met 4 stations De qsl gaat via DL4SVA
KG4DY&KG4WV	Guantanamo Bay gepland van 9 t/m 23 Oktober door KE4KDY en W4WV op 6 t/m 160 met cw-ssb en Psk	VP2ECC	Anguilla gepland van 8 t/m 23 November door DL9USA op de HF banden
NH0/DL2AH	Marianen gepland van 30 Sept.tot 16 Oktober op 10 t/m 40 meter in hoofdzaak met ssb	XX9	Macao gepland van 16 t/m 28 Oktober door SP2FUD en SP9FIH op 10 t/m 40 mtr ssb en rtty
P40MH	Aruba en P4/OH1MA gepland van 3 t/m 10 November door OH1MA en OH2BAD met cw-ssb en rtty en PJ4/home call Bonaire van 10 t/m 18 Nov.	YJ0BJ	Vanuatu gepland van 2 t/m 16 November door VK2BJ op 6 t/m 80 meter met cw en ssb
PJ2/IK7YTT	Curacau gepland van 19 t/m 27 Oktober op de HF	3B7FA	Sint Brandon gepland van 26 t/m 31 Oktober door 3B8FA op 10-15 en 20 meter in hoofdzaak digitaal
PJ4/OE7PGI	Bonaire gepland van 2 t/m 7 Nov.op 10 t/m 20 meter	3B8/DJ7RJ	Mauritius gepland van 5 t/m 20 Oktober op 10 t/m 160 met cw en ssb
PY0F/AA4NC	Fernando da Noronha gepland van 17 t/m 27 Oktober door AA4NC-AA4VK en WA4DAN op 10 t/m 160 meter met cw-ssb en rtty en ook qrv in de CQ-WW-DX-SSB	3C7GIA	Equatoriaal Guinea gepland van 12 t/m 23 November door LA7GIA op de HF banden
S79SP	Seychellen gepland van 3 t/m18 Oktober door een Team bestaande uit 7 operators uit POLEN op 6 t/m160 meter met cw-ssb en rtty qsl via SP6FXV	3W2HCM	Vietnam gepland van 16 t/m 23 Oktober door VK6LC op 15-17 en 20 meter in hoofdzaak met cw enige ssb
T32DX	Oost Kiribati gepland van 27 Okt.t/m 3 Nov.door KH6OO N0PJV en W0ZRJ op 10 t/m 40 meter met verticals	3W3MD	Vietnam gepland van 31 Oktober t/m 10 November door een internationaal team bestaande uit 20 oprs. met 5 stations 24 uur per dag qsl via IK2VUC
T42US	Cuba gepland van 21 t/m 28 Oktober door een team, Bestaande uit 13 operators uit de USA en CUBA op 10 t/m 160 meter met cw en ssb qsl via WB2REM	3W4VE & 3W4VX	Vietnam gepland van 4 t/m 11 November door JA8VE en JF1OCQ op 6 t/m 160 mtr met cw-ssb en rtty In vakantiestijl
T88KK-SH&ZE	Palau gepland van 30 Oktober t/m 5 Nov.door een Team uit Japan op 6 t/m 160 meter met cw-ssb en rtty	5J0B	San Andres gepland van 17 t/m 27 Oktober door LU1FM op 6 t/m 160 meter met ssb en digitaal
		5H3MB	Tanzania gepland van 13 Sept.t/m 18 Oktober door IK2GZU op de HF banden qsl via de home call
		5R8IC	Madagaskar gepland van 1 Nov.tot 12 Dec.door F6ICX op 10 t/m 40 meter in hoofdzaak met cw maar ook enige ssb-rtty en Psk 63 qsl via de home call
		5X2A	Uganda gepland van 10 t/m 19 Oktober door K4ZLE op 17 t/m 40 meter met cw maar ook enige rtty en ssb hij is alleen qrv in zijn vrije tijd
		6Y5/JA0RQV	Jamaica gepland van 24 Oktober tot 9 December op 6 t/m 40 meter met cw en ssb en in vakanties stijl de qsl gaat via M0OXO

**De volgende stations zijn alle gelogd in de periode van  
20 September tot 6 Oktober 2015**

A71AM Qatar geh. op 24970 ssb 13:50  
A92AA Bahrein geh. op 28121 Psk om 11:35  
A92HK Bahrein geh. op 21305 ssb 16:00 en 21310 ssb 11:20  
A93JA Bahrein geh. op 24896 cw 13:45 en op 28015 cw 11:30  
A93LT Bahrein geh. op 21080 rtty 11:50  
BD7PUZ China geh. op 14247 ssb 10:30  
BG5EFD/7 China geh. op 21235 ssb 11:00 ;BA7JA op 21235 ssb 09:50  
D44TUK Kaap Verdi geh. op 18076 cw 13:00 en 18080 cw 15:50  
D67GIA Comoren geh. op 18070 cw 15:30  
E41WT Palestina geh. op 14250 ssb 15:30 en 14288 ssb 16:30  
E6GG Niue geh. op 14023 cw 18:00 en 18106 rtty 17:50  
EP2LMA Iran geh. op 21290 ssb 15:30 ;EP2LSA op 21028 cw 13:30  
ET3AA Ethioipie geh. op 18155 ssb 14:10  
FR4PV Reunion geh. op 21270 ssb 11:50/12:50  
H71HX Nicaragua geh. op 21007 cw 13:45  
HI3TEJ Dominicaanse Rep. geh. op 24925 rtty 14:00  
HL3AKL Zuid Korea geh. op 14220 ssb 15:45  
HL4CCM Zuid Korea geh. op 10108 cw 15:30  
HS1NGR Thailand geh. op 18122 ssb 15:50  
HS0ZIN Thailand geh. op 21250 ssb 16:00  
JT1AA/5 Mongolie geh. op 14020 cw 10:00  
JW2US Spitsbergen geh. op 14040 cw 16:30 en 21016 cw 11:35  
KH2/KUOQ Guam geh. op 18140 ssb 16:00  
OJ0DX Market Reef geh. op 10112 cw 16:16 ;18076 cw 15:20  
P29LL Papua N.Guinea geh. op 28026 cw 11:00 en ook op 28464 ssb 10:15  
P4/DL7MCX Aruba geh. op 21205 ssb 16:15  
PJ2/PG5M Curacau geh. op 21016 cw 12:30  
PJ4DX Bonaire geh. op 21282 ssb 17:00 ;PJ4M op 24935 ssb 13:00  
PJ6/NM1Y Saba geh. op 21081 rtty 16:00  
S61KK Singapore geh. op 18135 ssb 16:00 dit station is nog qrv tot 31 December qsl via JH1ILX  
SU9IG Egypte geh. op 24890 cw 15:50 en op 14090 rtty 18:00  
T2GC Niue geh. op 10103 cw 15:45 en op 14183 ssb 13:15

T88ON Palau geh. op 14088 rtty 13:10  
TR8CA Gabon geh. op 21242 ssb 16:00  
TY2CD Benin geh. op 21300 ssb 12:20  
V31MA Belize geh. op 21290 ssb 15:50 en op 21095 rtty 17:10  
V51WW Namibie geh. op 21225 ssb 17:30  
VP8LP Falklands geh. op 21071 Psk 10:30 en 28490 ssb 15:00  
VR2CO Hongkong geh. op 21021 cw 09:50  
VR2XMT Hongkong geh. op 18130 ssb 12:15/13:00  
Z21MG Zimbabwe geh. op 28087 rtty 12:00 op 24950 ssb 15:45 op 24892 cw 10:15 en ook op 18081 cw 16:20  
ZA/LB9N Albanie geh. op 18100 Psk 31 om 16:20  
3B8FA Mauritius geh. op 21071 Psk 63 12:00 en ook op 18100 Psk 63 om 15:40  
3B9FR Rodriguez geh. op 24917 rtty 13:50 op 14082 rtty 15:30 en ook op 24895 cw 13:30  
3DA0TM Swaziland geh. op 14187 ssb 17:30  
3D2KM Fiji geh. op 14023 cw 10:00 en 3D2YJ op 14197 ssb 10:40  
4S7VG Sri Lanka geh. op 18071 cw 15:40  
5H3MB Tanzania geh. op 24950 ssb 15:30 en op 28101 rtty 12:15  
5X8C Uganda geh. op 21071 Psk 63 om 15:30  
9J2HN Zambia geh. op 28031 cw 16:30  
9M2ZAK West Malaysia geh. op 7015 cw 17:15  
9M6XRO Oost Malaysia geh. op 18077 cw 15:40

**Propagaties**

Gemeten zonnevlekken in de periode van  
1 September t/m 5 Oktober 2015  
1 t/m 7 Sept. 49-41-27-36-37-38-47  
8 t/m 14 Sept. 48-49-42-79-87-75-52  
15 t/m 21 Sept. 66-67-72-62-61-74-68  
22 t/m 30 Sept. 79-95-86-145-138-154-120-125-78  
1 t/m 5 Oktober 73-58-47-18-15  
Op 10 dagen bleef het aantal zonnevlekken beneden de 50 en ook op 10 dagen bleef het bij 50 tot 80.  
Maar de laatste week haalden we 80 tot 150 zonnevlekken  
Dat was het weer voor deze maand  
73 es gd dx de Pa0sng Geert





### Afdeling West Brabant

Voor de verenigingsavond van 17 november a.s. was Ronald, PA3EWP, uitgenodigd om e.e.a. over de DX-peditie naar EP6T te laten zien/vertellen. Ronald liet weten verhinderd te zijn omdat hij met een andere DX-peditie mee is. Indien er voor deze avond geen andere invulling wordt gevonden zal het onderling QSO ( is ook gezellig) worden.

De bijeenkomst is in zaal Geerhoek, Kloosterstraat 19 te Wouw (naast de RABO-bank), aanvang 20.00 uur.

### VRZA afd. Kagerland, PI4KGL

Clubavonden:

Iedere **donderdag** vanaf ca. 20:00 uur...

De bijeenkomsten vinden plaats in de voormalige bedrijfskantine op het terrein van Jachtwerf **Fort Marina** aan de Burgemeester Ketelaarstraat nr. 19A in Warmond.

Kagerland heeft een nieuwe contest tool online gezet, [www.pa6v.nl](http://www.pa6v.nl)

Op deze site zijn de contesten te vinden waar wij aan mee gaan doen. Het betreft een planningstool, waarbij het mogelijk is jezelf in te delen in een tijdsblok van 2 uur...

Je kan via onze contestmanager Steven PD8A alvast een inlogcode aanvragen. Iedereen is van harte welkom om eens mee te doen, ervaring of een zendmachtiging zijn beslist niet nodig. Wil je een keer meedoen, meld je aan via: [pi4kgl@vrza.nl](mailto:pi4kgl@vrza.nl)

### Afdeling 't Gooi

Di 20/10	Afdelingsbijeenkomst
Di 27/10	Lezing door Paul Reuvers over het geheime Europese Gladionetwerk
Di 03/11	Afdelingsbijeenkomst
Di 10/11	Afdelingsbijeenkomst
Di 17/11	Afdelingsbijeenkomst
Di 24/11	DE jaarlijkse verkoping

Op dinsdagavond 27 oktober zal Paul Reuvers een lezing houden over het geheime Europese Gladionetwerk.

Meer informatie te vinden op: <http://www.pi4rcg.nl/2015/06/30/27-oktober-lezing-door-paul-reuvers-over-het-geheime-europese-gladionetwerk/>

Op dinsdagavond 24 november houdt de afd 't Gooi weer de jaarlijkse verkoping. Dus heeft men nog even tijd om alle ver-

koopbare spullen bij elkaar te zoeken. De verkoping begint om 20.30 uur, spullen kunnen worden ingebracht tot een half uur voor de verkoping. Van de verkochte goederen is 10% voor de clubkas, bij goederen die aan de club geschonken worden is 100% voor de clubkas.

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. Zie ook: <http://www.pi4rcg.nl/2012/09/29/op-de-donderdag-zelfbouwavond/> en <http://www.pi4rcg.nl/zelfbouw/>

De leden van de afdeling 't Gooi van de VRZA & VERON hebben het onderkomen aan de Franciscusweg 26, 1216 SK, in Hilversum (Kerkelanden) prachting opgeknapt. Alle vorderingen zijn te volgen via Face Book: <http://www.facebook.com/Radio.Club.Gooi> . "Like" deze pagina, zodat men op de hoogte wordt gehouden van het laatste nieuws.

De bijeenkomsten worden, sinds 10 februari 2015, hier gehouden. Vanaf de Diependaalselaan op de rotonde de afslag Kerkelanden nemen. 1e weg links, Franciscusweg, in. Doorrijden tot aan de "Autowasstraat". Hiervoor rechtsaf. Bij nummer 26 een parkeerplaats zoeken. En naar binnen lopen. Voor een routebeschrijving en plattegrond zie: <http://www.pi4rcg.nl/2015/02/03/nieuwe-locatie-radio-club-tgooi-bekend/>

Mocht men nog niet regelmatig e-mail ontvangen en dat wel willen. Stuur dan even een berichtje naar Maarten, [pa4mdb@vrza.nl](mailto:pa4mdb@vrza.nl). Zodat hij het adres kan opnemen in de mailinglijst.

Het verdere verloop van de afdelingsactiviteiten kunnen vernomen worden, zondags, in de Gooise ronde (op 145.225Mhz om 12.00), op onze eigen web-site: <http://www.vrza.nl/pi4vgz> en bij de ronde van PI4RCG (op donderdagen om 21.00 op 145.225Mhz). Meer informatie over de VERON afdeling 't Gooi (PI4RCG) is te vinden op <http://www.pi4rcg.nl>.

Graag tot ziens op een van de avonden in de locatie aan de Franciscusweg 26 in Kerkelanden (Hilversum).



4 november 2015: Nieuwegein

2 maart 2016: Nieuwegein

27 mei 2016: Vlaardingen

# Agenda en Evenementen

**17-18 oktober:** JOTA en JOTI

**4 november 2015:** Zend examens N en F te Nieuwegein

**7 november 2015 55e** Dag voor de RadioAmateur te Apeldoorn. Meer info: <http://www.veron.nl/>

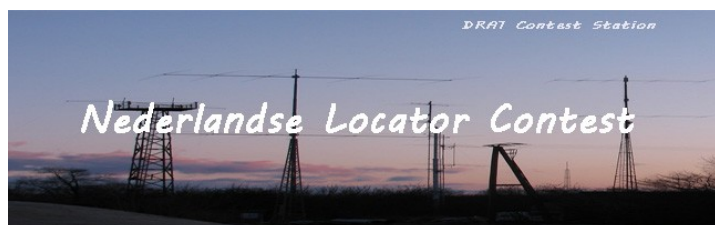
**5 december 2015:** Dortmund Amateurfunkmarkt, Westfalenhalle 5 Dortmund. <http://www.dat-ev.de/>

**20 december 2015:** Radio- en Techniekmarkt te Bladel. Info: <http://www.pi4kar.net/Radio-en-Techniekmarkt3-0/>

**23 januari 2016:** Heelweg? 2016 Microwave Meeting meer info: <http://www.pamicrowaves.nl/website/>

**2 maart 2016:** Zend examens N en F te Nieuwegein

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>



## 117 Nederlandse locator contest september 2015

Sectie	Call	Qso's	Qso pnt.	Multi Plier	Cont. pnt	VRZA afd.	Afd. pnt.
--------	------	-------	----------	-------------	-----------	-----------	-----------

### A Multi, Multi

PI4SRN	69	79	64	5056			
PI4FRG	58	66	51	3366	Friesland		13
PI4ZWN	42	64	30	1920	Z-W Ned.		10

### B Multi, Single

PE1EWR	52	104	33	3432			
PA3DEW	49	53	41	2173	W-Brabant		11
PA1ADG	42	56	38	2128			
PA5HE	37	45	33	1485			
PC4C	16	22	17	374	Z-W Ned.		4
PD3WDK	15	15	16	240			
PA3FTX	12	12	14	168	W-Brabant		3
PA0FEI	6	6	10	60	Friesland		4
PE1DST	7	7	8	56			

### C Multi 2 Meter

PI4ZHE	96	124	67	8308			
PI4VHW	93	109	59	6431			
PI4DEC	93	102	62	6324			
PI4VPO	76	94	56	5264			
PI4DR	32	32	24	768			

### D Single 2 meter

PD1GWF	43	55	36	1980	W-Brabant		9
PD0RWL	40	56	31	1736			
PA5JSB	26	30	24	720			

PD0KM	24	28	21	588	Z-W Ned.	5
ON4ATA	22	24	21	504		
PA3GDD	14	20	12	240		
ON3TNT	13	17	13	221		
PG9H	11	11	12	132	Kagerland	3
PA0RTV	11	11	11	121	Haaglanden	3
PE1RMQ	4	4	5	20		

### E Multi 4+6 m

PI4DEC	2	2	3	6		
--------	---	---	---	---	--	--

### F Single 4+6 m

PG9H	1	1	2	2	Kagerland	1
------	---	---	---	---	-----------	---

### H Single UHF

PD0KM	18	32	13	416	Z-W Ned.	4
PD1GWF	15	17	14	238	W-Brabant	3
PA5JSB	6	6	7	42		
PG9H	1	1	2	2	Kagerland	1

### J /Mobiel

PD2KMW/m	54	64	48	3072		
----------	----	----	----	------	--	--

## Tussenstand NLC 2015

Call	Sectie	Score	Inzendingen
PI4SRN	A	20246	4
PI4FRG	A	19486	9
PI4ZWN	A	15389	9
PE1EWR	B	23146	9
PA1ADG	B	11541	8
PA5HE	B	8415	9
PC4C	B	5393	8
PA3DEW	B	4944	6
PA9G	B	1709	4
PA0FEI	B	1039	9
PA3FTX	B	972	5
PD3WDK	B	962	7
PA1X	B	599	5
PE1DST	B	176	8
PA0MIR	B	59	3
PI4DEC	C	44628	9
PI4VHW	C	44210	8
PI4ZHE	C	41248	9
PI4VPO	C	32706	9
PI4DR	C	768	1
PI4MRC	C	156	3
PD1GWF	D	12167	7
PG5V	D	8260	7
PA5JSB	D	7902	9
PD0KM	D	6813	8
PH2M	D	5902	5
PD0RWL	D	2895	8
PA3GDD	D	2652	7
PD1AJT	D	1759	8
PG9H	D	1252	8
PA0RTV	D	1244	8
ON4ATA	D	1209	4
PF9A	D	1130	5
PD3JAG	D	1110	3
ON3TNT	D	1106	6
PD2FVL	D	132	2
PD5TON	D	40	2

PE1RMQ	D	20	1
PD3MGA	D	12	2
PE1FWM	D	8	2
PI4DEC	E	6	1
PI4MRC	E	2	1
PG9H	F	4	2
PF9A	F	2	1
PI4MRC	G	14	2
PD0KM	H	4166	8
PD1GWF	H	3240	7
PD1AJT	H	1592	8
PA5JSB	H	546	9
PD3JAG	H	216	3
PG5V	H	204	3
PG9H	H	118	6
PF9A	H	82	5
PD0RWL	H	45	5
PD5TON	H	12	2
ON3TNT	H	12	4
PA0RTV	H	2	1
PD2KMW/M	J	35798	9
PA3DEW/M	J	8946	3



## VRZA Afdelings Beker 2015

Dit is de stand na 10 contesten. Inc. WAP contest

W-Brabant (PA3DEW-PD1GWF-PD3JAG-PA3FTX-PA9G)	227
Z-W.Nederland(PI4ZWN-PD0KM-PC4C)	208
Friesland (PI4FRG-PA0FEI)	139
Kagerland (PH2M-PG9H)	71
Haaglanden (PA0RTV,-PD2FVL)	27
Amstelland (PA0MIR-PF9A)	26

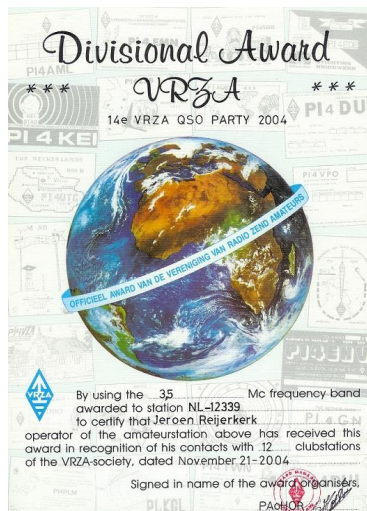
## VRZA QSO PARTY 2015

**Toen we de party in de vorige eeuw opgestart hadden konden we niet bedenken dat we het 25 jaar zouden volhouden.**

**Nou het is dus zover op 22 november 2015 gaat de 25e editie van start.**

Voor deze bijzondere gelegenheid wijken we af van de regels en zullen we uitsluitend op 2 meter en op 40 mtr werken in het bandsegment 7.060-7.100. De QSO party is van 14.00 – 17.00u.

Onder de deelnemers welke hun log mailen zullen 3 waardebonden verloot worden



vanwege het 25 jarige jubileum.

Op zondag 22 nov 2015 zal wederom de VRZA QSO party gehouden worden, ter viering van de 64e verjaardag van de VRZA

Deze QSO party zal in het teken staan van een gezellige bijeenkomst via de radio, waarbij zo veel mogelijk VRZA clubstations in de lucht zullen zijn. Het is GEEN contest, dus u hoeft ook geen volgnummers uit te wisselen.

Wel kunt u deze dag het bijzonder mooie DIVISIONAL AWARD in de wacht slepen met de vermelding

**“25e VRZA QSO party 2015 “.**

Om dit award te behalen wijken we iets af van de normale regels, juist omdat het in een dag te behalen is.

Voor het aanvragen van het award dient u op HF 8 en op VHF/UHF 4 PI4 clubstations van de VRZA gewerkt te hebben.

De QSO party wordt gehouden op zondag 22 nov a.s. van 14.00 – 17 .00 uur local time op de banden 40 en 2 meter. De volgende PI4 stations tellen mee voor het award en we moedigen ze dan ook aan om allemaal QRV te zijn:

PI4AVG	Achterhoek	PI4EHV	Oost Brabant
PI4VGZ	't Gooi	PI4WBR	West Brabant
PI4DHG	Haaglanden	PI4TWN	Twente
PI4FLD	Flevoland	PI4VNL	N - Limburg
PI4YSM	Ysselmond	PI4GN	Groningen
PI4ZWN	Z/W Nederland	PI4ZLB	Z- Limburg
PI4ADH	Helderland	PI4EDE	Zuid Veluwe
PI4KGL	Kagerland	PI4VRZ/A	Kootwijk Radio
PI4CQP/A	Wisselende locatie.		

De logs kunt u, binnen 4 weken, mailen aan pg9w@vrza.nl

Voor de aanvraag van het DIVISIONAL award dient u een loguittreksel, vergezeld van 14 postzegels no 1 te sturen aan de award manager:

Ben Horsthuis PA0HOR

Frans Halsstraat 95

3781 EV VOORTHUIZEN

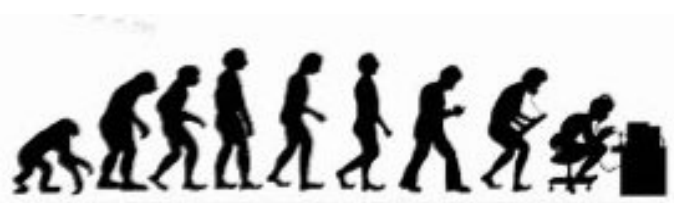
Ook de clubstations moedigen wij aan hun logs op te sturen, daar deze gebruikt kunnen worden ter controle van de aanvragen voor het Divisional award.

Ook onze luisteramateurs moedigen wij aan om hun log in te sturen volgens de normale regels, dus niet meeliften met een station.

Wij wensen ieder veel plezier toe op 22e nov. en hopen velen van u te ontmoeten. Tot werkens.

W.A. Visch PG9W

Manager QSO party.





# Marathon stand periode 8

## Marathon stand t/m periode 8

HF phone landen	pnt	inz
1 PB7Z	126	7
2 PA0MIR	104	7
3 PA0AWH	77	6
4 PE1ODY	76	8
5 PD5CW	75	4
6 PA0FAW	71	5
7 PA0RDY	71	5
8 OP4A	69	3
9 PD0JMH	69	5
10 PD0ME	65	7
11 PA3FOE	45	4
12 PA3RIS	44	2
13 PA0FEI	6	3
14 PA0HOR	5	2

## Telegrafie landen

1 PA0RDY	192	8
2 PB7Z	140	6
3 PD0ME	140	7
4 ON1QX	120	5
5 PA0MIR	113	7
6 OO9O	104	7
7 PA0FAW	102	8
8 OP4A	99	5
9 PD5CW	83	6
10 PA3FOE	67	2
11 PD0JMH	44	3
12 PA0HOR	35	6
13 PD0JHM	33	2
14 PA0FEI	21	3
15 PA3RIS	2	1

## HF DIGI mode

1 PB7Z	116	7
2 PD0ME	103	8
3 OO9O	95	8
4 PA3RIS	90	5
5 PA0MIR	82	5
6 OP4A	80	6
7 PD0JMH	70	6
8 PD5CW	70	2
9 PA0RDY	64	5
10 PA0HOR	64	6
11 PA3FOE	59	4
12 PA0AWH	58	5
13 PA0FAW	50	6

## HF prefixen

1 PB7Z	1683	7
2 PA0MIR	1422	7
3 PA0FAW	1195	9
4 PD0ME	1186	8
5 OO9O	1147	8
6 OP4A	1140	6
7 PD5CW	848	7
8 PA0RDY	785	8
9 PD0JMH	766	8
10 PA0AWH	653	7
11 PA3RIS	610	7
12 PA3FOE	490	4
13 PE1ODY	436	8
14 PA0HOR	159	8
15 ON1QX	156	5
16 PD0JHM	44	3
17 PA0FEI	42	5

## QRP prefixen

1 PA0FAW	782	8
2 PA0AWH	653	7
3 PD0JMH	189	6
4 PE1ODY	5	2

## 6 meter landen

1 PA0RDY	163	5
2 PE1ODY	78	8
3 PA0FEI	59	8
4 PB7Z	28	3
5 PA0FAW	24	4
6 OO9O	21	3
7 OP4A	18	2
8 PA0MIR	7	2
9 PA3RIS	1	1

## 6 meter prefixen

1 PA0RDY	279	5
2 PE1ODY	197	8
3 PA0FEI	120	8
4 PB7Z	46	3
5 OO9O	37	3
6 PA0FAW	35	4
7 OP4A	30	2
8 PA0MIR	19	2
9 PA3RIS	1	1

## 2 meter landen

1 PA0FEI	48	8
2 PE1ODY	35	8

3 PD0ME	13	6
4 PA0MIR	8	8
5 PD0JHM	8	3
6 PD5CW	5	1
7 PB7Z	4	4
8 PA0FAW	2	2
9 PA3FOE	2	2
10 PA3RIS	2	2

## 2 meter prefixen

1 PA0FEI	180	8
2 PE1ODY	132	8
3 PA0MIR	88	8
4 PD0ME	26	6
5 PD5CW	10	1
6 PD0JHM	8	3
7 PA3FOE	7	2
8 PB7Z	5	4
9 PA3RIS	3	2
10 PA0FAW	1	2

## 2 meter FM prefixen

1 PA0MIR	85	8
2 PE1ODY	26	7
3 PA0FEI	15	8
4 PA0FAW	2	2

## 2 meter Digi landen

1 PD5CW	2	1
2 PB7Z	1	1
3 PA3RIS	1	1

## UHF/SHF landen

1 PA0FEI	19	8
2 PE1ODY	18	8
3 PA0MIR	1	1

## UHF/SHF prefixen

1 PA0FEI	44	8
2 PE1ODY	31	8
3 PA0MIR	2	1

## De Tussenstand tot en met periode 8.

Aan de inzendingen te zien lopen de condities behoorlijk terug.

De 6 meter band is helemaal dicht. De winter komt er aan en laten we hopen dat de condities op de HF banden beter worden.

In CQ-PA las ik dat de zonnevlekken afnamen zodat er misschien weinig te verwachten is. Toch wens ik alle deelnemers veel succes.

Tot de volgende maand

Best 73

**Ben PA0HOR**



### Nieuwe status pagina voor PI2NON...

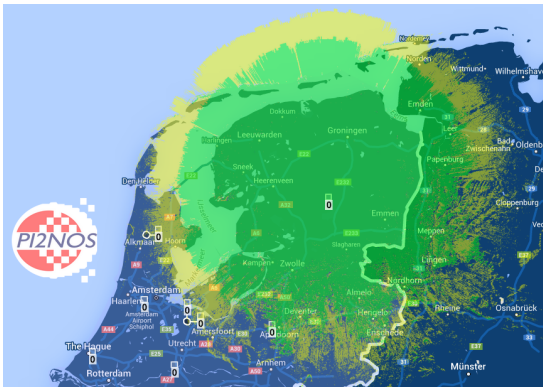
René (PC7X) heeft in navolging van de status pagina voor PI3UTR en PI2NOS nu ook een soortgelijke pagina gemaakt voor het CoVersity netwerk dat in Noordoost Nederland actief is. Op een enkele website zijn alle ontvangers te zien met de bijbehorende signaal waarden. Ook informatie over de opstelpunten ontbreken niet in het overzicht. Daarnaast is terug te luisteren en kan de audio gedownload worden, zoals dat ook op de andere status pagina's het geval was. Mobiele website: <http://pc7x.net/pi2non/>

Gewone website: <http://pc7x.net/repeaters/#/map/google/pi2non> Bron: [hamnieuws.nl](http://hamnieuws.nl)

### PI2NOS schakelt CTCSS in voor Noord-Oost Nederland.

Met het ontsluiten van Noord-Nederland voor PI2NOS is de activiteit in zeer positieve zin verder toegenomen op PI2NOS. Sinds het inschakelen van de repeater in Hoogersmilde en de ontvanger in Leeuwarden horen we veel radio vrienden uit het noorden van Nederland. Het netwerk is in dat gebied weliswaar nog niet klaar, maar daar wordt de komende periode nog aan gewerkt. Wel is gebleken dat PI2NOS haar ingangsfrequentie 431.725 MHz deelt met de repeater DB0ET, die nabij de Duits-Nederlandse grens geplaatst is ten westen van het Duitse Emden. Dit

levert helaas voor beide repeaters belemmeringen op door QSO's die op beide repeaters worden gevoerd door zendamateurs die



zich voornamelijk in de provincie Groningen bevinden. Om deze onderlinge overlast te beperken is besloten om voorlopig 88,5 Hz CTCSS te activeren op de twee noordelijke ingangen in Leeuwarden en Hoogersmilde. Wij begrijpen dat deze verandering misschien beperkingen met zich kan meebrengen voor radio zendamateurs die wat oudere transceivers gebruiken, helaas moeten soms compromissen gesloten worden. Wij verzoeken radio zendamateurs in Noordoost Nederland om géén 1750 Hz toon te gebruiken indien een QSO wordt gevoerd op PI2NOS! De repeater in Emden wordt namelijk geactiveerd indien deze toon wordt uitgezonden, voor PI2NOS is dit niet nodig. Hierdoor wordt eventuele overlast op de repeater van Emden verder beperkt! Met de beheerder van de repeater DB0ET wordt momenteel verder overleg gevoerd om tot een meer permanente oplossing te komen. Samengevat: Gebruik je de ingangen van Leeuwarden of Hoogersmilde? Zend dan een CTCSS toon van 88,5Hz mee! Bron: [hobbyscoop.nl](http://hobbyscoop.nl)

### Telemetrie decoder voor Fox satellieten beschikbaar.

AMSAT heeft software voor het decoderen van Fox satellieten beschikbaar gemaakt: FoxTelem 1.0. Radio amateurs kunnen daarmee hun grondstation al voor de lancering van de Fox-1A satellieten op 8 oktober inrichten en testen. Met FoxTelem kan je de telemetrie gegevens van de AMSAT Fox CubeSatsdemoduleren, opslaan en analyseren. Fox-1A zal een FM transponder met een up-link frequentie van 435,180 MHz en een down-link frequentie van 145,980 MHz aan boord hebben. De Fox CubeSats zullen je in staat stellen om met een simpele portofoon voorzien van dual band antenne QSO's te maken. Daarnaast zendt de satelliet continu telemetrie gegevens uit tijdens het normale transponder bedrijf, in DUV mode (Data Under Voice). Het pro-gramma is er voor Windows, MAC en Linux. De software vind je via deze link: [http://www.amsat.org/?page\\_id=4532](http://www.amsat.org/?page_id=4532). Bron: [pi4raz.nl](http://pi4raz.nl)

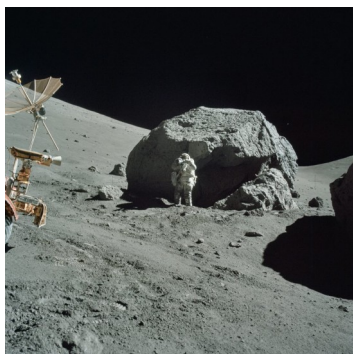
### Curiosity stuurt Ansichtkaart naar de Aarde...



Op de Ansichtkaart zien we het landschap waar Curiosity momenteel op uitkijkt. En het is prachtig! Curiosity bevindt zich momenteel in de Gale krater. In die krater bevindt zich een berg: Mount Sharp. Curiosity bestudeert op dit moment het onderste deel van de helling van deze berg. Voor de 'Ansichtkaart' - een foto die in werkelijkheid uit meerdere foto's bestaat - keek Curiosity ietwat omhoog. We zien op de kaart dan ook de hoger gelegen delen van de berg. Op de voorgrond - op ongeveer 3 kilometer afstand van Curiosity - bevindt zich een lange richel die rijk is aan hematiet, een ijzeroxide. Daarachter bevindt zich een golvende vlakte rijk aan klei mineralen. En daar weer achter zien we meerdere bergen die rijk zijn aan sulfaat mineralen. Veel verder naar achteren zien we lichte kliffen die mogelijk zijn ontstaan in een droge periode en nu door toedoen van de wind eroderen. Dat elke laag van de berg weer uit andere stoffen bestaat suggereert dat het klimaat in de jonge jaren van Mars regelmatig veranderde. Wel lijken de verschillende lagen van de berg vrijwel allemaal miljarden jaren geleden aan water te zijn blootgesteld. De komende tijd zal Curiosity uitvoerig onderzoek doen naar de samenstelling van Mount Sharp. En het is de bedoeling dat Curiosity de berg zelfs een eindje gaat beklimmen. Onderzoekers hopen zo meer duidelijkheid te krijgen over de (klimaat) geschiedenis van Mars. Bron: [scientias.nl](http://scientias.nl)

## NASA zet meer dan 11.000 Apollo foto's online...

Tussen de duizenden foto's van de beroemde Maan missies zitten er ook veel die je nog nooit gezien hebt. De foto's zijn nu allemaal - in chronologische volgorde - te bekijken op de Flickr pagina Project Apollo Archive. De foto's zijn gemaakt met behulp van Hasselblad camera's. Om ze online te kunnen tonen, zijn alle foto's in een hoge resolutie ingescand. Een flinke klus, maar het resultaat mag er zeker zijn. Kijk eens op de Flickr-pagina of volg het Project Apollo Archive op Facebook.



<https://www.facebook.com/apolloarchive>

<https://www.flickr.com/photos/projectapolloarchive/albums>

Bron: [scientias.nl](http://scientias.nl)

## Russische ruimte vrachtschip brengt jam, uien, appels, knoflook en post naar ISS.

Rusland heeft een onbemande cargo met meer dan 2,3 ton voedingsmiddelen, brandstof en privé post de ruimte ingeschoten. De Soyuz draagraket vertrok op



1 oktober j.l. om 18.49 uur Nederlandse tijd van de lanceerbasis Baikonur in Kazachstan. Dat deelde de vluchtleiding in Moskou mee. De Progress M-29M moet na 6 uur bij het ISS aanmeren. Momenteel zijn 3 Russen, 2 Amerikanen en 1 Japanner aan de slag in de buitenpost van de mensheid op 400 km hoogte. Het team mag zich verheugen op een twintigtal kilo verse voeding, zei een medewerker van de Russische ruimtevaart dienst Roskosmos. Ze kunnen proeven van jam en pinda's, appels, knoflook en uien. Zuurstof, water en brandstof en wetenschappelijke uitrusting behoren eveneens tot de vracht. Het vanuit de Centraal-Aziatische ex-Sovjet republiek vertrokken ruimte vrachtschip is de laatste in de reeks Progress M-M. De volgende voorziene Progress is volledig gemoderniseerd, zei de Roskosmos woordvoerder. Dat ruimte vrachtschip zal op 21 November gelanceerd worden. Bron: [hln.be](http://hln.be)

## Amsterdams internet-of-things-netwerk breidt uit naar Eindhoven en Antwerpen.

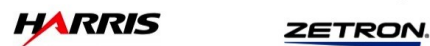
Het Amsterdamse The Things Network, een LoRa netwerk voor het internet-of-things, wil naar Eindhoven en Antwerpen komen. Daarnaast komen er netwerken in onder meer Manchester, Boston, Sydney en Buenos Aires. The Things Network heeft afgelopen zomer binnen anderhalve maand vrijwel heel Amsterdam gedekt via 10 LoRa antennes. Nu wil de organisatie The Things Network uitbreiden naar nieuwe steden en inmiddels zijn er groepen mensen actief om het netwerk op te zetten in onder meer Eindhoven en Antwerpen. De 1ste campagnes gaan echter van start in onder meer Manchester en Sydney. LoRa staat voor Long Range Radio en heeft een bereik van tussen 2,5

km en 15 km per mast. De acties van The Things Network houden in dat bedrijven en organisaties zendapparatuur kopen en op hun eigen terrein neerzetten. Door de reikwijdte van het signaal zijn er relatief weinig masten nodig om een netwerk te bouwen dat werkt in een hele stad. Het netwerk is bedoeld voor apparatuur die niet constant een internetverbinding hoeft te hebben, maar alleen af en toe wat data moeten doorgeven. Daarom is de internet snelheid beperkt van 0,3 tot 50kbit/s, terwijl een lange accu duur gegarandeerd moet zijn. De gateways die The Things Network gebruikt kosten rond € 1000 per stuk. Hoewel het netwerk dekkend is, zijn ontwikkelaars nog bezig om de software te schrijven voor verbinding met het netwerk. Uiteindelijk moeten sensoren op bijvoorbeeld boten en fietsen contact kunnen maken met het netwerk. The Things Network heeft nog niet uitgewerkt hoe het geld wil verdienen. In de huidige opzet gaat het crowdfunding gebruiken voor de financiering van meer gateways die zorgen voor het bereik. Zo moet het netwerk in veel meer steden wereldwijd gaan functioneren. KPN is al even bezig met de implementatie van LoRa in Nederland en deed onlangs een proef..

Bron: [Tweakers.net](http://Tweakers.net)

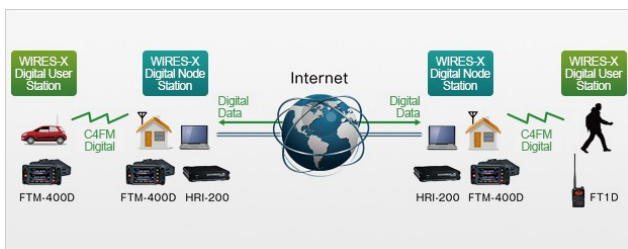
## Digital Voice voor de zendamateur.

September stond in de digitale zendamateur wereld vooral in het teken van de lancering van de DV4mini. Deze USB stick van Duitse afkomst moet vooral een uitkomst gaan bieden voor zendamateurs die geen D-Star, DMR, APCO P25 en of C4FM System Fusion repeater in hun directie omgeving hebben. De DV4mini is verlengstuk van je computer om een zogenaamde hotspot, zeg maar thuis repeater, te realiseren. De stick bevat een krachtige 32 bit micro controller, een complete 70 cm repeater en een modulator/demodulator voor GMSK en 4FSK alsmede een USB interface. De DV4mini heeft geen externe voeding nodig maar wordt gevoed door de USB interface. De stick wordt geleverd inclusief de benodigde software en bevat een SMA connector voor een kleine 70 cm antenne. Op D-Star kan de DV4mini gelinkt worden aan de DCS, XRF en REF



reflectoren. Op DMR zijn alle beschikbare reflectoren benaderbaar via tijdslot 9-2. De speciale System Fusion reflector FCS001 kan door System Fusion geïnteresseerden worden gebruikt. Lekker voor in de tuin, op de camping, boot of auto, deze stick: er is namelijk ook software beschikbaar voor de Raspberry Pi. De vraag naar deze USB sticks was zo groot dat de Duitse leverancier heeft besloten ze via andere kanalen te distribueren. Op 10 September vlogen de sticks letterlijk over de toonbank op weg naar hun nieuwe eigenaar. De eerste bevindingen zijn goed te noemen, al moet worden gemeld dat het product nog niet uit ontwikkeld is. Er is na de release al een firmware upgrade uitgekomen die het gebruik van de stick moeten verbeteren. Zo moet de stick voor een goede werking exact op frequentie staan en mag niet overstuurd worden. In Nederland zit men op dit gebied ook niet stil, want ook de DVMEGA werd binnen de kortste keren geschikt gemaakt om te kunnen werken met de DV4mini software. Dit product, waarmee Guus PE1PLM druk in

de weer is, mag robuust genoemd worden. Alle componenten worden modulair opgebouwd met behulp van een Arduino of Raspberry Pi. Hou deze ontwikkeling in de gaten want, daar waar je voor de DV4mini minimaal een D-Star, DMR, P25 of Fusion porto nodig hebt, evalueert de DVMEGA door naar een "all digital mode" transceiver. Voor D-Star verwijst ik geïnteresseerden graag door naar Nlreflector.nl met het laatste D-Star nieuws. Op DMR gebied staan de ontwikkelingen ook niet stil. In september zijn verder verbeteringen doorgevoerd aan de databases van het DMR+ netwerk. Ook is er overgeschakeld naar de uitgifte van één CCS7 ID. Dit ID is noodzakelijk om gebruik te kunnen maken van de Digital Call Server voor zowel D-Star als DMR. Via deze databases en dit ID wordt de gehele wereldwijde call routing geregeld op het DMR+ netwerk. Helaas verlopen deze ingrijpende werkzaamheden aan het DMR+ netwerk niet zonder storing voor de gebruikers. Er "hangen" nu zo'n 20.000 gebruikers en 2000 repeaters aan dit snel groeiende netwerk. We komen nu in een fase aan waarin e.e.a. zal stabiliseren. Ook in Nederland wordt doorgebouwd aan het netwerk. Er zijn geen nieuwe repeaters bijgekomen, maar de beveiliging van het netwerk is wel geoptimaliseerd. Voorheen was het namelijk mogelijk om met een stukje software in te loggen op een repeater en wijzigingen aan te brengen. Dit was niet te beveiligen! De beheerders van PI1SPA hebben hier een speciale oplossing voor gebouwd waardoor alle Hytera repeaters gekoppeld kunnen worden op een apart netwerk. Er wordt ook over nagedacht om via deze oplossing ook HAMNET beschikbaar te maken voor de repeater locaties, zodat HAMNET via access points vanaf deze repeater locaties kan worden gedistribueerd. Blijf deze ontwikkeling volgen! Op het C4FM System Fusion front gaat het minder goed. Een aantal enthousiaste repeater beheerders heeft deze nieuwe vorm van digitale communicatie omarmd en een C4FM repeater aangeschaft. Via een knooppunt genaamd Wires-X hebben deze repeaters contact



met elkaar en kunnen gekoppeld worden in een "room" (lees: reflector). De System Fusion apparatuur kan in DN mode werken. Hierdoor kan gelijktijdig spraak en data over het kanaal verzonden worden. Ook is er een VW mode. Dit is een spraak mode van hoge kwaliteit. Sommigen vinden deze kwaliteit beter dan die van DMR. Daarnaast biedt System Fusion uitgebreide GPS mogelijkheden zoals een afstandmeting tussen beide stations door middel van GM oftewel groepsmode. Dit maakt het mogelijk te bepalen of er andere stations in de "groep" beschikbaar zijn. Ook het verzenden van berichten en het versturen van afbeeldingen is mogelijk. De WIRES-X functie maakt het mogelijk vanaf je radio te verbinden met alle gebruikers of rooms in de wereld. Helaas passen System Fusion repeaters niet binnen het huidige beleid van het AT. Ten tijde van dit schrijven zijn 2 aanvragen ter verkrijging van een ATOF afgewezen. De afwijzing berust op 2 zaken. Ten 1ste is er in de huidige regelgeving bepaald dat er maar één digitale spraak repeater mag zijn binnen een straal van 50 km, en er zouden er te weinig frequenties beschikbaar zijn. Daarnaast kan een System Fusion repeater analoog signaal doorgeven en dat mag niet op het

stukje frequentiespectrum dat hiervoor gereserveerd is. Een digitale repeater in het frequentiespectrum zetten dat voor analoge repeaters is gereserveerd is kan natuurlijk ook niet. Zie hier de contradictie! Maar er is meer. Door een fout in de firmware kan de repeater alleen op FM out gezet worden. Een firmware upgrade wordt verwacht. Hoe dan ook, het blijft wrang. Daar waar de ons omliggende landen er lustig op los kunnen experimenteren, heeft Nederland op dit moment het nakijken. Hopelijk biedt het voorgenomen besluit het beleid te wijzigen in 2016 wel mogelijkheden om System Fusion repeaters in de lucht te brengen. Zoals u kunt lezen is er veel te doen in de wereld van de Digital Voice van zendamateurs. Het laatste nieuws leest u natuurlijk op [ham-dmr.nl](http://ham-dmr.nl). 73, de Peter, PA3PM  
Bron: [ham-dmr.nl](http://ham-dmr.nl)

### PI1ZOB Eindhoven verhuist naar CC 3 (DMR+)...

Vorige maand was PI1ZOB al verhuist van CC1 naar CC2 in verband met een Duitse repeater op dezelfde frequentie met dezelfde CC. Maar aangezien PI1CVD ook CC2 gebruikt is besloten om te verhuizen naar CC3. Graag uw code plug aanpassen om in omgeving Eindhoven in contact te blijven met het DMR+ netwerk. Bron: [ham-dmr.nl](http://ham-dmr.nl)

### Grieks call book online...

De Griekse nationale radio vereniging R.A.A.G. is momenteel bezig met een experiment waarmee men probeert wat algemene QSL bureau problemen op te lossen. Het online call boek is beschikbaar in het Grieks en in het Engels via hun website, <http://www.raag.org/>. De beschikbare informatie komt uit de allerlaatste database informatie en daar is nog wat extra informatie aan toegevoegd. Het online call boek bevat nu, naast de normale NAW gegevens, tevens informatie over de QSL bureau service. Daarmee kunnen degenen die zoeken naar een Griekse call extra informatie vinden over of die call kaarten accepteert via het QSL bureau of niet. Op deze manier kun je dus uitvinden of je een kaart via het bureau kunt sturen of niet. Als gevolg daarvan hoeft er minder (overbodig) gewicht verstuurd te worden via het QSL bureau met impact op de kosten en de kans dat je een kaart terug krijgt is dan ook groter. De Engelse versie van het call boek is te vinden aan de rechterkant van de pagina, of via <http://www.raag.org/homepage.asp?ITMID=2&LANG=EN> Waar het vroeger vanzelfsprekend was dat aan elke amateur via het bureau een kaart verstuurd kon worden, zie je dat steeds meer amateurs geen lid (meer) zijn van een nationale club. De QSL post wordt namelijk uit de lidmaatschapskosten betaald. Tegenwoordig worden kaarten of direct verstuurd (een steeds duurder manier, want de postkosten verhogen de kosten ongeveer per week) of er wordt gebruik gemaakt van elektronische verzending zoals LotW of eQSL. Ik vind dat jammer, want die papieren QSL kaarten die vaak een impressie van het land of de interesses van de gewerkte amateur geven, geven een verbinding toch extra glans. Een Confirm van een database record steekt daar schril bij af. Maar goed, dat zal met de leeftijd te maken hebben. Voor QSL aan Griekse amateurs kun je dus nu controleren of er inderdaad verzending via het bureau mogelijk is. Bron: [pi4raz.nl](http://pi4raz.nl)

### Betalen voor 27 MHz?

Het ministerie van Economische Zaken heeft de definitieve tarieven voor de machtigingen vastgesteld voor het jaar 2016. Maar daar valt iets bijzonders op te merken..Het gaat om bijlage 1 van artikel 2 uit deze bekendmaking: Registratie maritiem frequentie gebruik Per registratie € 31. Draadloze audio verbinding

ding per vergunning € 54. Radio alarmering € 54. Radio beveiliging installatie € 54. HF Radio telefonen (27 MHz) € 54. Bijzonder gebruik maritieme frequenties € 19. Wat wordt bedoeld met "HF radio telefonen (27MHz)? Moet er weer betaald gaan worden voor de 27 MHz sets? Of bedoelen ze iets anders met "radio telefonen?" Wie het weet mag het zeggen. Voor ons is dit de bevestiging dat het tarief voor volgend jaar inderdaad € 31 wordt en € 153 voor een ATOF. Verder interessant om te lezen wat het AT zoal rekent voor de diverse gebruikers. Bron: [pi4raz.nl](http://pi4raz.nl)

#### Aandacht voor DAB+ tijdens de week van de digitale radio.

Van 5 tot 9 oktober stond digitale radio via de ether (DAB+) centraal tijdens de week van de digitale radio. Zowel publieke als commerciële radiozenders doen mee aan de actieweek. Dit jaar doen ook de publieke regionale radiozenders mee aan de



week van de digitale radio. Diverse radiozenders schrijven prijsvragen uit waarmee DAB+-radio's kunnen worden gewonnen. Daarnaast voert het overkoepelende samenwerkingsverband Digital Radio+ ook nog een actie waarmee een auto, voorzien van DAB+ radio, kan worden gewonnen. Digital Radio+ is een samenwerkingsverband van landelijke commerciële en publieke radiozenders alsmede de publieke regionale radiozenders om digitale radio via de ether te promoten. Hiervoor is onder andere de website [digitalradio.nl/](http://digitalradio.nl/) in het leven geroepen. Via DAB+ zijn inmiddels zowel landelijke als regionale radiozenders te horen. De landelijke publieke radiozenders zijn onder leiding van de Nederlandse Publieke Omroep (NPO) druk bezig om het netwerk verder uit te breiden waardoor de ontvangst wordt verbeterd. Ook de landelijke commerciële radiozenders, verenigd in de Vereniging van Commerciële Radio (VCR) hebben ook plannen om hun DAB+-dekking in 2016 verder uit te breiden waardoor ook de indoor-ontvangst van het netwerk verbeterd wordt. De publieke regionale radiozenders zijn sinds een aantal maanden ook te ontvangen via DAB+.

Per regio zijn de afgelopen maanden de regionale netwerken door zender exploitant Broadcast Partners in de lucht gebracht. De regionale commerciële radiozenders zijn per 1 september ook te ontvangen via DAB+. Per november zullen aan deze regionale DAB+-netwerken nog meer zenders worden toegevoegd aangezien medio september de zogenaamde restcapaciteit op deze netwerken is verdeeld. De commerciële regionale radiozenders zijn nog niet actief in het platform Digital Radio+. Op vragen aan het platform van Digital Radio+ waarom de commerciële regionale radiozenders niet zijn vertegenwoordigd in dit platform heeft Digital Radio+ niet gereageerd. Bron: [mediamagazine.nl](http://mediamagazine.nl)

#### KPN activeert 4G+ op 1000ste zendmast...

De duizendste 4G+ zendmast is in gebruik genomen in Den Haag. Daarmee ligt KPN op schema met de uitrol van 4G+. Door het 4G netwerk van KPN te voorzien van de zogenoemde carrier aggregation technologie ofwel het stapelen van frequenties nemen capaciteit en snelheid toe. Hierdoor wordt de klant



ervaring nog beter op die plekken waar de vraag naar stabiel en snel mobiel internet groot is. KPN verwacht dat het aantal gebruikers met een 4G+ geschikt toestel (o.a. Samsung S6, S6 Edge, LG G4, iPhone 6S) de komende tijd flink zal toenemen nu ook Apple heeft aangekondigd dat de nieuwste iPhone 4G+ ondersteunt. Jacob Groote, directeur Mobile Netwerken bij KPN: 'De uitrol van 4G+ loopt voorspoedig. Na als eerste provider in Nederland een landelijk dekkend 4G netwerk te hebben gerealiseerd, laten we met de snelle uitrol van 4G+ opnieuw zien de gebruikers ervaring van onze klanten als uitgangspunt te nemen.' Inmiddels maken ruim 3 miljoen KPN klanten gebruik van het landelijk dekkende 4G netwerk van KPN. Dankzij 4G+ zijn snelheden tot 225 Mbit/s download en 50 Mbit/s upload mogelijk. 4G+ is momenteel beschikbaar in alle grotere steden in Nederland en ook in andere delen van het land, bijvoorbeeld op de Waddeneilanden Texel en Terschelling. Ook in de rest van Nederland rolt KPN 4G+ verder uit...

Bron: [pi4raz.nl](http://pi4raz.nl)

#### Ontmoet de man die €14.500 van NASA kreeg om 70 dagen in bed te liggen...

Het minste wat je kan zeggen, is dat de 28 jarige Drew Iwanicki een ongebruikelijke manier heeft gekozen om wat geld bij te



verdienen. Vorig jaar nam hij deel aan een onderzoek van NASA waarvoor hij € 14.500 betaald kreeg om 70 dagen na elkaar in bed te liggen. Het onderzoek in Houston, genaamd CFT 70, was deel van een 3 jaar durend project dat het effect van bot- en spieratrofie in de ruimte onderzocht. In 2013 zag Iwanicki een advertentie van NASA en stelde zich kandidaat. Nu vertelde de man aan NextShark hoe het allemaal in zijn werk ging. "Ik veronderstelde dat ik niets van NASA ging horen maar al na een week kreeg ik een antwoord van het onderzoeksteam", aldus Iwanicki. Er volgde een lange periode van wachten en testen. Een jaar na zijn kandidaatstelling verloor hij zijn baan en alle hoop om geselecteerd te geraken. Precies of het lot zich ermee had gemoeid, was er een dag later een brief van NASA in zijn



brievensbus: de man mocht zich aanmelden voor het onderzoek. Hij was geselecteerd uit een poule van 25.000 kandidaten. Iwanicki vertelde aan NextShark dat de eerste 5 dagen in bed de moeilijkste waren voor hem omdat hij zich volledig aan de nieuwe omgeving moest aanpassen. "Ik had nog nooit in een ziekenhuis gelegen, dus dit was een grote stap", verklaarde hij. Het feit dat ik niet rechtop mocht zitten, was een zware beproeving. Ik kreeg hevige hoofdpijn omdat de bloeddruk in mijn hoofd toenam door de hellingshoek van mijn bed. Ik lag vaak in een foetushouding en rolde van mijn buik op mijn rug en weer terug om de druk van mijn organen op mijn wervelkolom te verlagen." En alsof dat nog



niet moeilijk genoeg was, mocht de Amerikaan niet slapen gedurende de dag. Hij werd de hele tijd met camera's gadeslagen. Zijn enige privé momenten waren de keren dat hij zijn behoefte moest doen in een bed pan. Het gebrek aan privacy en het isolement wogen zwaar. De lol was er na een paar weken dan ook snel af. Afgezien van de maaltijden, oefeningen en testen had hij niks om handen. Iwanicki las boeken en studeerde om de tijd te doden, maar meestal moest hij stilliggen terwijl data werden verzameld. Zo hield een MRI scanner de groei en de teloorgang van zijn spieren bij en controleerde een röntgenapparaat zijn bot sterkte. In December vorig jaar kwam de studie ten einde. Iwanicki mocht voor het eerst in 70 dagen rechtop staan. Het bed werd naar een verticale positie gebracht. Zijn benen voelden zwaarder aan dan ooit. Zijn hartslag schoot de hoogte in. Hij begon hevig te zweten en vreesde dat hij ging flauwvallen. Hij moest vechten om rechtop te blijven. Hoe moeilijk het ook allemaal was, de man heeft geen spijt van zijn deelname. "Het onderzoek heeft me leren appreciëren wat ik heb", zei de Amerikaan. "Gewoon het zonlicht op mijn huid voelen na die 2 maanden was hemels. Het eerste biertje smaakte heerlijk. De eerste burrito leek een culinair hoogstandje. Alles in het leven was zo goed en alles herwon zijn glans." Sinds het project bij NASA is Iwanicki helemaal gebeten door de onderzoek microbe. Hij probeert telkens om interessante betaalde studies te vinden om aan deel te nemen. "Het is een goede manier om bij te verdienen", besloot de man. Bron: [hln.be](http://hln.be)

## De AM-Ronde:

Woensdagavond **7 oktober om 21.00 uur** was de **50ste aflevering** van de AM-Ronde op 144.575 MHz.

Voor de AM-Ronde maakt de rondeleider gebruik van de call PI4ANH, de club call van de regio Arnhem.

De AM-Ronde is meestal (zie de data hieronder) eens per twee weken en altijd op een woensdagavond.

De eerst komende ronde is op :

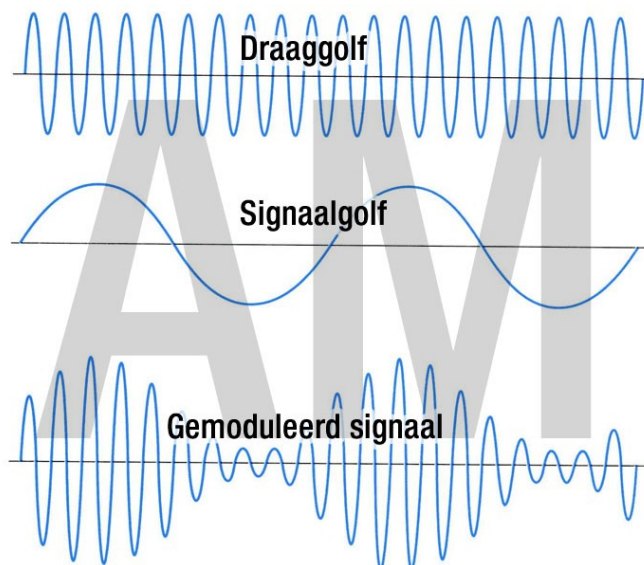
21 oktober a.s. En dan 14 dagen later op 4 november

Na de 40ste ronde is de duur van de ronde ingekort naar een

half uur (21:00 tot 21:30 uur). Zijn er voldoende in melders of is er een interessant onderwerp, dan kan de ronde uitlopen tot 22:00 uur.

## Live:

Uiteraard is deze ronde weer Live te bekijken en te beluisteren via de Live Stream op de [PA2OLD](http://PA2OLD) website. Dus als het niet lukt met het ontvangen van de ronde, kan je het toch beluisteren.



## A few Words About AM Operation

All modern SSB transceivers which offer an AM mode, generate AM at a low level. Subsequent IF stages only amplify the level. If the correct bandpass filter is used, and the carrier level is within reason, there is virtually no discernible difference between low level and high level AM generation.

However, depending on the basic design, the AM sidebands may not be symmetrical. As long as the non symmetry isn't severe, no one on the receive end will ever know.

This said, raising the carrier level beyond recommended levels (?25% of the peak power output), will result in really lousy-sounding AM!

In fact, **to assure a good clean AM signal, setting the carrier level to 20% of the peak output rating of the transceiver (nominally 100 watts PEP), is good amateur practice.**

Bron: [Alan R. Applegate - KØBG](http://www.k0bg.com)

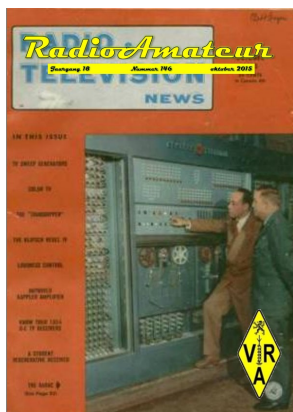
## Verschijsning data CQ-PA

CQ-PA	verschijnt	sluitingsdatum kopij
11-2015	21-11-2015	11-11-2015
12-2015	19-12-2015	09-12-2015
01-2016	16-01-2016	06-01-2016
02-2016	20-02-2016	10-02-2016
03-2016	19-03-2016	09-03-2016
04-2016	16-04-2016	06-04-2016
05-2016	21-05-2016	11-05-2016
06-2016	18-06-2016	08-06-2016
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	17-12-2-16	07-12-2016



### VRA, Vlaamse Radio Amateurs nr. 146, oktober 2015

Veldwerk: door Colin Redwood, G6MXL; Testen van (junctie) transistoren met de multimeter: door Beni Lannaux, ON4BL; <http://www.vra.be> [VRA vzw, Brusselsesteenweg 133, B-2800 Mechelen]



### CQ Amateur Radio oktober 2015

Het thema van deze maand is "Emergency Communications Special"; Integrating Amateur radio into Public Health Emergency Response: by Dave Cox, NB5N; Dxing From Lonely Places: The Remotest Island on Earth: by Edmun B. Richmond, W4YO; A Tilt-Over Mast you Can Build Yourself: by Bob Scaffidi, WD8-



KND; An Introduction to Microcontrollers: by Jonathan Titus, KZ1G; Challenges of a Hospital Amateur Radio Network: by Duane Mariotti, WB9RER; Ham Radio Emergency Communications Around the World plus Camsat/FunCube Updates: by Tom Smerk, AA6TS; Backup Batteries and Keepin' It Real: by Gordon West, WB6NOA; The Magic of Emergency Com-

munications: by Jeff Reinhardt, AA6JR; ; Using a Digital Multimeter (part 2): by Ron Ochu, KO0Z; <http://www.cq-amateur-radio.com> [CQ Communications, Inc, 25 Newbridge Road Hicksville, NY 11801, Tel (+1)516-681-2922; 800-853-9797]

### Radcom Plus nr: 2 (Engels) september 2015

A position reporting system using WSJT weak signal data modes: by Andy Talbot, G4JNT; A home-built all-digital PAL vector-scope: by Mark Atherton, ZL3JVX; DXpediton remote antenna switch: just two wires select six antennas to two radios: by



Mark Marsden, G4AXX; An HF multimode beacon: by Anthony, F4GOH and Christophe, F4GOJ; Radcom: Headquarters and Registered Office, 3 Abbey Court, Fra-ser Road, Priory Business Park, Bedford MK44 3WH, Telephone 01234 832 700. <http://www.rsgb.org>

### Radcom (Engels) oktober 2015



Hombrew: PIC software development for the Pinguino PIC board: by Eamon Skelton, EI9GQ; Morse code tutor: A little something to make learning easier: by Martin D. Waller, G0PJO; From sidebands to splatter: A look at how excessive bandwidth signals occur and a suggestion on how the may be Quantified: by Andrew Churchley, G4EAQ; A W1BB

-inspired 160 & 630m Inverted-L aerial for suburbia: by Dr David 'Doc' Wescombe-Down, VK5BUG; Antennas: Trap multiband antennas and the SOTABEAM traps: by Peter Dodd, G3LDO; Homebrewed PCB's: Making your own courtesyof ultraviolet light: by Andy Talbot, G4JNT; Equipment Review: Watson VAA-1 antenna analyser: by Steve Nichols, G0KYA; LF, Fun on LF, let's do it again: by Dave Pick, G3YXM; Radcom: Headquarters and Registered Office, 3 Abbey Court, Fra-ser Road, Priory Business Park, Bedford MK44 3WH, Telephone 01234 832 700. <http://www.rsgb.org>

### Electron oktober 2015

X-filter: door N.H.C.J.Veth, PA0NHC; Wattmeter van 1 nanowatt tot 1watt: door Wim Schaap, PA0WSO en Jan Kragt, PA3FEX; PI4YLC/LH: Claudia Tamis, PD5AX, Mark van Wijk, PA5MW en Mariëtte Engelbarts, PA1ENG; Elektromigratie in keramische filters in zendontvangers van rond 2007: door Jacob Reiding PE2CJ; Struikelblokken bij de zendexamens (14): door Henk Vrolijk, PA0HPV; Ham Radio in Friedrichshafen (2): door Hans Remees, PA1HR; <http://www.veron.nl> [VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel: 026- 4426760]



### Funk-Amateur (Duits) oktober 2015

Marktübersicht Amateurfunk-Tranceiver: von Redaktion Amateurfunk; Fernabstimbare Magnetloop INAC AH-521 für 40 m bis 15 m: von Harald Kuhl, DL1ABJ; Automatisch abstimbare Mobilantenne Yaesu ATAS-120A: von Hans-Joachim Pietsch, DJ6HP; Olaf Oberrender und Seine Langyagi-Entwürfe: Martin Steyer, DK7ZB und Dr.-Ing. Werner Hegewald, DL2RD; Reste des russischen Woodpeckers zu besichtigen: von Dipl.-Ing. Wolf-Dieter Roth, DL2MCD; Intermodulationsmessungen- ein wenig Theorie: von Dipl.-Ing Werner Schnorrenberg, DC4KU; O'zapft is – Schwingkreise mit Widerstandstransformation: von Wolf-

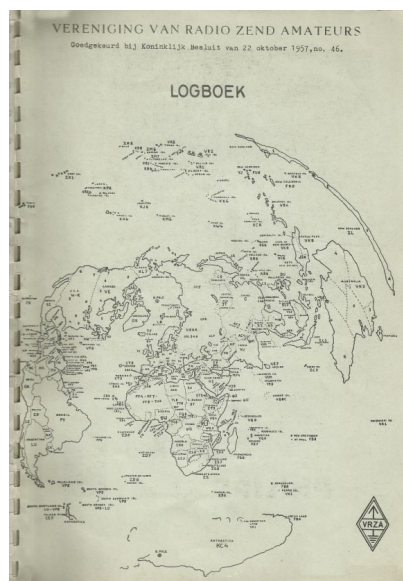
gang Friese, DG9WF; Vom Notebook-Netzteil zur variablen Spannungsquelle: von Miroslav Cina; Sehr rauscharmer 60-dB-Verstärker-bis 500 kHz linear: von Bernd Kaa, DG4RBF; Zweidraht-gespeister KW-Dipol auf kleinem Grundstück (2): von Alfred Klüss, DF2BC; HF-Einstreuung unterbinden beim Tischmikrofon MC-60A: von Olaf Grundmann, DM2CM; ; mcHF- ein KW-SDR-tranceiver für den Selbstbau (2): von Andreas Richter, DF8OE; Zweiband-Direktmischempfänger für Einsteiger: von FA-Leserservice; <http://www.funkamateurl.de> [Theuberger Verlag GmbH: Berlinerstrasse 69, 13189 Berlin, BRD, tel 0049-30-44669460, FAX: 0049-30-4466949469]



## Oud Logboek van de VRZA.

Van H.J. (Jaap) Verheul PA3DTR , kreeg de redactie een mail met daarin een oud logboek van de VRZA.. Mocht men interesse hebben in dit oude logboek kan hij gedownload worden via de navolgende link...

[http://www.vrza.nl/files/diversen/logboek\\_VRZA.pdf](http://www.vrza.nl/files/diversen/logboek_VRZA.pdf)



## QST, (Engels) oktober 2015

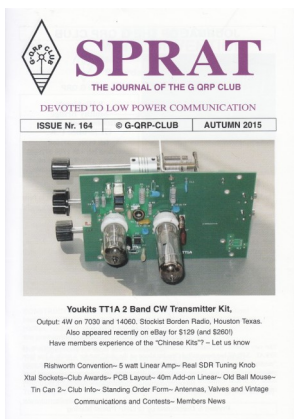


In this Issue the 2014 DXCC Yearbook.. Introduction to Digital Mobile Radio (DMR): by John S. Burningham, W2XAB; Five Myths of Propagation Dispelled: by Carl Luetzelschwab, K9LA; Done in One: One Switch Does it All: by Paul Danzer, N1II; QST in The early 1980's: The Making of an Amateur Packet-Radio Network: by David W. Borden, K8MMO and

Paul L. Rinaldo, W4RI; Hints and kinks: by Steve Sant Andrea, AG1YK; [QST; 225 Main St, Newington, CT 06111-1494 , USA tel: 860-594-0200] [www.arrl.org/qst](http://www.arrl.org/qst)

## SPRAT, The journal of the G QRP Club (Engels) nr 64: Autumn 2015

A 5 Watt Linear Amplifier: by Mike Small, G4DVI; A real tuning knob for SDR Radios: by Tony, G4WIF; Getting your RTL2832 Dongle to work under LINUX the Easy Way: by Ken Marshall, G4IIB; Simple 4 Watt Add-on P.A. for 7MHz Micro Transmitters: by Michael Bliss, G4AQS; what to do with an old 'ball' mouse?: by Harry Brash, GM3RVK; The Tin Can 2, A Two Transistor 80m Receiver: by John Hale, VK2ASU; A simple Upside Down magnetic Loop: by Ken mashall, G4IIB; The KR80 Short Aerial 20 Metre Band Transmitter: by Keith Ranger, G0KJK; [G-QRP 9 Highlands Smithy Bridge Littleborough, Lanes. Tel +44 1706 377688 Home page: [www.gqrp.com](http://www.gqrp.com)].



## Speciale QSL kaarten

Hier kaarten van het Britse en Nederlandse Koningshuis.

Mocht u een leuke, special of bijzondere kaart hebben stuur dan eens een foto ervan, in JPEG formaat aan de redactie van CQ-PA. Alvast onze dank hiervoor..



## In memoriam Pim PAoTLX

Ruis. Veel zendamateurs houden daar niet van. Want ruis, daar heb je alleen maar last van. Liever hebben ze een sterk, glashelder signaal dat je makkelijk kunt 'nemen'.

TLX was niet zo'n amateur. Hij vond het juist een uitdaging om uit een zee van ruis tóch dat kleine signaaltje te vissen en daaruit iets verstaanbaars te filteren.

TLX hield van ruis.

Als er alleen maar ruis te horen is, zegt men wel dat de band 'dood' is.

Als er dan toch weer een signaal doorkomt, komt de band 'tot leven'.

Ruis is dood, signaal is leven.

Een manier om de ruis de overwinnen, is het gebruik van een sterk signaal.

En TLX had een sterk signaal. Niet alleen in radio-technische zin, maar ook in figuurlijke. Pim kon met rake bewoordingen, én een knipoog, zijn boodschap glashelder over brengen. Een eigenschap die goed van pas kwam bij zijn redacteurschap bij diverse amateurbladen. Het moet gezegd worden: Die knipoog werd niet altijd door iedereen gezien, en zijn ongezouten mening over van alles en nog wat kon soms ook tot tumult en felle reacties leiden. Met een sterk signaal kun je soms ook een hoop ruis terugkrijgen. Soms denk ik wel eens dat hij ook hier de ruis expres opzocht.

TLX is nu silent key.

Maar de vele radiosignalen die hij in zijn leven heeft uitgezonden reizen nog steeds ergens door de kosmos, met de snelheid van het licht. Ze worden weliswaar steeds zwakker, maar ze zullen nooit helemaal uitdoven. Ze worden onderdeel van de eeuwige ruis.

Ook onze herinneringen aan Pim zullen onherroepelijk langzaam gaan vervagen, vervormen en opgaan in onze eigen persoonlijke ruis. Maar helemaal uitdoven zullen ze nooit! Laten we, net als Pim, onze dierbare ruis koesteren. En er soms een fragmentje uitvissen en even aan hem terugdenken.

Met een glimlach en een knipoog.

Allard, PE1NWL



De redactie van CQ-PA heeft het droevige bericht ontvangen dat **Pim Niericker – PAøTLX** op 5 oktober 2015 is overleden.

Pim was ruim 15 jaar verbonden aan CQ-PA als hoofdredacteur en had bemoeienis met de VHF/UHF rubriek en andere VRZA uitgaven.

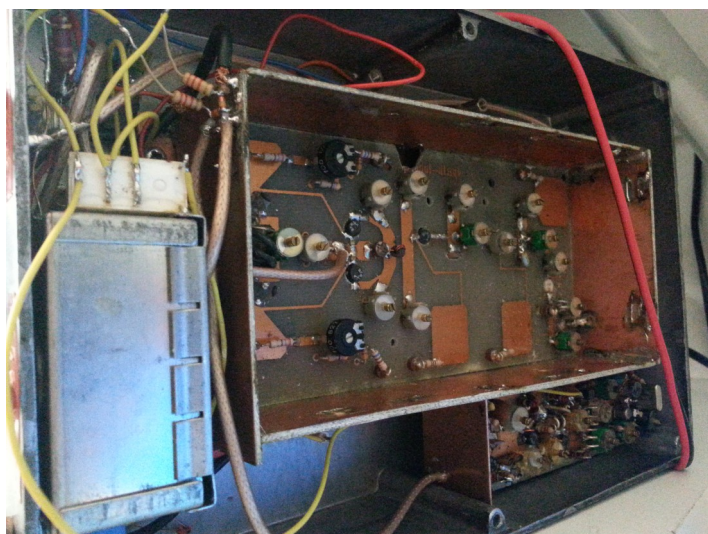
Wij wensen zijn familie veel sterkte toe dit verlies te dragen,

Tudor Mastwijk – PD2MAC – Hoofdredacteur CQ-PA

## Verbindingen maken via de Haagse 23 cm omzetter met apparatuur uit de 80-er jaren



Al sinds begin jaren '80 staat hier een prachtige Yaesu FT-225RD op de plank. Echter, sinds een jaar of 8 wordt deze perfecte maar bejaarde all mode set niet meer gebruikt voor het maken van verbindingen op 2 meter. In die tijd heb ik ook een 23 cm transverter gebouwd volgens een ontwerp van DF8QK met een output van 400 milliwatt. Als er condities waren dan kon je met dat vermogen in combinatie met een loop antenne heel leuke SSB verbindingen maken. Ik heb er zelfs SM (Zweden) mee gewerkt ! Maar de laatste jaren heb ik niet meer zo vaak geluisterd op 1296 Mhz, echter totdat de Haagse omzetter PI6HGL op ruim 100 meter hoogte werd geplaatst; dat bood perspectieven !! De omzetter op 1298.200 Mhz kwam uiteraard S9+30dB binnen denderen. Maar toen kwam het probleem om de hoek kijken: hoe maak ik nu die verrekte shift van 28 Mhz ? De FT-225RD kan het niet, dat was wel duidelijk. Deze set was destijds ontworpen voor 144 tot 148 Mhz en heeft afgestemde kringen in de stuurtrappen en in de eindtrap, dus dat ging 'm niet worden helaas. Na overleg met Hans PA0JCM heb ik een extra local oscillator gebouwd voor in de DF8QK transverter en deze tijdens het zenden schakel ik deze mee. Het benodigde kristal bestelde ik bij Klove (tegenwoordig gevestigd in



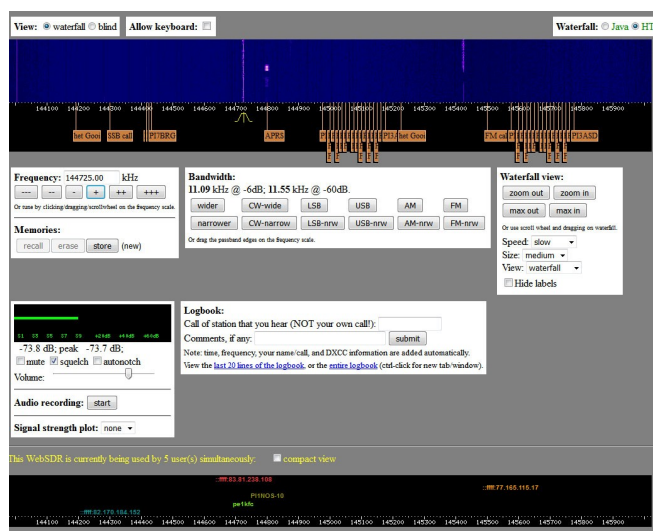
België!) en had ik binnen een week in huis. De meeste onderdelen had ik nog wel liggen in de junk-box en het is zowaar gelukt om enkel met behulp van een 500 Mhz frequentieteller en een oude Heatkit griddipper (tot 250 Mhz) een local oscillator sig-

naal van 1124 Mhz op te wekken. Tijdens het zenden schakel ik m.b.v. 2 pin-diodes de beide local oscillatoren om. Er komt weliswaar minder dan 400 Milliwatt uit de transverter tijdens repeaterbedrijf, maar dat is voor de geringe afstand hier geen enkel bezwaar. Omdat de Haagse 23 cm omzetter zowel op 1750 Hz tone burst opent maar dit ook doet met 88,5 Hz sub-carrier heb ik bij PH0BAS een CTCSS printje besteld voor 15 Euro. De FT-225RD is daarmee weer uitstekend bruikbaar voor repeaterwerk. Er zijn sinds enige tijd ook interessante alternatieven voor 23 cm. Bas PE1JPD heeft een compleet bouw pakket voor een 23cm transceiver ontworpen, google maar eens op [www.pe1jpd.nl](http://www.pe1jpd.nl) Daarnaast zijn er ook complete transverters te koop via <http://www.sg-lab.com/TR1300/tr1300.html>

Tot horens op 23cm.

Hans PA3ATW

## WebSDR



WebSDR is een Software defined Radio ontvanger aangesloten op het Internet. Er kunnen veel luisteraars tegelijk luisteren en ieder kan ook zelf op een frequentie afstemmen.

SDR techniek maakt het mogelijk dat men onafhankelijk van elkaar verschillende signalen kan beluisteren.

Dit is tegenstelling tot de vele klassieke ontvangers die via het internet beschikbaar zijn.

Op <http://www.websdr.org/> staan 119 verwijzingen naar servers van WebSDR stations in de hele wereld.



PA3FWM, is de beheerder van deze site en de auteur van de WebSDR software. Ga hier eens een keertje luisteren....

# Propagatievoorspelling voor het midden van Nederland (Utrecht)

## Propagatievoorspellingen voor het centrum van Nederland (Utrecht) voor de maand november 2015

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
<b>ALASKA</b>																											
Beam	Bearings: 349° - 016°	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	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		7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		
Slop. LW	Distance: 6.859 km	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05		
<b>BORNEO</b>																											
Beam	Bearings: 074° - 323°								21,20	21,20	21,20	24,93	21,20	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12		
Vertical									24,93	21,20	18,11	21,20	18,11	21,20	18,11	21,20	18,11	21,20	18,11	14,20	10,12	10,12	10,12		10,12		
Slop. LW	Distance: 11.281 km								21,20	24,93	21,20	18,11	21,20	18,11	21,20	18,11	21,20	18,11	21,20	18,11	14,20	10,12	10,12		10,12		
<b>CAPETOWN</b>																											
Beam	Bearings: 169° - 351°	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	10,12	10,12	18,11	18,11	18,11	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	10,12	10,12		
Vertical		10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	10,12	10,12	18,11	18,11	18,11	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	10,12	10,12		
Slop. LW	Distance: 9.548 km	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	10,12	10,12	18,11	18,11	18,11	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	10,12	10,12		
<b>CYPRUS</b>																											
Beam	Bearings: 119° - 319°	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	14,20	14,20	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65		
Vertical		3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	14,20	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65		
Slop. LW	Distance: 2.910 km	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	14,20	18,11	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65		
<b>DAKAR</b>																											
Beam	Bearings: 214° - 020°	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12	18,11	18,11	18,11	18,11	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	21,20	21,20	14,20	10,12	10,12	10,12		
Vertical		10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12	18,11	18,11	18,11	18,11	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	21,20	21,20	14,20	10,12	10,12	10,12		
Slop. LW	Distance: 4.616 km	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12	18,11	18,11	18,11	18,11	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	21,20	21,20	14,20	10,12	10,12	10,12		
<b>KINSHASA</b>																											
Beam	Bearings: 197° - 352°	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05		
Vertical		7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05		
Slop. LW	Distance: 6.343 km	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05		
<b>LIMA</b>																											
Beam	Bearings: 255° - 037°								7,05	10,12				18,11	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	21,20	21,20						
Vertical									7,05	10,12				18,11	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	21,20	21,20						
Slop. LW	Distance: 10.534 km								7,05	10,12				18,11	24,93	24,93	24,93	24,93	24,93	21,20	21,20						
<b>LOS ANGELES</b>																											
Beam	Bearings: 315° - 031°	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	14,20	18,11	14,20	14,20	14,20		
Vertical		7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	14,20	18,11	14,20	14,20	14,20		
Slop. LW	Distance: 8.971 km	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	14,20	18,11	14,20	14,20	14,20		
<b>MADRID</b>																											
Beam	Bearings: 210° - 024°	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65		
Vertical		3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65		
Slop. LW	Distance: 1.463 km	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	10,12	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	10,12	7,05	7,05	3,65	3,65		
<b>MOSCOW</b>																											
Beam	Bearings: 66° - 272°	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	10,12	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	14,20	10,12	7,05	3,65	3,65		
Vertical		3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	10,12	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	14,20	10,12	7,05	3,65	3,65		
Slop. LW	Distance: 2.143 km	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	7,05	7,05	10,12	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	14,20	10,12	7,05	3,65	3,65		
<b>NEW DELHI</b>																											
Beam	Bearings: 84° - 315°	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	18,11	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05		
Vertical		7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	18,11	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05		
Slop. LW	Distance: 6.348 km	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	18,11	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05		
<b>NEW YORK</b>																											
Beam	Bearings: 251° - 049°	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	14,20	18,11	18,11	14,20	7,05		
Vertical		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	14,20	18,11	18,11	14,20	7,05		
Slop. LW	Distance: 5.887 km	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	14,20	18,11	18,11	14,20	7,05		
<b>NOVOSIBIRSK</b>																											
Beam	Bearings: 53° - 299°	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	18,11	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05		
Vertical		7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	18,11	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05		
Slop. LW	Distance: 4.876 km	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	14,20	18,11	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	7,05	7,05	7,05		
<b>PANAMA</b>																											
Beam	Bearings: 271° - 038°	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	21,20	21,20	18,11	14,20	7,05		
Vertical		7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	21,20	21,20	18,11	14,20	7,05		
Slop. LW	Distance: 8.855 km	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	7,05	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	21,20	21,20	18,11	14,20	7,05		
<b>RIO DE JANEIRO</b>																											
Beam	Bearings: 223° - 027°	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12	14,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12		
Vertical		10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12	14,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12		
Slop. LW	Distance: 9.556 km	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	10,12	7,05	7,05	10,12	14,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	21,20	14,20	10,12	10,12	10,12	10,12		
<b>SYDNEY</b>																											
Beam	Bearings: 66° - 317°								24,93	24,93	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	18,11	14,20	10,12	10,12	7,05	7,05	7,05		
Vertical	</																										