

ZCZC

-----  
QST de PI4GAZ, PI4GAZ, PI4GAZ  
Afdelingsstation van de VERON in Gouda, R17, JO22IA  
Uitgezonden door PA0POS vanuit Haastrecht, JO21JX  
Om 11.45 uur op 145,475 MHz met RTTY (50 baud)  
Afl levering nr.: 973, 15 september 2013  
-----

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, QRP zelfbouw transceivertjes, Elecraft KX3, Landen met de CEPT licentie, Eerste Smartphone-Sat, Illegaal zendende Portugese vissers gepakt, Russische taxi's in de 21 MHz band, Illegale CW-drijfnet Bojen in 28 MHz band, Wetenschappers maken rotors die zichzelf kunnen samenvoegen tot multicopter, Zonnecel met nanodraden krijgt efficiëntie boost.

Afdelingsnieuws:

20 september 2013 - Onderling QSO en 'sterke' vakantie verhalen

Op deze eerste avond na de vakanties staat zoals inmiddels gebruikelijk een onderling QSO gepland. Wellicht een goed idee als je b.v. iets hebt geëxperimenteerd op radiogebied dit te delen middels foto's c.q. een goed verhaal, zodat anderen daar van mee kunnen genieten.

4 oktober 2013 - Vossenjacht 80m, tevens finale A17 jager van het jaar.

Op deze diervrijdag leek het ons een goed idee om de laatste vossen van het jaar te verschalken. In deze finale zal dan ook de A17 kampioen bekend gaan worden. De titel 'jager van het jaar A17' zal niet ongemerkt voorbij gaan, het bestuur stelt ook enkele bijbehorende prijzen in het vooruitzicht. Wij rekenen dan ook op alle bouwers van het afdelingsproject, opdat zij deze roem en prijzen niet voorbij laten gaan.

18 oktober 2013 - Onderling QSO (vooravond JOTA)

Deze avond begint het JOTA weekeind weer, waar vele afdelingsleden aan meewerken. Los van de avond is het misschien een goed idee om eens zo'n JOTA locatie te bezoeken of zelfs aan mee te werken. Informatie daarover, maar ook over de locaties zijn bij het bestuur te verkrijgen.

1 november 2013 - Lezing GNU Radio door Jaap PD0JDG

Op deze avond wil ons afdelingslid Jaap PD0JDG een lezing geven over GNU radio ofwel SDR, uitgevoerd met behulp van een USB-stick. Uiteraard sluit e.e.a. weer leuk aan op zijn eerdere lezing over LINUX en het radio amateurisme. Jaap zelf noemt het onderwerp 'solderen met software' en dat belooft dan ook een zeer boeiende avond te worden.

Voor de laatste informatie kunt u het beste de afdelingssite bezoeken. De afdelingssite is te vinden op de VERON website:

<http://www.veron.nl> daarna kunt u kiezen naar diverse VERON onderwerpen. Je kunt er ook direct heen met dit URL:  
<http://a17.veron.nl>

#### QRP zelfbouw transceivertjes:

In het blad Radcom 2013 van april staat op de blz. 16 een tweetal fotootjes van zelfbouw QRP transceivertjes. De eerste is een CW 1,5 watt TRX'je ontworpen door Walford G3PCJ. Voor info zie het internet o.a. <http://tiny.cc/p6dx1w>  
Op de site van eBay zie je er nog meer: <http://tiny.cc/faex1w>  
De tweede wordt genoemd als 'The Flying Pig Rig' van Dieter Gentzow W8DIZ. Zie ook: <http://tiny.cc/vbex1w> een single transceivertje voor 7030,7 kHz die 5 watt kan leveren bij een voedingsspanning van 13,6 V en is full QSK. Ook leuk om eens te kijken op de volgende site: <http://tiny.cc/6cex1w>

#### Elecraft KX3:

In het blad Radcom 2013 van april staat op de blz.'n 35 t/m 38 een test verslag van de hand van Peter Hart G3SJK. Het gaat hier om een ultra portable transceiver voor HF en 50 MHz. De opgegeven regelbare output bedraagt van 50 milli watt tot 10 watt bij 13,8 V. De KX3 werkt reeds vanaf een DC spanning van 8 V tot maximaal 15 V. Bij 11 volt schakelt de QRP TRX naar 5 W. De ontvanger is afstembaar van 310 kHz tot 32 MHz en van 44 tot 54 MHz in de modes USB, LSB, CW en CW reverse sideband, AM, FM en diverse data modes. Tevens kan er in het TRX behuizing batterij cellen geplaatst worden voor portable werk. Het maximale vermogen wordt dan 5 W. Op alle HF banden bleek in de test ruim 10 watt gemeten. In de 50 MHz was dat 7,9 W. Meer gegevens kan men op de site van Elecraft vinden.

#### Landen met de CEPT licentie:

In het april nummer 2013 van CQ-DL staat op de blz.'n 272 t/m 276 de landen die de CEPT overeenkomst hebben ondertekend waar men dan met zijn radioamateur apparatuur zijn/haar radiohobby kan bedrijven.

Ter voorkoming van mogelijk in beslagname apparatuur het volgende: Let er wel op dat niet in ieder land dezelfde regels gelden als in Nederland.

#### CEPT landen:

Australië, België, Bosnië en Herzegovina, Bulgarije, Canada, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Groot-Brittannië en Noord-Ierland, Hongarije, Ierland, IJsland, Israël, Italië, Kroatië, Letland, Liechtenstein, Litouwen, Luxemburg, Macedonië (voormalige Joegoslavische republiek), Moldavië, Monaco, Montenegro, Nieuw-Zeeland, Nederland, voormalige Nederlandse Antillen, Noorwegen, Oekraïne, Oostenrijk, Peru, Polen, Portugal, Roemenië, Rusland, Servië, Sint Maarten, Slowakije, Slovenië, Spanje, Tsjechië, Turkije, USA, Zuid-Afrika, Zweden, Zwitserland.

Deze gegevens zijn samengesteld door Hans DK5JI naar de stand

op 1-3-2013.

Bron: CQ-DL 4-2013

#### Eerste Smartphone-Sat:

In CQ-DL van april 2013 staat op de blz. 238 een vermelding dat op 25 februari 2013 de Cube Satelliet STRaND-1 om 12.31 UTC met een PSLV-C20 raket in India gelanceerd. De afscheiding van het startvehikel gebeurde in de omloopbaan op 875 km na ongeveer 20 minuten. Het gaat hier om de eerste satelliet die een smartphone als boordcomputer heeft ingebouwd. Bij de eerste missie phase zal de Google Nexus One 4 experimentele software-apps uitvoeren en daarbij camera, beeldscherm, microfoon en luidspreker gebruiken. Daarvoor neemt de op Linux gebaseerde Cubesat-computer de verdeling over. In tweede instantie zal de smartphone de satelliet alleen besturen. De nuttige amateur lading zendt AX25 data uit op 437,568 MHz met een 9600 Baud FSK gemoduleerde HDLC-frame in NRZI codering.

#### Illegaal zendende Portugese vissers gepakt:

Er gebeurt nog wel eens op en rond de amateurbanden. Zo las ik in CQ-DL van april 2013 op de blz. 251 een vermelding van illegaal zenden op de amateurbanden. OM José Francisco CT4AN leider van de Portugese bandwacht vermeldde dat de Portugese Agentschap Telecom ANACOM samen met de zeevaart politie van 11 tot 13 december 2012 een grote slag tegen Portugese vissersschepen had ondernomen. Deze hadden met illegale zendapparatuur op de aan hen niet toegewezen frequenties gewerkt. 30 Vissersschepen werden in de Algarve opgebracht en doorzocht. Daarbij werden 5 vissersschepen aan de ketting gelegd omdat zij geen geldige zendlicenties voor het voeren van maritieme communicatie hadden en onder andere ook in de amateurbanden uitgezonden hadden. De Portugese overheidsdienst zal verder een wakend oog houden op het illegale gebruik van o.a. de betreffende vissersschepen. Dat was een goed einde jaar 2012 voor de Portugese bandwacht.

Op dezelfde bladzijde is ook het volgende te lezen.

#### Russische taxi's in de 21 MHz band:

In januari 2013 viel het Wölf Hadel DK2OM op dat de Russische taxi's met hun radiozendapparatuur in FM nu ook op 21,4042 MHz werkzaam waren. Als standplaats van de taxioperators werd de stad Kaluga rond 200 km zuidwestelijk van Moskou gelokaliseerd. Dus naast het 10 meter misbruik nu ook in de 15 meterband.

#### Illegale CW-drijfnet Bojen in 28 MHz band:

In de maand januari 2013 werden de volgende bakens in het bereik 28,030- 28,457 MHz gemeld: DK2OM 53 bakens, DJ7KG 14 bakens. Deze zenden met een identificatie die uit 2 of 3 letters bestaat.

Wetenschappers maken rotors die zichzelf kunnen samenvoegen tot multicopter:

Een team onderzoekers van een Zwitserse universiteit heeft een multicopter gebouwd. Het vliegende apparaat kan zich autonoom samenstellen uit afzonderlijke rotors, die met elkaar communiceren en samenwerken.

Heel leuk en interessant om het eens te gaan bekijken op:  
<http://tiny.cc/ixuclw> Hier kunt u het uitgebreid lezen en een filmpje bekijken.

Bron: Tweakers.net, 24 juli 2013

Zonnecel met nanodraden krijgt efficiëntie boost:

Door het oppervlak van een zogenoemde nanodraadzonnecel met een speciale etsmethode 'schoon te maken' is het onderzoekers van TU Eindhoven, TU Delft en Philips gelukt om een efficiëntie van 11,1 procent te halen. Dat is net onder het huidige wereldrecord, maar de wetenschappers gebruikten veel minder materiaal. Het onderzoek verschijnt vandaag als publicatie in het tijdschrift Nano Letters.

De nanodraadzonnecel is een relatief nieuw type zonnecel, waarbij een verzameling halfgeleidende draden met een dikte van ongeveer honderd nanometer (een nanometer is een miljardste meter) licht opvangen en omzetten in elektriciteit. De laatste jaren neemt de ontwikkeling van dit type zonnecel een grote vlucht. Het behaalde rendement schiet met ongeveer vijf procent per jaar omhoog - een veel sterkere groei dan bij concurrerende technologieën voor zonnecellen te zien is.

Groot voordeel van het gebruik van dunne nanodraden is een veel kleinere behoefte aan kostbaar halfgeleidermateriaal, zodat ze goedkoper gefabriceerd kunnen worden. Nadeel is echter dat de oppervlakte van de dradenstructuur relatief groot is ten opzichte van het volume. En laat dat nou net de plek zijn waar imperfecties in het materiaal tot veel energieverlies leiden.

In de publicatie in Nano Letters beschrijven de onderzoekers onder leiding van Erik Bakkers en Jos Haverkort een methode om het oppervlak van nanodraden van indiumfosfide veel gladder te maken, met minder imperfecties. Ze bereiken dat met een door henzelf ontwikkelde etsmethode - het zogenaamde piranha etching, oftewel piranha-etsen - waarbij een chemische reactie de oppervlakte 'schoonmaakt'.

Efficiëntie boost

Hun zonnecel haalt daarna een rendement van 11,1 procent. Dat is iets minder dan het huidige wereldrecord van 13,8 procent, dat eerder dit jaar met hetzelfde materiaal nanodraden behaald werd door een groep Zweedse, Duitse en Chinese onderzoekers. De nanodraden van de Nederlanders zijn echter 2,5 keer zo dun.

Aangezien het rendement normaal gesproken proportioneel omlaag gaat met een dunnere draad - en ze dus een rendement van zo'n 4,5 procent zouden verwachten - zorgt de schoonmaakklus blijkbaar voor een aanzienlijke efficiëntie boost.

De onderzoekers zien daarom mogelijkheden om het rendement met weinig middelen op korte termijn nog verder te verhogen. "Met het variëren van de dikte en een betere stapeling van de kristallen in de nanodraden denken we binnenkort richting de

twintig procent te gaan", zegt Bakkers. Op de langere termijn zou door middel van het stapelen van meerdere sub cellen in theorie zelfs rendementen van 65 procent mogelijk moeten zijn. Voor meer informatie zie: <http://tinyurl.com/q2wknmr>

Bron: Kennislink, 11 september 2013

Tenslotte:

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Ook kan men via een briefje een berichtje sturen. Alias e-mail [pa0pos\(AT\)veron.nl](mailto:pa0pos(AT)veron.nl)

QSL-kaarten van luisteramateurs worden zeer op prijs gesteld en uiteraard beantwoord met een PI4GAZ QSL kaart.

Alle zend- en luisteramateurs een prettige zondag gewenst en veel plezier met de hobby.

nynn