

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)  
Aflevering nr.: 1005, 2 november 2014  
-----

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Nieuwe Elecraft modules, Sienna transceiver kit, Red Star (het Soyuz project, Driving 'wrong voltage' Relays, QRP nieuws, Zwarte fosfor helpt zonnecel, TU Delft wint solar race Afrika, Accu's die super snel opladen en 20 jaar meegaan.

Afdelingsnieuws:

Afgelopen vrijdagavond, 31 oktober, stond de eerste bouwavond op het programma. Op de grote tafel stonden een groot aantal dozen met hy-end-fed antenne onderdelen. 30 Deelnemers hadden zich opgegeven en waren in totaal goed voor 43 antennes. Nadat iedereen van koffie was voorzien vroeg Pim PA5PR even om de aandacht. Pim vertelde e.e.a. en wees op de grote tafel waar diverse afbeeldingen te zien waren hoe bepaalde onderdelen eruit komen te zien. Door een grote hoeveelheid in te kopen is er ook het nodige geld overgebleven namelijk 271,80 euro. Dat geld is ter aanvulling van de kas van SARG die de 70 cm afdelingsrelais beheert. De nodige onkosten voor PI2SWK worden uit deze SARG kas betaald. Ook is beloofd dat er informatie in het RTTY bulletin komt te staan en tevens zal ook op de afdelingswebsite te nodige te vinden zijn. Daarna is een begin gemaakt met het maken van de spoel. De meeste leden hebben ook de avond gevuld met onderling QSO. Door de grote belangstelling was ook deze keer de opkomst heel goed te noemen met welgeteld 26 personen.

Hierbij de door Pim PA5PR beloofde informatie behorende bij het bouwproject zoals afgelopen vrijdag gepresenteerd. Aanvullende info om de box te bouwen, de ringkern te wikkelen en de montageplaat te bevestigen is te vinden op de volgende website:

<http://www.bolkesteijn.nl/blog/index.php?page=endfed-box>

De aanvullende foto's voor het bevestigen van de antennedraad aan de verlengspoel staan op mijn eigen website. De servers waar de site van de VERON, en daarmee ook die van de afdeling staan zijn in onderhoud dus ik kan geen updates of mutaties doorvoeren. Link naar de foto's is:

<http://www.pa5pr.nl/zelfbouw.html>

De leverancier van de bouwpakketten is de webshop van Communicationworld. De uitbater Hans geeft leden van de afdeling een extra korting bij aankopen. Selecteer bij de registratie op de website dat je lid bent van 'PI4GAZ'. Link naar zijn webshop is: <http://www.communicationworld.nl>

Voor alle andere vragen en opmerkingen omtrent het bouwproject ben ik bereikbaar op [pim@pa5pr.nl](mailto:pim@pa5pr.nl)

14 november 2014 - Lezing Jan PE1GJT

Jan PE1GJT vertelt deze avond over zijn zelfbouwproject voor de HF-banden. Het doel van het project was om met eenvoudige/goedkope middelen QRV te zijn op HF. Hij vertelt over zijn ervaringen met de bouw en de resultaten op HF met de zelf gebouwde HF-UHF transverter. Er worden tevens zelfbouw ideeën gegeven waarmee ook minder ervaren zelfbouwers goedkoop op HF aan de slag kunnen.

Verslagen en foto's van de laatste en eerdere edities zijn te vinden op deze website onder het kopje 'velddag'.

28 november 2014 - Tweede bouwavond/Onderling QSO

Als het afdelingsproject een tweede bouwavond nodig heeft zal het deze avond zijn. Afbouwen, afregelen of metingen verrichten. Verder kan deze avond in onderling QSO worden voortgezet.

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>

Nieuwe Elecraft modules:

In Radcom van juli 2014 staat op de blz. 26 vermeld dat Elecraft twee nieuwe modules introduceert te weten een voor 2 meter en een voor 4 meter voor de KX3 transceiver. Het Engelse radioamateurbedrijf Martin Lynch and Sons verwacht dat beide modules in september 2014 geleverd kunnen worden. Er kan slechts één transverter in de KX3 gemonteerd worden dit gezien de beschikbare ruimte. De module levert 3 Watt output.

Sienna transceiver kit:

In Radcom van juli 2014 staat op de blz.'n 34 en 35 een artikel van Michael Taylor N7RKC over de Sienna SDR zelfbouw transceiver. Deze Sienna SDR TRX levert 10 watt HF. Optioneel kan er ook een antenne tuner en een SWR board worden ingebouwd. In het artikel zijn 3 foto's gepubliceerd. Een van het front aanzicht. Hoe het geheel in de verpakking zit en een printboard met de gemonteerde onderdelen van de TRX. De schrijver heeft de kit gebouwd en de rapporten die hij ontving waren heel enthousiast. Naast het plezier van het zelf bouwen heeft N7RKC ook een relatief kleine transceiver waar hij met veel plezier verbindingen mee kan maken. Geïnteresseerden kunnen meer informatie lezen op de site [www.dzkit.com](http://www.dzkit.com)

Red Star (het Soyuz project):

In Radcom van juli 2014 staat op de blz.'n, 44 t/m 46 een artikel geschreven door Jos van den Helm PA1ZP. Op internet staat een hele beschrijving over deze van oorsprong Russische antennetuner. Wanneer je zijn call PA1ZP intikt kom je vanzelf e.e.a. tegen wat leuk is om te lezen. Voor geïnteresseerden

heb ik van het artikel in Radcom een PDF.

#### Driving 'wrong voltage' Relays:

In Radcom van juli 2014 staat op de blz.'n 56 en 58 het artikel 'design notes' enkele kleine schematjes om relais die op 24 of 26 volt daaromtrent werken te kunnen aansturen vanuit 12 volt. In het eerste schematje wordt o.a. een LM2577 met een aantal onderdelen gebruikt om een DC/DC converter te maken om van 12 naar 26 volt te komen. In het tweede een 2N7000 MOSFET en het derde schematje is een gemodificeerde versie van schematje nr. 2. Kijk ook eens op zijn site: <http://168.144.151.127> waar nogal wat van diverse dingen te lezen is.

#### QRP nieuws:

In het Radcom augustus nummer van 2014 staat op de blz. 60 e.e.a. over QRP nieuws wat er zo al in Amerika in Dayton tijdens de vierdaagse QRP symposium te horen en te zien was. In de review die George Dobbs G3RJV heeft geschreven maakt hij melding van een paar Chinese QRP transceivertjes te weten de X1M Platinum en een nieuwe compacte QRP transceiver met de naam Xiegu X108. De X1M is een vijfbanden QRP TRX die zendt en ontvangt op de banden 80- 40- 20- 15- en 10 meter met maximaal 5 watt. De ontvangst begint bij 0,1 MHz en gaat door tot 30 MHz heeft verder 2 x 32 memorie kanalen, VFO-A en VFO-B, split, RIT, interne memory keyer en een backlit grafisch display met helderheid en contrast regeling. Deze TRX heeft een DC spanning nodig van tussen de 9,6 en maximaal 14,5 volt. Dit QRP transceivertje is al een poosje op markt.

Nieuw is de Xiegu X108 die op negen HF banden kan werken in de modes AM, CW en SSB. Voor CW is een 500 Hz filter aanwezig en voor SSB een 2,4 kHz filter De ontvangst begint bij 500 kHz en gaat door tot 30 MHz. De TRX heeft de afmetingen: 120 x 44 x 180 mm en weegt 885 gram. De RF power is regelbaar van 1 tot 20 watt. Evenals de eerder genoemde QRP TRX moet ook bij de X108 bij aanschaf mechanisch wat 'geassembleerd' worden en minimaal iets solderen hoort daar ook bij. In Amerika is de vertegenwoordiging in handen van Wouxun US. Meer info kunt u zelf lezen op het internet.

De LnR PrecisionInc. FX-4 transceiver is of beter gezegd lijkt op een uitgekleden versie van de Elecraft KX3. De 5 watt CW en SSB transceiver werkt op de banden 7- 10- 14- en 18 MHz. De FX-4 meet 104 x 70 x 38 mm en weegt 360 gram. Een leuk gewicht(je) voor de portable operator. Op de genoemde symposium waren alleen demonstratie modellen te zien. Op de site: <http://tinyurl.com/kvxwyzk> staat o.a. een QRP TRX BY-101A die op de banden 80- 40- 20- en 15 meter kan werken. Meer info is op het internet te vinden.

#### Zwarte fosfor helpt zonnecel:

Tweedimensionale fosforkristallen kunnen helpen de prestaties van zonnecellen te verbeteren. Onderzoekers van het Kavli

Instituut van de TU Delft lieten in de praktijk zien dat zonnecellen op basis van zwarte fosfor een breder lichtspectrum kunnen absorberen dan silicium zonnecellen. Zij publiceerden hun resultaten in Nature Communications.

Het onderzoek naar tweedimensionale kristallen van één of enkele atoomlaagjes dik heeft sinds de isolatie van grafeen door André Geim en Konstantin Novoselov in 2004 een enorme vlucht genomen. Inmiddels zijn meerdere neefjes en nichtjes van grafeen op basis van andere elementen dan koolstof opgedoken, met minstens evenveel potentie binnen de industrie.

De Delftse onderzoekers maken dus gebruik van fosfor, dat in tweedimensionale vorm bruikbaar is als halfgeleider. Deze dunne fosforschilfers worden verkregen door laagjes af te pellen van zwarte fosfor, een vorm die veel minder reactief is dan de bekendere witte en rode varianten. De structuur van zwarte fosfor is gelaagd, net als die van grafiet, waaruit Geim en Novoselov grafeen wisten te maken.

De Delftse onderzoekers verwerkten de fosforschilfers tot een PN-overgang, het werkzame gedeelte in een zonnecel. De verkregen zonnecellen kunnen licht absorberen met veel kleinere golflengtes, en zo een veel groter gedeelte van het zonnenspectrum gebruiken dan silicium zonnecellen.

'Onze zonnecellen kunnen daarmee iets dat silicium zonnecellen nooit zullen kunnen', aldus onderzoeker Gary Steele. 'Ze zijn alleen nog lang niet zo efficiënt, maar dat is ook niet gek als je bedenkt dat silicium zonnecellen de laatste decennia zijn geoptimaliseerd.' De volgende stap in het onderzoek is dan ook om te proberen die efficiëntie op te krikken.

Overigens zijn er meerdere onderzoeksgroepen wereldwijd die vergelijkbare zonnecellen op basis van tweedimensionale kristallen ontwikkelen, vertelt Steele. 'Dit jaar waren er drie andere publicaties op dit gebied. Die zonnecellen hadden allemaal soortgelijke prestaties als de onze.'

Bron: Technisch Weekblad, 13-10-2014

TU Delft wint solar race Afrika:

Na acht dagen racen door Zuid-Afrika en het doorstaan van regen en storm sleepte het Nuon Solar Team van de TU Delft de overwinning binnen. De studenten wonnen de Sasol Solar Challenge met hun zonnewagen Nuna en legden 42225,3 kilometer af. Vorig jaar won de TU Delft ook al de World Solar Challenge in Australië, die tweejaarlijks wordt gehouden.

Meer info op: <http://www.kennislink.nl/energie-milieu>

Bron: Kennislink.nl

Accu's die super snel opladen en 20 jaar meegaan:

Onderzoekers van de Nanyang Technology University (NTU) hebben accu's ontwikkeld die binnen twee minuten tot 70% van hun capaciteit kunnen worden opgeladen. De nieuwe accu's hebben bovendien een verwachte levensduur van 20 jaar, ongeveer tien keer de levensduur van de huidige generatie lithium-ion-accu's. Deze doorbraak is van belang voor vrijwel iedere industrie, en in het bijzonder voor elektrische auto's

waarvan de populariteit door de lange oplaadtijden en beperkte levensduur van de accu's nu nog negatief wordt beïnvloed.

In de nieuwe accu's is de gebruikelijke grafiet-anode vervangen door een anode van titanium-dioxide-gel. De onderzoekers hebben hierbij het titanium-dioxide, dat van nature een bolvormige structuur heeft, kunnen omvormen tot nanobuisjes die duizend keer dunner zijn dan een menselijke haar. Hierdoor worden de chemische reacties in de accu versneld en dit leidt tot zeer korte oplaadtijden. Titanium-dioxide is een goedkoop materiaal dat in ruime mate in de natuur voorkomt. Het wordt onder andere in zonnebrandcrème gebruikt om schadelijke ultravioletstraling tegen te houden.

De technologie is inmiddels in licentie gegeven aan een productiebedrijf. De marktintroductie van de nieuwe accu's wordt binnen twee jaar verwacht. Meer info op:  
<http://www.elektor.nl/news>

Bron: Elektor, 16-10-2014

Tenslotte:

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Men kan ook via de e-mail 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