

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.: 1032, 1 november 2015  
-----

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Contributieverhoging VERON leden in 2016, Vakantie-antenne SL7B, VNA antenne analyzer, Icom Frankrijk komt met STARKITY, Windows 10 op Raspberry Pi, Twentse onderzoekers bouwen evolutionaire schakelingen, Leuk om te weten, Lachen.

Afdelingsnieuws:

Vrijdagavond, 16 oktober, stond een onderling QSO gepland. Niet aanwezig waren een aantal leden die aan de start van de JOTA die dit weekend daar weer aan deelnamen. Deze vrijdagavond is om 22.00 uur van start gegaan. De aanwezigen hebben de bijeenkomst met het gebruik van de koffie en bijbehorende stroopwafel weer in onderling QSO doorgebracht. De opkomst van deze avond was redelijk goed te noemen.

Vrijdagavond, 30 oktober, stond de eerste bouwavond van het afdelingsproject op het programma. Een 40 meter QRP CW zendontvangertje waar door de jaren heen veel verschillende uitvoeringen van zijn gemaakt. De 'originele' Forty-9er bouw je in een klein blikken doosje. Na het eerste bakje koffie te hebben genuttigd kwamen hier en daar de soldeerbouten voor de dag. Het zelfbouwproject bestaat uit een 3 Watt CW-transceiver voor 40 meterband op 9 Volt. Sommigen geven hier een draai aan dat als je hem goed gebouwd hebt bij de burens een signaal van 40 over 9 neerzet. De standaard meegeleverde eindtransistor gaf wat problemen. Hiervoor deelde Pim PA5PR aan een ieder die meedeed met het project een verbeterd type uit. Om een keyer op de transceiver aan te sluiten omvat het project een uitbreidingsmodule. Deze werd ook op de avond uitgedeeld nadat eerst alle onderdelen gesorteerd waren. De uitbreidingsmodule is voor leden van de VERON, die ook de transceiver bouwen, gratis beschikbaar gesteld. Op zich kunnen we weer terug kijken op een geslaagde avond. De eerste zelfbouwavond is goed bezocht geweest. Er waren 15 personen aanwezig.

13 november - Lezing Radiocontroledienst (RCD) door Cor PA0VYL

Cor Moerman PA0VYL komt deze avond een lezing geven over de tijd dat hij bij de Radiocontroledienst heeft gewerkt. Meer dan 20 jaar aan ervaring en verhalen, op een leuke manier gebracht, maken deze avond er één om niet te missen.

27 november - Tweede bouwavond en afronding afdelingsproject

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>

Contributieverhoging VERON leden in 2016:

De VERON heeft te maken met stijgende onkosten op alle fronten, aldus de VERON website. De contributie gaat, na 2 jaar geen verhogingen, met 2 euro omhoog. Zie voor meer informatie: <https://www.veron.nl/nieuws/tag/lidmaatschap>  
Bron: VERON website, 23-10-2015

Vakantie-antenne SL7B:

In CQ-DL van juli 2015 wordt op blz. 22 een vakantie-antenne bekend gemaakt die de aanduiding SL7B draagt; Deze antenne is met antenne tuner geschikt voor de HF banden 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 en 6 meter de dipool heeft een lengte van ongeveer 13,5 meter. De SL7B weegt 190 gram is geschikt voor maximaal 100 watt SSB en 75 watt CW mode. Meer informatie is te lezen op de site: <http://tiny.cc/4j5wlx> waar deze voor 79 euro compleet met afspandraden en een opbergtasje wordt aangeboden. Gezien de lengte en gebruik van genoemde HF banden doet deze sterk denken aan een halve G5RV antenne. Zelf maken is voordeliger. (Piet PA0POS)

VNA antenne analyzer:

De MFJ-226 antenne analyzer bestrijkt de frequenties 1 tot 230 MHz met 1 Hz resolutie en heeft de mogelijkheid voor open/short/Load (OSL) kalibratie en echte precisie reactantie en een signaal voor de reactantie ter onderkenning voor een goede herkenning of deze inductief of capacitief is. Die mogelijkheid vind je doorgaans bij duurdere meetapparatuur. Geïnteresseerd in meer mogelijkheden van genoemd apparaat? Kijk dan op: <http://tiny.cc/wq7wlx> of op de site van de firma Enterprises: [www.mfjenterprises.com](http://www.mfjenterprises.com)  
Bron: Radcom, 6-2015, blz. 17

Icom Frankrijk komt met STARKITY:

Icom Frankrijk brengt de STARKITY op de markt. Deze kit bestaat uit een Raspberry Pi, een GMSK-modem en een VHF- of UHF zendontvanger. Optioneel wordt een duplex-filter meegeleverd door Icom zodat er een repeater gebouwd kan worden.

Eenmaal gebouwd ontstaat een Full-duplex D-Star 'hotspot' dat prima dienst kan doen als 24/7 repeater. Dat meldt de website [dstar-france.fr](http://dstar-france.fr). Alle onderdelen passen in een behuizing.

Op 17 oktober wordt de kit officieel gepresenteerd tijdens de Ham expo. Meer informatie is te vinden op [dstar-france.fr](http://dstar-france.fr). Zie Hamnieuws voor meer informatie: <http://tiny.cc/2uuy4x>

## Windows 10 op Raspberry Pi:

Raspberry Pi is een vriendelijk geprijsd computertje dat zich prima leent voor meten, regelen en aansturen. Sinds kort is er voor de Raspberry Pi model 2 ook een speciale versie voor Windows 10 gratis verkrijgbaar. Welke voordelen biedt dit alles nu boven de bestaande Linux-distributies voor Raspberry Pi. Dat alles gaat men in een miniserie laten zien. Nieuwsgierig? Dat alles is te lezen in Elektor van november/december 2015.

## Twentse onderzoekers bouwen evolutionaire schakelingen:

Twentse onderzoekers hebben een schakeling ontworpen die als zestien verschillende logische schakelingen geconfigureerd kan worden. De schakeling bestaat uit een ordeloos netwerk van gouden nano deeltjes en kan evolueren om booleaanse functies uit te voeren.

Het artikel over de schakeling is maandag in het tijdschrift Nature Nano technology gepubliceerd. Wilfred van der Wiel, natuurkundige en professor in de nanotechnologie aan de Universiteit Twente legt uit waar het idee vandaan kwam om een dergelijke schakeling te maken. 'Nu maken we logische schakelingen van heel veel transistoren en die chips maken we volgens de Von Neumann-architectuur met blauwdrukken voor bepaalde functies. Er is al een aantal mensen geweest die hebben gezegd: dat werkt heel goed, maar gooien we in dat proces van ontwerp niet heel veel potentiële rekenkracht weg? Dat is de prijs die je betaalt door in die vaste blokken te denken. Mooi voorspelbaar, minder krachtig.'

Dat laatste is volgens Van der Wiel jammer. 'Waarom doen we geen inspiratie op bij het brein? Het zit anders in elkaar, niet lineair, maar werkt heel snel omdat er zo veel operaties parallel lopen, iets wat bij een conventionele processor niet gebeurt. Daar gaat het altijd sequentieel, via een klok. De individuele componenten van het brein zijn wel traag, maar door de parallelle werking is het brein wel heel krachtig.'

Daaruit kwam de vraag voort of het niet mogelijk zou zijn om iets met 'dode materie' te maken waarmee dat niet-lineaire proces na te bootsen is. Dat deden de onderzoekers in dit geval met gouden nano bolletjes. Bij een temperatuur onder de 5 Kelvin of -268 graden Celsius gedragen die zich als zogenaamde enkele-elektrontransistors. Door een enkele-elektrontransistor kan maar één elektron tegelijk bewegen, mits de juiste spanning erop staat.

Dat laatste is van belang, zegt Van der Wiel: 'Als je een extra elektron op een stukje metaal wil zetten, van in dit geval maar 20 nanometer, dan zitten die elektronen als het ware op elkaars lip en merk je heel veel van elkaars afstoting. De meeste tijd laat dit systeem daarom geen stroom door, een fenomeen dat Coulomb-blokkade wordt genoemd. Deze blokkade kan opgeheven worden door een heel klein beetje spanning op het nano bolletje te zetten, waardoor er wel stroom doorheen kan. Dan staat dat basale transistortje in de aan-stand.'

'Als je dan uitzoomt,' vervolgt Van der Wiel, 'dan zie je een heel sterke, niet-lineaire elektrische component. Als je al die deeltjes bij elkaar brengt in een wanordelijk netwerk, dan hou je nog steeds afzonderlijke eilandjes door een moleculaire schil van slechts één nanometer dik rondom de gouden bolletjes. Elektronen kunnen echter nog steeds van de een naar de ander hoppen. We maken zo een netwerk van al die niet-lineaire schakelaartjes. Toen dachten we: als we dat doen, hebben we dan een voldoende complex systeem om functionele schakelingen te bouwen?' En inderdaad, dat bleek te kunnen.

Het netwerk van gouden nanoballetjes is ongeveer 200 nanometer groot en de balletjes afzonderlijk hebben een diameter van 20nm. Die zijn allemaal capacitief aan elkaar gekoppeld, waardoor veel cross talk optreedt. Dat laatste wordt normaal gesproken zo veel mogelijk geëlimineerd, maar de Twentse onderzoekers hoefden zich daar bij dit ontwerp geen zorgen over te maken omdat er gebruik gemaakt wordt van een 'genetisch algoritme'.

Van der Wiel: 'Omdat we een genetisch zoekalgoritme gebruiken, kunnen we alle soorten fysica die er zijn, gebruiken. Zo gooien we niks overboord. Dat betekent dat we zonder ontwerp ook geen ontwerpfout maken, dus zijn we tot op zekere hoogte ook ongevoelig voor defecten. Zijn er twee balletjes die kortsluiting maken, dan evolueer je daaromheen. Als je maar genoeg knoppen hebt om aan te draaien kunnen we die logische schakeling wel vinden.'

Hier moet uiteindelijk een werkende schakeling uit voortkomen. Dat werkt als volgt: het netwerk is verbonden met negen elektrodes. Twee zijn inputs en er is een output. De overige elektrodes worden gebruikt als configuratie-elektrodes. 'Op de inputs zetten we simpele pulstreintjes, nul of een, en dan kijken we wat er bij de output uitkomt. De inputs liggen vast. Wordt er dan bij de output niet het gewenste gedrag gemeten, dan ga je aan de knoppen van de zes configuratiespanningen draaien, waarna je kijkt of de output er al meer op lijkt', zegt Van der Wiel. Met het aanpassen van de spanning via de zes elektrodes, verandert het potentiaallandschap van het netwerk van nano deeltjes. 'Welk deeltje wat doet, weten we niet precies. Omdat er zo veel mogelijkheden zijn, gebruiken we een genetisch algoritme. De beste sets van configuratiespanningen ga je laten 'cross breed' en dergelijke. Alle trukendozen van natuurlijke evolutie kun je toepassen in deze genetische evolutie.'

De gewenste uitkomst bij de paper van de onderzoekers van de Twentse Mesa+- en CTIT-instituten was een netwerk dat zich gedroeg als een logische functie, zoals een AND, NAND, OR, NOR, XOR of XNOR. Om hier te komen werd dus gebruik gemaakt van kunstmatige evolutie, iets waarbij zelfs mutaties voorkomen of, zoals Van der Wiel besluit, 'soms heb je een 'lucky shot' waarbij je uitkomt bij een veel geschiktere oplossing, je blijft niet in een lokaal optimum hangen.'

Meer informatie zie: <http://tinyurl.com/o62hgo6>

Bron: Tweakers.net, 22 september 2015

Leuk om te weten:

Jood

Element dat niets te maken heeft met aanhangers van een monotheïstische religie of met aanhangers van een voetbalclub. De naam van dit element is afgeleid van iodes, Grieks voor 'violet'. Want die heeft jood in gasvorm.

Bron: Quest, febr. 2015

Lachen:

Ochtendgymnastiek

Jan is voor de zoveelste keer te laat op zijn werk. Omdat hij niet steeds dezelfde smoes kan verzinnen, moet hij met iets origineels op de proppen komen.

'Ik ben te laat vanwege gezinsuitbreiding,' zegt hij tegen zijn baas.

'Echt waar?' antwoordt hij. 'Dat hebt je me helemaal niet verteld!. Wat is het geworden?,'

'Geen idee,' zegt Jan.' Dat weet ik pas over negen maanden'

Bron: Panorama nr. 12, 2015

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

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