

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)
Om 12.30 uur op 3,580 MHz met PSK31
Aflevering nr.: 910, 29 mei 2011

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, HF sniffer zelfbouw, Moonraker GP2500 antenne, 23 cm ATV eindtrap, 3D-nanostructuur zorgt voor betere oplaadbaarheid batterijen, Twentse chip herstelt zichzelf, Stuxnet onthult maar liefst 48 bugs in fabriekssoftware, IMEC maakt microprocessor van kunststof, Wie kan SWL station Kees helpen?

Afdelingsnieuws:

Vrijdagavond, 20 mei, is door een aantal afdelingsleden meegedaan aan de 2 m vossenjacht. Met z'n allen is men naar het Goudse Hout gegaan en daar is men gaan jagen op de vossenjacht zender. Er moest door de deelnemers een kruispeiling gemaakt worden die op een regiokaart moest worden uitgezet om op die manier aan te geven hoe men de vos had gelokaliseerd. Na afloop is men terug gegaan naar de bijeenkomst locatie. De deelnemers hebben weer een mooie jacht achter de rug waar weer met veel plezier aan mee is gedaan.

4 en 5 juni 2011 - Velddag en BBQ

Zoals de meesten van de afdeling inmiddels wel weten wordt het voorjaarsseizoen afgesloten met de velddag en BBQ.

De velddag wordt gehouden over 2 dagen, nl. 4 en 5 juni, waar u altijd aan mee kan doen.

Op zaterdagavond is er zoals gebruikelijk de BBQ, welke ALLEEN toegankelijk is voor afdelingsleden en hun (X)YL.

Om alles op tijd te kunnen organiseren kunt u zich opgeven en heel belangrijk voortijdig betalen bij een van de bestuursleden, maakt niet uit bij wie.

Ook kan men zich opgeven en geld overmaken op de bankrekening van de afdeling: ABN/AMRO nr. 488372518 t.n.v. J. Vergeer inzake VERON onder vermelding van aanmelden BBQ.

Het bedrag voor deze BBQ is vastgesteld op 12,50 euro zoals eerder afgesproken op de jaarvergadering.

LET OP... De UITERSTE datum dat er betaald of overgemaakt moet zijn is vastgesteld op dinsdag 31 mei om 20.00 uur.

Alle betalingen en opgaven die daarna nog binnenkomen zullen worden geretourneerd c.q. niet in ontvangst genomen worden.

Wilt u dus deelnemen aan dit lekkere evenement, wees dan op tijd. Hoort zegt het voort. Het afdelingsbestuur ziet graag zoveel mogelijk leden met (X)YL. Graag tot ziens op de velddagen en de BBQ.

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>

HF sniffer zelfbouw:

In Radcom van februari 2011 staat op de blz.'n 28 en 29 een artikeltje over het maken van een HF sniffer. In het artikel zijn een paar foto's van de gemaakte sniffer getoond om te zien hoe het geheel eruit kan komen te zien en een paar diagramman. Een SWR- en een diagram waarin de output variatie wordt getoond binnen plm. 1 dB in het frequentie bereik van 1,8 t/m 160 MHz. Het schemaatje van de HF sniffer toont een tweetal N-connectors een stukje coaxkabel en daarom heen zit een ferriering type T68-50A waarop 10,5 windingen geëmailleerd koperdraad is gewikkeld dewelke op een SMA connector is verbonden. De verzwakking/demping is ongeveer 22 dB. Geadviseerd wordt niet meer dan 200 watt op de N-connectors te hebben daar er dan plm. 1 watt op de SMA connector overblijft wat een signaal is wat goed te meten is. Overigens dient er altijd goed op worden gelet wat voor maximale vermogen op bijvoorbeeld een Spectrum Analyzer ingang mag worden gezet. Dat geldt trouwens voor meerdere meetapparaten. Een HF sniffer kopen kost beduidend meer geld dan er zelf eentje maken.

Moonraker GP2500 antenne:

In Radcom van februari 2011 staat op de blz.'n 70 en 71 een artikeltje van de Moonraker GP2500 groundplane antenne. Het betreft hier een GP voor de HF banden 3,5-52 MHz. In feite is deze antenne geschikt om te zenden vanaf 3,5 tot 57 MHz en voor ontvangst wordt opgegeven 2-90 MHz. De antenne wordt compleet geleverd en bestaat uit aluminium buis en een aanpassingsnetwerk. De GP heeft een lengte van 7,13 meter. De aansluiting van coaxkabel gebeurt met een SO239 op het voedingspunt van de antenne. Het maximale vermogen wordt opgegeven als 250 watt en de SWR beter dan 1,5. Het gewicht is 3 kilogram en bestand tegen een wind met een snelheid tot 30 m/seconde. De benodigde mastdiameter ligt tussen de 25-42 mm. De effectiviteit van de GP is op 3,5 t/m 7 MHz lager dan de hogere frequenties en dat mag geen verwondering wekken gezien de lengte. Het aanpassingsnetwerk is een UNUN van 9:1. Het artikel wordt gecompleteerd met een drietal foto's en een frequentie doorlaat met SWR aanduiding waaruit blijkt dat deze antenne zonder meer toepasbaar is met een HF transceiver met ingebouwde antenne tuner. Deze GP is zonder radialen te gebruiken maar de schrijver van het artikel Steve GOKYA adviseert toch de nodige radialen aan te brengen voor een betere afstraling.

23 cm ATV eindtrap:

In het maart nummer van Radcom staat op blz.'n 44 een artikeltje met foto en principe schema van een 23 cm eindtrap die 20 watt kan leveren. Het gaat hier om een simpele doe het

zelf eindtrap. De eindtrap module zelf is van de fabrikant Mitsubishi en heeft het type nummer RA18H1213G. Het gaat hier om de vervanger van de oudere types M57762 en M68719 modules van dezelfde grootte. Het nieuwe type RA18H1213G is efficiënter en levert meer RF output en vereist slechts ongeveer 50 milli-watt input. Het rendement bij een voedingsspanning van 12,5 V en een ingestelde RF bias control (V_{gg}) van 5 V is 30 procent en bij een output van 20W moet er wel 60W aan dissipatie worden weggewerkt. Een flinke koelplaat is dus een vereiste. Bij het proefmodel is gebruik gemaakt van een koelplaat die 1,4 graden/w kan wegwerken. Bij continue operatie wordt het volgende aanbevolen een koelplaat 0,05 graden Celsius/W met een afmeting van 250 x 100 mm met 32 vinnen/koelribben zo als bijvoorbeeld een koelplaat van Farnell 4106003 die de warmte goed kan afvoeren wanneer die over voldoende ruimte beschikt, dus niet alles zo klein mogelijk maken. Er wordt in het artikel aangegeven hoe te handelen om de eindtrap goed in te stellen voor analoog of digitaal gebruik maar ook wanneer het verkeerd kan gaan door teveel output te willen hebben wat de levensduur van de eindtrap flink kan verkorten. Belangrijk is in ieder geval dat bij een digitale mode de maximale aanbevolen koelplaat met genoemd aantal vinnen/ribben moet worden gebruikt.

3D-nanostructuur zorgt voor betere oplaadbaarheid batterijen:

Wetenschappers aan de University of Illinois hebben een kathode ontwikkeld met een speciale nanostructuur, waardoor een batterij beter op- en ontladbaar is.

Met behulp van kleine polystyreen bolletjes en nikkel maakten de onderzoekers een soort traliewerk waar zij een dunne laag kathodemateriaal op aanbrengen. Het goed geleidende traliewerk in combinatie met de dunne film zorgen voor een snelle oplaadbaarheid zonder dat dit ten koste gaat van de opslagcapaciteit. De onderzoekers hebben met de nieuwe techniek lithium-ion en nikkelmetaalhydride horlogebatterijen gemaakt, maar de techniek kan ook op grote schaal worden toegepast.

Bron: Technisch Weekblad, 30-3-2011

Twentse chip herstelt zichzelf:

Wetenschappers van de universiteit Twente zijn er, samen met een Europees consortium van chipleveranciers, waaronder NXP, in geslaagd chips te ontwikkelen die zelfs bij verdergaande miniaturisatie een lange levensduur kunnen hebben.

Steeds kleinere componenten, verbindingen en draadjes maken chips steeds gevoeliger voor breukjes. De elektrotechnici hebben de chip van een detectie- en herconfiguratiesysteem voorzien dat het mogelijk maakt bij breukjes het elektronisch verkeer als het ware om te leiden.

De chip bestaat uit meerdere rekenkernen die allemaal een sub taak op zich kunnen nemen. Een geïntegreerde beheerder in de chip, de zogeheten run-time resource manager, wijst op elk moment de sub taken aan de kernen toe. Hierdoor kan zelfs met een aantal kapotte componenten een chip toch voor honderd

procent betrouwbaar blijven functioneren.

Bron: Technisch Weekblad, 2-4-2011

Stuxnet onthult maar liefst 48 bugs in fabriekssoftware:

De analyse van de militaire worm Stuxnet heeft tot de publicatie van 48 nieuwe mogelijke kraken op de aansturingsssoftware van fabrieken, centrales, waterzuiveringsinstallaties en voedselabrieken geleid.

Italiaanse en Russische computerdeskundigen hebben deze week nieuwe aanvallen openbaar gemaakt met het doel de fabrikanten Siemens, Iconics, 7-technologies en Datac te bewegen de gaten te dichten.

Sinds anonieme aanvallers een opwerkingsfabriek voor uranium in Iran met de Stuxnetworm ontregelden, is de kwetsbaarheid van de zogeheten SCADA-systemen bekend. Dit zijn op Windows-gebaseerde programma's die de zogeheten programmeerbare logische controllers aansturen die apparaten en sensoren in fabrieken bedienen. Vaak hebben ze een verbinding met internet.

Siemens heeft razendsnel gereageerd op de openbaarmaking van de bugs. Het bedrijf heeft inmiddels vijf van de zes gaten gedicht. De krakers gebruiken onder meer het gegeven dat sommige SCADA-programma's te lange data-rijen accepteren als valide input.

Bron: Technisch Weekblad, 2-4-2011

IMEC maakt microprocessor van kunststof:

Hij is nog een miljoen keer langzamer dan zijn silicium broer, maar de plastic chip is sinds kort een feit. De productietechniek is een combinatie van 'spuiten' en fotolithografie.

Elektrotechnici van de IMEC in Leuven, Polymer Vision in Eindhoven en TNO zijn erin geslaagd de eerste plastic microprocessor te bouwen. Hun 'postzegeltje' bestaat uit achtduizend transistors op plastic folie en draait op zes Hertz - een miljoen keer langzamer dan een siliciumchip - een programma met een maximaal aantal instructies van 16.

'Een plastic chip zal het niet van zijn snelheid moeten hebben, want elektronen bewegen in organische materialen veel langzamer dan in silicium', aldus Jan Genoe van IMEC. 'Maar de minimale kosten van een chipeenheid bij silicium, liggen rond de euro. Er zijn talrijke toepassingen die minder rekenkracht nodig hebben, maar daarvoor wel goedkoper moeten zijn.' Hij noemt bijvoorbeeld het middelen van de signalen van plastic sensoren in folies rond gaspijpen of het optellen van calorieën in verpakkingen van voedsel.

OLED's

Met rolpersproductietechnieken die momenteel worden ontwikkeld voor organische LED's zullen plastic microprocessoren uiteindelijk tien keer zo goedkoop kunnen worden als die van silicium, denken de onderzoekers. Bovendien zijn ze lichter, buigzamer en robuuster. De chip werd deze maand gedemonstreerd op de ISSCC-conferentie in San Jose in de Verenigde Staten.

De elektrotechnici gebruiken als ondergrond een soortgelijk plastic folie als vershoudfolie met een dikte van 25 micrometer. Daarop komt een laag met elektrische metalen contactpuntjes. Na een soort spray met de organische vloeistof pentaceen ligt op deze laag een patroon van vierduizend druppeltjes. Pentaceen, een molecuul met vijf benzeenringen op een rij, gedraagt zich in kristalvorm als een halfgeleider. De wetenschappers slagen erin de druppeltjes pentaceen te laten neerslaan door het folie heel voorzichtig op te warmen. Met fotolithografie etsen ze tenslotte de randjes goed. Het 'programma' voor de microprocessor staat op een tweede folie, geëtst met plastic circuits, dat met de microprocessor moet worden verbonden. Zo zijn er meerdere instructies aan de processor te geven.

'De volgende stap is de hele chip te printen', aldus Genoe. 'Dan worden al deze laagjes als verschillende inktten op elkaar gedrukt. Tot nu toe is het kleinste geprinte druppeltje echter zo'n tien micrometer.' Op de huidige plastic microprocessor staan de transistors maar zo'n twee micrometer uit elkaar. De onderzoekers zullen nu dezelfde roadmap gaan volgen naar commercialisatie als de organische leds in flexibele displays of elektronisch papier. 'De materialen en technieken zijn nagenoeg identiek, alleen is een OLED-pixel redelijk groot ten opzichte van een transistor. Voor plastic processoren is daarom meer accuratesse nodig.'

Bron: Technisch Weekblad, 9-4-2011

Wie kan SWL station Kees helpen?:

(herhaald bericht)

Luisteramateur Kees Blom zijn oude TONO CRT1200G monitor heeft het opgegeven. Voor zover Kees de reguliere amateur handel heeft geraadpleegd is deze niet meer te koop. De vraag is nu wie Kees kan helpen. Misschien dat iemand nog een TONO CRT1200G heeft staan die hij niet meer gebruikt. Iemand die Kees kan helpen wordt verzocht contact met hem op te nemen. Zijn naam is C. Blom, adres: Troelstrahoeve 68, 2743 JE Waddinxveen. Tel.: 0182612545.

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. Telefoneren kan ook. 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.

nnnn