

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 no.: 753, 11 maart 2007

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Nieuws uit de Regio 17, Een dubbel Quad antenne voor 2 en/of 70 cm, O.a. een 70 cm antenne gemaakt uit een drankblikje, Software gedefinieerde portable radio Morphy Richards Digital Radio, Atoomdikke schakelaar ontwikkeld, Nieuwe manier om elektronisch afval te recyclen.

Afdelingsnieuws:

16 maart - Verkoopavond

De avond van het jaar om nu eindelijk die zolder eens leeg te ruimen.

Al die spullen op radio gebied die iedereen bewaart en waar niets mee gedaan wordt, wie kent het niet!

Weggooien is zonde, een andere amateur heeft er misschien nog heel veel plezier van. Wanneer u denk dat er een ander een plezier ermee te doen dan moet u het beslist meenemen. U weet het 10 procent van de opbrengst is voor de kas. Onder leiding van Jan PA3F willen we proberen er weer een leuk prijsje van te maken.

30 maart 2007 - Omprogrammeren Mobi's en Porto's/software avond. Deze avond willen we onder leiding van Pim PA5PR gaan proberen mobi's en porto's die ooit dienst deden in het professionele circuit om programmeren voor amateur gebruik. Hebt u een dergelijk apparaat, neem dan tijdig contact op met Pim (b.v. via pa5pr(AT)amsat.org) zodat hij kan kijken of hij daar de juiste software en connectoren voor beschikbaar heeft Tevens de avond om nieuwe software op radio amateur gebied met elkaar te bespreken en/of uit te wisselen.

6 april 2007 - Onderling QSO en voorbereiding velddag

Locatie bijeenkomsten:

De bijeenkomsten gehouden in de zaal van de Windwijzer aan de Aakwerf 42 te Gouda.

Op de afdelingssite www.veron.nl/afdeling/gouda/ onder de kop 'afdeling 17' vindt u een uitgebreide routebeschrijving hoe er is te komen. Rondom het pand en op de parkeerplaats die u bereikt vanaf de Plaswijckweg zijn voldoende parkeerplaatsen, zodat dit geen probleem al opleveren (u hoeft dus niet de woonwijk door).

Zoals elders in steden geldt: 'Laat geen waardevolle bezittingen zichtbaar in de auto achter'. Een gewaarschuwd mens telt voor twee.

Kijkt u eens regelmatig op de VERON website ook die van de afdeling Gouda. U vindt daar onder 'home' ook de laatste convo

wijzigingen, meldingen of aanvullingen m.b.t. de afdeling zelf. Alle bijeenkomsten vinden plaats op de vrijdagavond. De aanvang van de avonden is steeds om 20.00 uur.

Nieuws uit de Regio 17:

Ons oud afdelingslid Frank PA3GDW heeft sinds een zekere tijd een eigen website waarop o.a. foto's met reeds plaatsgevonden activiteiten, links naar andere sites en het weer in Gouda en de regio is te zien. Erg leuk zijn nog een aantal mogelijkheden m.b.t. het weer die bekeken kunnen worden door ze eenvoudigweg aan te klikken. U ziet dan: meteo station, weerstations in Nederland en (ver) daarbuiten, Regenradar in Nederland, Isobarenkaart en Satellietbeelden van West-Europa en satellietbeelden van Meteosat. Zien? Dan kijken op: www.hogegouwe.nl

Een dubbel Quad antenne voor 2 en/of 70 cm:

In de CQ-DL van november 2006 staat op de blz. 771 een kort artikeltje voor het maken van een dubbel Quad antenne voor 2m en/of 70 cm. De auteur Peter DD9PS heeft daarvoor 4 mm² koperdraad gebruikt. Dat kan men o.a. in de doe het zelfzaken of installatie zaken kopen. Het geldt als de gebruikelijke aarde draad. Hiervan haalt men de isolatie er gewoon af. De maten voor de twee meter dubbel Quad antenne in het gegeven voorbeeld zijn (naar het ontwerp van DL7KM): Totale lengte 16 mm² koperdraad is 4,16 meter, dus 8 x 52 cm. In het Rothammelboek wordt een lengte opgegeven van 8 x 51 cm = 4,08 meter totaal. DD9PS gebruikte voor zijn 2 meter dubbel Quad antenne 6 mm doorsnede ronde aluminium buis. De totale lengte (volgens NEC vs 4) is 8 x 58 cm = 4,64 meter. Deze lengte geldt voor ononderbroken aluminium buis met een doorsnede van 6 mm. De optimale SWR wordt dan 1,013 bij 144,800 MHZ... aangegeven. In de praktijk heeft de schrijver een iets kleinere lengte vastgesteld. De maten voor de 70 cm dubbel Quad antenne zijn bij gebruik van 4 mm² blank koperdraad: 8 x 19,5 cm = 1,56 meter. In de praktijk constateerde DD9PS dat de maten exact overeen kwamen met de theorie. Wanneer je het stuk blanke koperdraad om de 19,5 cm markeert kan men de dubbel Quad vorm gaan buigen. Koperdraad is met een stevige soldeer bout tevens gemakkelijk aan de plug te solderen. Uiteraard kan men ook andere metalen gebruiken zoals in het voorbeeld 6 of 8 mm aluminiumbuis, let er dan wel op dat de maten enigszins wijzigen. Raadpleeg indien u dat wenst www.dd9ps.de.tt of voor een demo versie NEC 4 is: www.enec.com

O.a. een 70 cm antenne gemaakt uit een drankblikje:

In CQ-DL van december 2006 beschrijft Klaus DJ3RW het maken van een 'sperrtopfantenne' voor 70 cm. Het leuke hieraan is dat er gebruik wordt gemaakt van een drankblikje. In het voorbeeld gaat het hier om een drankblikje waar een halve liter bier in

heeft gezeten. De lengte van dit drankblikje is 165 mm. In de bodem wordt een chassisdeel gemaakt. De bovenkant waar je het gaatje opentrekt wordt binnen de omranding het dunne metaal weg gehaald. Gezien het zeer dunne blik kan dat gebeuren met bijvoorbeeld een scherp mes. Op de binnenpen van de toe te passen chassisdeel connector een kort stukje dun messing buis die met een flinke soldeerbout op de binnenpen wordt gesoldeerd. De gebruikte straler is gemaakt van een metalen (draad) klerenhanger die je meestal krijgt als je je kostuum, jas of broek van de stomerij terug gebracht krijgt. De metalen klerenhanger buig je uit tot je een voldoende recht stuk hebt. Knip dan een lengte van 49 cm en klem de ene kant aan het korte stukje dunne messing pijp. Over het andere einde schuif je een PVC deksel met uiteraard een gaatje in het midden waar de antenne doorheen kan en bevestig de PVC deksel stevig op het open bovenste stuk. Dat PVC deksel is er een van het type dat op de regenafvoer past maar dan wel van de maat 50 mm. De grap is dat het half liter blikje een genormeerde afmeting heeft van 165 mm x 66 mm (H x D) en is in de 70 cm amateur-band bijna een kwartgolf resonant ($300:435:4=0.172$ m x verkortingsfactor 0,96 = 0,1655 m

In hetzelfde artikel wordt ook een zuigkring filter voor de tv ingang beschreven om het 70 cm amateur signaal geen interferentie te laten veroorzaken op de televisie als men naar een kanaal in de UHF kijkt. Overigens is het nu zo (en ook in België en Duitsland dat er DVB-T wordt uitgezonden in de UHF. De DVB-S sowieso al in de GHz band die dat middels de digitale ontvanger naar RGB ingang o.i.d. of nog beter naar HDMI of als er geen scart, SVHS of anders connectors aanwezig zijn alsnog naar de UHF band (kan 21-69) d.m.v. de bekende tv antenne connector.

Software gedefinieerde portable radio Morphy Richards Digital Radio:

In Funkamateer van januari 2007 staat een interessant artikel over de Morphy Richards Digital Radio. Het betreft hier een Software gedefinieerde portable radio waar AM, DRM, FM en DAB mee kan worden ontvangen. Het frequentie bereik:

Lange golf: 150 - 288 kHz

Middengolf: 522 - 1620 kHz

Kortegolf: 2300 - 27000 kHz

FM-band: 88 - 108 MHz

DAB-omroepband: 174,928 MHz - 239,2

L-Band: 1452,816 - 1491,184 MHz

Laagfrequent uitgangsvermogen is 2,5 watt, Stroomvoorzorging: extern 9 V DC bij circa 0,7 A. Bijgeleverd externe voeding 230 V stekkerdeel die 1,5 ampère kan leveren. Het gew. is 1,4 kg. De afmetingen zijn: 305 x 150 x 100 mm (B x H x D) Afstemstappen in de lange golf is 3 kHz, de middengolf 9 kHz, kortegolf 5 kHz en 50 kHz voor de FM.

In de Morphy Richards Digital Radio (model 27024) zit een ontvangst module type RS500L van de Britse fabrikant radioscape. Zie ook www.radioscape.com. Het bestaat in principe uit een frontend en signaalprocessor, die voor de demodulatie van de te ontvangen signalen bestemd is. Op elk geproduceerd ontwerp is vaak wat te verbeteren/toe te voegen o.i.d. Zo heeft

de Duitse firma Schneider e.e.a. gedaan om wat, naar hun zienswijze, zwakheden/tekortkomingen er uit te halen, zoals een goede ingebouwde batterij voorziening met een sterkere batterij/accu cel. Van oorsprong is deze radio niet geschikt om een zekere tijd op batterijen te kunnen spelen maar dient er gebruik te worden gemaakt van een bijgeleverd extern voedinkje. Zie ook www.sat-schneider.de Het gaat mij te ver om het hele verhaal of een compilatie daarvan in het RTTY bulletin te zetten. Geïnteresseerden kunnen van mij een PDF-file toegestuurd krijgen.

In het verhaal mis ik eigenlijk wat de bevindingen zijn qua ontvangst in de genoemde L-Band.

In het slot commentaar staat het volgende:

De multi radio talent biedt als eerste verkoper een nieuwe generatie van nieuwe SDR portable radio's aan die verbazend veel functionele mogelijkheden biedt. De ontvangstprestaties overstijgen de prijsklasse en op kortegolf helpt enige meters draad voor de antenne of een extra lange telscoop antenne dragen in ieder geval bij tot meer ontvangst"reserve". Het toestel heeft een beperkt aantal bedieningsknoppen/toetsen meer gericht op het bedieningsgemak van de luisteraar/gebruiker(ster) en om een gunstige marktprijs te kunnen hanteren namelijk (in Duitsland) van 200,00 euro.

Het is jammer dat het KG deel niet tot 30 MHz gaat en er geen SSB mogelijkheid opzit, want dan was het ook voor radio luister- en zendamateurs een leuke ontvanger. Zie ook internet:

<http://www.thiecom.de/morphy-richards-drm-radio.htm>

<http://www.thiecom.de/shop1/index.html?target=DigitalznEmpfaengerDRM.html> via Google kunt u verder zoeken naar meer info.

(Piet PA0POS)

Atoomdikke schakelaar ontwikkeld:

Een aantal onderzoekers van de universiteit van Manchester is erin geslaagd een transistor te ontwikkelen die minder dan tien nanometer breed is en daarmee plaats biedt aan één elektron.

Door gebruik te maken van grafeen, een vorm van koolstof met een tweedimensionale structuur, konden de onderzoekers een transistor fabriceren die niet dikker is dan één atoom. Als een elektron in de transistor 'gevangen' wordt, ontstaat een zogenaamde Coulomb blokkade en kunnen andere elektronen niet meer passeren. Dit heeft tot gevolg dat de transistor met een enkel elektron aan- en uitgezet kan worden. Omdat er maar een extreem klein voltage nodig is om de grafeen-transistor te laten schakelen, is hij heel snel en gevoelig, aldus de wetenschappers.

Pablo Jarillo-Herrero van de universiteit van Columbia benadrukt dat het werk van de Britse onderzoekers een belangrijk proof-of-concept is, maar dat er nog heel wat problemen overwonnen moeten worden. Door het etsproces wordt bijvoorbeeld de structuur van het grafeen beschadigd, en de vrije valentie van de betreffende koolstofatomen kan de werking van de elektronica ernstig verstoren. De volledige invloed van dit effect is volgens Jarillo-Herrero echter nog niet voldoende onderzocht. De wetenschappers hebben echter nog tijd om hieraan te werken. Verwacht wordt dat de huidige productietechnieken tegen 2020 tegen de grens van 20 nm zullen aanhikken en dat pas

daarna materialen als grafeen aan bod zullen komen.

Bron: Nature (via tweakers.net), 2 maart 2007
Bijdrage van Peter PA1POS, waarvoor hartelijk dank.

Nieuwe manier om elektronisch afval te recyclen:

Chinese wetenschappers melden een nieuwe efficiënte en milieu vriendelijke techniek om printplaten te recyclen. De methode komt op een op welkom moment, de berg elektronisch afval groeit enorm met alle kwalijke gevolgen voor het milieu. Vooral printplaten vormen een lastig te verwerken onderdeel bij het recyclen van het afval.

In een artikel in het blad Environmental Science and Technology verklaart het Chinese onderzoeksteam dat print platen, of printed circuit boards (PCB's), ideale kandidaten zijn voor het recycling en hergebruik. PCB's bestaan voor 28 procent uit vrij pure metalen zoals koper, aluminium en tin. Het materiaal is giftig en schadelijk voor het milieu maar ook waardevol en na verwerking opnieuw te gebruiken. Dit laatste is de reden dat in China en andere Aziatische landen een enorme, vaak clandestiene, recyclingindustrie bestaat die door het gebruik van primitieve verwerkingsmethoden een flinke aanslag vormt op het milieu en de gezondheid van de mens.

Bij nieuwe recyclingtechniek worden afgedankte printplaten op een speciale manier verpulverd en wordt het resterende materiaal van metalen gescheiden door een elektrische veld. Deze techniek kent vele voordelen boven de nu gebruikte methoden, zo betogen de Chinese wetenschappers.

Zie hiervoor ook:

<http://pubs.acs.org/cgi-bin/sample.cgi/esthag/asap/html/es0618245.html>

Bron: recyclingtechniek 22 februari 2007
Bijdrage van Loe PA0LPH, waarvoor hartelijk dank

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. Zijn alias e-mail pa0pos(at)amsat.org heb ik (voorlopig) opgezegd vanwege de hoeveelheid spam.

PI4GAZ bulletin op Internet: www.veron.nl/afdeling/gouda

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