

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
Afl levering nr.: 903, 20 maart 2011

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, PA6IMD activiteit 2011, Slinky loop aerial, Horizontaal of Verticaal, Onderzoekers printen 3d-antennes, Zonnevlekken verdwijnen na 2016.

Afdelingsnieuws:

25 maart 2011 - Zelfbouw SDR ontvanger 2e avond

Wij hopen dat jullie al een eind gevorderd zijn met de bouw van je ontvanger.
Deze avond is het de bedoeling dat e.e.a. afgerond kan worden en ... niet onbelangrijk, uitgeprobeerd.
Fred zal zeker het nodige meebrengen aan apparatuur om alles eens lekker te testen.

8 april 2011 - Lezing Fred PA1FJ

Fred wil deze avond een lezing geven over wat er zoal aan software te krijgen is op radioamateur gebied. Uiteraard komt de software m.b.t. het bouwproject, de SDR ontvanger, uitgebreid aan bod.
Hij zal met behulp van de beamer zoveel mogelijk demonstreren en waar mogelijk alle vragen op dat gebied beantwoorden.

22 april 2011 - Onderling QSO

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>

PA6IMD activiteit 2011:

Zoals bekend mag worden geacht brengt Rob PA5V al dan niet samen met andere zendamateurs (bijna) elk jaar sinds 1995 de call PA6IMD in de lucht. Dit ter gelegenheid van de International Marconi Day (zie <http://www.gb4imd.org.uk/>). Dit jaar was de IMD op 23 april gepland maar omdat dat vlak voor het Paas weekeinde is heeft men de IMD verzet naar zaterdag 30 april (zie <http://crac.g4usb.net/cracblog/>) 23 april was voor mij wel mogelijk geweest, maar op 30 april kan ik helaas onmogelijk.

Vraag aan de afdelingsleden:

Misschien is (zijn) er een andere radioamateur(s) in de afd Gouda die zin en tijd hebben om PA6IMD op die dag (00.00 -

24.00 UTC) of een deel ervan in de lucht te brengen op de HF banden. De QSL afwikkeling neem ik wel voor mijn rekening wanneer men mij een kopietje van het log stuurt. Zie ook de afdelingssite.

Slinky loop aerial:

Zo luidt de kop van de tekst. Geloof het of niet, een breed bereik antenne gemaakt van kinderspeelgoed. Het artikel is van de hand van Tom Haylock MOZSA (ex ZS6SWL) die, uit Z-Afrika naar Engeland, na een verhuizing in een flat voor gepensioneerd is gaan wonen met een ruisniveau van S9+20 waar geen eigen tuin aanwezig is en het plaatsen van antennes niet is toegestaan. Het gevolg is dat je iets uit het verleden herinnert, met mede amateurs praat, of in de boeken gaat duiken om toch een idee te hebben om iets te maken wat nauwelijks opvalt. Dat leidde er toe dat een artikel van John Heys G3BDQ in Practical Wireless schreef over een 'slinky hula antenne', een hula loop en een 120 pF variabele capaciteit. Zo heeft MOZSA een antenne gemaakt van 2042 mm half duims (1,27 cm) PVC pijp en deze rond gebogen met een diameter van 650 mm en een variabele capaciteit van 500 pF. waarmee hij van 80 tot en met 17 meter toch met 100 watt kan zenden met een SWR van minder dan 1,2. De variabele capaciteit was in zijn situatie een vacuüm type, eentje van het merk Jennings. Gebruikt als gamma match werd een stuk draad met krokodillenbek. Het is wel uitproberen op welke afstand de krokodillenbek moet worden gezet voor de laagste SWR. Met de MFJ antenne analyzer werd tussen 80 en 17 meter een SWR gemeten van 1,2 meter. MOZSA heeft met een mede amateur wat verbindingen op 5 MHz gemaakt en de bevindingen waren goed te noemen.

Met 'Slinky veren' worden die kinderspeelgoed veren bedoeld die wanneer je die op de trap treden zet vanzelf al duikend naar beneden gaan.

Voor meer 'slinky gegevens' kijk ook eens op Google en type alleen het woord 'slinky'in.

Frits PA0FRI was amateur van het jaar 2009 benoemd. Frits heeft vele artikelen geschreven en e.e.a. is goed verdeeld op zijn interessante website te vinden. U vindt een verzameling aan gegevens en antenne vormen en afmetingen en nog veel meer: [http://www.xs4all.nl/\(tilde\)pa0fri/Ant/Antmateriaal/antmateriaal.htm](http://www.xs4all.nl/(tilde)pa0fri/Ant/Antmateriaal/antmateriaal.htm)

Horizontaal of Verticaal:

Van Bert PA3ECK.

Ik heb nog wat zakcenten overgehouden uit het jaar 2007 en omdat mijn antennepark al enige jaren in de lucht hangt en er niet beter op is geworden dacht ik zo ik koop een nieuwe antenne voor de lage banden en... ik schaf mij ook een hagelnieuwe Tonna 11 elementen kruis Yagi aan. Beiden komen van leverancier RYS en de antennes zien er zeer professioneel uit, niets op aan te merken.

Beiden heb ik voor zo ver als dat nodig is samen gebouwd en nu is het wachten op wat zon, kan de mast van 19 meter hoog worden gestreken en kunnen de werkzaamheden beginnen. Nu heb

ik net als zo vele amateurs een antenneschakelaar in de shack om de kruisyagi van horizontaal naar vertikaal te schakelen en aan de stand van de schakelaar zie ik hoe de antenne op dat moment is gepolariseerd. Ik wilde wat anders. De antenne schakelaar gebruik ik nu om over te schakelen van een rondstralende antenne naar een richtantenne, kruisyagi. Boven in de mast heb ik nu een extra antenneswitch gemonteerd die ik in de shack kan bedienen en zo zie ik aan de stand van dat kleine schakelaartje hoe de yagi is gepolariseerd, maar dat vond ik niet optimaal genoeg en dus... gebruik ik nu een oude kwadrant microampère meter als stand aanwijzer voor de polarisatie aanduiding. Dit is een vierkante meter van 9 cm waarvan het draaipunt van de wijzer in een hoek zit, de wijzer maakt dan een hoekverdraaiing van 90 graden (dus horizontaal of vertikaal) en daar zit mijn kneep.

Het is een meter om microampères, mee te meten en dus is daar een minuscuul lage spanning voor nodig om de wijzer te doen uitslaan naar 90 graden hoekverdraaiing.

In ruststand van het antennerelais dus geen spanning slaat de meter niet uit en staat de meterwijzer horizontaal en dan is ook de kruisyagi horizontaal aangesloten. Bij het inschakelen van het antennerelais schakelt de antenne van horizontaal over naar verticaal en het antennerelais verbruikt nu stroom en die kunnen we meten.

Nu neem je in één van de toevoerdraden, meestal de plusdraad een weerstand op van ongeveer 0,5 Ohm van 1 of 2 watt en controleer of het antennerelais nog goed functioneert. Meet vervolgens het spanningsverlies over de weerstand bij ingeschakeld antennerelais en sluit de microampère meter aan over de weerstand. De wijzer zal nu uitslaan of helemaal over ze nek gaan. In dat geval zet je nog extra een instelpotentiometertje in serie met de draad die rechtstreeks naar de meter gaat om zo de maximale meteruitslag wat te beperken.

Het kan ook zijn dat de weerstand iets bijgesteld moet worden in waarde maar dat mag je zelf uitzoeken. Stel je neemt een weerstand van een 0,5 Ohm en de relaisstroom bedraagt 200 milliampère. Het spanningsverlies over de weerstand is dan 0,1 volt en hier zal de meter al op reageren.

Je hoeft perse geen kwadrantmeter of een microampère meter te gebruiken het gaat in principe met elk wijzerinstrument mits je wel rekening houdt of je een gelijkstroom/spanning of wisselstroom/spanning meter nodig hebt afhankelijk van je werkspanning. Indien je gebruik maakt van een draaispoelmeter dan maakt het niets uit. Je kunt het allemaal precies uitrekenen maar meestal ben je dan een dag bezig en komt het er toch op neer op uitproberen, (met een beetje basiskennis). Ik heb de meterschaal heel voorzichtig los genomen en egaal gespoten en vervolgens 2 pijlen van papier met Horizontaal en Verticaal er op geplakt. Succes er mee.

Dit alles maak ik van sloopspullen en dergelijke en het kost geen stuiver. De gebruikte microampère meter werd en misschien wordt nu nog gebruikt om de emissiestroom te meten van gasbranders o.a. in de industrie. In het voorste gedeelte van de vlam wordt een kanthhal draad (weerstandsdraad) of pook gestoken en daar wordt een wisselstroom op gezet. Als de gasbrander ontsteekt dan vloeit er een stroom in de orde van 6 tot 10 microampère dat op zijn beurt een polair relais

aantrekt en dus een beveiliging vormt. De responstijd is gemiddeld 1 à 2 seconde. Geen vlam na de ontstekvonk, gasbrander uit.
(bijdrage van Bert, PA3ECK, waarvoor hartelijk dank)

Onderzoekers printen 3d-antennes:

Door antennes met 3d-printtechnieken op bolvormige oppervlaktes te printen, zijn onderzoekers erin geslaagd zeer kleine antennes te produceren die toch zeer goed presteren. De antennes kunnen onder meer in mobiele telefoons worden gebruikt.

Met steeds kleiner wordende elektronica slinken ook de antennes voor communicatie. Waar componenten als transistors echter zuiniger worden en sneller kunnen schakelen, hebben antennes geen profijt van kleinere afmetingen: hoe kleiner de antenne, hoe slechter hij functioneert. Bij een antenne die kleiner is dan een kwart golflengte van de radiosignalen die hij moet opvangen, nemen reikwijdte, effectiviteit en bandbreedte aanzienlijk af.

Door antennes echter op een bolvormig oppervlak te printen, kan de antenneoppervlakte fors toenemen, wat tot betere prestaties kan leiden. De onderzoekers, werkzaam bij de universiteit van Illinois, maken gebruik van printtechnieken die voorheen alleen op platte oppervlakken konden worden toegepast. Zij pasten de technieken aan om voldoende geleidende zilverdeeltjes aan bolvormige oppervlakken te laten hechten. Volgens de onderzoekers grenzen de prestaties van hun 'driedimensionale' esa's aan het theoretisch maximum.

De zilverspoortjes voor de kleine antennes worden op of aan de binnenkant van halve bolletjes glas geprint. Aan de binnenkant geprinte antennes kunnen meer mechanische stress weerstaan, maar indien nodig kan een extra coating worden aangebracht voor meer bescherming tegen omgevingsfactoren. Het ontwerp van de bolvormige antennes zou eenvoudig kunnen worden aangepast om signalen van verschillende golflengtes te ontvangen en de antennes zo geschikt te maken voor een breed toepassingsgebied, van mobiele telefoons tot ontvangers voor uav's.

Bron: tweakers.net, 17 maart 2011

Zonnevlekken verdwijnen na 2016:

Op de zon zijn regelmatig zonnevlekken te zien. De gouden regel in de astronomie is: des te meer zonnevlekken, des te actiever de zon. Toch lijkt hier een einde aan te komen. Wetenschappers voorspellen dat het oppervlak van de zon in 2016 vrijwel volledig zonnevlek vrij is. De decennia daarna blijven de vlekken mogelijk ook weg.

Om een zonnevlek te creëren is een sterk magnetisch veld nodig. Wetenschappers Matthew Penn en William Livingston van het Nationale Zonneobservatorium van Tucson beweren dat een gemiddelde zonnevlek een magnetisch veld heeft van 2700 gauss (magnetische fluxdichtheid). In vergelijking: de gemiddelde kracht van het magnetische veld van de aarde is minder dan één gauss. De afgelopen jaren daalde de gemiddelde waarde van 2700

naar 2200 gauss. Volgens Livingstone en Penn is een minimale waarde van 1500 gauss nodig om zonnevlekken te produceren.

Van 1645 tot 1715 waren er ook nauwelijks zonnevlekken zichtbaar op het oppervlak van de zon. Wetenschappers denken dat dit kwam door een langdurig zonneminimum met een zwak magnetisch veld. Als de lage gemiddelde gauss-waarde een teken is dat er weer een zonneminimum nadert, dan heeft dit niet alleen gevolgen voor de zon, maar ook voor de aarde en de rest van het zonnestelsel.

Zo is het mogelijk dat de temperatuur op aarde wereldwijd daalt en dat we in een kleine ijstijd belanden. 'Dit zijn zeer interessante observaties', zegt zonnefysicus Scott McIntosh van het National Center for Atmospheric Research in Colorado (VS). 'De onderzoekers zijn nauwkeurig te werk gegaan en de verwachtingen lijken te kloppen.'

Bron: scientias.nl, 15-9-2010

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@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