

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.: 805, 29 juni 2008

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Laatste PI4GAZ uitzending eerste halfjaar, Zelfbouw QRP 80 m transceiver, Betaalbare SDR spectrumscoop voor de FT-950 en FT-2000, AATiS, Digital Down Conversion SDR receivers compared, Betaalbare biobrandstof uit cellulose vergt nieuwe mutanten.

Afdelingsnieuws:

19 september - Onderling QSO

De eerste bijeenkomst in het tweede halfjaar. Deze avond staat gepland als onderling QSO. Nog leuke of bijzondere dingen te vertellen over bijvoorbeeld de vakantie dan is deze avond bij uitstek geschikt om uw mede radioamateur deelgenoot te maken van uw ervaringen of belevenissen.

3 oktober - Vossenjacht

Voor allen die het afdelingsproject nu eindelijk eens uit willen proberen, maar uiteraard ook voor hen die daar interesse in hebben willen we deze avond onder leiding van Pim PA5PR en Henk PA2HJM een vossenjacht organiseren. Start en finish zal in ieder geval in de Windwijzer zijn zodat na afloop onder het genot van een versnapering gekeken kan worden hoe zoiets gegaan is.

De nadruk ligt vooral op het recreatieve en gezellige, waarbij zeker gelet wordt op de beginners in deze discipline.

17 oktober 2008 - Onderling QSO/JOTA

Op deze avond willen we weer samenkomen in gezellig onderling QSO.

Tevens willen we de mensen die meedoen aan de JOTA de gelegenheid geven iets te vertellen over het hoe en wat van dit jaarlijks terugkerend globale gebeuren.

31 oktober 2008 - Lezing Fred PA1FJ

De afdelingssite is verhuisd naar de nieuwe 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/>

Laatste PI4GAZ uitzending eerste halfjaar:

Vandaag, 29 juni 2008, is het de laatste PI4GAZ uitzending met

Goudse ronde. Zoals gewoonlijk houden we in juli en augustus geen Goudse ronde met de afdelingscall PI4GAZ. De eerste zondag in september zijn we weer QRV en hopelijk zien we u allen in grote getale dan op 7 september 2008 aan 145,475 MHz en rond 12.30 uur (lokale tijd) weer op 3579 kHz met PSK-31 uitzending van het bulletin.

Zelfbouw QRP 80 m transceiver:

Van André PA0PSA kreeg ik een e-mail over een zelfbouw QRP transceiver genoemd de MAKRS80. Het wordt door een Engelse club uitgebracht.

Enkele specificaties:

QRG: De gehele 80 meterband met een VFO

Mode: LSB. HF output: ruim 5 watt PEP aan 50 ohm

Ontvanger gevoeligheid bedraagt beter dan 1 micro volt en de audio output is iets minder dan 0,5 watt. De eindtrap bestaat uit een "lowcost" IRF510 MOSFET.

Bij ontvangst is het stroomverbruik 120 milliampère en bij zenden is dat zo'n 1,2 ampère. De voedingsspanning kan liggen tussen de 10 -16 volt.

De QRP transceiver is gebaseerd op een super-hetrodyne ontwerp met een middenfrequent van plm. 10 MHz. De schakeling heeft als basis het BITX20 ontwerp van Asshar Farhan maar werd duidelijk veranderd om het geschikt te maken voor de 80 meterband.

Geïnteresseerden kunnen eens kijken op <http://www.mkars.org.uk> of <http://myweb.tiscali.co.uk/mkars/MKARS80.htm>

Voor een constructie en gebruikersmanual zie PDF bestand:

<http://www.mkars.org.uk>

Betaalbare SDR spectrumscope voor de FT-950 en FT-2000:

In Funk Amateur van juni 2008 wordt op blz. 642 een leuk artikel voor de zelfbouwer beschreven. Het gaat hier om een betaalbare SDR spectrumscope voor de Yaesu FT-950 en FT-2000. In de tijd dat commerciële SDR radio's/transceivers zelfbouw (bijna) niet meer mogelijk maken blijven er altijd nog diverse mogelijkheden over om e.e.a. er aan toe te voegen door het zelf te bouwen. In het FA nummer beschrijft Knut DG0ZB wat Klaus DM2CQL heeft gebouwd namelijk een eenvoudig IQ-SDR systeempje dat makkelijk is na te bouwen en dat zonder SMD onderdelen. De redactie van FA heeft een FT-950 ter test met het ontwerp geprobeerd. De IQ-SDR wordt op de FT-950 z'n eerste MF van 69,45 MHz voor het roofing filter aangesloten. Op de hoofdprint wordt een uitkoppeling gemaakt met een coax kabeltje en een mini coax connector. Op dit punt wordt normaal gesproken ook de scoop unit aangesloten die als optioneel als Digital Management Unit DMU-2000 te koop is. Het uitgangspunt was namelijk om een kosten besparende SDR bouwproject te maken in plaats van de 1000 euro kosten DMU. IN het artikel wordt het principeschema besproken en is naast het principeschemaatje ook een deel schemaatje van de Yaesu FT-950 opgenomen om te laten zien op welk punt de SDR bouwproject dient te worden aangesloten. Het frequentie spectrum wordt middels de Pc aan de monitor aangeboden. In de praktijk is deze SDR-zelfbouw ook op e Rocky (SDR) aan te sluiten. Het grootsignaal gedrag is acceptabel, op 40

meter verschijnen echter wel de te verwachten IM2 producten in het spectrum. Ofschoon niet geprobeerd spreekt de redactie van FA de gedachte uit dat deze schakeling ook met de FT-2000 zal werken daar dezelfde eerste MF van 69,45 MHz wordt toegepast. Dit zelfbouw project werkt niet op de nieuwe Yaesu FT-450. Een bouwontwerp is bij FA in voorbereiding, ook voor varianten met een MF van 10,7 MHz zoals bijvoorbeeld de Icom IC-8500. Meer info in genoemde Funk Amateur.

AATiS:

Deze afkorting staat voor: Arbeitskreis Amateurfunk und telekommunikation in der Schule.
In CQ-DL van april 2008 staat op de blz. 267 een aantal kleine bouwsels o.a. van een AS715 PSK31 RX die goed is na te bouwen en als basis dient om op 20 meter PSK31 signaal te ontvangen en toe te voeren naar de Pc. Het complete bouw pakketje kost 45 euro. Ook is een 15 meter variant te koop. Bij interesse moet men wel opletten of het om de 20 meter of 15 meter variant gaat. Info op: AATiS website: <http://bausatz.aatis.de> op voor info naar: [dh3naw\(at\)aatis.de](mailto:dh3naw(at)aatis.de)
Voor een 48 pagina's tellende brochure kunt u naar: <http://www.zendamateur.com/download.php?id=4839at&sid=1ble822a7f27291868c81fcd4249c2fe>

Digital Down Conversion SDR receivers compared:

In Radcom van maart wordt op de blz.'n 51 t/m 53 een vergelijking gemaakt van twee SDR ontvangers te weten de Perseus van Microtelecom en de SDR-IQ van RFSpace. Naast een paar fotootjes van een waterval display staan een tweetal blokschema's en twee vergelijkingstabelletjes van beide ontvangers. Het frequentie bereik van ongeveer 500 kHz tot 30 MHz voor de SDR-IQ en 10 kHz tot 30 MHz voor de Perseus welke ook kan van 0 tot 40 MHz met verminderde ontvangst gevoeligheid en spiegel onderdrukking. De SDR-IQ heeft de volgende demodulatie mogelijkheden: AM, FM, SSB en CW. De Perseus heeft daar nog eens synchroon AM en DRM bij. De Schrijver en tester Marco IK1ODO/AI4YF van de twee SDR ontvangers heeft met beide apparaten de digitale modes gewerkt te weten RTTY, FAX, ALE, Hellschreiber, Olivia en PSK31. Iedere SDR ontvanger heeft zijn eigen software. De SDR werkt met de originele software geproduceerd door Moetronix genaamd SpectraVue, Perseus wordt geleverd met twee applicaties, Perseus.exe voor de ontvanger mogelijkheden en HFSpan.exe wat een spectrum programma is. Met een reeds verkrijgbare update is een spectrumplaatje over 800 kHz zichtbaar te maken (was 400 kHz). De SDR-IQ kan een spectrum weergeven van 192 kHz. Het uitgangssignaal van de SDR ontvangers wordt via de PC soundcard hoorbaar gemaakt.
Ik beperk mij verder tot het vermelden van het laatste.

Receiver performance comparison:

	Perseus	SDR-IQ
Noise floor, 2,4kHz BW,	-123dBm pre amp	has no pre
Dither off, max. gain at 14,2MHz	on, presel. Off	amp

Equivalent noise figure	17dB	--
Noise floor, 2,4kHz BW Dither Off, normal gain at 14,2MHz	-122dBm pre amp off, pre sel.off	-117dBm no attenuator
Equivalent noise figure	18dB	23dB
A/D overload level, normal gain	-2dBm	-9dBm
Blocking dynamic range, 2,4kHz BW	120dB	108dB

Note: activating dither on Perseus increases the noise floor by about 1dB, as does inserting the preselector. The NF ranges from 17 to 19dB depending on settings and operating band.

IMD measurement comparison:

	Perseus	SDR-IQ
Calculated IMD 3IP	33dBm	14dBm
OMD3 dynamic range	102dB	90dB

Meer interessante informatie in genoemde Radcom.

Betaalbare biobrandstof uit cellulose vergt nieuwe mutanten:

Bij het California Institute of Technology (Caltech) in Pasadena en bij de Technische Universiteit in Delft zoeken biotechnologen via kunstmatige evolutie naar nieuwe mutante enzymen, die glucose uit cellulose kunnen halen.

De groep van Frances Arnold bij Caltech laat duizenden mutante enzymen los op cellulose. Van de beste wordt het DNA vermenigvuldigd en door elkaar gehusseld, waarna het testen opnieuw begint. De kunstmatige evolutie in het lab moet mutanten opleveren die cellulose goed afbreken. 'Het lastigste bij kunstmatige evolutie is nog het uitdenken van een goede test', vertelt prof. Isabel Arends van de Technische Universiteit Delft, die op 14 maart haar inaugurele rede over deze techniek hield.

Met bestaande natuurlijke enzymen uit schimmels, bacteriën en oerdiertjes lukt het niet zogeheten cellulosehydrolyse kosten rendabel te maken. 'De kosten daarvan moeten een factor tien omlaag', stelt Hans Reith van ECN. De Europese Unie en de Verenigde Staten willen al in 2020 tientallen miljarden liters aardolie door duurzame biobrandstof vervangen, maar duurzame alcohol is momenteel nog twaalf keer zo duur als niet-duurzame. Het gros van de biomassa op aarde bestaat uit cellulose, het taaiere plantenmateriaal in hout, stro, gras of vezels.

'Wereldwijd wordt de productie van alcohol uit dit cellulose als zeer kansrijk gezien', stelt Reith. Maar in de fabriek is alcohol uit glucose (suikerriet en -bieten) het goedkoopste, dan volgt zetmeel (maïs) en tenslotte cellulose. Dezelfde voorkeur heeft het dierenrijk voor plantaardig voedsel: liefst fruit met suikers, daarna granen met zetmeel, en als het echt niet anders kan ook grassen.

Grietje Zeeman van Wageningen Universiteit heeft een vermoeden dat het wel eens de afvalstof humuszuur in dode biomassa zou

kunnen zijn, die cellulosehydrolyse in het reactorvat zo traag doet verlopen. 'Maar het kost nog jaren voordat we dat zeker weten. 2020 Is veel te vroeg voor de massale introductie van biobrandstof.'

Vorig jaar rapporteerden Delftenaren een doorbraak voor duurzame biobrandstof. Een gist die behalve uit glucose ook uit het pentose in cellulose alcohol maakt, zodat ook het pulp van maïs of zaad is te vergisten. De alcoholproducent Nedalco bouwt dit jaar een grote fabriek in Sas van Gent met dit 'superbakkers gist'.

Maar pentose is makkelijk uit cellulose vrij te maken, terwijl voor het glucose - zeg maar de 'verborgen reserves' van bio massa - superbacteriën nodig zijn met mutante enzymen die glucose even makkelijk uit cellulose halen als uit zetmeel. De natuur heeft die route nog niet ontdekt: herkauwers hebben voor de vertering van gras twee magen nodig. 'De natuur is rijk', zegt Arends. 'Bij aangespoelde olie op het strand door rampen met tankers ontstonden binnen vijf jaar micro-organismen die zelfs olie bleken te verteren.'

Bron: Technisch Weekblad, 19 maart 2008

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 piet-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