

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.: 867, 21 maart 2010

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Introductie filmpje van het Nederlandse zenderpark, Verliezen in voedingslijnen en kabels, ADT-200A, Intel experimenteert met chip met 48 kernen, ECN heroverft wereldrecord.

Afdelingsnieuws:

Afgelopen vrijdagavond, 19 maart, stond een presentatie gepland over SDR, gehouden door Peter PA3EEP. Nadat een ieder zich van het nodige vocht had voorzien gaf Jan PA3F het startsein voor deze avond en kreeg Peter het woord. Peter had e.e.a. voor deze avond voorbereid en geïnstalleerd om zijn ervaringen met SDR te kunnen vertellen. PA3EEP vertelde dat hij enkele maanden geleden nog niets van SDR afwist en hij wel e.e.a. daarover wilde weten. D.m.v. een power point presentatie werden de aanwezigen de volgende beelden voorgeschoteld: wat is SDR, waarom SDR, hoe werkt SDR, wat heb je nodig en vervolgens de praktijk. Peter vertelde daarbij het nodige en benadrukte dat hij geen expert is maar nieuwsgierig naar nieuwe technologie, aangezien hij daarvan nog niets wist en er meer over wilde weten. Hij daarbij graag een SDR QRP transceivertje wilde bouwen en dat dan ook, zoals reeds gezegd, daar in november 2009 toe is overgegaan om daarmee de nodige ervaring mee te kunnen opdoen. Dat alle begin niet altijd even makkelijk is kwam ook hij achter en werd het eerste bouwsel snel aan de kant gedaan om een nieuwe start met een andere bouwkit te beginnen. Wat ook belangrijk is om te weten: Wat is SDR niet? Een computer gestuurde afstandsbediening voor een conventionele zendontvanger. Een gewone radio met een GUI geïntegreerd in het frontpaneel. Een superheterogene zendontvanger met AF DSP. Dat SDR voor Software Defined Radio staat was een ieder wel duidelijk, dat het een radio is die voor een groot deel in software wordt gerealiseerd en daarachter gelijk de vraag wat doet de software zoals het afstemmen op een signaal, filteren/bandbreedte bepalen, coderen en decoderen van de signalen (SSB/CW/AM/FM enz.) en de versterking instellen. Vervolgens legde Peter uit hoe de SDR werkt en wat daar voor nodig is zowel wat de ontvangst als de zender kant betreft. Ook was het belangrijk om te weten hoe de software werkt en wat je daar voor nodig hebt. Wat heel belangrijk is een goede soundcard waar Peter wat later in zijn voordracht nog op terug zou komen. De eerste kennismaking kan al voor 13 euro op eBay: Aangeschaft is een soft66lite (zie internet <http://zao.jp/radio/66lite> voor meer info) en wat later een Genesis kit de GE3020 voor 30 en 20 meter (zie internet <http://genesisradio.com.au>). Er zijn overigens meerdere

bouwkits van Softrock met de nodige verschillende software. Aangezien er 's avonds weinig op 20 meter is te horen had Peter wat opnames gemaakt om de SDR te kunnen demonstreren. Leuk om dat allemaal te zien daar het in z'n geheel niet te vergelijken is met de analoge zendontvangers. Daarbij kwam gelijk aan het licht wat geen goede soundcard is en wat een betere. Dat het nog beter kan is wel duidelijk. De vraag is dan meteen: wat is een goede geluidskaart?

Waar men bij een goede soundcard op dient te letten is: heeft een ingang op line niveau, ingang moet stereo zijn, goed ingangsfiler (anti aliasing), moet een sample rate van minimaal 48 kHz ondersteunen en moet signalen tot 24 kHz kunnen verwerken. Maar de vraag 'hoe weet je of je kaart voldoet?' Om te weten wat een goede soundcard is had PA3EEP een schakelingetje uit het blad Elektor van juni 2006 gemaakt om een soundcard daarmee te kunnen testen. Deze bestaat uit een simpele oscillator met een NE555 en genereert een 15 kHz signaal met flink wat boventonen.

Na Peter zijn presentatie is er pauze gehouden. Na de pauze konden de belangstellenden in het inwendige van de SDR QRP transceivertje kijken waar door de aanwezigen druk gebruik van is gemaakt. Tevens volgden diverse vragen en antwoorden waar een ieder zo zijn wel of geen ervaringen daarover kon vertellen. Goed te zien was dat Peter een extra oscillator had ingebouwd om van 2 banden naar 3 banden te kunnen gaan. De output was 5 watt HF waarmee hij sinds kort regelmatig met een bekende op de band een QSO heeft.

De opkomst was weer zeer goed te noemen en daarmee was ook bevestigd dat er een goede belangstelling voor deze 'SDR avond' was. Als dank kreeg PA3EEP onder welwillend applaus een pak Goudse condensatorplaten oftewel Goudse stroopwafels overhandigd door de voorzitter Jan PA3F.

16 april 2010 - Vossenjacht op 2 meter

De avonden worden weer langer, alles is weer fris groen, en met een beetje geluk ook nog lekker weer. Lekker met z'n allen naar buiten om een vosje te verschalken en na afloop een drankje en een babbeltje in de Windwijzer.

14 mei 2010 Lezing Pim PA5PR en Fred PA1FJ:

Deze avond zullen Pim PA5PR en Fred PA1FJ een lezing geven over het gebruik en ontwerp van bandfilters voor contesten. Zij zullen dan het ontwerp, de werking en het gebruik nader uitleggen.

Als er met meerdere zenders op dezelfde locatie gewerkt wordt zal er onderling storing optreden. Vooral in contesten waarbij er op verschillende banden transceivers gelijktijd actief zijn is het noodzakelijk om bandfilters te gebruiken. Voor de aankomende velddag in juni willen we daarom dan ook een set bandfilters gaan maken waardoor we tijdens de uitzendingen op de verschillende banden elkaar niet, of in ieder geval zo min mogelijk storen. Een leuke avond om eens wat meer over het contesten, maar vooral over het hoe en wat van de velddag te weten te komen.

28 mei 2010 Voorbereiding velddag

Houdt u voor het laatste nieuws en het wekelijkse bulletin de website van de afdeling in de gaten.

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/>

Introductie filmpje van het Nederlandse zenderpark:

Voor hen die even iets willen bekijken is op You Tube een introductie filmpje van Alticom te bekijken.
<http://www.youtube.com/watch?v=I5MU5GfWvUw>
(bijdrage van Jaap PD1JDV, waarvoor hartelijk dank)

Verliezen in voedingslijnen en kabels:

Voor diegene die willen weten wat het beste is om als voedingslijn c.q. kabel te gebruiken volgt hierna een vergelijkingstabelletje gebaseerd op de TLW line analysis software.

Voedingslijn/kabel verliezen over een lengte van 100 feet=30,48 meter staan gegeven onder de frequenties

QRG in MHz	3,7	14,2	28,4
Open draad voeding	0,03	0,07	0,1
Window lijn	0,05	0,1	0,15
RG-8X	0,58	1,25	1,87
LMR240	0,44	0,89	1,27
RG-8	0,39	0,72	1,00
LMR400	0,23	0,46	0,66

Opendraad voedingslijn is de vaak (ten onrechte) kippenladder genoemd. Iedereen weet wat daarmee wordt bedoeld maar de benaming is wel begrijpelijk maar is niet juist. In het artikel is het voorbeeld aangehaald met een impedantie van 600 ohm.

De Window voedingskabel is de bekende 450 ohm soort met die rechthoekige open stukjes ertussen. Overigens bij nat weer geeft dit soort voedingslijnen een wat grotere SWR. Om dat kleiner te krijgen kunt u om en om een stukje (vaak bruine) isolatie ertussen uit snijden.

Verder is het belangrijk te vermelden dat een coax kabel van een bepaald type nog wel eens kan verschillen van de fabrikanten onderling. Dus raadpleeg ten alle tijden de specificaties van de fabrikant. Het behoeft geen nadere uitleg dat bij een open voedingslijn ook een echte symmetrische antenne tuner hoort om de verliezen ook daarin laag te houden.

Bron: QST november 2009

ADT-200A:

In het Duitstalige blad Funk Amateur van januari 2010 staat op de blz.'n 22 t/m 25 deel 1 van een uitgebreid testverslag door

Bernd DJ1TO van deze SDR transceiver.

Deze SDR transceiver met de type aanduiding ADT-200A is ontworpen en gemaakt door de Zwitserse zendamateurlid Hans Zahnd HB9CUB. Het gaat hier om een innovatieve volledig digitale korte golf transceiver die in sommige aspecten de kwaliteit van een hoogwaardig meetapparaat vertoont, die met zijn mogelijkheden niet onderdoet voor apparaten van andere grote merken. Het eerste deel behandelt het concept, ontvanger metingen. Het ruisniveau van de ADT-200A ligt voor de frequenties tussen 1 en 30 MHz op 10 dB. Top ontvangers zoals de Icom IC-R9500 is in deze 4 à 5 dB gevoeliger wat weliswaar voor frequenties tot plm. 20 MHz goed te doen is. In de praktijk zal dat op grond van verschillende atmosferische stoor- en ruisbronnen nauwelijks noemenswaardig nadeel geven. Ook bij deze SDR transceiver is er sprake van een echte S-meter. Bij de metingen bleek dat de maximale afwijking -1,4 dB was in het gebied 21 MHz wat vermoedelijk is terug te voeren aan de demping van het tussengevoegde ontvanger bandpasfilter ingangfilter. In het gesprek met Hans Zahnd gaf hij aan dat bij de nieuwe preselector dit soort fouten door een zelf kalibrering vermeden kan worden. Verder wordt het zendervermogen en zender intermodulatie zenderruisen e.d. besproken en gemeten. Ook biedt de ADT-200A de mogelijkheid de staande golf verhouding van de aangesloten antenne nauwkeurig te meten.

In het februari nummer staat deel 2 op de blz.'n 134 t/m 137. In het tweede deel gaat het over de handelbaarheid en praktische ervaringen in het radioamateur gebruik. Daarbij moet te allen tijde voor ogen gehouden worden dat het hier wezenlijk om een Software Defined Radio gaat waarvan de eigenschappen in hoofdzaak afhankelijk is van de toegepaste software. En daar is de ontwikkeling nog niet van afgesloten.

Intel experimenteert met chip met 48 kernen:

Intels 'singlechip cloud computeronderzoekers van Intel hebben in Duitsland een experimentele Intel-processor met 48-kernen gedemonstreerd. Dat is het grootste aantal kernen dat tot nu toe op één enkele chip is aangebracht. De conceptchip bevat volgens Intel 'zeer snelle netwerkverbindingen' tussen de verschillende kernen. Softwarematige controle maakt het mogelijk om het voltage en de kloksnelheid van iedere kern apart te beheren.

Intel wil onderzoeken hoe de vele kernen in deze experimentele chip zo optimaal mogelijk kunnen samenwerken. De chipfabrikant stelt daarom ruim honderd van deze experimentele chips beschikbaar aan de industrie en de wetenschappelijke wereld, om hen te stimuleren om nieuwe softwaretoepassingen en programmeermodellen te ontwikkelen voor toekomstige multi-kern processors.

Intels onderzoekers hebben deze testchip de bijnaam 'single-chip cloud computer' gegeven, omdat hij op vergelijkbare manier zou zijn georganiseerd als de grote datacenters voor cloudcomputing. Taken en datasets worden binnen dit netwerk verdeeld en parallel verwerkt. De chip komt

voort uit een samenwerking tussen de Intel-laboratoria in Bangalore (India), Braunschweig (Duitsland) en Hillsboro (VS).

Toekomst: Met een dergelijke chip kun je je voorstellen dat een cloud datacenter van de toekomst vele malen minder energie gebruikt dan vandaag, met aanzienlijke ruimte- en energiebesparingen tot gevolg', zegt Justin Rattner, hoofd van Intel Labs en Intels Chief Technology Officer. 'Ik verwacht dat deze geavanceerde concepten in de loop van de tijd ook toegepast zullen worden in alledaagse apparaten, net zoals in de automobiellindustrie tegenwoordig airbags en ABS-remsystemen in vrijwel alle auto's te vinden zijn.'

Bron: Computable, 3-12-2009

ECN heroverst wereldrecord:

Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) ontwikkelde een nieuw type zonnepaneel met een rendement van 17,0 procent.

Hiermee heroverde ECN het wereldrecord voor zonnepanelen met zonnecellen van Multi kristallijn silicium. Het theoretisch maximum met zuiver mono kristallijn silicium is 29 procent; 'standaard' zonnepanelen halen 13 procent.

Het ECN-zonnepaneel van 0,65 bij 1,5 meter bestaat uit 36 zonnecellen en werd onafhankelijk getest in Italië, vertelt teamleider dr. ir. Paul de Jong van ECN. Het haalt het hoge rendement onder andere door verbeterde productietechnologie en door gaatjes in de zonnecellen. Door de gaatjes lopen elektrische contacten, waardoor zowel de plus- als de mincontacten op de achterkant zitten. Hierdoor gaat er minder actief oppervlak verloren aan de zonzijde van het paneel en zijn de elektrische verliezen fors lager.

Bron: Technisch Weekblad, 6 januari 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(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