

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)
Aflevering nr.: 1007, 16 november 2014

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Icom IC-7100 HF/VHF/UHF
transceiver, Tecsun PL-880 Multi band portable ontvanger, Kan
het aardmagneetveld echt binnen een eeuw omklappen?,
Elektriciteit uit laserlicht.

Afdelingsnieuws:

Afgelopen vrijdagavond 14 november was er weer een afdelingsbijeenkomst. Nadat een ieder van de aanwezigen voorzien was van koffie of thee met een Goudse stroopwafel vroeg de afd. voorzitter Jan PA3F een ieder zijn aandacht. Jan PE1GJT stond deze avond op het programma om e.e.a. te vertellen over zijn zelfbouw transverter van VHF naar HF. Jan had een power point presentatie gemaakt. Met behulp van de afd. beamer, scherm en de notebook van PE1GJT was het eerste plaatje een boek over transistors. Jan vertelde daarbij dat hij nieuwsgierig was geworden en een boek had aangeschaft waar niet alleen transistors in werden behandeld maar o.a. ook de Amroh 402N spoel in voor kwam. Na wat geknutsel kan je zeggen dat van het een het ander kwam. Eerst werd een zendcursus gedaan en met positief resultaat afgerond. Als stuurzender werd gebruik gemaakt van een Yaesu all mode portable 2 meter en 70 cm QRP transceiver. Vertoond werd wat eerst zijn basis ontwerp was. Vervolgens vertelde PE1GJT e.e.a. over ring diode mixers en liet zien wat hij zo al daarmee experimenteerde. Zo ook een oscillator waar plm. 5 milli watt uit kwam. Daar hij niet tevreden was over de stabiliteit volgde verdere experimenten waarin Jan graag zijn eigen ideeën op los liet. Een RF versterkertje volgde om het oscillator signaal wat te versterken. Het eerste echte hobby werk was een 2 meter zendertje met VCXO. Al het experimenteren had tot gevolg dat het ontwerp een spinnenkop configuratie had. Met de bouw van de uiteindelijke transverter werd de 70 cm band gebruikt en dat signaal werd gemixt met een verviervoudigd oscillator signaal met als resultaat dat nu de mogelijkheid om op 160-80- en 40 meter plm. 3 watt output te hebben. Het eindtrapje is opgebouwd met BF981, 2N3866 en een IRF510. Verder liet Jan zien hoe hij zijn HF draadantennes op zijn dak had weten te spannen. De eerste 80 meter verbinding was met PI4AA in Eindhoven. Dat vond Jan erg leuk want PI4AA bleek in zijn laatste dagen daar actief te zijn. Verder werd er o.a. op 160 meter met 3 watt een verbinding met Engeland gemaakt. Dat was een afstand van ongeveer 400 km.

Na een klein uur had Jan PE1GJT verteld hoe hij zijn radiohobby beleefde. Jan werd door de afd. voorzitter A3F onder luid applaus bedankt en kreeg als dank een pak Goudse condensatorplaten overhandigd. De avond werd verder in onderling QSO doorgebracht. De opkomst was weer erg goed te

noemen. Hieruit bleek weer ruimschoots belangstelling te bestaan voor de zelfbouw.

28 november 2014 - Tweede bouwavond/Onderling QSO

Als het afdelingsproject een tweede bouwavond nodig heeft zal het deze avond zijn. Afbouwen, afregelen of metingen verrichten. Verder kan deze avond in onderling QSO worden voortgezet.

12 december - 2014 Kerstbingo

Wegens groot succes herhaald: De Kerstbingo. Een leuke, gezellige avond en... met prachtige prijzen. Echt een avond waarbij je niet alleen komt, maar uiteraard je (X)YL meeneemt. Alle afdelingsleden zijn dat ook van harte uitgenodigd om hier aan deel te nemen.

9 januari 2015 - Nieuwjaarsborrel - Voorstellen VR

Voor alle afdelingsleden:

Op deze avond willen we elkaar alles wat goed is toewensen voor het nieuwe jaar. Dat geldt natuurlijk ook met veel radiohobby plezier. Uiteraard gaat dat prima onder het genot van een drankje en een hapje. En ... neemt u uw (X)YL ook (weer) mee? Ze is van harte uitgenodigd!

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>

Icom IC-7100 HF/VHF/UHF transceiver:

In het juli nummer van QST 2014 staat op de blz.'n 45 t/m 51 een uitgebreide ARRL test van de IC-7100 transceiver. De ontvanger heeft een frequentiebereik van 30 kHz tot 200 MHz en van 400-470 MHz. Zenden gebeurt op alle aan de radio zendamateurgewijzen frequentie banden. De TRX heeft een DC voedingsspanning nodig van 13,8 volt. In de ontvangstmode neemt de TRX 1,2 ampère op. Tijdens het zenden met maximaal vermogen van 100 watt moet de voeding 22 ampère kunnen leveren. De gebruikelijke modes kunnen worden gebruikt. Verder is er een USB interface toegevoegd om met de PC te kunnen werken met digi modes. Met een SD kaart kan de configuratie van de TRX worden vastgelegd/opgeslagen. Ook een interface voor GPS data en extra ondersteuning voor D-STAR menu's. geïnteresseerden kunnen het beste eens op You Tube kijken waar genoeg te zien is om een indruk te krijgen.

Tecsun PL-880 Multi band portable ontvanger:

In QST augustus nummer staat op blz.'n 49, 50 en gedeeltelijk op 51 een testverslag van de Tecsun PL-880 Multi band portable ontvanger. Naast de AM en FM modes behoort ook CW en SSB

ontvangst tot de mogelijkheden. Het frequentiebereik van de PL-880 is: 100 kHz tot 519 kHz, 0,52- 1,711 MHz, 1,711- 29,999 MHz en 64 tot 108 MHz.

Eén van de opvallende kenmerken is DSP bandbreedte controle die ingesteld kunnen worden vanaf 0,5, 1,2, 2,3, 3, of 4 kHz in SSB mode en 2,3, 3,5, 5 of 9 kHz in de AM mode. Variabele bandbreedte instellingen vindt men meestal bij duurdere radio's. SSB afstemmen kan met 10 Hz stappen. In AM mode kan men met 1 kHz stappen afstemmen en 10 kHz in de FM omroepontvangst. Voor snel afstemmen kan men 10 kHz gebruiken voor de MG en LG. Voor de ITU landen (waaronder Nederland) kan deze afstemming met 9 kHz stappen worden gedaan. De PL-880 heeft twee signaal sterkte indicators in het display. Eén signaal uitgedrukt in dB micro volt welke gerefereerd is aan 1 micro volt (-107 dBm). Een uitlezing van 34 dB micro volt wordt aangegeven als S9 (50 micro volt, -73 dBm) op de S-meter. Het tweede signaal sterkte is de signaal-ruis indicator in dB. Tijdens lab. meting blijkt de S-meter die dB micro volt aanwijst erg optimistisch S9 is dan -73 dBm en de tweede die Signaal-ruis blijkt pessimistisch, met een 10 dB S+N/N input resulteert is een 0 dB s/N indicator.. Ook kan men, wanneer het input signaal te sterk is, gebruik maken van de SW ANT GAIN schakelaar. Portable radio's kunnen gemakkelijk door sterke (omroep)stations worden overstuurd. Vooral als men dicht bij zo'n zender zit ontstaan er ongewenste effecten. Met deze schakelaar heeft de gebruiker een kans het signaal te reduceren of interferentie te elimineren als men afgestemd is op een station en last heeft van dat sterke signaal. De PL-880 heeft een enorm aantal geheugens namelijk 3050 verdeeld over 25 memorie banken. Al afstemmend door de band(en) kan men stellen dat dat bevredigend is en de audio kwaliteit kan men uitstekend noemen. De tester Bob WB1GCM is zeker tevreden m.b.t. de AM kwaliteit. Naar het zoeken van een zwak station naast een sterk lokaal station met gebruik van het 2,3 kHz filter was Bob erg tevreden. In het verleden heeft Bob meerdere van dit soort portable ontvangers getest en daar minder tevreden over was in vergelijking met de PL-880. Tecsun PL-880 Multiband portable ontvanger. Korte golf signaal ontvangst is goed maar bij zwakke signalen kan het audio plotseling wegvallen evenzo bij fading. Wanneer het signaal weer wat sterker wordt 'breekt' het ineens weer hoorbaar. Aan de zijkant van de ontvanger zit een aansluiting voor een externe antenne, een koptelefoon, line out, en een USB aansluiting om de interne Lithium-ion batterij met 5 volt DC te laden. Ook zit de SC ANT GAIN schakelaar aan die zijkant. Wanneer de batterij spanning te laag is, is dat in het display zichtbaar door de LO aanduiding waarna de radio uitschakelt. Het laden van de batterij duurt plm. 6 uur met een USB kabel verbonden met een PC. Met de bijgeleverde snel lager gaat het vlotter maar die lader levert 'RF hash' of te wel die stoort je KG ontvangst als je daarop luistert. Tijdens de test periode voelde de radio solide aan. Op het internet is er naast diverse afbeeldingen meer informatie binnen te halen.

Kan het aardmagneetveld echt binnen een eeuw omklappen?:

Het aardmagneetveld kan veel sneller omklappen dan

wetenschappers tot nu toe dachten. Een volledige ompoling, waarbij de magnetische noord- en zuidpool van plaats verwisselen, kan binnen een eeuw gepiept zijn. Dat concludeerde althans een groep Italiaanse geologen deze maand in het vakblad Geophysical Journal International. Volgens Lennart de Groot, onderzoeker paleomagnetisme aan de Universiteit Utrecht, is die conclusie echter overhaast. Wie zonder GPS een lange wandeltocht maakt in de ruige natuur, vaart meestal blind op zijn kompas. Het pijltje wijst naar het noorden. Het is een van de zekerheden die het leven te bieden heeft. Op geologische tijdschalen is het aardmagneetveld, dat ons beschermt tegen kosmische straling, echter verre van stabiel. Niet alleen gaan de polen met enige regelmaat tientallen kilometers aan de wandel, ook klapt het hele magneetveld af en toe volledig om. De laatste ompoling op aarde, de 'Matuyama-Brunhes-reversie' genoemd, vond ongeveer 780.000 jaar geleden plaats. Voor die tijd lag de magnetische noordpool dus op Antarctica.

Zit er nu een ompoling aan te komen?

Het is de laatste jaren een regelmatig terugkerende vraag: zit de volgende ompoling van het aardmagneetveld er aan te komen? Voorafgaand aan een volledige omkering neemt de sterkte van het magneetveld af, en dat is op dit moment inderdaad aan het gebeuren, zo werd in juni nog eens bevestigd door satellietmetingen van de ESA.

Ook hier geldt echter weer dat de globale trend regionale afwijkingen kent: Zo neemt de sterkte van het magneetveld in de Indische Oceaan momenteel juist toe. Een afname van het magneetveld is niet schadelijk voor de gezondheid, maar kan wel storingen veroorzaken in elektronica die gebruik maakt van elektromagnetsiche straling, zoals mobiele telefoons, WiFi en radiocommunicatie.

Snel

Het magneetveld van de aarde wordt veroorzaakt door de stroming van gesteente in de vloeibare buitenkern van de aarde, die ijzer en nikkel bevat. Hoe een ompoling exact in zijn werk gaat is niet bekend - niemand is er ooit getuige van geweest - maar metingen aan magnetische mineralen in gesteenten en computersimulaties van gesteenteconvectie in de buitenkern wezen tot nu toe uit dat het ompolingsproces één of meer millennia in beslag neemt.

De Matuyama-Brunhes ompoling duurde echter nog niet eens een eeuw, concludeerde een groep Italiaanse onderzoekers afgelopen maand uit een onderzoek aan sedimenten uit een meertje in de Apennijnen in Italië. De ompoling was zichtbaar in de sedimenten, en dankzij de aanwezigheid van lagen vulkaan, die zeer exact te dateren zijn, konden de aardwetenschappers de maximale tijd die het proces in beslag had genomen nauwkeurig bepalen. De Noordpool was met een snelheid van minstens 2 graden per jaar overgestoken naar de overkant van de aarde, concludeerden de Italianen in het vakblad Geophysical Journal International. In totaal moet voor een ompoling 180 graden overbrugd worden.

Lokale gegevens

Lennart de Groot, onderzoeker paleomagnetisme aan de

Universiteit Utrecht, heeft op het onderzoek zelf weinig aan te merken, maar vindt de conclusie veel te kort door de bocht. Om iets zinnigs te kunnen zeggen over een ompoling heb je metingen verspreid over de hele aarde nodig, legt hij uit. 'Er zijn veel snelle, lokale variaties in het aardmagneetveld die helemaal niet samenvallen met omkeringen', zegt De Groot. Tijdens een omkering valt het magneetveld uiteen, en reizen er als het ware zwermen van mini-pooltjes over de aarde. 'Het zou goed kunnen dat zo'n minipooltje onder het Italiaanse meer door is gegaan, en daar het magneetveld plaatselijk heeft doen omkeren. Die lokale omkering is dan niet vanzelfsprekend representatief voor de omkering van het hele aardmagneetveld.'
Meer informatie te lezen op: <http://tinyurl.com/mr2p2ue>
Bron: Kennislink, 29-10-2014

Elektriciteit uit laserlicht:

Onderzoekers van AMOLF hebben samen met collega's van het Amerikaanse Caltech een nieuwe methode ontwikkeld voor het genereren van elektrische spanning met licht. Zij noemen dit het plasmo-elektrisch effect, vernoemd naar plasmonen, die zijn te omschrijven als trillingen van vrije elektronen in metaal.

De onderzoekers beschenen een goudfolie met gaatjes met een diameter van circa 100 nano meter met verschillende kleuren laserlicht en ontdekten dat blauw licht een spanning van -100 mV gaf en rood licht een spanning van 100 milli volt. Hierdoor kan er in theorie een elektrische stroom gegenereerd worden door het goudfolie, iets wat de wetenschappers nu willen gaan onderzoeken. Meer informatie te vinden op:
<http://www.technischweekblad.nl>

Bron: Technisch Weekblad, 11-11-2014

Tenslotte:

Kopij kan worden gestuurd naar P.C. van der Post, Spechtstraat 18, 2851 VL Haastrecht. Men kan ook via de e-mail een berichtje sturen. Alias e-mail [pa0pos\(AT\)veron.nl](mailto: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