

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.: 946, 23 september 2012

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Een vraagje van Dirk PA7DN, FUN
Cube to launch this year, Collins Radio 30FX, Ultra lineaire
FET HF eindtrap, A novel NVIS antenna for 5 MHz, Onderwater
zonnecellen, WUR: 'Energieopslag in bodem veilig'.

Afdelingsnieuws:

Afgelopen vrijdagavond, 21 september, stond de 2 meter
vossenjacht en de presentatie bouwproject 2012 gepland. Beiden
zijn deze keer niet doorgegaan vanwege
afwezigheid/verhinderend van de gangmakers. Peter PA3EEP heeft
een korte babbel gehouden over de mogelijkheid van een USB
DVB-T stick. Met de benodigde hardware is daar een
frequentiebereik mee te halen van plm. 60 tot ongeveer 800
MHz. De lol is dat je dan ook een goedkope mogelijkheid hebt
om een spectrum te bekijken van enkele MHz om bijvoorbeeld een
2 meter portofoon te beoordelen of de harmonische vorming niet
uit de pas loopt. Zo ook voor 70 cm. Peter zijn korte
voordracht leidt er toe dat er wat hem betreft nog meer in het
vat zit. Hij zal kijken of er bij een volgende gelegenheid
e.e.a. van huis uit mee te nemen is om het dan de aanwezigen
te laten zien. We horen er dus nog meer van. Hierna gingen de
aanwezigen verder met onderling QSO. De opkomst was zoals
vanouds weer goed te noemen.

5 oktober 2012 - Lezing 'Meten is weten' door Fred PA1FJ:

Met als subtitel 'als je weet hoe je moet meten' wil Fred
PA1FJ ons nog eens meenemen naar de Basis beginselen van een
goede meetopstelling en waar de 'gevaren' schuilen van een
meetfout.

19 oktober 2012 - Onderling QSO:

Velen van ons zijn dit weekend richting de Scouting getrokken
voor de JOTA. Voor de achterblijvers een gezellig onderling
QSO.

2 november 2012 - Bouwavond 1 afdelingsproject 2012:

Met alle bouwers die zicht hebben opgegeven gaan we deze avond
van start met het afdelingsproject 2012.
De introductie voor dit bouwproject is vrijdag 21 september.

Een vraagje van Dirk PA7DN:

Dirk PA7DN is een echte award liefhebber en 'jaagt' op zoveel mogelijk awards. Dit is één van de radiohobby kanten die ook wel eens belicht mag worden. Waar het Dirk nu om gaat is om zoveel mogelijk afdelingsleden en natuurlijk ver daarbuiten te activeren om op 24 september tijdens de DIG-PA contest op 2 meter vanaf 20.30 tot 21.30 LT op de frequentie QRV te zijn. Het is meestal al erg stil op 2 dus een beetje activiteit kan geen kwaad.

Op 80 meter: 19.00 tot 20.00 uur (Nederlandse tijd).

Op 80 meter: 19.45 tot 20.00 uur (Ned. tijd) bij voorkeur in CW.

Uitgewisseld dient te worden een rapport RS(T) en DIG-nummer voor zover u dat heeft. Een gewerkt/gehoord station met een DIG-nummer geldt voor 10 punten en zonder DIG-nummer geldt voor 1 punt. Dit even in het kort. Meldt u zich eens in of doe gewoon mee. In ieder geval doet u Dirk PA7DN er een plezier mee en misschien u zelf ook. Het levert tenslotte weer nieuwe contacten op.

FUN Cube to launch this year:

Aldus staat in de kop van een kort artikeltje in QST mei nummer blz. 59 vermeld. Begin dit jaar maakte AMSAT-UK bekend dat zij een overkomst hadden bereikt met ISIS Launch Service in Nederland van het voorbereiden voor een te lanceren FUNCube-1 satelliet. De kleine cube satelliet is gepland om met een Russische DNEPR raket te worden mee gelanceerd ergens in het najaar. De laatste gegevens zijn dat de lancering in november 2012 gepland staat. Het wordt een linear VHF/UHF transponder in de 145/435 MHz en is geschikt voor de modes SSB en CW. Meer informatie daarover kunt u vinden op:
<http://funcube.org.uk>

Collins Radio 30FX:

Wilt u iets ouds zien kijk dan eens voor de grap op de volgende site en bedenk hoe het vroeger was en het nu is...
<http://tinyurl.com/9u7sy7j>

Ultra lineaire FET HF eindtrap:

In CQ-DL van maart 2012 beschrijft Arno DL9AH op de blz.'n 172 t/m 175 het eerste deel (in totaal wordt de eindtrap in 3 CQ-DL's beschreven) van een FET HF eindtrap die een output moet kunnen maken van 700 watt, voor 160-10 meter, tegen geringe bouwkosten met tevens een hoge kwaliteit aan lineairiteit. Het vermogen wordt gemaakt door gebruik te maken van 22 IRF820 FET's. De schrijver claimt een intermodulatie afstand IM-D3 van 45 dB en dat voor nog geen 10 euro voor alle eind FET's. Om de eind FET's niet snel naar hun einde te brengen wordt uitdrukkelijk aanbevolen de ALC schakeling dan ook toe te passen en niet boven de 70 watt te gaan. In het eerste artikel staat een foto van de eindtrap, een paar principe schema's, een stuklijst met de onderdelen een technische lijst met gegevens en een klein lijstje met

geraadpleegde literatuur. In het CQ-DL maart nummer wordt de opbouw, belangrijke aanwijzingen wikkelen van de spoelen en wat tips aangaande de bedrading e.d. gegeven. Ook hier een foto van de onderkant en opbouw van het geheel met een tekening van een bewikkelde ferriet spoel en aansluitingen van diverse transistors en FET's.

A novel NVIS antenna for 5 MHz:

Zo luidt de kop van het antenne artikel wat in het maart nummer van Radcom op de blz.'n 14 en 15 staat. Een simpele manier voor het onderzoeken van de propagatie kenmerken van de 60 meterband.

In het artikel wordt gerefereerd aan Ken G3WYN zijn eerste experimenten met een erg lage draad dipool antenne voor 5 MHz. Zijn dipool antenne bestond uit 2 x 9,2 meter lengte draad met PVC isolatie verbonden met een coaxkabel via een 1:1 lucht gewikkelde balun. De versie van Chris G4ZCS, de schrijver van het artikel, heeft een totale dipool lengte van 18,36 meter inclusief de 10 cm draad die vanuit het dipool voedingspunt naar de 1:1 balun gaat. Dus zijn dipool element lengte is 2 x 9,13 meter. De NVIS antenne is door hem op diverse hoogtes geprobeerd te weten van 23 cm tot 84 cm boven de grond. Het door hem bepaalde optimum lag tussen de 23-30 cm bij een resonantie frequentie van 5,35 MHz met een impedantie net boven de 35 Ohm. Hierbij vermeld Chris wel dat de radio enige ruis oppikte. Door een metalen schroevendraaier met daaraan verbonden een stuk draad en die weer verbonden als aarde met de TRX was de ruis aanzienlijk minder. De dipool werd ondersteund door PVC 'paaltjes' wat tegen HF kan. Om dat te weten te komen kan men zo'n stukje PVC er van enkele seconden in de magnetron leggen in een bakje met water. Wanneer het plastic niet warm wordt mag je aannemen dat het tegen HF kan want om tijdens een uitzending tegen krom of gesmolten PVC aan te kijken is niet de bedoeling. De toegepaste balun was zodanig gewikkeld dat er gebruik kon worden gemaakt van een verhouding van 1:1 en van 4:1 gewikkeld op een ferriet ring. Ook is er door Chris gebruik gemaakt van een lucht gewikkelde balun. Op een paar locaties is de antenne uitgeprobeerd. Op één van die locaties kon men geen VHF verbinding tot stand brengen daar men in een vallei zat. De rapporten varieerden tot een RS:53 voor een 100 watt transmissie tot RS:40 voor 5 watt zendvermogen. Gewaarschuwd wordt wel bij dit soort antenne experimenten dat men geen lichamen contact moet hebben. In de conclusie wordt gememoreerd dat dit een succesvolle antenne voor 5 MHz is voor contacten tussen de 5 tot plm. 450 km. E.e.a. is weer afhankelijk van de weersomstandigheden, ondergrond en antenne hoogte. Tijdens de proeven is portabel gewerkt met een Elecraft K3 en batterijen/accu's met variabele vermogens. Ken W3WYN heeft tevens wat proeven gedaan door de dipool benen om te slaan waardoor deze antenne korter wordt en weer bruikbaar is op 40 meter om in landelijk gebied e.e.a. te proberen.

Onderwater zonnecellen:

Wetenschappers van het onderzoekslaboratorium van de Amerikaanse Marine (NRL) hebben fotonvoltaïsche zonnecellen ontwikkeld, die onder water zonne-energie kunnen oogsten.

Deze zonnecellen bestaan voornamelijk uit het halfgeleidermateriaal galliumindiumfosfide, dat in vergelijking met kristallijn en amorf silicium het blauwgroene deel van het lichtspectrum beter absorbeert. De geogste energie is bedoeld voor autonome sensorsystemen en sensorplatforms onder water, die momenteel afhankelijk zijn stroomkabels, accu's en drijvende zonnepanelen. Uit de eerste resultaten blijken de zonnecellen een vermogen te hebben van 7 W/m² bij een diepte van ruim 9 m. Meer info te vinden op: <http://www.technischweekblad.nl/onderwaterzonnecellen.265953.1ynkx>

Bron: Technisch Weekblad, 21 juni 2012

WUR: 'Energieopslag in bodem veilig'

Het opslaan in de bodem van seizoen energie (zomerwarmte en winterkou) lijkt weinig nadelige gevolgen te hebben voor de bodem en het grondwater. Dat blijkt uit een onderzoek van WUR en Deltares. Het rapport zet het sein op groen voor grootschalige opslag van energie in de bodem. De seizoen energie is gratis, alleen de installaties vragen om een eenmalige investering.

Als we de warmte van de zomer en de kou van de winter opslaan in ondergrondse bassins (aquifers) hoeven we veel minder van ons dure aardgas aan te spreken om onze huizen te verwarmen. Maar voordat Den Haag groen licht wilde geven aan bodemenergie met warmte/koude-opslag moest er eerst duidelijkheid komen wat de effecten zijn van bodemenergie. Is het wel veilig voor het milieu en de bodem? Kan het leven in onze ondergrond die druk wel aan?

Warmte van de zomer en kou van de winter sla je op in de bodem onder je huis.

De uitkomsten van een tweejarig onderzoek van Deltares Bioclear, IF Technology en Wageningen UR naar de effecten van bodemenergie met metingen op negen verschillende locaties over het hele land zijn positief. Tot 25 graden heeft bodemenergie verwaarloosbare effecten op de bodem.

Het onderzoeksprogramma 'Meer Met Bodemenergie' (MMB) van Stichting Kennisontwikkeling Bodem (SKB) en 35 participanten richtte zich op de secundaire veranderingen in de grond; de chemische toestand, de microbiologie en de fysische toestand van bodem en grondwater. Ook de temperatuur, de grondwaterstands- en de stijghoogteveranderingen in de buurt van aquifers zijn in kaart gebracht. Het uitgebreide onderzoek (lab testen met grondmonsters, thermische- en hydrologische modelleringen, veldmetingen) is gepubliceerd in 12 gedetailleerde rapporten en een handige samenvatting van SKB

Warmte van de zomer en kou van de winter opslaan voor later gebruik.

Effecten minimaal

De natuurlijke temperatuur van ondiep grondwater (tot 250 meter diepte) in Nederland is 9 - 16°C. De bovenste laag (50 à

100 meter) wordt al warmer door klimaatverandering en verstedelijking. Bodemenergiesystemen beïnvloeden de processen in de bodem ook. Daarom is in metingen gelet op stroming die bij temperatuurwisselingen op kan treden tussen het opgeslagen water en het omringende grondwater.

De ondergrond bestaat uit verschillende mineralen, waaronder kwarts. De oplosbaarheid van kwarts en andere mineralen neemt beperkt toe bij hogere temperaturen. Slechts in enkele gevallen worden er onregelmatigheden gemeld. Zo werd bij een opslag van 60°C een toename in de geleidbaarheid van grondwater gemeten, wat zou kunnen wijzen op een toename van het zoutgehalte van het grondwater. Dit soort waarschuwingen zijn echter schaars. Energieopslag kan onze bodem dus wel hebben, zo luidt de boodschap. Het helpt ons om onze strenge duurzaamheidsdoelstellingen op lange termijn te halen.

Den Haag voor warmte- en koudeopslag

Warmte- en koudeopslag is een duurzame en rendabele techniek om gebouwen te verwarmen in de winter en te koelen in de zomer. Gratis warmte en kou wordt opgeslagen in aquifers, watervoerende lagen - van bijvoorbeeld zand - in de ondergrond, voor later gebruik.

Er zijn twee systemen: open en gesloten. Bij een open systeem wordt gebruik gemaakt van de warmte dan wel koude van het grondwater. Bij een gesloten systeem worden buizen, zogenaamde warmtewisselaars, in de bodem geplaatst. Het stadscentrum van Nieuwegein (in aanbouw) kreeg al toestemming om bodemenergie te benutten. Door de koppen bij elkaar te steken, komt er een grote centrale bodemopslag die op energiegebied het onderste uit de kan haalt voor woningen, kantoren, winkels en het stadskantoor.

Meer info plus foto's enz.: <http://tinyurl.com/cg9pz98>

Bron: Kennislink.nl

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. 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.

nynn