

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)
Afl levering nr.: 1053, 19 juni 2016

Onderwerpen: Afdelingsnieuws, Geen PI4GAZ uitzending, Elektor, Raspberry Pi-Zero en JT65/JT9, Hytera PD785 UHF digitale portofoon, Alpha S9 verticale antenne, MFJ-9391 automatische antenne tuner, Yaesu FTM-100DR en FT2DR dualband transceivers, Nano fotonische comeback voor gloeilampen, Bio energiedorf 2.0, Lachen.

Afdelingsnieuws:

De laatste bijeenkomst van het eerste halfjaar ligt achter onze rug.

2 september is de eerstvolgende bijeenkomst in het tweede helft van 2016. Gepland staat een onderling QSO-avond.

16 september zal een vossenjacht worden georganiseerd. Voor meer info is nu het wachten is op de nieuwe convocatie.

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>

Geen PI4GAZ uitzending:

Zondag 19 juni is tevens de laatste PI4GAZ uitzending. De zondag daaropvolgend is 26 juni en dat is de laatste zondag van de maand en is er, zoals gewoonlijk, geen PI4GAZ uitzending. De maanden juli en augustus zullen er geen PI4GAZ uitzendingen zijn. Het is dan voor velen van ons een vakantieperiode.

Namens het bestuur van de VERON afdeling Gouda wenst de PI4GAZ crew een ieder die dit leest met familie een goede vakantie met hopelijk mooi weer. De eerstvolgende PI4GAZ uitzending zal zijn op 11 september. (Piet PA0POS en Peter PA1POS)

Elektor:

In het blad Elektor van juli/augustus staan weer een aantal leuke en interessante onderwerpen zoals Ethernet op Android I/O board, ESP8266 op Android, universele voedingsprint (voor DDS-generator), LCD op Raspberry Pi, symmetrische antennekabel en meer.

Raspberry Pi-Zero en JT65/JT9:

In het blad Practical Wireless februari nummer van 2016 staat in het artikel Data modes e.e.a. geschreven over de Pi-Zero en JT65/JT9. De schrijver van het artikel, Mike G4WNC, vertelt het e.e.a. over de mogelijkheden en zijn praktische ervaringen er mee. Meer informatie op internet te vinden o.a. op:
<https://www.adafruit.com/products/2885> <http://hflink.com/jt65>

Hytera PD785 UHF digitale portofoon:

In het blad Practical Wireless februari nummer van 2016 staat in het artikel Review vertelt Tim G4VXE over deze UHF digitale portofoon (DMR) die ook analoge verbindingen maken aan kan. Uitgebreide informatie is o.a. de site van Hamshop en internet te lezen.

Alpha S9 verticale antenne:

In QST januari nummer 2016 staat op de blz. 37 een korte mededeling van een paar verticale antennes. De Alpha S9 Antenna programma zijn nu de S9v31+2 en S9v43 verticale antennes en accessoires opgenomen. De S9v31+2 is een 33 feet hoog (10,06 meter) die kan werken op 40 en 15 meter met een ingebouwde antennetuner die in veel transceivers zitten. De antenne kan ook gebruikt worden voor 80-6 meter met een groot bereik antennetuner. De S9v31+2 is gemaakt van fiberglas en weegt een 4 (Engelse) ponden wat overeenkomt met 1,8 kilogram. De S9v31+2 is een stevig taps toelopende telescoopmast en 'self supporting', kan dus ongetuid geplaatst worden. De S9v43 is ook een stevige telescoopmast en ook 'self supporting' fiberglas verticale antenne. Het weegt iets minder dan 9 pounds (ruim 4 kilogram) en is precies 43 feet (13,11 meter) lang. Een groot bereik antennetuner in de radioshack en een 4:1 unun (unbalanced-to unbalanced transformer) bij het voedingspunt is gewenst. Een alternatief, aldus het artikel, is een remote tuner en een 1:1 balun of mantelstroom filter zijn in het voedingspunt nodig. Radialen zijn nodig voor beide antennes. Meer informatie op www.alphaantenna.com

MFJ-9391 automatische antennetuner:

In QST januarinumnummer 2016 staat op de blz. 58, 59 en een klein gedeelte op blz. 60 een beschrijving van bovengenoemde automatische antenne tuner. Het frequentiebereik is van 1,8 - 30 MHz. De ingebouwde schakeling is van het 'L netwerk' principe. Het aanpassingsbereik is van 6 tot 1600 Ohm. Maximaal toegestane vermogen bedraagt 200 Watt voor CW en SSB. Er staan geen gegevens vermeld welk maximaal toelaatbare vermogen is bij digimodes. Minimum aanstuurvermogen is 2 Watt. Voeding is een externe die 12-15 volt kan leveren bij 400 milliampère de stroom waarbij getuned wordt. Stroomverbruik in stand-by mode ligt tussen de 190-210 milliampère. De schrijver, Hartold WJ1B, heeft een IC-756PRO3 en een G5RV

antenne voor tests gebruikt. Op alle banden 80-10 meter is een aanpassing bereikt met een SWR van 1,5 of minder (behalve 60 meter die is niet geprobeerd). WJ1B vindt het een plug-en-play apparaat dat makkelijk is te bedienen en vindt het verder een ontzettend kleine automatische antennetuner waar hij veel plezier aan beleefde tijdens de test. Zie ook MFJ site: www.mfjenterprises.com

Yaesu FTM-100DR en FT2DR dualband transceivers:

In QST februarinummer 2016 staat op de blz.'n 49 t/m 54 en een klein stukje op blz. 55 een ARRL test van de Yaesu FTM-100DR en de portofoon FT2DR beide zijn dualband transceivers. De kop begint met de vermelding 'het beste van beide werelden: analoge FM en C4FM digitaal'.

Beide transceiver zijn tot nu toe in die categorie de nieuwste producten van Yaesu. De belangrijkste prestaties van beide transceivers zijn:

- 2 meter en 70 cm zenden en ontvangen
- Uitgebreide ontvanger bereik van 108-99 MHz (van de Amerikaanse versie zijn bepaalde radio mobilofonie blokken geblokkeerd). De FT2DR gaat verder met de ontvangst van de HF banden en AM omroep.
- Analoge FM of digitale C4FM met de mogelijkheid van automatische detectie en keuze welke mode is/wordt toegepast.
- Ingebouwde Global Positioning System (GPS ontvangers).
- Ingebouwde terminal Node controllers (TNC's) met automatische Packet Reporting System (APRS) functionaliteit
- Digitale 'Groep Monitor' functie met in het display de positie
- Micro SD data opslag (micro SD kaart is exclusief)
- Honderden geheugenkanalen
- Meerdere scanopties.

In het artikel wordt door Steve Ford WB8IMY de FTM-100DR besproken. In de tabel waar fabrikant gegevens instaan wel/niet gespecificeerd staat ook een lijst met door ARRL gemeten waarden. De modes zijn: FM, FM-N, C4FM, digitale spraak, data en AM. De benodigde spanning is 13,8 volt, bij ontvangst en maximum audio en display verlichting en geen signaal wordt er 910 milli ampère opgenomen, 380 milli ampère in standby bij maximale verlichting, 269 milli ampère verlichting uit en power TRX uit nog 5 milli ampère. Bij het zenden: (hi/med/low) 146 MHz: 8,7/4,7/2,6 ampère. Output: 49/21/6,0 Watt

440 MHz: 9,4/5,8/3,1 ampère. Output: 48/21/4,8 Watt
S-meter gevoeligheid volle schaal indicatie 6,3 microvolt olt (146/440 MHz). Verder wordt het programmeren behandeld, Bluetooth en APRS.

De portofoon FT2DE wordt behandeld door Becky Schoonfeld W1BXY. Het betreft een compacte portofoon. Bij een volgeladen accu is de spanning 8,4 volt de ontvanger consumeert dan 333 milli ampère (max. volume, verlichting aan, mono band ontvangst), 385 milli ampère (max. volume, verlichting aan, dual-band ontvangst). In stand-by (batterijbesparing ingeschakeld) is het stroom verbruik 48 milliampère. GPS aan komt daar 22 milli ampère bij, digitale mode geeft 28 milliampère meer stroomverbruik.

Frequentiebereik ontvanger A: 0,5-76 MHz, 108-137 MHz (AM),

137-999 MHz (FM) waarvan in de USA de radio mobilfoon frequenties zijn geblokkeerd, 76-108 MHz (WFM).
Frequentiebereik ontvanger B: 108-137 MHz (AM), 137-580 MHz (FM). Zenden in de 2 meter en 70 cm amateurbanden.

De ARRL test lab gemeten.

Ontvanger gevoeligheid A:

AM (10 dB S+S/N): 0,39 microvolt (1 MHz), 0,88 microvolt (3,8 MHz), 0,94 microvolt (15 MHz), 0,83 microvolt (29 MHz), 0,57 microvolt (50,4- en 120 MHz). WFM (12 dB SINAD): 1,1 microvolt (100 MHz). FM (12 dB SINAD): 0,19 microvolt (52 MHz), 0,16 microvolt (146 MHz), 0,18 microvolt (162,4 MHz), 0,36 microvolt (222 MHz), 0,14 microvolt (440 MHz), 0,84 microvolt (902 MHz).

Ontvanger gevoeligheid B:

AM (10 dB S+S/N): 0,62 microvolt (120 MHz). FM (12 dB SINAD): 0,16 microvolt (146 MHz), 0,19 microvolt (162,4 MHz), 0,46 microvolt (223 MHz), 0,13 microvolt (440 MHz).

Met externe voeding van 13,8 volt

Zender stroomverbruik (Hi/L3/L2/L1):

146 MHz, 1,58/1,11/0,77/0,41 ampère

440 MHz, 1,79/1,34/0,86/0,48 ampère

Zendvermogen Hi/L3/L2/L1):

146 MHz, 5,1/2,6/1,1/0,17 Watt

440 MHz, 3,6/1,9/0,6/0,08 Watt

S 9 meter indicatie ontvanger A: 7,58 microvolt (146 MHz), 2,95 microvolt (440 MHz). Ontvanger B: 6,52 microvolt (146 MHz), 3,27 microvolt (440 MHz).

Meer info te lezen op het internet of bij wederverkopers.

Nanofotonische comeback voor gloeilampen:

(gelezen in Hamnieuws van 23 januari 2016)

Traditionele gloeilampen waren op weg naar de vergetelheid, maar dankzij een technologische doorbraak zouden ze LED technologie, maar al te vaak een veroorzaker van storingen in ons spectrum, naar de prullenbak kunnen verwijzen. Gloeilampen, commercieel ontwikkeld door Thomas Edison (en nog steeds gebruikt door cartoonisten als het symbool van inventief inzicht), verwarmen van een dunne wolframdraad tot temperaturen van rond de 2700 graden Celsius. Deze draad zendt een zeer breed spectrum van het licht uit, heeft een warme uitstraling en een getrouwe weergave van alle kleuren. Meer dan 95 procent van de energie die erin zit wordt echter verspild, het meeste als warmte. Dit was de reden voor de geleidelijke afschaffing van deze inefficiënte technologie. Onderzoekers van het MIT en Purdue University hebben een manier gevonden om het ouderwetse peertje superefficiënt te maken.

Light recycling

De sleutel was om het proces in twee fasen te laten verlopen, zo melden de onderzoekers. De eerste fase omvat een conventionele verhitte metalen gloeidraad, met alle daarmee gepaard gaande verliezen. In plaats van dat de restwarmte af te voeren in de vorm van infrarode straling, vangen secundaire structuren rond het filament deze straling af, reflecteren

deze weer naar de gloeidraad, waar het wordt geabsorbeerd en opnieuw wordt uitgestraald als zichtbaar licht. Deze structuren, een vorm van fotonisch kristal, zijn gemaakt van veel voorkomende elementen en kunnen worden gemaakt met standaard depositie-technieken.

Die tweede stap maakt een dramatisch verschil in hoe efficiënt het systeem elektriciteit in licht omzet. De lichtopbrengst van conventionele gloeilampen ligt tussen 2 en 3 procent, dat van de TL (waaronder CFL) tussen 7 en 15 procent en die van de meeste LED's tussen 5 en 20 procent. De nieuwe tweetraps gloeilamp kan een efficiëntie bereiken tot wel 40 procent.

De eerste proof-of-concept eenheden bereiken dat niveau nog niet, maar halen een rendement van 'slechts' 6,6 procent. Zelfs dat voorlopige resultaat komt redelijk overeen met de efficiëntie van een aantal van spaarlampen en LED's, en het is al een drievoudige verbetering ten opzichte van de conventionele gloeilamp.

De sleutel tot hun succes was het ontwerpen van een fotonisch kristal wat werkt voor een zeer breed scala van golflengten en hoeken. Het fotonische kristal zelf is in essentie een stapel dunne lagen, afgezet op een substraat, met een precies afgemeten dikte en in een vaste volgorde. De gewenste zichtbare golflengten gaan dwars door het materiaal heen, maar de infrarode golflengten worden gereflecteerd. Deze reizen vervolgens terug naar de gloeidraad, voegen meer warmte toe, die vervolgens wordt omgezet in meer licht. Aangezien alleen het zichtbare licht kan ontsnappen, stuitert de warmte net zolang terug in de richting van de gloeidraad totdat het uiteindelijk eindigt als zichtbaar licht.

Bron: MIT News, <http://tinyurl.com/zw6aka5>

Bio energiedorf 2.0:

Jühnde bij Göttingen was tien jaar geleden met zijn warmtekrachtcentrale op zelf geproduceerd biogas het eerste 'Bioenergiedorf' van Duitsland. Daarna hebben honderd andere dorpen ook dat predicaat verworven. Maar het duizend inwoners tellende Jühnde zet nu de volgende stap. Het elektrische vermogen van de biogasinstallatie wordt ruimschoots verdubbeld. Er komen twee warmtebuffers van elk 50m³, waardoor de olie gestookte ketel die pieklasten moet opvangen niet meer nodig is. Ook komt er een gasopslag en een Organic Rankin Cyclus-module die stroom opwekt uit de afvalwarmte van de biogascentrale. Meer (Duitse informatie te lezen op: <http://tinyurl.com/zdhcd4w>

Bron: Technisch Weekblad, 3-3-2016

Lachen:

Simsalabim

Piet komt Henk tegen op straat. 'Ik kan toveren,' zegt Piet. 'Hoezo?' Vraagt Henk. 'Simpel,' zegt Piet. 'Als ik 's Avonds met de hond de deur uit loop, dan kom ik diep in de nacht met een kater thuis!'

Bron: Panorama nr. 34, 2015

Lekker, zeg!

Willem gaat aan de slag bij een banketbakker. Dat wordt geen succes. Al snel merkt de banketbakker dat Willem het ene na het andere gebakje wegstouwt. 'Dat is niet de bedoeling, Willem!' Zegt de banketbakker. 'Hoezo niet?' Vraagt Willem verbaasd. 'Ik heb twee maanden proeftijd!'

Bron: Panorama nr. 34, 2015

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

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