

Dit is **ON4VRA**, de zender van de Vlaamse Radio Amateurs

Een zeer goede morgen beste luisteraars .

Vandaag is het zondag 30 juli 2017 10.00 uur Lokale.Tijd.

En we zijn toe aan aflevering . 14 - **Jaargang - 20**

U hoort onze veertiendaagse uitzending in de 2 m band vanuit Steenokkerzeel.

De frequentie is 144.775 MHz in frequentie modulatie .

Er wordt gewerkt met KENWOOD transceivers

En voor 2m een 100 W versterker

en een 2 X 5/8 op 50 m boven zeeniveau .

De QRA locator is JO20GW.



### **UHF repeater ON0BA vervangen door ON0BEL**

Alles is vernieuwt buiten de antenne en de repeater is sterker, maar vooral heel wat gevoeliger geworden.

Het BELREP-NETWERK is QRT maar info is nu te vinden op <http://vra.be/ON4VRAinfo.html>

Je kan ons ook ontvangen via 6 repeater's wij sturen in via ON0BEL (op **BRUSELS AIRPORT**)

Uitgang 438.650MHz

Ingang 431.050MHz CTCSS 131.8

Locator JO20FV

Antenne 7 dbi @95m ASL

En ook op je PC, Tablet of Smartphone via EchoLink,

Echolink node nummer ON0BEL = 766633

En heb je pc en internet bij de hand ga dan eens naar: <http://www.livestream.com/ON4VRA>

En inloggen kan je er ook.

En nu donderdag is deze uitzending nog eens te beluisteren, dit om 21 uur, zelfde frequenties als vandaag.

Maar je kan ook al om 20uur QRV zijn en je inmelden voor de ronde van ON4PRA

De uitzending van vandaag wordt voor U gelezen door: **ON7UM ANDRE en ON7DE EDDY**

Techniek en redactie **ON8CW WALTER**

De luisteramateurs kunnen zich inmelden tijdens de QSO ronde hier in de shack.

En dit op telefoonnummer 016 65 66 68

Ook kan men een luisterrapport geven op [on4vra@vra.be](mailto:on4vra@vra.be) ook voor aan- of opmerkingen.

### **Weerspreuken**

*Geeft augustus veel noordenwind,  
dan blijft 't weer lang goed gezind*

De eerste week van augustus is heel belangrijk voor wat we komende winter krijgen.

*De eerste oogstweek die is heet,  
een lange winter staat gereed.*

Dit wordt bevestigd met nog een paar andere spreuken.

*Augustus eerste week heet en laf,  
veel wintersneeuw wacht af*

*Begin augustus heet,  
lang en wit het winterkleed.*

Interessant is ook deze spreuk:

*Noordenwind in augustus opgestaan,  
brengt standvastig weder aan.*

Sint Dominicus, Sint Dominiek, wordt gevierd op 4 augustus.

Een Italiaan, stichter der Dominikanen paters en tijdgenoot van Fransiscus van Assisië.

*Als St. Dominucus gloeit,  
een strenge winter bloeit.*

En dat wordt bevestigd:

*Is het heet op St. Domijn,  
het zal een strenge winter zijn.*

Volgende vrijdag opletten.

ON7CI

#### **Voor U gelezen:**

- Vragen aan de QST dokter
- 12.000.000.000.000 bits in één behuizing (biljoen)
- Bus rijdt op mierenzuur
- Kleuren-hologrammen met gewoon licht
- Tesla's Superpowerpack

#### **DIVERSE BERICHTEN**

- meer landen op 60m
- Amerika op 630meter.
- intruder rapport van IARU Regio 1
- Space Station ([ARISS](#)) packet systeem op 145.825 MHz in de problemen.
- [WSJT-X](#) versie 1.8.0-rc1
- Dat is nog eens wat anders dan een Commodore 64

#### **Vragen aan de QST dokter**

Ik merk dat er tegenwoordig veel goedkope ESR meter online te koop zijn.

Ik meen begrepen te hebben dat ik na kan meten of een condensator goed of slecht is, zonder hem uit de schakeling te moeten verwijderen.

Ik had graag wat meer geweten over ESR en hoe die meters moeten gebruikt worden op probleemcondensatoren. Vooral omdat de condensator niet moet verwijderd worden uit de schakeling. Dat bespaart veel tijd vooral voor surface mounted condensatoren die niet echt gemakkelijk verwijderbaar zijn en dan weer gemonteerd moeten worden.

Eerst een opmerking: wij raden deze vragensteller aan het artikel van ON8BL te lezen in de Micropajot Lente Editie 2017. Daar staat uitgebreide uitleg over ESR. Maar nu de QST dokter. ESR of Equivalent Series Resistance is een van de indicatoren van de conditie van een condensator.

Maar niet de enige. In sommige condensatoren met een lage waarde is de ESR hoofdzakelijk het gevolg van de weerstand van de aansluitdraden. Maar in sommige condensatoren, vooral deze die

gemaakt zijn van opgerold geleidend materiaal rond een isolator, kan de ESR veel hoger zijn. Maar normaal gesproken kan men zeggen dat de ESR van een goede condensator laag is.

In RF schakelingen bepaalt de ESR vaak de Q-waarde van de condensator. In gelijk welke schakeling al een hoge ESR de efficiëntie van een condensator bepalen. Hoe komt het dat ESR meters condensators kunnen meten terwijl ze nog in de schakeling zitten?

De meters meten heel lage weerstandwaarden, typisch onder de 1 ohm.

De meting is dus bruikbaar zolang er niets is dat parallel staat met de condensator en dat minder dan 10 maal de weerstand van de condensator heeft. Het meest voorkomend probleem voor het meten van ESR waarden vindt men wanneer meerdere condensatoren in parallel liggen, bijvoorbeeld in voeding met meerdere uitgangen. In dit geval zal de ESR de weerstand geven van al die condensatoren in parallel en dus een waarde die kleiner is dan de kleinste ESR. Alle condensatoren zullen OK waarden geven zijn zolang er maar eentje een lage waarde heeft. Belangrijk is dus te weten hoe de schakeling is opgebouwd. Als de weerstand tussen de condensator en de rest van de schakeling meer dan enkele ohm is, dan is de ESR een goed maat voor de kwaliteit van de condensator. Dat is vooral zo als de meting gebeurt met een spanning van minder dan 0,3 volt. Hogere spanningen van de meter kunnen gates en juncties doen geleiden die dan een lage weerstand geven en de ESR waarde beïnvloeden. Sommige ESR meters kunnen ESR én capaciteit meten. Deze zijn heel wat nuttiger want sommige condensatoren zijn moeilijk in waarde te indentificeren, tenware men een aparte condensatormeter heeft. Noteer dat de zelfbouw componentenmeter van de PRA, beide waarden geeft in één meting. OK, dus we kennen de ESR waarde en de capaciteitswaarde. Wat moeten we nog weten over een condensator? Een vaak voorkomende panne is het falen van een condensator onder spanning. Iets wat een ESR niet gauw zal detecteren. Elke condensator heeft een maximum aangelegde spanning en een van de pannes gebeurt omdat de condensator die aangelegde spanning niet aankan. Ik denk dat dit vooral gebeurde met lampenschakelingen. Maar nu worden condensatoren kleiner en kleiner en vergroot het gevaar dat ze de aangelegde spanning niet aankunnen. ESR meters zijn niet bruikbaar voor doorslagspanningsmetingen. Wanneer wordt audio frequentie (AF) radio frequentie (RF)? Audio versterkers kunnen gebruikt worden als VLF en LF RF versterkers (Very Low Frequency en Low Frequency versterkers). Waarom straalt RF en AF niet? Zou een 1000 Hz audio signaal stralen uit een antenne die gekoppeld is aan een versterker? Er is een grote overlapping tussen audio en radio frequenties. Audio versterkers, vooral de breedband versterkers, kunnen inderdaad gebruikt worden voor VLF werk. Het resultaat verschilt. Verbind een luidspreker en men krijgt geluid. Verbind een antenne en ze straalt. Een probleem met VLF en ULF is de lengte van de antenne. De antennes zijn extreem lang. Desalniettemin, de frequentie van huishoudstroomlijnen is al gebruikt geweest. Ikzelf ben betrokken geweest in het ingraven van een antenne voor zeer hoog vermogen op 40 Hz die het Mid-Westen van de VS doorkruiste voor wereldwijde communicatie met legereenheden. Als ik mij goed herinner is het project gestopt wegens omgevingshinder en ook omdat elke telefoon die langs de lijn van de antenne lag, belde telkens er een transmissie was. Een potentiëel nadeel van het gebruik van audio versterkers is dat er geen harmonischen filters inzitten. Met een aangesloten luidspreker hoort men misschien een beetje vervorming. Met een aangesloten antenne straalt die misschien wel op niet toegelaten frequenties. Gebruik dus in elk geval afzonderlijke filters als ge wilt experimenteren met audio frequentie zenders.

ON7CI.

### **ELECTOR**

12.000.000.000.000 bits in één behuizing



Je kunt nooit genoeg geheugen hebben voor je slimme apparaten. Daarom blijven halfgeleiderfabrikanten proberen zoveel mogelijk bits in een klein volume te proppen. Jawel, in een volume, niet op een oppervlakte, want tegenwoordig groeien geheugenchips als wolkenkrabbers in drie richtingen in plaats van slechts in twee. Een nieuw BiCS 3D flashgeheugen in 96 lagen met een opslagcapaciteit van 32 gigabyte (GB) ontwikkeld door Toshiba illustreert deze trend. Toen we er laatst naar keken, nog niet zo lang geleden, werkten ze nog met maar 64 lagen.

Geheugenfabrikanten stapelen niet alleen lagen op elkaar, ze zetten ook meer bits in elke cel. Tot nu toe was drie bits per cel de gewoonte, in zogenaamde TLC's (Triple Level Cells), maar inmiddels zijn er ook QLC's (Quadruple Level Cells). Door 64 lagen van QLC's te stapelen hebben de ingenieurs bij Toshiba een 96-gigabyte chip gemaakt. En door 16 van deze dies te integreren in één behuizing hebben ze zelfs een IC gebouwd met de verbluffende capaciteit van 1,5 TB, dat komt overeen met 12 biljoen bits...

Als u toevallig in de buurt bent, kunt u er alles over horen op de 2017 Flash Memory Summit in Santa Clara, Californië, United States, van 7 tot 10 augustus.

Bus rijdt op mierenzuur



Tijn Swinkels, technisch manager van Team FAST, bij de trailer met het zelfgeboude hydrozine-systeem (foto: Bart van Overbeeke).

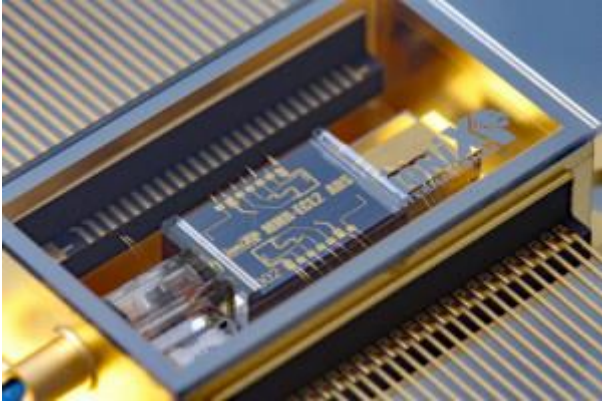
Aan de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) heeft een team van 35 studenten (het team FAST) een systeem gepresenteerd dat een (elektrische) bus in staat stelt op mierenzuur te rijden. Het zelfgebouwe systeem is in een kleine trailer ('Range Extender' of 'REX') ondergebracht en zet mierenzuur om in elektriciteit. Voordelen van het gebruik van mierenzuur zijn dat het duurzaam, CO<sub>2</sub>-neutraal, veilig en vloeibaar is. De nieuwe energiedrager heet officieel hydrozine. Het bestaat voor 99% uit mierenzuur, aangevuld met een middel dat de prestaties bevordert. Bijzonder is dat Team FAST deze tot nu toe onbekende brandstof zelf heeft ontwikkeld. Een jaar geleden is een eerste schaalmodel gepresenteerd dat de werking illustreerde. Nu is een duizenden malen krachtiger systeem met een vermogen van 25 kW gereed.

In de aanhanger wordt hydrozine gesplitst in waterstof en CO<sub>2</sub>. De waterstof wordt vervolgens gebruikt om elektriciteit op te wekken waarmee de bus, een stadsbus van het Eindhovense bedrijf VDL, wordt aangedreven en het bereik ervan aanzienlijk wordt vergroot.

Het team is nog bezig met de laatste tests; eind dit jaar moet de bus daadwerkelijk rijden.

De voordelen van hydrozine zijn legio. Het is een goedkoop en veilig alternatief om waterstof te vervoeren (normaal gebeurt dat in grote tanks onder hoge druk). De CO<sub>2</sub> die vrijkomt bij de splitsing wordt weer gebruikt bij de productie van hydrozine, zodat er netto geen CO<sub>2</sub> wordt geproduceerd. Hydrozine heeft een vier keer zo hoge energiedichtheid als een accu, en omdat hydrozine vloeibaar is zijn slechts kleine aanpassingen aan de bestaande infrastructuur van tankstations nodig.

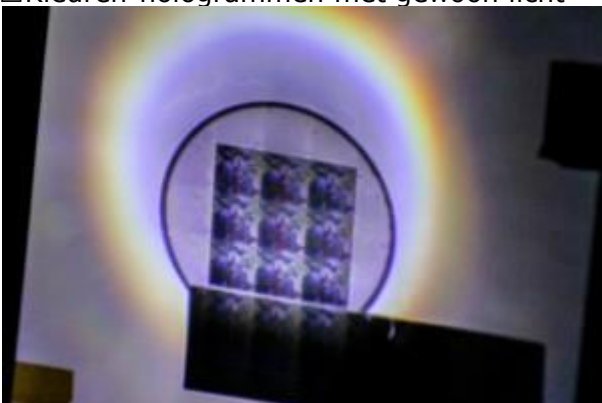
□ On-Chip-Laser met een bandbreedte van 290 Hz



Lionix en de Universiteit Twente presenteren een afstembare On-Chip-Laser met een bandbreedte van maar 290 Hz.

Deze laser werkt in het IR-bereik bij 1550 nm en is over een bereik van 81 nm af te stemmen. De bandbreedte is met ca. 1,5 ppt (parts per trillion = eenheden per biljoen) extreem smal. Het gaat om een geïntegreerde InP-Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>-hybridelaser met een bijzonder grote spectrale zuiverheid. Voor fotonische chips zijn bestuurbare lichtbronnen nodig. Bij het transporteren van het licht is het belangrijk, dat de bundel fotonen zoveel mogelijk homogeen is: alle fotonen moeten dezelfde golflengte hebben. De onderzoekers zijn er nu in geslaagd een bijzonder kleine laser te ontwikkelen waarmee een uiterst smalle bandbreedte wordt gehaald. De onzekerheid in de frequentie is maar 290 Hz. Dit kon wel eens de tot nu toe nauwkeurigste chip-laser ter wereld zijn. Naast chip-fotonica is deze techniek ook interessant bij het aansturen van glasvezelkabels, die immers voor het voeden van mobiele 5G-netwerken een bijzonder hoge overdrachtssnelheid moeten hebben.

□ Kleuren-hologrammen met gewoon licht



Dit 2D-hologram kan met een gewone zaklamp worden bekeken (foto: Dan Hixon / University of Utah College of Engineering).

Een onderzoeksteam aan de Universiteit van Utah (Verenigde Staten) onder leiding van professor Rajesh Menon heeft een manier gevonden om goedkope full-color 2D- en 3D-hologrammen te maken die realistischer en helderder zijn dan bestaande hologrammen, en die bovendien een veel grotere kijkhoek hebben.

Normaliter is het projecteren van een afbeelding (in twee of drie dimensies) een inefficiënt proces omdat we, wanneer een object met wit licht wordt beschenen, alleen de gereflecteerde kleuren

zien terwijl de rest van het spectrum wordt geabsorbeerd. Er wordt zodoende een heleboel licht 'verspild'. Met een typische LCD-projector zien we bijvoorbeeld op elk moment slechts zo'n 5% van de totale hoeveelheid licht.

Het team van professor Menon heeft een betere manier gevonden, die op hetzelfde principe is gebaseerd als de heldere kleuren van (sommige) vlindervleugels: in plaats van alleen de zichtbare kleuren te reflecteren en de rest van het licht te absorberen, wordt al het witte licht zodanig gereflecteerd dat men de verschillende golflengtes (die met de diverse kleuren corresponderen) op verschillende plaatsen ziet. Er wordt geen licht geabsorbeerd zodat er niets verloren gaat.

Met behulp van verfijnde algoritmes en een nieuwe fabricagemethode kunnen de onderzoekers hologrammen produceren die hetzelfde doen — ze reflecteren de juiste golflengtes in de juiste richting in plaats van ze te absorberen — met als resultaat veel helderder fotorealistische 2D- en 3D-afbeeldingen in natuurlijke kleuren.

Voor het maken en weergeven van kleuren-hologrammen zijn tot nog toe altijd lasers noodzakelijk; de hologrammen van het team van Menon kunnen daarentegen met 'normaal' wit licht worden bekeken. Bovendien kunnen deze hologrammen onder elke hoek worden bekeken zonder dat de detaillering verloren gaat — misschien worden de 3D-schaakstukken die R2D2 en Chewbacca in Star Wars gebruikten, binnenkort realiteit...

#### Tesla's Superpowerpack: De grootste lithium-accu ter wereld



Nadat afgelopen herfst een gigantische storm een massale energiestoring veroorzaakte, die meer dan een miljoen mensen zonder stroom liet zitten, heeft de regering van Zuid-Australië een tender uitgeschreven om tot een oplossing voor energieopslag te komen, die zo'n uitval overbruggen kan. Tesla heeft die tender gewonnen en bouwt nog dit jaar een monster-accu met een capaciteit van 129 MWh en een vermogen van 100 MW.

Het project wordt uitgevoerd in samenwerking met de firma Neoen, die in de omgeving van Jamestown een windturbinepark beheert.

De in de reuzenaccu opgeslagen energie moet dan het energienet van de bondsstaat Zuid-Australië stabiliseren en beschermen tegen spanningsuitval.

De accu moet nog in 2017 in gebruik worden genomen. Als Tesla deze deadline niet haalt, moet het bedrijf de installatie gratis verzorgen.

Dit project is niet alleen belangrijk voor Zuid-Australië, maar heeft naast de reclame voor Tesla ook tastbare voordelen. Dit jaar is immers Tesla's Gigafactory in gebruik genomen en om de prijs van de accu's te drukken, zet Tesla sterk in op schaafeffecten. En partijen die geïnteresseerd zijn in grote energie-opslagsystemen zijn natuurlijk potentiële klanten voor accu's, wat de productie van Tesla's eigen accufabriek zal opvoeren en dus ook de rentabiliteit van de autoproductie kan vergroten, die nu trouwens met de start van Tesla's Model 3 toch al sterk wordt opgevoerd.

ON8CW

### **AFDELINGSNIEUWS**

**PRAC** (Pajottenlandse Radio Amateurs)



za 02 en zo 03/09/2017 HF velddag, organisatie Radioclub Grimbergen

Elke donderdag na de pare weken is er de PRA ronde op 144,775 MHz van 20:00 tot 21:00, nadien de herhaling van ON4VRA uitzending.

**ZWVRAC** (Zuid West-Vlaams  
e RadioAmateur Club)  
11/08/2017 vergadering Kortekeer 20.00 U

**BIPT Examens 2017**

De examens gaan door in de kantoren van het BIPT  
Ellipse Building - Gebouw C Koning Albert II-laan 35 - B-1030 Brussel  
Het BIPT heeft het inschrijvingsportaal.  
Vanaf nu kunt u zich via dit portaal elektronisch inschrijven voor de radioamateurexamens.  
Link: <http://registration.bipt.be>  
Het formulier moet worden ingevuld, ondertekend en teruggestuurd naar het BIPT, bij voorkeur via mail ([ram@bipt.be](mailto:ram@bipt.be)).  
Als u geen internettoegang hebt of voor andere specifieke inlichtingen heeft het BIPT een telefonische permanentie. U kunt er alle maandagen en woensdagen van 14 tot 16 uur terecht via 02/226.88.70.  
Wij vragen u om deze tijden in acht te nemen en enkel dit nummer te gebruiken om de dienst te contacteren.  
Een afspraak minstens drie weken voor de gewenste examendatum  
Het inschrijvingsgeld voor het radioamateur B of C-examen bedraagt € 25,00.  
De examenzaal is alleen toegankelijk op vertoon van de uitnodiging die door het BIPT is opgestuurd (en voor zij die voor ON3 gaan ook het certificaat van de praktijkproef.)  
Formulieren voor het aanvragen van vergunningen zijn te vinden op:  
<http://www.bipt.be/nl/consumenten/radio/radioamateurs/aanvraagformulier-voor-radioamateurs>  
en op de VRA website: <http://www.vra.be>

**HAMBEURZEN en EVENEMENTEN**



De Deense radio amateurvereniging 'Experimenterende Danske Radioamatoerer' (afgekort EDR) werd opgericht op 15 augustus 1927, en dat wordt in 2017 groots gevierd met diverse activiteiten. Vanwege de 90e verjaardag van de EDR zullen Deense radio amateurs in 2017 actief zijn met de volgende special event calls: OZ90EDR, OX90EDR en 5P90EDR

Speciale activiteiten:

15 augustus -- Tussen 0000-2359 UTC HEEL VEEL activiteit met deze calls.

Verder komt het speciale Headquarter station OZ90HQ in de lucht en ook het Joker station OV90EDR zal actief zijn.

19 augustus -- Is er een receptie in het EDR Hoofdkwartier en op deze datum zal exclusief het station OZ90HQ actief zijn.

Na deze dag gaat het HQ station terug naar de originele call OZ1HQ.

Alle banden inclusief de WARC-banden en alle modes worden gebruikt, met uitzondering van cross-mode en cross-band verbindingen en verbindingen via repeaters en/of echo-link. In mode JT wordt de call OZ7D gebruikt. ALLEEN QSO's met OZ7D in JT modes zijn geldig voor het award.

Alle verbindingen op deze twee dagen zijn geldig voor het "EDR 90 Anniversary Award".

Meer info: [www.OZ90EDR.dk](http://www.OZ90EDR.dk).

**DIVERSE BERICHTEN**

Langzamerhand komen steeds meer landen op 60m, een band die qua prestaties tussen de 80m en 40m band ligt, en overdag meestal goed te gebruiken is.

Op de nieuwe Belize Amateur Radio Club (BARC) website is te lezen dat de WRC-15 secundaire toewijzing voor 60m van 5351.5 – 5366.5 kHz beschikbaar is gekomen voor de amateurs met een maximum vermogen van 25W EIRP

En het Department of Electronic Communications Cyprus, heeft op 30 juni een publicatie vrijgegeven waarin de nieuwe spectrumverdeling staat, en die omvat de nieuwe WRC-15 toewijzing aan amateurs in de 60m band op secundaire basis, van 5351.5 – 5366.5 kHz met een maximum vermogen van 15W EIRP. Daarnaast krijgen ze in Cyprus ook op secundaire basis de MF toewijzing van 472 - 479 kHz, met een maximum vermogen van 1W EIRP.

Dat lijkt niet veel, maar probeer maar eens 1W EIRP te maken op 600m golflengte. 1W lukt wel, maar in EIRP zit ook de antennewinst op 600m meestal verlies.

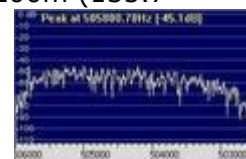


Ook de Philippijnse Telecommunicatie administratie, de National Telecommunications Commission, heeft toestemming verleend voor de WRC-15 amateur toewijzing op secundaire basis van 60m, ook hier 5351.5 – 5366.5 kHz, met een maximum vermogen van 15W EIRP.

Meer info: <http://barc.bz/60m-band-in-belize/> <http://www.para.org.ph/news-53515-53565kHz-on-secondary-basis.html>

Amerika op 630meter.

Tot nu toe hadden ze daar nog geen toestemming om 630m (472-479kHz) en 2200m (135.7 - 137.8kHz) te gebruiken, maar dat gaan ze nu aanpakken, en dus gaan ze zich buigen over een bandplan, coördinator Fritz Raab, W1FR, heeft een informeel bandplan voorgesteld voor de 472-479 kHz band. Raab zegt dat zodra de amateurs in Amerika toegang hebben tot 630 meter, hij de stations die nu onder de WD2XSH FCC Experimentele licentie vallen, gaat verhuizen naar 461-472 kHz.



Dat houdt de amateurfrequenties vrij terwijl er toch onbemande propagatiebakens beschikbaar blijven.

Er maar 7kHz beschikbaar in de band en die wil je toch zo efficiënt mogelijk gebruiken.

Op 28 maart heeft de FCC regels aangenomen die toegang op secundaire basis tot de 472-479 kHz en 135.7-137.8 kHz (2,200 meter) mogelijk maakt, onder voorwaarde dat de Utilities Telecoms Council (UTC) geïnformeerd wordt als je de band wil gaan gebruiken.

Procedures om aan de voorwaarden te voldoen zijn nog steeds in ontwikkeling bij de UTC, die er zeker van wil zijn dat de amateurs op die frequenties geen storing veroorzaken aan de power line communicatie (PLC) systemen die gebruikt worden om het elektriciteitsnet te besturen Overigens is zo'n soort storing tijdens de uitgebreide experimenten op 630 meter en 2200 meter nog nooit aangetoond.

Raab en LF/VLF enthousiast John Langridge, KB5NJD, hebben het 630-meter bandplan "gebaseerd op bestaande patronen, het scheiden van de diverse modes, en het harmoniseren van de Amerikaanse werkmethode met die in Europa." Het plan, dat niet aanbevolen of geaccepteerd is door de amateurvereniging ARRL, roept op om uitsluitend smalband modes te gebruiken met bandbreedtes van 150 Hz of minder gedurende de nachtelijke uren. Modes zoals AM, SSB en MCW zouden 's-nachts niet gebruikt moeten worden behalve tijdens special events, volgens het plan, maar in geval een "breedband" mode toch noodzakelijk zou zijn, dan zou dat verbannen moeten worden naar het gebied tussen 476 en 479 kHz.

Het plan voorziet tevens in frequenties voor WSPR en JT9, en ook voor QRSS (Heel langzame CW).

Meer info: [ARRL 630-Meter Experiment](#)

Het maandelijkse intruder rapport van IARU Regio 1 is weer beschikbaar, met weer een ellenlange lijst van "gebruikers" van onze



amateurbanden die daar niet zouden moeten zijn. Deze maand een aantal opmerkelijke zaken. Om te beginnen een Iraanse radar op 28.600MHz (307 – 870 sps) en 28.960MHz (150 – 313 sps) met FMOP, ongeveer 50 kHz breed. Deze frequenties waren gelijktijdig in gebruik.

Dan waren er wat mysterieuze oscillaties op 28.000MHz. Op 20 juni om 0711 uur UTC werden deze onstabiele oscillaties waargenomen in Duitsland. De richting was ongeveer 60 graden vanuit DL. Het doel van deze signalen is onbekend.

Op 6 juni om 0915 UTC was er op de [ionosonde van Pruhonice](#) Sporadische-E te zien; een heel sterke Es laag op 102km hoogte.

Daardoor konden de F1 en F2 lagen op kortegolf niet bereikt worden, en waren een hoop verbindingen binnen Europa op 50MHz mogelijk.

En er waren meteen een hoop indringers te horen op 28MHz...

Op 14 juni om 1735 UTC verschenen op 28751 kHz signalen op het W-Code sonagram. Er was een toenemende draaggolf te zien met punten op beide zijbanden, en ook nog wat spurious. Elke uitzending duurde 60 seconden gevolgd door een korte pauze.

De bron lag in Centraal Afrika, mogelijk Gabon net als vroeger. Doel onbekend. Dezelfde signalen waren te vinden op 28459,8 en 28476,5 kHz.

Dan waren er dagelijks nog wat Chinese OTH burst radars te zien op 14 en 21 MHz en soms 's-avonds op 7 MHz. Parameters:

Meestal 66.66 sps en 10 kHz breed. Duur: 3.8 en 7.6 seconden. Het sonagram toont een dubbele burst op 14306 kHz op 15 juni om 1259 UTC.

Radio Eritrea vecht nog steeds een HF oorlog uit op 7150 en 7180 kHz in A3E met vijandige storingsen door Radio Ethiopië.

En dan nog wat diverse zaken:

7120.0 kHz – Radio Hargaysa Somalia – zoals gewoonlijk

7150.0 kHz en 7180 kHz – Radio Eritrea met witte ruis QRM door Radio Ethiopië

7200.0 kHz – Radio Taiwan met een Chinese jammer er overheen

14180.0 kHz – Russische marine Sevastopol nog steeds actief met F1B

14295.0 kHz - Radio Tajik (harmonische van 4765 kHz)

18080.0 kHz – Sound of Hope - Taiwan

21438.0 kHz – Russische marine Sevastopol in A1A - zoals gewoonlijk

Meer info: <http://www.iarums-r1.org/iarums/news2017/news1706.pdf>



□ Het International Space Station ([ARISS](#)) packet systeem op 145.825 MHz in de problemen.

De voorzitter van ARISS, Frank Bauer KA3HDO, vertelt dat het packet systeem, dat zich in de Columbus module bevindt, vorige week kuren begon te vertonen waarbij alleen nog maar een baken uitgezonden werd.

"Het ARISS team heeft toen de bemanning verzocht om het geheel te resetten, maar na deze harde reset heeft het systeem er helemaal mee opgehouden," zegt Bauer in een nieuwsbericht. "Denk er aan dat dit systeem al 17 jaar om de aarde draait.

Het werd aangeleverd met de STS-106 Space Shuttle Atlantis missie in

september 2000 en werd al 20 jaar geleden gebouwd, getest en goedgekeurd voor de vlucht."

Bauer zegt dat het ARISS team uitgebreide discussies heeft gehad over de oplossing van het probleem, te beginnen met wat extra troubleshooting op de bestaande packet module. Hij zegt dat het weken gaat duren om de vereiste troubleshooting procedures te ontwikkelen en goedgekeurd te laten krijgen door de NASA, voordat de ISS bemanning deze tests mag uitvoeren. Waaronder nog een keer een harde reset, zegt hij.

"De doorlooptijd is veel langer dan gewoonlijk, omdat er zeer binnenkort een nieuwe bemanning zal arriveren in het ISS," verklaart Bauer.

De huidige bemanning richt zich op de aankomst van de nieuwe bemanning, en er is een overgangperiode van 1 tot 2 weken nadat de nieuwe bemanning arriveert. Het positieve is dat één aspect van de troubleshooting een tweede harde reset automatisch gaat gebeuren, omdat ARISS uitgeschakeld wordt tijdens het docken, en later weer ingeschakeld wordt. Bauer zegt dat de troubleshooting ondanks deze reboot wel verder gaat.



# 10

Additionele plannen met alternatieve oplossingen worden besproken binnen het ARISS team, en alle mogelijkheden worden gecoördineerd met het internationale ARISS team, de ontwikkeling van extra procedures, en betrokkenheid van de bemanning, zegt Bauer.

"Mensen die de werkzaamheden aan boord van het ISS een beetje gevolgd hebben weten dat de tijd die de bemanning aan onderzoeken besteedt gestaag toeneemt met de meer uitgebreide onderzoeken die aan boord plaatsvinden," voegt Bauer daar aan toe. "Onnodig te zeggen dat de oplossing van dit probleem langer gaat duren dan in het verleden het geval geweest zou zijn." Bauer zegt dat ARISS realistische verwachtingen wil wekken over hoe lang het gaat duren om het ISS packet systeem probleem op te lossen. "Op dit moment moet je er op rekenen dat het een paar maanden kan duren voor het ARISS packet systeem weer werkt," zegt hij.

Het huidige probleem benadrukt het belang van het opleveren van het nieuwe interoperabele radio systeem dat ARISS ontwikkeld heeft, zegt Bauer. "Het ARISS team is er zeer op gebrand om dat systeem ontwikkeld en uitgerold te krijgen, zegt Bauer. "Volgende week bekijken we met de NASA het laatste ontwerp van dit systeem. Maar zonder jullie hulp gaan we het niet redden.

Wil je bijdragen aan het ARISS radio fonds, bezoek dan de ARISS website en klik op de "[Donate](#)" knop.

Meer info: <https://www.issfanclub.com/taxonomy/term/16> <https://www.issfanclub.com/>

□ In de beta release van [WSJT-X](#) versie 1.8.0-rc1 zit een nieuwe FT8 mode, met een snellere responstijd, en die mode kom je nu al tegen op de banden. Volgens de notities voor deze candidate release biedt FT8 "gevoeligheid tot -20 dB op het AWGN kanaal," en verbindt 4 maal sneller dan JT65 of JT9. Een auto-sequencing biedt de mogelijkheid om automatisch te reageren op het eerste gedecodeerde antwoord na je CQ. De beta WSJT-X biedt ook een nieuwe mode voor nauwkeurige frequentie kalibratie, verbeterde CAT radio besturing, en verbeterde JT65, QRA64 en MSK144 decoder prestaties. Volgens The Daily DX rapporteerde Frank Donovan, W3LPL, op 11 juli "een heleboel zeldzame DX activiteit" in de nieuwe FT8 mode. Hij hoorde A92AA, OY1DZ, VR2XMT en YE2IJ op 40 meter, en TR8CA en YI3WHR op 20.

Meer info: <https://www.issfanclub.com/> <http://www.dailydx.com/>

□ Dat is nog eens wat anders dan een Commodore 64 in de kast van je opa vinden. Na de dood van een ex NASA engineer vond een opkoper in de kelder van de engineer een stel NASA computers uit het Apollo-tijdperk en honderden mysterieuze tape spoelen, volgens een rapport van het NASA Office of the Inspector General (OIG) dat boven water kwam na een WOB verzoek. De meeste tapes waren ongemerkt, maar het overgrote deel van de rest leken instrumentatietapes te zijn voor Pioneer 10 en Pioneer 11, NASA's fly-by missies naar Jupiter en Saturnus.

De twee computers zijn zwaar zwaar.....Ze waren van het IBM Allegheny Center Pittsburgh, PA 15212. In de periode 1968-1972 deed IBM afstand van deze systemen en de engineer in kwestie vroeg of hij ze hebben mocht, en IBM vond dat goed.

Een opkoper, die uitgenodigd werd om de kelder van de overledene leeg te halen, ontdekte de computers. Op de apparaten zaten duidelijke labels met "NASA PROPERTY," dus belde de opkoper voor de zekerheid maar de NASA om te melden wat hij gevonden had.

"Vertel de NASA alsjeblieft dat de computers niet gestolen zijn," zeiden de erfgenamen tegen de opkoper, volgens het rapport. ""

Om 8 december 2015 hebben NASA onderzoekers de 325 magnetische data op tape opgehaald. De cassettes hadden de afmetingen van 36cm in diameter en waren gevuld met 1/2 inch (1,26cm) magnetische tape. De tapes "waren in slechte staat en bijna allemaal waren ze in meer of mindere mate aangetast door schimmel."

De meeste tapes waren niet gemerkt, maar "van de tapes die wel gemerkt waren, leek de inhoud te bestaan uit wetenschappelijk materiaal van o.a. Pioneer en Helios missies en de data was van 1967-1974."

NASA vertelde de familie van de overledene dat ze zelf niet in de oud-ijzerhandel zaten. "Nee, we hebben de computers niet nodig," zei NASA tegen de familie van de overledene. "We kunnen er niets mee."

# 11

Het rapport vermeldt verder: "De computers zijn niet uit het huis gehaald vanwege hun afmetingen en gewicht."

De laatste opmerkingen van de archivaris waren: Vernietig de tapes. "Er is geen bewijs dat dit materiaal historisch belangrijk is... Ik adviseer verwijdering door onmiddellijke vernietiging van alle magnetische tapes."

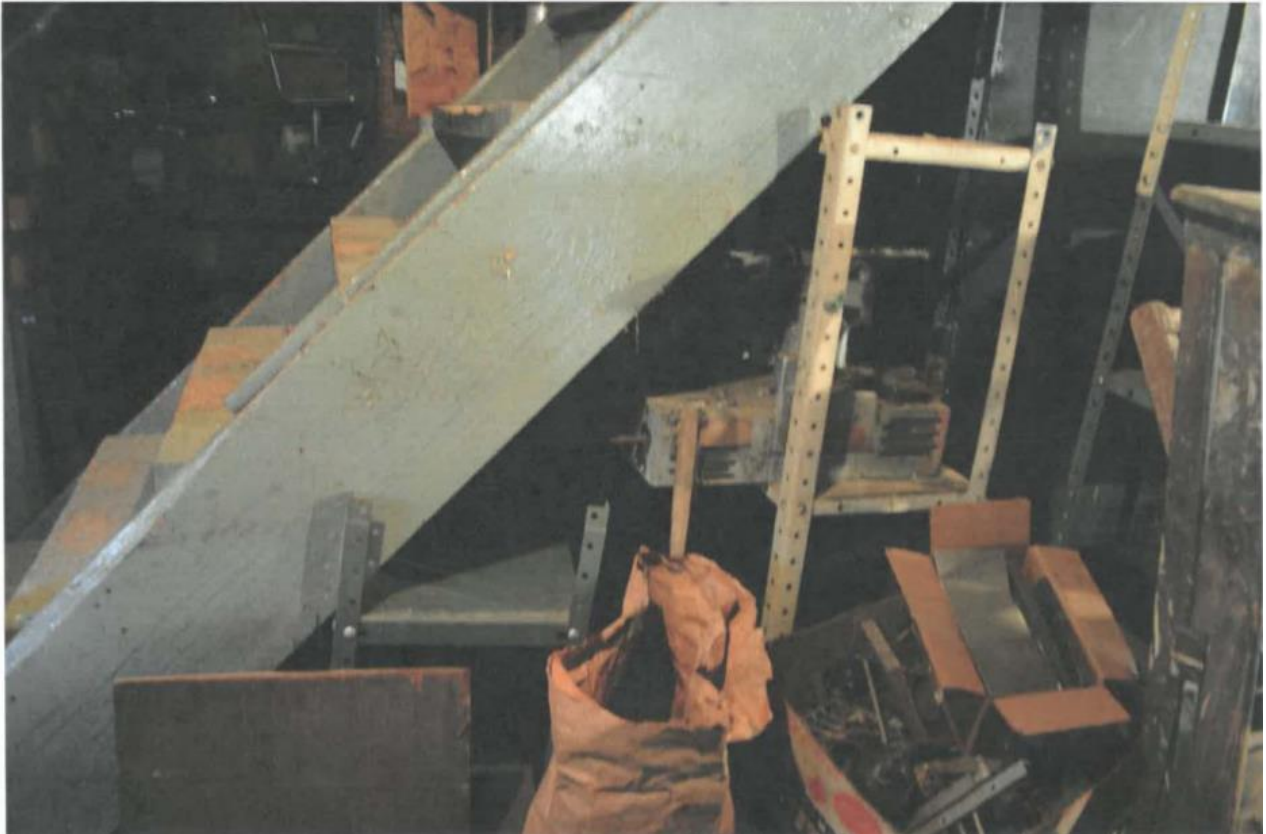
Na alle onderzoeken blijft één mysterie onopgelost. De NASA computers waren gemerkt met een Contract Nummer: "CONTRACT NO. NAS5-2154." NASA was niet in staat om bewijzen te vinden van het bestaan van dat contract. Aangezien NASA ook al eens per ongeluk alle tapes van de maanlanding van de Apollo had gewist, is dat niet echt een verrassing...

Gelukkig hebben we de foto's nog.

Meer info: <https://oig.nasa.gov/FOIA/O-GO-16-0061-S.pdf> <http://www.reuters.com/article/us-space-station-launch-idUSKBN1AD25A>  
[http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-4714396/Nasa-DESTROYED-hundreds-mysterious-tapes.html?ITO=1490&ns\\_mchannel=rss&ns\\_campaign=1490](http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-4714396/Nasa-DESTROYED-hundreds-mysterious-tapes.html?ITO=1490&ns_mchannel=rss&ns_campaign=1490)  
<https://solarsystem.nasa.gov/missions/pioneer10>











# 14



Meer info: <https://oig.nasa.gov/FOIA/O-GO-16-0061-S.pdf> <http://www.reuters.com/article/us-space-station-launch-idUSKBN1AD25A>  
[http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-4714396/Nasa-DESTROYED-hundreds-mysterious-tapes.html?ITO=1490&ns\\_mchannel=rss&ns\\_campaign=1490](http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-4714396/Nasa-DESTROYED-hundreds-mysterious-tapes.html?ITO=1490&ns_mchannel=rss&ns_campaign=1490)  
<https://oig.nasa.gov/FOIA/O-GO-16-0061-S.pdf>

ON8CW





## Contestkalender

□ De contestkalender en nog veel meer vindt u op: <http://www.sk3bg.se/contest/> en <http://ng3k.com/Misc/adxo.html>

Lid worden van onze vereniging kan ook, dan geniet u van de voordelen die wij u kunnen bieden.

Lid met elektronische info, QSL-dienst, verzekering tegen derden: 30,00 €

Lid-sympathisant (enkel elektronische info, geen QSL, geen verzekering): 20,00 €

Lidgelden zijn hetzelfde voor binnen- en buitenland.

U kan storten op rekening IBAN: BE12-9795-2518-6192 tnv VRA vzw, Brusselse steenweg 113, 2800 Mechelen.

De luisteramateurs kunnen zich melden tijdens de QSO ronde op □ 016 65 66 68, hier in de shack.

De uitzendingen zijn in de pare weken van het jaar. (exacte data zijn te vinden op onze website: <http://www.vra.be> )

Deze uitzending kan u nog eens beluisteren aanstaande donderdag om 21uur L.T.

Maar je kan ook al om 20 uur luisteren en je melden voor de ronde van ON4PRA op 144.775 MHz.

De uitzending kan je herbekijken op: <http://www.livestream.com/on4vra> en dat 7dagen op 7, 24 u op 24.

En voor zij die de tekst willen nalezen kunnen terecht op onze website:

<http://www.vra.be/ON4VRAteksten.html>

Volgende live uitzending op **13/08/2017** Dan zijn de lezers ON6SN en ON3JG

Nog even aurora en dan de **QSO's**.



