

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

Een zeer goede morgen beste luisteraars .

Vandaag is het zondag 13 augustus 2017 10.00 uur *Lokale.Tijd*.

En we zijn toe aan aflevering . 15 - **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: **ON6SN GEERT en ON3JG CLAUDE**

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 ook voor aan- of opmerkingen.

Weerspreuken

We beginnen weer met een wintervoorspeller.

Voel je in augustus de wind zuid-west stoten, dan is een witte kerst niet uitgesloten.

Maar anderzijds:

Blijven de zwaluwen lang, wees voor de winter niet bang

Overmorgen is het Onze Lieve Vrouw Hemelvaart.

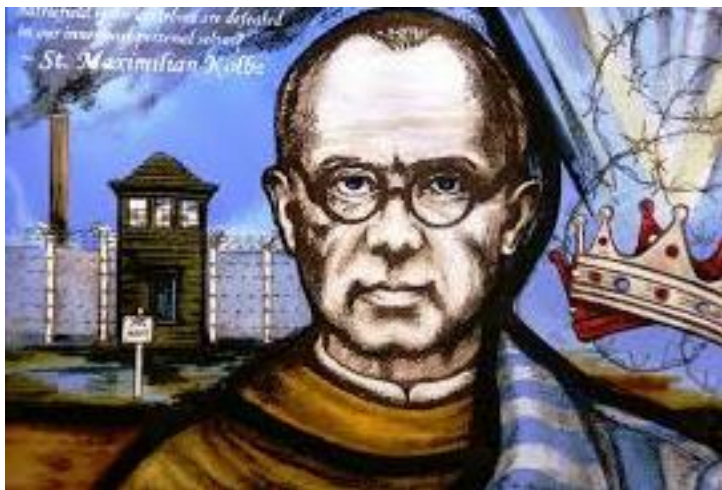
Na ons Lief Vrouwke Hemelvaart, draait het weer zijne staart.

Er is dus verandering van weer op komst.

Dan op 24 augustus wordt de heilige Bart gevierd.

Zoals het op Bartelomeus is, blijft het gans de herfst gewis.

14 augustus: Patroonheilige der radioamateurs: Pater Kolbe, SP3RN



Morgen, 14 augustus, wordt Pater Maximiliaan Kolbe gevierd. Hij wordt vereerd als de patroonheilige van de radioamateurs. Zijn radioamateur call was SP3RN. Hij stierf als martelaar in het Nationaal Socialistisch concentratie kamp van Auschwitz in 1941. Hij nam daar de plaats in van een medegevangene, vader van een groot gezin, die zou gedood worden als vergelding voor een ontsnapping. SP3RN is ook naast die van de radioamateurs, de patroonheilige van onder andere politieke gevangenen.

ON7CI

Voor U gelezen:

- Vragen aan de QST dokter
- Record: Zonnecellen met een rendement van 44,5 %
- Review: mini-oscilloscoop
- Elektronische schakelingen met atomaire precisie
- VOLTCRAFT-multimeters met IP65-certificering

DIVERSE BERICHTEN

- Scheepvaart terug naar radiogolven
- "Sprite" satellieten
- Bij onze noorderburen
- CW en ook WSPR
- Het Engelse Ofcom
- Voyager-1 40 jaar

Vragen aan de QST dokter

- Mijn dual-band grondvlak antenne voor 40 en 20 meter, is omringd door hoge dennenbomen. Sommige staan tot op 1 meter van de verticale straler. Wat is de invloed op de efficiëntie van de antenne? Hoe ver moet een antenne voor LF en HF verwijderd zijn van vegetatie? Heeft vegetatie invloed op de radialen? Is er verschil tussen de soorten vegetatie?

Voor wat ik weet, is er weinig effect van bladeren op HF, maar gebladerte heeft wel een grote invloed VHF en nog meer op UHF. De bomen zullen dus wel meer invloed hebben op 10 meter dan op 80 meter. Ik ken wel geen enkele studie die dat effect bestudeerd heeft met getallen. Ik herinner mij wel vaag een studie uit de jaren 60 waarbij HF signalen gekoppeld werden met bomen als verborgen antennes tijdens de oorlog in Vietnam. De resultaten waren negatief. Het werkte niet. De bomen, althans die bomen daar, waren niet erg geleidend blijkbaar.

Ik heb zelf heel wat bomen staan in mijn tuin, zelfs een 30 meter hoge overwinteringsboom die mijn 80 m antenne recht houdt.

De straler leunt vlak tegen de boom aan. Soms werkt die beter dan mijn horizontale dipool op 21 meter hoogte.

Ook mijn 10 meter hoge drie-element drieband plus 6 meter Yagi, straalt door dicht gebladerte in alle richtingen zonder problemen.

Ik geloof dus dat de bomen alleszins geen winst geven op HF, maar ook dat ze geen problemen geven.

Maar ik moet toegeven dat ik daar geen cijfers kan op plakken. Als er iemand weet van studies in die richting, laat het mij weten want die vraag komt dikwijls terug.

ON7CI

ELECTOR

Record: Zonnecellen met een rendement van 44,5 %



Onderzoekers van de School of Engineering and Applied Science aan de George Washington University in Washington DC zijn erin geslaagd om een meerlaags-zonnecel met een sensationeel rendement van 44,5 % te ontwikkelen met behulp van concentrator-techniek.

Daartoe zijn meerdere lagen op elkaar gemonteerd die gevoelig zijn voor licht in verschillende golfbereiken, om zo vooral ook gebruik te kunnen maken van zonlicht met een grote golflengte.

Voor het behalen van dit record zijn twee technieken gecombineerd: Om te beginnen gaat het om een zogenaamde concentrator-cel. Daarbij wordt het zonlicht met een lens geconcentreerd op een relatief

kleine zonnecel (hier slechts 1 mm² groot). Dat bespaart silicium bij de experimenten. Verder is de zonnecel opgebouwd uit meerdere boven elkaar liggende semi-transparante lagen, die elk gevoelig zijn voor een bepaald spectraal bereik en de andere golflengtes vrijwel ongehinderd laten passeren.

Omdat zonnecellen niet bijzonder breedbandig zijn en hun spectrale gevoeligheid afhankelijk is van hun band gap, is deze manier van werken de enige, waarmee een groter deel van het spectrum van het zonlicht kan worden benut. De energie die als elektromagnetische straling vanaf de zon door de dampkring op het aardoppervlak terechtkomt, ligt voor 99 % in het spectrum tussen 250 nm en 2,5 µm. Juist het deel met een grote golflengte wordt met conventionele zonnecellen niet goed gebruikt.

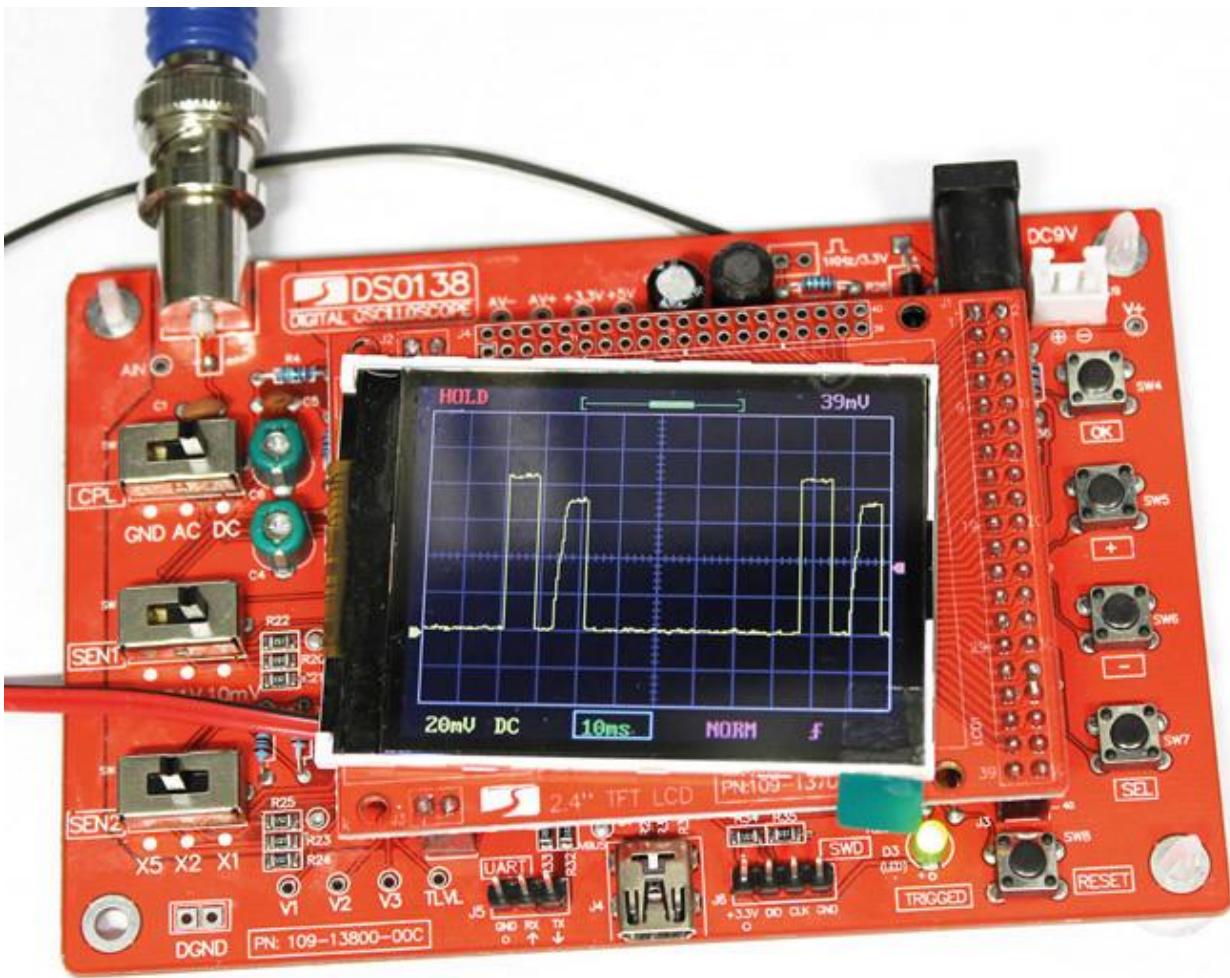
Meer inf: [GaSb-based Solar Cells for Full Solar Spectrum Energy Harvesting](#).

Review: mini-oscilloscoop DSO138

Een kleine oscilloscoopmodule om in te bouwen in een apparaat dat het verloop van de stroom in een brandstofjet zou moeten weten en weergeven.

Al zoekend op het web stuitte ik op het type DSO138 van de firma JYE Tech. De bandbreedte van 200 kHz en de maximale samplefrequentie van 1 MHz waren voldoende voor mijn toepassing; dus ik bestelde er een.

Omdat deze modules voor amper 20 € bij directe levering vanuit China zo enorm goedkoop zijn, legde ik uit pure nieuwsgierigheid ook nog het type DSO150, een oscilloscoop-kit met behuizing, in mijn winkelmandje. Hier mijn ervaringen daarmee.



De DSO138 toont het verloop van de stroom bij een brandstofjet.

In de afbeelding is te zien, dat de module DSO138 een print is waarop, naast alle vastgesoldeerde bedieningselementen zoals schuifschakelaars, druktoetsen en stekkerbussen voor signalen en voeding, ook een kleuren-LCD zit opgestoken. Links is te zien, dat de keuze van de ingangskoppeling en de amplitude-instelling wordt gerealiseerd met de allereenvoudigste mechanische schuifschakelaars. Helaas is de kwaliteit van deze schakelaars (in elk geval bij mijn exemplaar) zo abominabel, dat het veranderen van de versterking vaak zorgde voor het compleet verdwijnen van het signaal op het scherm. De andere functies worden bestuurd met de drukknoppen rechts. Dat werkt tenminste goed en intuïtief.

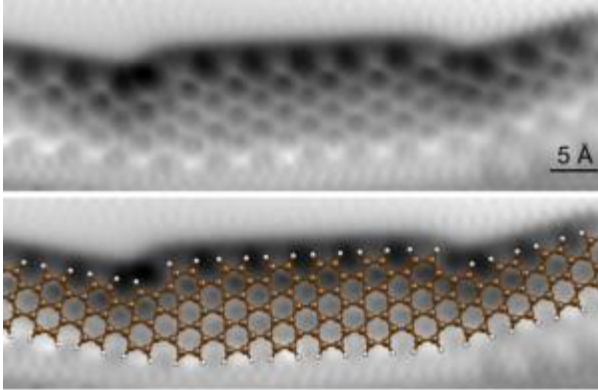
Het RGB-LC-display heeft een oplossend vermogen van 320 x 240 (QVGA) bij een beeldscherm diagonaal van 2,4" (6,1 cm). Omdat menige eenvoudige, maar duurdere, scoop hetzelfde oplossend vermogen heeft bij veel groter displayformaat, leek me dat voor mijn toepassing meer dan voldoende. Het schema wordt trouwens meegeleverd, dat valt weer mee, want dat is lang niet meer bij alle meetapparaten gebruikelijk. Daardoor was het erg gemakkelijk een externe trigger-ingang voor TTL-niveaus te realiseren. De voeding komt uit een 9V-spanningsbron; waaruit ongeveer 100 mA wordt getrokken. Een eenvoudige spanningsinverter maakt de negatieve voedingsspanning, die net als de positieve spanningsrail wordt gestabiliseerd met een lineaire regelaar. De μC , toch wel een ARM-Cortex-A3 van ST met het typenummer STM32F103C8, wordt gevoed met 3,3 V met nog een aparte spanningsregelaar. Ook de gebruikte snelle ADC zit in de μC . Deze heeft een oplossend vermogen van 12 bit en een ingangsspanningsbereik van 0...3,3 V. Het midden van dat bereik, 1,65 V, komt overeen de nullijn op het display. Het beeldscherm kan al met een sinussignaal van een aanzienlijk kleinere amplitude volledig worden uitgestuurd. Dat dient waarschijnlijk, in combinatie met het grote oplossend vermogen van 12 bit, om de offset van hetingangssignaal instelbaar te maken. De offset wordt namelijk niet, zoals gebruikelijk, in de analoge versterkerschakeling gecompenseerd, maar rekenkundig van de data afgetrokken.

Het relatief kleine gebruikte deel van het ingangsspanningsbereik van de ADC's leidt wel tot duidelijke storingen door spikes, die optraden bij veel tijden van de horizontale afbuiging.

Die verdwenen ook niet door mijn pogingen om op verschillende plekken beter te blokkeren. Ondanks de altijd geldende regel voor prijs/kwaliteits-verhouding: „You get what you pay for“ geldt voor deze DSO-module, dat we relatief veel elektronica krijgen voor weinig geld. En dus moeten we leren leven met enkele kleine tekortkomingen.

De DSO138 is er trouwens niet alleen als kant-en-klare module: wie graag soldeert, kan hem ook als bouwkit aanschaffen voor een wat lagere prijs, waarbij de SMD-componenten al bestuikt zijn.

□ Elektronische schakelingen met atomaire precisie



In het midden is het nanolint zeven atomen breed, aan de uiteinden vijf In 'draden' van grafeen kunnen essentiële elektronische componenten (zoals diodes) met atomaire precisie worden ingebouwd. Dit resulteert in een werkende elektronische schakeling met supersnelle geleiding. Scheikundigen van de Universiteit Utrecht hebben dit, in samenwerking met onderzoekers van de TU delft en de Universiteit van Aalto (Finland), aangetoond.

Vanwege de vele aantrekkelijke eigenschappen van het 'wondermateriaal' grafeen wordt alom naarstig gezocht naar manieren om het ook in de praktijk te kunnen toepassen. Het probleem daarbij is dat

grafeen zelf niet 'van huis uit' over eigenschappen bezit waarmee het elektrisch kan schakelen (bijvoorbeeld tussen aan en uit). En juist voor dit probleem hebben de onderzoekers een oplossing gevonden.

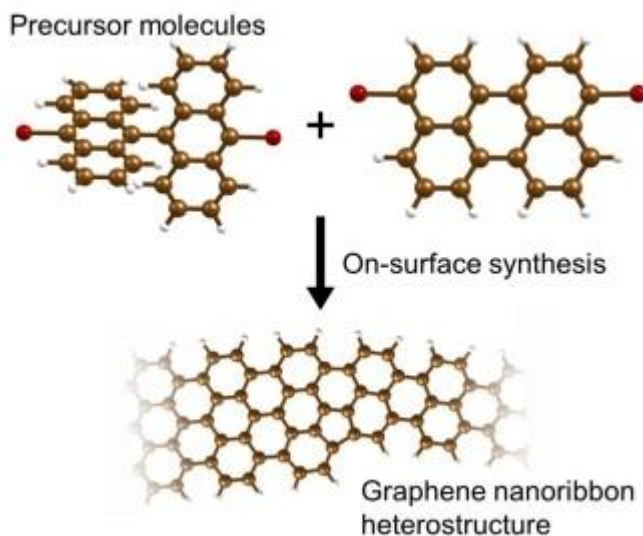
Het uitgangspunt wordt gevormd door zogenaamde nanolinten (nanodraden) van grafeen. Het was al bekend dat de elektronische eigenschappen afhangen van de atomaire breedte van dat lint. Met een breedte van vijf atomen is het een gewone (zij het extreem goede) geleider. Met twee atomen erbij verandert het lint echter in een halfgeleider.

Het is de onderzoekers gelukt draden met een breedte van 5 atomen naadloos te integreren met een lint van 7 atomen breed, resulterend in een metaal/halfgeleiderovergang — een diode dus. De elektronische grafeenstructuren worden vervaardigd met behulp van een chemische reactie: het verdampen van de uitgangsstoffen en die weer te laten neerslaan op een goudkristal.

Deze chemische 'route' garandeert dat de structuur op atomair niveau exact goed is.

Door verdampen en neerslaan wordt de gewenste structuur gevormd (afbeelding: P.H. Jacobse e.a., Universiteit Utrecht).

Het onderzoek is gepubliceerd in [Nature Communications](https://www.nature.com/articles/ncomms12345).



meer info: <https://www.uu.nl/nieuws/chemische-route-levert-elektronische-schakelingen-van-grafeen-met-atomaire-precisie>



□ Conrad Business Supplies presenteert de nieuwe VOLTcraft-multimeters met IP65-certificering. Conrad Business Supplies presenteert de nieuwe VOLTcraft-multimeters met IP65-certificering. De modellen VC-440, VC-450 en VC-460 zijn beschermd tegen indringing van stof en water. Een geïntegreerde verlichtingssensor wordt automatisch geactiveerd in donkere omgevingen. Conrad Business Supplies heeft onlangs drie nieuwe VOLTcraft-multimeters geïntroduceerd, de VC-440 E, VC-450 E en VC-460 E. De apparaten zijn speciaal ontworpen voor gebruik in de open lucht. Speciale beschermingselementen, zoals de rubberen behuizing, maakt de multimeters slipvast en stootbestendig. De rubber coating zorgt

er ook voor dat het apparaat stabiel blijft staan op de inklapbare standaard.

De IP65-certificering betekent dat de meters beschermd zijn tegen binnendringend stof en water, wat ze ideaal maakt voor gebruik in stoffige en vochtige omgevingen. Bovendien zijn ze voorzien van een ophangbeugel, zodat ze aan een broekriem kunnen worden gehangen.

Alle drie multimeters beschikken over automatische displayverlichting, die in donkere omgevingen automatisch wordt ingeschakeld door een sensor.

De twee meetstiften kunnen aan de achterkant van het apparaat worden bevestigd, waardoor het apparaat en beide meetstiften niet tegelijk hoeven worden vastgehouden.

Dankzij de TrueRMS-meting kan de VC-440 E asymmetrische spanningen en stromen, die afwijken van de standaard sinusgolfvorm, nauwkeurig meten.

De multimeters zijn uitgerust met een viercijferige display met extra grote tekens. Spannings- en stroomfluctuaties worden duidelijker weergegeven op de balkendisplay.

In dit geval functioneert de digitale display als een analoog aanwijsinstrument. Twee CAT-IV-veiligheidskabels worden meegeleverd.

De VC-450 E-multimeter biedt dezelfde functionaliteit als het VC-440 E-model, maar beschikt bovendien over een draaiveldtester en een temperatuurmeetfunctie.

De VC-460 E beschikt over alle functies van de twee kleinere modellen en kan bovendien tegelijkertijd twee waarden weergeven – bijvoorbeeld spanning en frequentie.

Met hun uitgebreide functionaliteit en robuuste constructie zijn alle drie multimeters ideaal voor dagelijks gebruik in zware omstandigheden, zoals die buiten een laboratoriumomgeving voorkomen, bijvoorbeeld op een bouwterrein of in een fabriek.

Meer info: <https://business.conrad.nl/nl/multimeter-voltcraft-vc-460-e-1500208.html>

ON8CW

AFDELINGSNIEUWS

□ **PRAC** (Pajottenlandse Radio Amateurs)

za 02 en zo 03/09/2017 HF velddag, organisatie Radioclub Grimbergen Vliegveld Grimbergen, Humbeeksesteenweg - 1850 Grimbergen
17 september 2017: Molencontest.

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-Vlaamse RadioAmateur Club)

Hambeurs ZWVRAC op 8 september 2017 in Beselare.

03/09/2017 cursus ON3 Kortekeer 09.00 U
 10/09/2017 cursus ON3 Kortekeer 09.00 U
 16-17/09/2017 BMA contest Geluveld 07.00 U-14.00 U
 24/09/2017 cursus ON3 Kortekeer 09.00 U
 30/09/2017 Barbecue Geluveld 18.30 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).
 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.

24/09/2017 HAMBEURS

Gemakkelijk bereikbaar vanop de snelwegen E19 en E42 via A501 tot La Louvière en daarna richting « Hall EXPO » volgen.

Adres: LOUVEXPO, rue des Boulonneries, La Louvière. GPS: N50° 29' 00" - E04° 11' 04"

Het [inschrijvingsformulier voor reservatie van tafels vind je hier](#).

Meer info via [de website ON6LL](#) of, telefonisch: Michel ON7FI, +32 (0)475 /45.45.78 als sok via email: on7fi@on6ll.be

DIVERSE BERICHTEN

Scheepvaart wil terug naar radiogolven.

Een aanval van hackers kan grote gevolgen hebben voor de scheepvaart, die drijft op GPS-signalen.

Redder in nood kan een techniek uit de Tweede Wereldoorlog zijn op basis van ouderwetse radiosignalen.



Containervervoerder A.P. Moller-Maersk werd in juni slachtoffer van een wereldwijde hack. Schepen gebruiken GPS en aanverwante satellietssystemen om te navigeren, maar in tegenstelling tot vliegtuigen hebben ze geen reservesysteem om op terug te vallen.

Deskundigen zeggen dat de relatief zwakke GPS-signalen makkelijk kunnen worden geblokkeerd, onderschept of gemanipuleerd door hackers.

In Zuid-Korea wordt gewerkt aan een alternatief navigatiesysteem op basis van radiogolven. Het eLoran-systeem is gebaseerd op het Loran-systeem uit de Tweede Wereldoorlog.

Nadeel van radiogolven is dat ze veel onnauwkeuriger zijn, maar het signaal is gemiddeld 1,3 miljoen keer sterker dan GPS en daardoor veel moeilijker tegen te houden.

Dat het niet gaat om een theoretisch probleem bleek vorige maand toen een schip op de Zwarte Zee aan de kustwacht doorgaf dat zijn GPS-signaal verstoord was.

Twintig andere schepen in de regio zouden er ook last van hebben gehad. Of het in dat geval om hackers ging is niet bekend.

Dat cyberaanvallen de scheepvaart bedreigen werd op een andere manier duidelijk toen containervervoerder A.P. Moller-Maersk slachtoffer werd van een [wereldwijde hack](#), die ook de Rotterdamse terminals van dochterbedrijf APM plat legde. In navolging van het Zuid-Koreaanse eLoran-systeem, dat nog niet in de testfase is, wordt ook in andere landen gewerkt aan GPS-alternatieven op basis van radiogolven. De Verenigde Staten werken aan wetgeving voor een project en Rusland zag initiatieven vooralsnog stranden op de hoge kosten. Groot-Brittannië heeft plannen voor een Europees netwerk maar die zijn nog niet echt van de grond gekomen.

ON5PDV

Volgens Scientific American zijn er zes kleine "Sprite" satellieten, elk bestaand uit een printje van slechts 4 gram maar barstensvol elektronica, ergens eind juni in de ruimte losgelaten.

De Sprites zijn het geesteskind van Zac Manchester, KD2BHC, die door Scientific Americangeïnterviewd werd voor een artikel.

De Sprites zijn in een lage baan om de aarde gezet als secundaire payloads van de Letlandse Venta en Italiaanse Max Valier satellieten, die gelanceerd werden vanuit India. Signalen op 437.325 MHz van tenminste één van de aan de buitenzijde gemonteerde Sprites zijn in Californië en New York ontvangen. Manchester lanceerde in 2014 104 Sprites in een baan om de aarde met de KickSat-1, maar dat ging mis bij het in de ruimte plaatsen.

Meer info: <https://www.scientificamerican.com/article/reaching-for-the-stars-breakthrough-sends-smallest-ever-satellites-into-orbit/>

□ Bij onze noorderburen gaat het ministerie van Economische Zaken de mogelijkheden in de 3,5 GHz-band verruimen, om de toepassingen van 4G en 5G meer ruimte te geven. Het spectrum tussen 3,4 GHz en 3,8 GHz is in principe beschikbaar voor mobiele communicatie en wordt ook al gebruikt voor mobiel internet.

Wel gelden er beperkingen, nodig om het gebruik door het Ministerie van Defensie in Burum te beschermen. EZ erkent dat deze beperkingen worden gezien als een drempel voor de grootschalige uitrol van 5G in Nederland. "We werken in samenwerking met onder meer het Ministerie van Defensie aan manieren om de bestaande gebruikbeperkingen te verruimen", meldt een woordvoerder. Eind dit jaar verschijnt de Nota Mobiele Communicatie met een nadere uitwerking van de vooruitzichten voor deze frequenties.

EZ studeert ook op de mogelijkheden voor de 700 MHz band, die nu nog vooral gebruikt wordt voor tv-doeleinden. Een deel wordt geveild voor mobiel internet, maar over het middenstuk moeten nog knopen worden doorgesneden. De nog te verschijnen Nota Omroepdistributie geeft daarover meer duidelijkheid.

Kritiek op Nota Mobiele Communicatie

Afgelopen januari kwam EZ met de publieke consultatie voor de Nota Mobiele Communicatie, als onderdeel van de eerder gepubliceerde Nota Frequentiebeleid 2016. De Nota Frequentiebeleid 2016 bevat de algemene doelstelling, uitgangspunten en prioriteiten voor het frequentiebeleid in de komende 5-10 jaar. De nota moet richtinggevend zijn voor (besluitvorming over) de bestemming, verdeling en het gebruik van frequentieruimte.

De Nota Mobiele Communicatie moet het beleidskader bieden voor de uitgifte van frequenties in de 700-, 1400- en 2100 MHz banden. Daarmee wordt volgens EZ de voorspelbaarheid van het uitgiftebeleid bevorderd. Vooral de vier mobiele operators met een eigen netwerk - KPN, T-Mobile, Vodafone, Tele2 - vielen over een aantal voorstellen en beperkingen, waarmee Nederland zich binnen Europa weg zou bewegen van het innovatiepad richting 5G. Daaronder het voornemen om 2x10 MHz-blokken uit de 2,1 GHz frequentieband niet te veilen, maar apart te houden voor andere toepassingen.

In maart stelden de vier operators dan ook dat er veel wijzigingen nodig waren om volop mee te kunnen gaan in de ontwikkeling van 4,5G en 5G. De in totaal 18 vooral negatieve reacties op de Nota waren voor EZ aanleiding om extra onderzoek te laten doen naar de plannen voor de volgende mobiele veiling in 2019. Dat onderzoek wordt voor de zomer verwacht.

□ Dit doet CW en ook WSPR. Een schitterend kitje van QRP-labs, zowel in opbouw, uitvoering als mogelijkheden.

We hebben het over een nieuwe monoband 5W CW transceiver kit van QRP Labs.

Wat er allemaal bijzonder aan is: Makkelijk te bouwen, op een enkel printplaatje van 10 x 8cm, met alle besturingselementen op de print.

Een professionele dubbelzijdige print met opdruk, keuze voor de banden 80, 40, 30, 20 of 17m. Uitgangsvermogen tussen de 3-5W CW (afhankelijk van de voedingsspanning), 7-15V voeding met Klasse E eindtrap, waardoor de transistoren koel blijven... Zelfs zonder koelplaat. Verder een 7-elemente laagdoorlaatfilter zodat je aan alle AT eisen voldoet, en CW envelope shaping voor het voorkomen van key clicks. Een ontvanger met zeer goede prestaties en tenminste 50dB ongewenste zijbandonderdrukking. Verder een 200Hz CW filter zonder ringing, een Si5351A DDS VFO met rotary encoder afstemming.

16 x 2 blauwe backlight LCD scherm

Iambic keyer of straight key worden ondersteund door de firmware. En ben je nog niet zo vaardig in CW, dan zit er ook nog eens een simpele Digital Signal Processing CW decoder in, die ontvangen CW real-time weergeeft op het display. Over display gesproken, daar zit ook een On-screen S-meter op. Verder ondersteunt het ding Full of semi QSK (break-in) door gebruik te maken van

10

snelle solid-state zend/ontvangstomschakeling. Hij heeft frequentie presets, VFO A/B Split werken (handig bij pile-ups), RIT, instelbare CW Offset, instelbare sidetone frequentie en volume. Connectors: Power, 3.5mm keyer jack, 3.5mm stereo koptelefoon jack, BNC HF uitgang. Onboard microswitch die gebruikt kan worden als simpele straight Morse key, Ingebouwde test signaal generator en afregelhulpjes zodat je de afregeling makkelijk zelf kunt doen.

Ingebouwde testapparatuur: Voltmeter, HF vermogensmeter, frequentie teller, signaal generator. Hij ondersteunt daarnaast baken mode, met naar keuze een automatische CW of WSPR. Er zit een GPS interface op voor referentie frequentie kalibratie en timing (voor WSPR baken).

Helemaal enthousiast ben ik over de ontvanger in de beschrijving van zijn Digitalis al aan dat er bij direct conversie toch een mogelijkheid bestaat om ongewenste zijbanden te onderdrukken, maar daarvoor heb je quadratuurmodulatie nodig waarbij twee (LO) signalen nodig zijn die 90 graden in fase verschoven zijn. En dat is doorgaans lastig te maken. Maar hier wordt zeer vernuftig (en volgens mij nog niet eerder vertoond) gebruik gemaakt van de meerdere oscillatoren die een Si5351A aan boord heeft

(waardoor met een beetje handigheid ook multi-band mogelijk zou moeten zijn, maar dan moet je over de software beschikken).

Daardoor wordt met een direct conversie principe toch een ongewenste zijbandonderdrukking van meer dan 50dB gehaald.

Ik ken genoeg kristalfilters die het niet halen. En het maakt het terugkomen op een CQ roepend station geen gok van 50%.

En dat voor €41... Ongeveer half augustus te koop.

meer info: <http://grp-labs.com/gcx>

□ Het Engelse (bipt), Ofcom, heeft een boete van £900.000 (ongeveer **€1.000.000**) opgelegd aan telefoonmaatschappij KCOM, na de ontdekking van een serieuze zwakheid in de afhandeling van noodoproepen door de maatschappij.

Een onderzoek door Ofcom toonde aan dat KCOM, die verantwoordelijk is voor de afhandeling van de telefonie en breedband netwerken in Kingston upon Hull, een belangrijk ontwerpvoorschrift heeft geschonden dat er voor moet zorgen dat iedereen altijd de hulpdiensten kan bereiken. Dit is cruciaal voor de publieke veiligheid.

Ofcom ontdekte dat alle oproepen van mensen die in het gebied rond Hull wonen, afhankelijk waren van één telefooncentrale in York, die overstroomde tijdens de storm Eva.

Als gevolg daarvan kwamen 74 noodoproepen naar 999 (oude Engelse noodnummer, werkt ook nog steeds) of 112 vanaf 34 verschillende nummers niet doorkwamen gedurende een periode van vier uur. Ofcom eist dat de afhandeling van noodoproepen door telefoonmaatschappijen redundant uitgevoerd is. Zij moeten er voor zorgen, met alle beschikbare middelen, dat noodoproepen te allen tijde afgehandeld kunnen worden, zelfs in uitdagende omstandigheden.

Dat je niet altijd op telefonie kunt vertrouwen bleek ook in Nova Scotia (Canada), waar op 4 augustus de telefonie onderuit ging. Volgens CBC waren de landverbindingen alsmede de mobiele steunpunten van Bell Aliant uit de lucht, vanaf ongeveer 11:20. Ook gebruikers van Telus, Virgin, en Koodo hadden er last van, alsmede diverse hulpdiensten.

De lokale amateurs hadden hun netwerk al opgestart om eventueel te assisteren in het doorgeven van berichten.

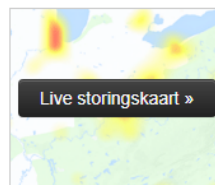
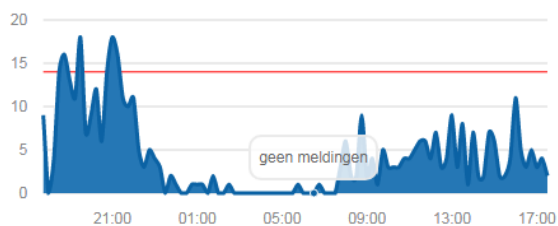
Uiteindelijk bleek de oorzaak te liggen in twee beschadigde glasvezelverbindingen.

En denk nu niet dat zoiets bij ons ook niet kan voorkomen. Zoiets gebeurt wel meer.

11

Er is geen storing bij Telenet

Telenet problemen afgelopen 24 uur

De laatste meldingen komen voornamelijk uit: [Brussels](#), [Antwerpen](#),

Ik heb een probleem met Telenet

Bekijk eerdere storingen

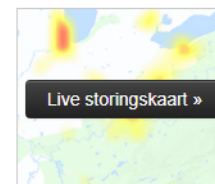
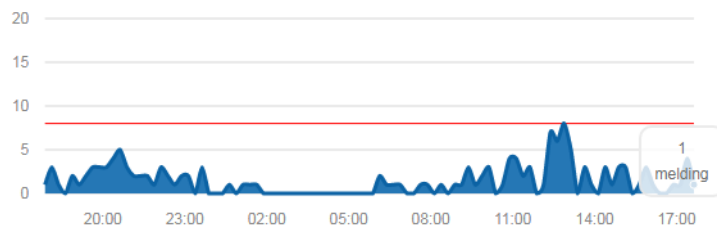
Meeste problemen met:

- Internet (60%)
- Geen netwerk (20%)
- Digitale TV (20%)

Opgeloste storingen:

Er is geen storing bij Proximus

Proximus problemen afgelopen 24 uur

De laatste meldingen komen voornamelijk uit: [Brussels](#), [Antwerpen](#), [Gent](#), [Mechelen](#), [Aalst](#),

Ik heb een probleem met Proximus

Bekijk eerdere storingen

Meeste problemen met:

- Internet (61%)
- Telefoon (27%)
- Geen netwerk (11%)

Opgeloste storingen:

- 7 augustus: [Storing bij Proximus](#)

Korte storingen zijn bijna een regelmaat ook in onze buurlanden, DE, FR, NL [Noord Nederland](#) , [Limburg](#) , [Brabant](#) en [Zuid-Holland](#) , om er maar enkele te noemen. Ook hier waren in alle gevallen de hulpdiensten niet of slecht bereikbaar. Het zijn die situaties waarin radio amateurs hun toegevoegde waarde kunnen bewijzen: de amateurs in Nova Scotia beschouwen de uitval van telefonie dan ook als een 'wake-up call' voor de overheid om voorbereid te zijn op dit soort situaties.

Wie dat wil, kan een boodschap proberen te laten sturen naar de Voyager-1, de verst van ons verwijderde sonde, zo heeft het Amerikaanse ruimtevaartbureau NASA getwitterd.

Op 5 september zal het veertig jaar geleden zijn dat de NASA de Voyager-1 lanceerde.

Het tuig verkende de planeten Jupiter en Saturnus, maar vertoefte sinds augustus 2013 al in de interstellaire ruimte.

Dus niet meer in ons zonnestelsel. Geïnteresseerden mogen via een reeks sociale media zoals Twitter en Facebook een boodschap van maximaal zestig karakters naar de NASA sturen.

Dit moet voor 16 augustus 08.59 uur west-Europese zomertijd gebeuren, getagd als #MessageToVoyager.

De NASA zoekt dan de beste boodschappen uit, en dan kan het publiek uitmaken welke zal winnen. Dan komt NASA weer aan beurt, door het op 5 september naar Voyager-1 te sturen. De aankomst is een dag later.

12

Wat betekent dat de Voyager-1 ongeveer **26 miljard kilometer** van ons verwijderd is ($24 * 60 * 60 * 300.000$). Over DX gesproken



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 **27/08/2017** Dan zijn de lezers ON7UM en ON7XM



www.shutterstock.com · 94460206