



ON4VRA NIEUWSRONDE



1.

Datum: 6 juni 2024
Jaargang 27 – aflevering 12
Lezers: Eddy ON7DE en Jules ON7XM
redactie: Frank ON3BFA
techniek: Luc ON5SEL

2. Inleiding

Dit is **ON4VRA**, de zender van de Vlaamse RadioAmateurs.

Een zeer goede avond beste luisteraars.

Het is vandaag **donderdag 6 juni 2024 en 21.00 uur lokale tijd.**

We zijn toe aan **Jaargang 27 - aflevering 12**

U kan ons horen via een aantal 70 cm repeaters waaronder **ONOBEL** die uitzendt vanuit Zaventem, Antwerpen en Saint-Hubert in simulcast en dat telkens met uitgangsfrequentie 438.650 MHz, maar ook via **ONOBA** vanuit Hoegaarden op 439.175 MHz, **ONOTLO** vanuit Scherpenheuvel-Zichem op 439.100 MHz en **ONOFF** vanuit Kortrijk op 439.375 MHz.

Luisteren kan ook op andere manieren:

- Op je PC, Tablet of Smartphone via Echo Link met node nummer ONOBEL=766633
- Op de WEBSDR van PAUL ON5PDV, surf naar:
<https://www.on4pra.be/websdr.html>

De uitzending wordt gelezen door: **Eddy ON7DE en Jules ON7XM.**

De redactie werd verzorgd door **Frank ON3BFA.**

De opname en uitzending werd verzorgd door **Luc ON5SEL.**

Op ons programma vandaag:

- Contesten deze maand.
- Nieuws van de afdelingen.
- Astronomen vinden zwaarste stellaire zwarte gat
- Koken op antenne-warmte

- Exoplaneet ontdekt
- Netwerk problemen bij ARRL (waaronder LOTW)
- Onenigheid over storingen in satelliet band
- Meer dan 100.000 Icom IC-7300 verkocht
- NAVO waarschuwt voor elektronische oorlogvoering.
- Beurzen (radiobeurzen & computerbeurzen).

3. Contesten deze maand

Hoewel het contest hoogseizoen zowat voorbij is, zijn er toch nog genoeg mogelijkheden om aan wat contesten mee te doen. Zoals gebruikelijk lichten we er weer een paar uit:

- **Op 8 juni** is er de **Portugal Day contest (SSB en CW)** van 8 juni 12.00 UTC tot 9 juni 12.00 UTC.
- **22 juni: His Majesty The King of Spain contest** (SSB) van 12.00 uur UTC tot 23 juni 12.00 UTC.

Bron: ARRL contest kalender/ OnAllbands contests.

URL: <https://www.onallbands.com/guide-to-december-2023-ham-radio-contests/>

UrL: <https://www.contestkalender.nl/>

4. Nieuws van de afdelingen. (en BIPT)

PRA (Londerzeel)

- **PRA Vriendenronde**
Elke 14 dagen **op donderdagavond** van 20:00 tot 21:00 Lokale tijd de PRA ronde op **144.775 MHz**. (Na afloop kan u dan luisteren naar deze ON4VRA uitzending op de 70cm repeaters.)
- **Vanaf zondag 26 mei tot 25 juni** gebruikt de PRA de special event call **OT25PRAL** omdat men alweer **25 jaar in Londerzeel** zit. Er wordt gewerkt in diverse modes zoals SSB, CW, RTTY, FT8 op alle mogelijke banden.
- **Zaterdag 8 juni** is er de jaarlijkse **barbecue voor leden**.

APCC (Berendrecht)

- Elke **1^e en 3^e dinsdagavond** van de maand is er de **APCC Vriendenronde**. Frequentie 145.225 MHz. Aanvang: 20.00 uur.
- De jaarlijkse EPIC is voorbij. Dit jaar is de QSO-teller blijven staan op 5249 QSO's in 30 dagen tijd. Een mooi resultaat. Alle gewerkte stations ontvangen een mooie QSL kaart. Iedereen die heeft meegeholpen hartelijk bedankt!

ZWVRA (Kortrijk)

- Elke 14 dagen op woensdag is er de **Vriendenronde ZWVRAC** op 144.775 om 20.00 uur.
- Er is ook een **ZWVRAC ronde op 40 meter** (meestal circa 7070 kHz) op **donderdagavond** om 21.00 tot 22.00 lokale tijd. De Rondeleider is **Hans, ON3MOH**.

+++++

OPROEP: Heb je tips voor deze "VRA NIEUWSRONDE", bijvoorbeeld omdat je een evenement wilt aankondigen of heb je ons iets anders te melden? Wij horen het graag! Natuurlijk ontvangen wij ook graag (concept) artikelen voor de VRA website, de RadioAmateur of deze nieuwsronde, want de VRA is er voor en door jullie!

Stuur een mailtje naar ON4VRA@telenet.be

+++++

5. Astronomen vinden zwaarste stellaire zwarte gat in Melkwegstelsel

Astronomen hebben het zwaarste stellaire zwarte gat in ons Melkwegstelsel tot nu toe ontdekt. De vondst, de Gaia BH3, is ontstaan door het ineensstorten van een zware ster en is maar liefst 33 keer zo zwaar als de zon.

De Gaia BH3 werd gespot met de Gaia-ruimtetelescoop van het Europese ruimteagentschap ESA. Het zwarte gat bevindt zich in sterrenkundige termen heel dichtbij ons. Het staat op 'slechts' **tweeduizend lichtjaar** afstand, wat voor wetenschappers als een verrassing kwam.

De uitzonderlijke ontdekking toont een verband aan tussen zware sterren en zwarte gaten. Eerder werden vergelijkbare zwarte gaten buiten ons Melkwegstelsel ontdekt. Deze zijn waarschijnlijk ontstaan doordat sterren met weinig zwaardere elementen dan waterstof en helium, zijn ingestort. Deze zogenoemde **metaalarme sterren** verliezen tijdens hun leven weinig massa, waardoor ze na hun dood zwarte gaten met een hoge massa achterlaten.

De Gaia BH3 is ontstaan door een ineenstorting van een zware ster. Maar rondom BH3 zweeft ook een ster. En van sterparen is bekend dat hun samenstelling op elkaar lijkt. De ster die om BH3 heen cirkelt bevat dus belangrijke informatie over de ingestorte ster. En die ster laat zien dat het gaat om een metaalarme ster.

Daarmee is er bewijs gevonden dat er een rechtstreeks verband is tussen metaalarme sterren en zwarte gaten.

De massa van Gaia BH3 overtreft met haar gewicht de vorige stellaire vondst. Dat was de Cygnus X-1, die 21 keer zo zwaar is als de zon. De Gaia BH3 is wél het **zwaarste stellaire zwarte gat ontstaan uit een stervende ster** maar niet het allertzwaarste zwarte gat in ons Melkwegstelsel. Dat is de **superzware Saggittarius A***, die maar liefst 4 miljoen keer zo zwaar is als de zon.

BRON : website nu.nl

+++++

U luistert naar ON4VRA, de zender van de Vlaamse Radioamateurs.

U kan ons horen via een aantal 70 cm repeaters waaronder ON0BEL die uitzendt vanuit Zaventem, Antwerpen en Saint-Hubert in simulcast en dat telkens met uitgangsfrequentie 438.650 MHz, maar ook via ON0BA vanuit Hoegaarden op 439.175 MHz, ON0TLO vanuit Scherpenheuvel-Zichem op 439.100 MHz en ON0FF vanuit Kortrijk op 439.375 MHz.

Luisteren kan ook:

- Op je PC, Tablet of Smartphone via EchoLink met node nummer ON0BEL= 766633
- Of op de WEBSDR van PAUL ON5PDV, surf naar: <https://www.on4pra.be/websdr.html>

+++++

6. ARRL is gehackt.

ARRL is gehackt



Sommige amateurs hebben het wellicht al gemerkt, maar het LotW is uit de lucht. Ook andere delen van de ARRL werken niet, waardoor er o.a. deze week ook geen DX informatie gepubliceerd is.

De **American Radio Relay League (ARRL)** heeft te maken gehad met een aanzienlijke cyberbeveiligingsincident dat verschillende van hun diensten heeft verstoord, waaronder de e-mail service, Logbook of The World (LoTW) en het ARRL Learning Center. Het is nog niet bevestigd of het om een ransomware-aanval of een ander type cyberaanval gaat. De ARRL heeft aangegeven samen te werken met externe experts uit de industrie om het probleem aan te pakken en de getroffen diensten zo snel mogelijk te herstellen.

Veel gebruikers van LOTW reageerden bezorgd. ARRL heeft deze zorgen kunnen wegnemen. De opslag van LoTW data is veilig omdat de LoTW server zelf niet is getroffen door de aanval. Het systeem is wel offline gehaald.

ARRL is de nationale vereniging voor amateurradio in de Verenigde Staten en vertegenwoordigt amateurradiobelangen bij overheidsinstanties, technisch advies en promotie van evenementen en educatieve programma's voor enthousiastelingen in het hele land.

De ARRL kondigde donderdag 16 mei aan dat het te maken had met een cyberaanval die zijn netwerk en systemen verstoorde, waaronder verschillende online diensten die door de organisatie werden gehost.

De organisatie heeft haar leden gerustgesteld dat zij geen gevoelige informatie zoals creditcardnummers of sofinummers opslaan. Echter, het incident heeft zorgen gewekt over de veiligheid van persoonlijke informatie, waaronder namen, adressen en roepnamen, die deel uitmaken van hun ledenbestand.

Er zijn alweer een paar diensten zoals de **telefoondienst** en het **contestplatform**, welliswaar met verminderde functionaliteit, terug online. Voordat alles is opgelost zal het nog wel eventjes duren. Hopelijk worden de problemen snel opgelost, maar bij een serieuze hack zullen er eerst analyses gedaan moeten worden, systemen gecontroleerd (malware opsporen) en geschoond. Dat betekent vaak dat ze opnieuw ingericht moeten worden, back-ups moeten worden teruggezet waarbij steeds wordt gecontroleerd of de

kwaadaardige software waarmee de hack gepleegd is, niet ook in de back-up terecht is gekomen. Pas daarna wordt alles operationeel getest. Het kan nog even duren voordat alle systemen weer zullen worden vrijgegeven.

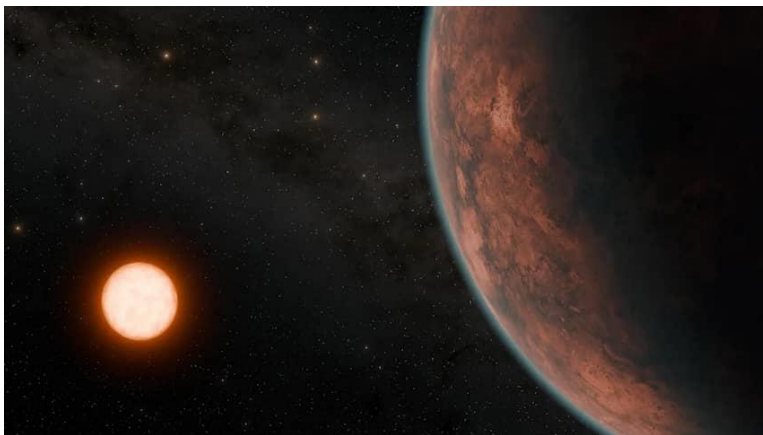
Voor meer details kun je de artikelen op BleepingComputer en de ICQ Amateur / Ham Radio Podcast raadplegen, ([BleepingComputer](#)) ([ICQ Podcast](#)). Ook op deze pagina staat actuele informatie over de storing: <https://www.arrl.org/news/arrl-systems-service-disruption>

LotW heeft een statusmonitor waarop de actuele status te zien is:
<https://status.lotw.arrl.org/>

BRON: PI4RAZ

++++++

7. Wetenschappers ontdekken exoplaneet die in theorie bewoonbaar is



Onderzoekers hebben een bijzondere ontdekking gedaan: ze hebben een planeet gelokaliseerd die in theorie bewoonbaar is. De planeet is iets kleiner dan onze aarde. En de klapper: hij is tot nu toe een van de beste kandidaten voor een leefbare planeet.

De planeet heeft de naam Gliese 12b gekregen en staat op ongeveer veertig lichtjaar van onze aarde. Verder is ze ongeveer even groot als Venus en iets kleiner dan onze aarde. Daarnaast gaat het om een exoplaneet. Exoplaneten bevinden zich buiten ons zonnestelsel en draaien dan ook om een andere ster heen dan onze zon.

Donderdag werden er twee onderzoeken naar Gliese 12b gepubliceerd in verschillende wetenschappelijke tijdschriften, onder meer [The Astrophysical Journal Letters](#). De onderzoekers zijn erg enthousiast over de ontdekking. De planeet is namelijk niet alleen

een van de potentieel best bewoonbare planeten tot nu toe, maar ook de kandidaat die het dichtst bij de aarde staat. Dat maakt het makkelijker om er onderzoek naar te doen.

Dat deze 'tweede aarde' mogelijk bewoonbaar is, wil nog niet zeggen dat we binnenkort onze koffers kunnen pakken. Maar uit dit onderzoek en de vergelijking met andere planeten die op de aarde lijken, kunnen wetenschappers steeds beter in kaart brengen wat er nodig is voor een leefbare planeet.

Een van de voorwaarden voor bewoonbaarheid is bijvoorbeeld de juiste temperatuur. Met een oppervlaktetemperatuur van 42 graden is Gliese 12b wat warmer dan de gemiddelde 15 graden van de aarde, maar nog steeds leefbaar.

Daarnaast moet er water aanwezig zijn. Of dat het geval is, is bij Gliese 12b nog niet duidelijk. Daarvoor moet er nog verder onderzoek gedaan worden.

BRON: nu.nl

+++++++

U luistert nog steeds naar ON4VRA met de tweewekelijkse nieuwsronde via een aantal 70 cm repeaters, maar ook via Echolink en WEBSDR.

+++++++

8. Koken op antennewarmte



Kunnen antennes voedsel verwarmen? Antennes worden meestal gebruikt voor het uitzenden en ontvangen van signalen. Bij bepaalde frequenties kunnen ze wrijving opwekken en voorwerpen opwarmen. Antennes staan erom bekend dat ze signalen uitzenden en ontvangen. Ze zijn essentieel voor communicatie, van radiosignalen tot wifi-netwerken. Maar wist je dat antennes bij bepaalde frequenties ook kunnen worden

gebruikt om voorwerpen op te warmen? Dit fascinerende concept roept de vraag op: kun je je volgende maaltijd met een antenne opwarmen?

Hoe Werkt Het?

Antennes zenden elektromagnetische golven uit. Wanneer deze golven op bepaalde frequenties en vermogensniveaus worden uitgezonden, kunnen ze wrijving veroorzaken in de moleculen van een voorwerp. Deze wrijving genereert warmte. Dit principe wordt al gebruikt in de magnetron, die voedsel opwarmt door microgolven uit te zenden die watermoleculen in het voedsel laten vibreren, waardoor warmte ontstaat.

Simulatie en Experimenten

Om te testen of antennes geschikt zijn voor het verwarmen van voedsel, gebruiken wetenschappers simulaties. Deze simulaties helpen bepalen welke frequenties en vermogensniveaus nodig zijn om voldoende warmte te genereren zonder schade aan te richten aan de antenne of het voedsel.

1. **Frequentieselectie:** De juiste frequentie is cruciaal. Microgolfovens gebruiken bijvoorbeeld een frequentie van ongeveer 2,45 GHz. Dit is een frequentie die efficiënt watermoleculen doet vibreren.
2. **Vermogen:** Het vermogen van de antenne moet hoog genoeg zijn om voldoende energie over te dragen voor verwarming, maar niet zo hoog dat het schadelijk of inefficiënt wordt. Het exacte vermogen dat je nodig zou hebben is moeilijk te berekenen.
3. **Materiaal van het Voedsel:** Het soort voedsel speelt ook een rol. Voedingsmiddelen met een hoog watergehalte zijn makkelijker op te warmen met elektromagnetische straling, omdat watermoleculen goed reageren op deze frequenties.

Mogelijkheden en Beperkingen

Het verwarmen van voedsel met antennes is niet zonder uitdagingen. De efficiëntie van het opwarmen hangt af van verschillende factoren, zoals de homogeniteit van het voedsel en de specificaties van de antenne. Bovendien moet de antenne goed worden afgeschermd om te voorkomen dat schadelijke straling vrijkomt.

Toekomstige Toepassingen

Hoewel het idee om je maaltijd met een antenne op te warmen nog in de experimentele fase is, biedt het interessante mogelijkheden voor de toekomst. Denk aan compacte kookapparatuur voor ruimtevaartmissies of noodsituaties waar traditionele kookmethodes niet beschikbaar zijn.

In de nabije toekomst kunnen we mogelijk zien dat deze technologie verder wordt ontwikkeld en misschien zelfs wordt geïntegreerd in nieuwe, innovatieve kookapparatuur. Tot die tijd blijft het een interessant onderzoeksgebied dat de grenzen van onze technologie en toepassingen verlegt.

Een Belgische zendamateur in het bezit van een HAREC licentie **mag in principe uitzenden op 2,45 GHz**. Deze frequentie valt namelijk nog nét binnen de 13-centimeterband (2,3 - 2,45 GHz) die is toegewezen aan zendamateurs. Het is leuk om met deze theoretische mogelijkheid te spelen. Ik zou het houden bij het bakken van een eitje op de motorkap van je auto als het buiten 35 graden is. Veel kookplezier allemaal.

+++++++

9. Gesteggel over frequentie coördinatie met Starlink leidt tot storingen in de satelliet band.



In wat wel eens een eerste test van een nieuwe FCC-regel over direct-naar-mobiel satellietdiensten zou kunnen zijn, beschuldigt een serviceprovider Starlink-satellieten van het veroorzaken van interferentie op de S-band.

Omnispace, dat plannen heeft voor het bouwen van een wereldwijd mobiel netwerk via een satellietconstellatie, heeft het eigen direct-to-device netwerk van Starlink-satellieten bekritiseerd omdat het een zogenaamde noise floor creëert die de diensten van hun eigen klanten onbruikbaar maakt.

Volgens een rapport op de website Space.com had SpaceX eerder aan Omnispace en de FCC geschreven over het coördineren van de frequenties van hun respectievelijke systemen – maar die uitwisseling heeft nog niet plaatsgevonden. David Goldman van SpaceX vroeg Mindel De La Torre van Omnispace begin mei om empirisch bewijs van de beweerde storingen. Goldman vroeg zich ook af of Omnispace mogelijk niet de frequenties gebruikt zoals vereist door de International Telecommunication Union of de FCC, omdat het een licentiehouder is gevestigd in Papoea, Nieuw-Guinea.

Omnispace exploiteert experimenteel verschillende satellieten in een lage en middelhoge baan om de aarde, maar is van plan een constellatie met 600 satellieten te bouwen. Het bedrijf was eerder kritisch over SpaceX, meest recentelijk over de samenwerking met de Amerikaanse divisie van het mobiele netwerk, T-Mobile.

In maart heeft de Federal Communications Commission regelgeving aangenomen met betrekking tot de zogenaamde aanvullende dekking vanuit de ruimte, op grond waarvan direct-to-device satellietdiensten als ondergeschikt worden beschouwd aan primaire frequentietoewijzingen op de 2 GHz-band.

BRON: PI4RAZ

url: <https://www.pi4raz.nl/index.php/2024/05/27/gesteggel-over-frequentiecoördinatie-met-starlink/>

+++++

10. Meer dan 100.000 exemplaren ICOM IC-7300 verkocht!



Sinds zijn debuut in januari 2016 zijn er wereldwijd meer dan 100.000 exemplaren van **Icom's IC-7300 HF Transceiver** verkocht. Meer dan de helft van deze verkopen betreft de Amerikaanse versie, die voldoet aan de FCC-regelgeving en zich primair richt op de Noord-Amerikaanse markt.

De IC-7300 introduceerde een innovatief HF **direct sampling-systeem**, een primeur voor de amateurradio's van Icom. HF-signalen worden direct omgezet in digitale gegevens en verwerkt in de **FPGA (Field-Programmable Gate Array)**. Deze aanpak combineert hoge prestaties met een vereenvoudigd circuitontwerp binnen een compacte vormfactor. De geïntegreerde **real-time spectrumscope** en de **watervalfunctie** verbeteren de prestaties van de ontvanger en vergroten de QSO-

mogelijkheden. Deze functies waren doorgaans te vinden in high-end modellen. De IC-7300 zette de maatstaf voor prestaties en waarde en werd hartelijk ontvangen door een breed scala aan HF-radioliefhebbers, zoals blijkt uit de verkoopresultaten.

“We zijn blij dat de IC-7300 sterke steun heeft gekregen van klanten over de hele wereld”, aldus de ingenieur van dit product. *“De HF-transceiver voor directe bemonstering was een aanzienlijke uitdaging, maar dankzij onze technische inspanningen konden we compactheid en hoge prestaties voor onze klanten in evenwicht brengen. De IC-7300 is werkelijk baanbrekend op het gebied van amateurradiotechnologie”.*

De General Manager van de International Sales Department voegde hieraan toe: “De populariteit van de IC-7300 is algemeen aanvaard op de mondiale markten. Hij is goed ontvangen door een breed scala aan amateurradiogebruikers, van beginners tot ervaren operators, dankzij de **redelijke prijs, superieure prestaties en uitgebreide functies**. Als al lang bestaand bestsellerproduct in ons assortiment zullen we de IC-7300 blijven promoten om aan de voortdurende vraag te voldoen.”

+++++

11. NAVO waarschuwt voor elektronische oorlogvoering.



Vliegtuigen, reddingshelikopters en schepen zijn in Noord- en Oost-Europa vaak letterlijk het noorden kwijt. Hun gps valt uit of slaat op hol, en dat is geen toeval: de **Russen oefenen met elektronische oorlogsvoering**. Om klaar te zijn voor een conflict met de **NAVO**.

Vorige week moesten **twee toestellen van Finnair** in volle vlucht rechtsomkeer maken. Ze waren op weg van Helsinki naar het Estse Tartu toen hun **gps-systeem plots uitvielen**. Sindsdien werden de dagelijkse vluchten naar de op één na grootste stad van de Baltische staat tijdelijk geschrapt. Duizenden andere lijnvliegtoegen kregen de

voorbij maanden te maken met hetzelfde euvel boven Zweden, Finland, Polen en de Baltische staten.

Op zich is dat geen probleem: piloten hebben back-upsystemen om te kunnen vliegen en landen. Maar het gaat dan vaak om oudere en minder accurate systemen; het wegvallen van de navigatie vermindert met andere woorden de veiligheid van de burgerluchtvaart. Maatschappijen in noordelijk Europa verleggen hun vluchtroutes om de blinde vlekken te vermijden.

Volgens de luchthavenautoriteiten is er maar een verklaring voor het plotse falen van hun navigatiesystemen: **de gps-signalen worden verstoord door elektronische oorlogsvoering, oftewel Electronic Warfare (EW) in het Engels. En de Russen zijn de boosdoener.**

Storingen van gps-signalen in Noord-Europa zijn er al langer. In het hoge noorden van Noorwegen bijvoorbeeld is er een streek waar sinds januari vorig jaar een gps op 95 procent van de dagen onbruikbaar was. De regio ligt niet ver van een Russische militaire haven waar atoomduikboten met kernraketten liggen. Het blokkeren van het gps-systeem is een onderdeel van de beveiliging van het militaire bolwerk tegen drones en slimme raketten.

Het uitvallen van de gps in buurlanden van Rusland is geen toeval meer. Op kerstmis, de feestdag in Polen, werd het gps-signaal de hele dag lang in bijna het hele land verstoord

EW werkt vrij eenvoudig. **Om een gps uit te schakelen is het voldoende om op dezelfde frequentie sterkere radiosignalen uit te zenden dan die van de satellieten.** Rusland heeft zich in elektronische oorlogsvoering bekwaamd tijdens de oorlog in Syrië. Het leger kon er naar hartenlust experimenteren zonder dat de samenleving werd geteisterd door gsm's die de weg kwijtwaren en taxichauffeurs die niet meer wisten waar ze waren. Het is geweten dat de Russen verschillende soorten systemen hebben ontwikkeld die op variërende hoogtes en afstanden ingezet kunnen worden.

Tot nu diende **EW vooral als verdediging.** Zowat alle belangrijke Russische plaatsen – van het Kremlin over militaire faciliteiten en raffinaderijen tot de paleizen van de vips op de Krim – worden op de een of andere manier beveiligd met elektronische stoorzenders. Hoe efficiënt die EW is, werd bewezen in de eerste maanden van de oorlog. Amper één op de drie Oekraïense aanvallen raakte door de verdediging. Zelfs hogeprecisieraketten zoals HIMARS en slimme bommen raakten van de wijs. Door het verstoren van de gps van die projectielen veranderde hun accuraatheid van 5 naar 27 meter. Het duurde geruime tijd voor Kiev een antwoord vond op de EW door frequenties te veranderen en alternatieve geleidingssystemen te gebruiken.

De toenemende incidenten van de voorbije maanden en weken zijn geen fall-out meer van die systemen. Zowel in Riga, Warschau als Berlijn wordt gesproken over een **aanval op NAVO-landen als onderdeel van de hybride oorlog** die Rusland tegen het Westen

voert. Niet alleen de luchtvaart wordt getroffen: in de Baltische Zee viel op duizenden schepen de automatische koersberekening uit die belangrijk is in het vermijden van aanvaringen. En het beste bewijs dat het om gestuurde aanvallen gaat, is het feit dat het aantal gevallen van **Electronic spoofing** toeneemt, oftewel de **misleiding van de gps**.

Daarbij worden de echte satellietsignalen vervangen door valse, waardoor er een foute locatie wordt aangegeven. Dat Rusland die technologie al geruime tijd bezit, bleek uit de opening van de Krimbrug door Poetin in 2018. Op een auto uit de colonne was apparatuur geplaatst die de echte locatie van het voertuig van de president verlegde om een aanslag te vermijden. Maar dat had ook als gevolg dat 34 schepen in de buurt op dat moment voor anker moesten gaan, omdat de kapiteins niet meer konden bepalen waar ze zich nu echt bevonden.

Spoofing doet overigens niet alleen de gps op hol slaan. Zelfs datingapps leggen dan foute connecties, Uber-taxi's zoeken vruchteloos naar klanten en elektronische betalingen lopen in de soep. EW kan niet alleen een gps lamleggen, maar ook pakweg **radioverkeer**, dataoverdracht, communicatie en gebruik van radar-, sonar-, infrarood- of lasersystemen. **Alles wat dus draait op het elektromagnetisch spectrum.**

De problemen met gps-spoofing komen niet alleen in Noord-Europa voor. Ook in Israël wordt de gps gespoofd door het leger, om drones vanuit Libanon te kunnen weren. Mensen in het noorden van het land 'bevonden' zich bijvoorbeeld opeens in Beiroet.

Het epicentrum van de aanvallen zou Kaliningrad zijn, de Russische enclave aan de Baltische Zee omringd door Polen en Litouwen. Sinds 1945 is dit stukje voormalig Duitsland een strategische troef voor Moskou. In 2018 heeft Rusland daar zijn modernste EW geplaatst, de 'Samarkand'. Die is bedoeld om de communicatie van de vijand te verstoren. Het valt de commandoposten, controlepunten, communicatie en computers aan en verstoort en misleidt de gps. Volgens militaire analisten is het ook ontwikkeld om andere EW's uit te schakelen.

De beste Russische EW's zijn razendsnel. Een ander pronkstuk, de Shipovnik-Aero die gebruikt wordt in Oekraïne, identificeert in minder dan 25 seconden een drone en breekt de controle af. In veel gevallen kan het zelfs de besturing overnemen.

Rusland is aan het oefenen, zeggen militaire denktanken. Om te zien wat hun systemen aankunnen en hoe trefzeker die zijn. Sommige aanvallen zijn daar een bewijs van. In maart werd het vliegtuig van de Britse defensie minister gevisieerd. Op eerste kerstdag, dé feestdag in Polen, werd het gps-signaal de hele dag lang in bijna het hele land verstoord.

Daar komt het recente nieuws bij dat Rusland ook kernkoppelen meegestuurd heeft met satellieten met als doel de communicatiesatellieten in de ruimte uit te schakelen in geval van oorlog, wat communicatie tussen legereenheden maar ook tussen landen compleet zou verstoren. Komen onze HF radio's straks toch nog van pas.

Bron: PI4RAZ

+++++

12. Beurzen (hambeurzen & computerbeurzen)

HAM beurzen:

16 juni 2024: HAMBEURS sectie NLB
van 10 – 14 uur in Technisch instituut Don Bosco
Don Boscostraat 6, Houthalen-Helchteren.

Computerbeurzen:

29 september 2024, Hasselt
Grenslanndhallen Hasselt
Gouverneur Verwilghensingel 70

3 november 2024, Antwerpen
Antwerp Expo
Jan Van Rijswijcklaan 191

24 november 2024, Gent
ICC Gent
Van Rijsselberghedreef 2 - Citadelpark

13. Slotwoord en ledenwerving.

En dat was het weer voor wat betreft de nieuwsberichten voor vanavond. Dank aan **Frank ON3BFA** voor het opsporen van alle interessante onderwerpen. Dank ook aan Luc, ON5SEL voor de opname en uitzending

Word lid van onze vereniging VRA.

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

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

Lidgeden zijn hetzelfde voor binnen- en buitenland.

Storten kan op rekening **IBAN: BE12-9795-2518-6192 t.n.v. VRA vzw**

Vermeld: lidgeld 2024 – roepnaam – afdeling (De afdelingen zijn te vinden op onze website).

Volgende uitzending is op **donderdag 20 juni 2024 om 21 u.**

De exacte data van onze volgende uitzendingen zijn te vinden op onze website:

<https://www.vra.be>

Hebt u het even niet kunnen bijhouden met schrijven? Dat geeft niet.

Na de uitzending kan u de tekst van deze uitzending als een PDF-bestand terugvinden op de VRA website. Ook de audiobestanden van de uitzendingen van de afgelopen maanden staan op de website.

Wanneer uw VRA-afdeling interessante informatie heeft voor deze nieuwsronde dan kan u dat doorgeven via het **mailadres ON4VRA@telenet.be**.

Bedankt voor het luisteren en tot over veertien dagen. Nog een prettige avond.

We luisteren nu even naar Aurora en daarna de QSO's op deze frequentie.

14.Aurora muziek en QSO inmeldronde via de repeaters op 70cm.