



ON4VRA NIEUWSRONDE



1.

Datum: 24 oktober 2024
Jaargang 27 – aflevering 21
Lezers: Guido ON7CI 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 24 oktober 2024 en 21.00 uur lokale tijd.**

We zijn toe aan **Jaargang 27 - aflevering 21**

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.

*Er zijn momenteel wat **problemen met de 70 cm repeater in Antwerpen (Schoten)** op 438.650. Het signaal is daarom ten noorden van de stad Antwerpen vaak veel minder dan men gewend is van de repeater. Dit komt omdat dit het signaal is van de repeater te Zaventem. We hopen dat deze problemen binnenkort opgelost zijn als de mensen die de repeaters onderhouden toegang hebben gekregen tot de repeaterruimte. Mogelijk is dat nu al het geval.*

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: **Guido ON7CI en Jules ON7XM.**

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

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

En denk er aan, aanstaande zondag begint het winteruur. Je mag dus zondagmorgen om 3 uur uw klok(ken) een uurtje terugdraaien of 23 uur vooruit draaien. Zondagmorgen dus een uurtje langer slapen.

Op ons programma vandaag:

- Contesten deze maand.
- Nieuws van de afdelingen.
- BIPT: de radioamateur examens te Brussel.
- Het Nederlandstalig amateurnet bestaat 55 jaar.
- Boek van Cezar VE3LYC over zijn DXpedities
- Verstrooiing radiogolven door vliegtuigen
- Robotstofzuiger zuigt naast stof ook de privacy van eigenaar op
- Nieuw communicatiesysteem nabij de maan.
- Beurzen (radiobeurzen & computerbeurzen).

3. Contesten deze maand

Ook dit keer pikken we er weer een paar leuke contests uit:

- **26 en 27 oktober** de grote CQ Worldwide DX contest. (SSB) 48 uur lang. De belangrijkste contest van het jaar. We zijn hier de vorige keer uitvoerig op ingegaan. Iedereen die meedoet veel succes komend weekend.

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.)

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.

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. BIPT examens in Brussel.



Belgisch Instituut voor
postdiensten en telecommunicatie

Iedere Belgische aspirant radioamateur dient te beschikken over de nodige kennis om het benodigde en verplichte certificaat te verkrijgen. De examens hiervoor worden afgelegd bij het BIPT te Brussel.

Welk examen kan ik afleggen? Zijn er verschillende examens?

Er zijn verschillende niveaus van examens, van beginnend tot ervaren.

Voor beginners:

Het C- examen (basis bedieningscertificaat) bestaat uit **30 meerkeuzevragen** over de leerstof die in het handboek is opgenomen.

Een goed antwoord telt voor 1 punt ; een slecht antwoord of een afwezigheid van antwoord telt voor 0 punten. Om te slagen moet men 80 % van de punten behalen. Er wordt geen vrijstelling van examenstof verleend.

Om aan dit examen deel te nemen is **een attest nodig** waaruit blijkt dat men geslaagd is voor een **praktische test**, georganiseerd door een door het BIPT erkende radioamateurvereniging.

Voor novicen:

Het B-examen (novice bedieningscertificaat) bestaat uit **38 meerkeuzevragen** over de leerstof die in het handboek is opgenomen (20 vragen die betrekking hebben op techniek, 10 vragen die betrekking hebben op wetgeving en 8 vragen die betrekking hebben op procedures).

Een goed antwoord telt voor 1 punt ; een slecht antwoord of een afwezigheid van antwoord telt voor 0 punten. Om te slagen moet men minstens 50 % van punten voor elke examenonderdeel.

Er wordt geen vrijstelling van examenstof verleend.

Voor deskundigen:

Het A-examen (HAREC bedieningscertificaat) bestaat uit **48 meerkeuzevragen** over de leerstof die in het handboek is opgenomen (30 vragen die betrekking hebben op techniek, 10 vragen die betrekking hebben op wetgeving en 8 vragen die betrekking hebben op procedures).

Een goed antwoord telt voor 1 punt ; een slecht antwoord of een afwezigheid van antwoord telt voor 0 punten. Om te slagen moet men minstens 50 % van punten voor elke examenonderdeel.

Er wordt geen vrijstelling van examenstof verleend.

Hoe kan ik me laten inschrijven voor een examen bij BIPT te Brussel?

Daarvoor stuur je een mail naar het adres examen@bipt.be met je naam, voornaam, adres, telefoonnummer en een kopie van beide zijden van je identiteitskaart.

Als je een examen van niveau C wil afleggen, gelieve dan het attest toe te voegen waaruit blijkt dat je geslaagd bent voor een praktische test van een erkende vereniging.

De BIPT zal met je contact opnemen om examendatum te stellen.

Denk eraan dat je minstens 12 jaar moet zijn om aan een examen deel te nemen.

**De examens gaan door in de kantoren van het BIPT
Ellipse Building - Gebouw C
Koning Albert II-laan 35 - B-1030 Brussel.**

Een afspraak minstens drie weken voor de gewenste examendatum te gebeuren op telefoonnummer: **02 226 88 53** of **02 226 88 57** (Bellen tussen 9 en 12 uur)

Het inschrijvingsgeld voor het radioamateur B of C-examen bedraagt € 50,62.

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).

Deze informatie werd gevonden op de website van het BIPT.

Uiteraard kun je in de leerboeken en op de website van het BIPT meer informatie vinden over de frequenties en banden waarop uitgezonden mag worden per licentie, en met welk vermogen.

BRON: <https://www.bipt.be/consumenten/radioamateurs>

+++++

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. Het Nederlandstalig amateurnet bestaat 55 jaar.

Het Nederlandstalig amateurnet oftewel NTA is een social radionet waar Nederlands sprekende zendamateurs elkaar dagelijks kunnen treffen. Het is in 1969 opgericht door twee zendamateurs van de vereniging VRZA. Elke dag **op 3630 kHz** om 18.30 uur 's avonds begint deze ontmoeting, 365 dagen per jaar. De netleiders doen dit op geheel vrijwillige basis. Een mooie prestatie op zich. Er is een heel team van netleiders dat de ronde op zich neemt bij toerbeurt. Er wordt aan gewerkt om hierbij zoveel mogelijk dezelfde sfeer en werkwijze aan te houden.

Het Nederlandstalig Amateurnet (ook wel kortweg NAm genoemd) is een regelmatig gehouden radiocommunicatienetwerk, opgezet door zendamateurs in Nederland en Vlaanderen. Het primaire doel is om Nederlandstalige radioamateurs de kans te geven om elkaar te ontmoeten, kennis en ervaringen te delen, en hun zendapparatuur te testen.

Het NTA wordt doorgaans via bepaalde HF-frequenties gehouden, zoals de reeds vermelde frequentie 3630 kHz in de 80 meter amateurband. Hierdoor kan een groot aantal amateurs, ook over grotere afstanden, deelnemen. Het is een gestructureerde sessie waar een netcontrolestatie (de netleider) de communicatie beheert en deelnemers de mogelijkheid geeft om hun oproep of boodschap door te geven.

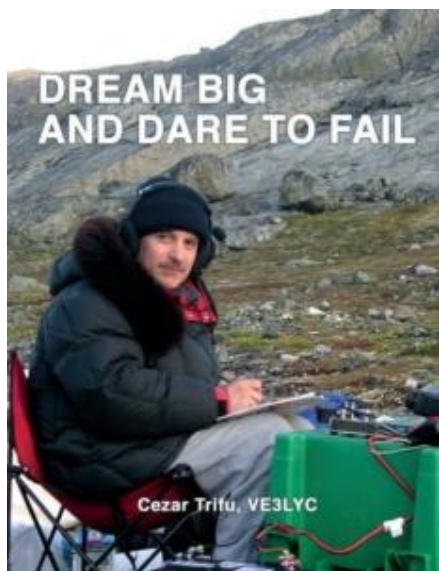
Samengevat is het Nederlandstalig Amateurnet een gezellige en educatieve bijeenkomst voor radioamateurs die de Nederlandse taal spreken, waarbij zowel technische discussies als sociale gesprekken vaak een rol spelen.

Veel amateurs luisteren naar het Nederlandstalig amateurnet via de **WEBSDR van Maasbree**. Sommige amateurs zijn hiervan zelfs volledig afhankelijk geworden omdat het thuis niet meer gaat door de hoge niveaus van man-made noise. Je kunt bijvoorbeeld zenden via de transceiver, en vervolgens uitluisteren via de webSDR.

Iedereen wordt van harte uitgenodigd om eens in te melden op dit interessante netwerk van Nederlandstalige amateurs.

++++++

7. Boek van Cezar (VE3LYC) over DXpedities



Een Canadese radioamateur heeft een prachtig en persoonlijk boek geschreven over de avonturen die hij wereldwijd mocht meemaken in het kader van DXpedities. Het boek van Cezar VE3LYC over zijn DXpeditie activiteiten, getiteld *Dream Big and Dare to Fail* was in juli 2023 al helemaal uitverkocht. Echter er was zoveel belangstelling vanuit de gehele wereld dat nu een 2e oplage in de maak is. Met gebruikmaking van de diensten van dezelfde drukkerij. Dit geeft alle geïnteresseerden in dit boek, die de eerdere oplagen gemist hebben, nog een kans op een exemplaar.

Dit boek is bedoeld voor zowel **DX-jagers als DXpeditie teamleden** en natuurlijk alle andere geïnteresseerden. Het boek neemt je mee met de reizen die **Cezar Trifu VE3LYC** heeft gemaakt. Vaak als solo-operator of als teamlid van verschillende DXpedities. Het brengt je van de Arctische tot de Sub-Antarctische gebieden. Op een prachtige manier kun je als het ware Cezar vergezellen op elke reis en de uitdagingen ontdekken die hij tegenkwam bij het “in de lucht brengen” ofwel activeren van zeer afgelegen eilanden.

Hij bezocht veelal eilanden die behoren tot **25 IOTA-referenties**, waarvan er 19 in de top 30 van de IOTA Most Wanted List staan. Afgezien van het documentaire aspect wat hij geeft, hoopt hij dat het lezen van het boek een ieder zal aanmoedigen om zijn/haar eigen avontuurlijke droom na te jagen.

Meer informatie over het bestellen van dit boek kun je vinden op de website van VE3LYC.

Bron: website van VERON.nl en [VE3LYC-book website](#)

+++++++

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

+++++++

8. Verstrooiing van radiogolven door vliegtuigen.

Het is een vreemd verschijnsel. De verstrooiing van radiogolven veroorzaakt door vliegtuigen. Het klinkt ook onwaarschijnlijk maar toch komt het voor.

De Britse radioamateur Ian White, GM3SEK, gaf anderhalf uur lang uitleg over het terugkaatsen van VHF/UHF radiosignalen door hoogvliegende vliegtuigen. Eigenlijk kunnen we spreken van het handig meeliften met een vliegtuig om ons dagelijkse radiobereik (op VHF en UHF) uit te breiden tot 700 a 800 kilometer, want daar gaan we het dus over hebben. Het is weer eens iets anders dan gebruik maken van **moonbounce. (EME) of meteorscatter** en het is allemaal eenvoudiger dan je denkt.

Dit klinkt nogal technisch, maar **verstrooiing door vliegtuigen** is eigenlijk heel eenvoudig. Hier in Noordwest-Europa zijn er zoveel vliegtuigen in de lucht dat het gebruik maken van vliegtuigen voor reflectie van de signalen gewoon gebeurt, zelfs als we ons er niet van bewust zijn.

Als je bijvoorbeeld regelmatig meedoet aan contesten op 2 meter, 70 cm of 23 cm, dan gebruik je vliegtuigreflectie al routinematig en zal dit fenomeen zeker verantwoordelijk zijn voor een aantal van je beste QSO's.

Maar hoe werkt vliegtuigreflectie eigenlijk? En als het zo nuttig is, waarom hebben we er dan niet meer over gehoord? Hoe worden deze radiosignalen dan precies weerkaatst? en welke delen van het vliegtuig zijn het nuttigst? Veel hiervan is al bekend sinds de begindagen van radar, meer dan 80 jaar geleden. Maar voor communicatie hebben we nog iets anders nodig.

We hebben **veel vliegtuigen in de lucht nodig en vliegroutes** die onze signalen naar nuttige bestemmingen sturen. De enorme groei van het vliegverkeer waardoor vliegtuigverstrooiing toevallig een alledaagse propagatiemodus is geworden, heeft pas in de afgelopen 30 tot 40 jaar plaatsgevonden.

Signaalpaden komen en gaan als vliegtuigen door de lucht vliegen. Dus de volgende grote stap is om doelbewuster gebruik te maken van de paden die beschikbaar zijn.

Merk op dat stralen langs de grote luchtverkeerscorridors ons ook zal verbinden met dichtbevolkte gebieden waar we meer kans hebben om QSO's te vinden. Dankzij vliegtuigspotters en hun **online virtuele radars** is gedetailleerde luchtverkeersinformatie nu in bijna-realtime beschikbaar. In feite veel gedetailleerder dan we nodig hebben.

Je kunt ook gebruik maken van software zoals **AirScout**, die specifiek **radioamateur activiteiten ondersteunt** en je in staat stelt om contacten te plannen. AirScout is een handig hulpmiddel voor zendamateurs om vliegtuigreflecties te gebruiken voor het maken van VHF-, UHF- en SHF-verbindingen over grote afstanden. Het principe van AirScout is gebaseerd op het feit dat radiogolven kunnen reflecteren op vliegtuigen, waardoor verbindingen mogelijk zijn tussen twee stations die elkaar normaal gesproken niet direct zouden kunnen bereiken.

We noemen dit fenomeen ook wel **Aircraft scatter**. Aircraft scatter, ook wel **vliegtuigreflectie** genoemd, is een techniek die door radioamateurs wordt gebruikt om radiogolven te laten reflecteren op vliegtuigen die zich tussen twee zenders bevinden. Dit maakt het mogelijk om signalen over langere afstanden te sturen dan normaal gesproken mogelijk is. Wanneer een vliegtuig door de lucht vliegt, kan het radiogolven reflecteren die door een zender worden uitgezonden. Deze reflecties kunnen vervolgens door een ontvanger op een andere locatie worden opgevangen. Omdat vliegtuigen **relatief grote metalen objecten** zijn, kunnen ze als reflecterende oppervlakken dienen voor radiogolven, vergelijkbaar met hoe licht door een spiegel wordt gereflecteerd. Deze verbindingen zijn slechts kort van duur.

Meer informatie over verstrooiing van radiogolven kun je hier vinden:

Bronnen: website **Veron.nl** en de website van **w3sz** met veel informatie over Aircraftscatter.

URL: w3sz.com/AircraftScatter.htm

en ook het PDF bestand: w3sz.com/AEP_on_10GHz.pdf

Als je meer informatie wenst over het software programma **Airscout**:

URL: airscout.eu/index.php/download

+++++

9. Robotstofzuiger zuigt naast stof ook de privacy bewoner op.



Robotstofzuigers zijn tegenwoordig uitgerust met camera's, microfoons en speakers. Handig, omdat ze zo weten waar ze heen moeten en niet botsen. Maar het brengt ook **privacyrisico's** met zich mee. Hackers kunnen ze op afstand overnemen en mensen bespioneren of uitschelden.

In Australië gebeurde dat al. ABC News schrijft over een man van wie zijn robotstofzuiger plotseling racistische leuzen begon te schreeuwen. Iemand van buitenaf had toegang gekregen tot zijn stofzuiger en de microfoon overgenomen. Het ging om een model van de grote robotstofzuigerfabrikant ECOVACS.

ABC news startte zelfstandig een onderzoek hoe dit mogelijk was. De Duitse onderzoeker Dennis Giese onderzoekt al jaren zwaktes in robotstofzuigers.

Voor de reportage van de nieuwssite wist hij op afstand een ECOVACS over te nemen **via het bluetoothsignaal**. Daardoor kreeg hij toegang tot onder meer de camera van het apparaat. Zo kon hij live bij de gebruiker binnen kijken.

Elke hacker met een telefoon en een app om bluetoothpakketjes te versturen kan dit, en het schijnt zelfs vrij eenvoudig te zijn. Giese klopte eind vorig jaar bij ECOVACS aan om zijn bevindingen te delen. Uiteindelijk beloofde het bedrijf de problemen op te lossen, maar dat is tien maanden later nog niet gebeurd. Giese zegt dat verschillende modellen, uitgerust met Bluetooth kwetsbaar blijven, zoals de **Deebot X2, X5 en T30**. Dit zijn stofzuigers die in België en Nederland gewoon verkocht worden voor de prijs van enkele honderden euro's. Het lijkt dus erg lastig om Bluetooth veiliger te maken of om deze stofzuigers te verkopen zonder bluetooth.

Een hacker moet binnen bluetoothbereik (dat bereik is ongeveer 10 meter) zijn om een apparaat over te nemen. Daarmee lijkt de kans op misbruik erg klein. De meeste mensen zullen er ook geen problemen mee krijgen, denkt Michel van Eeten, specialist in internetveiligheid bij de TU Delft. Van Nieuwsgierige of pesterige burens, stalkers en plegers van huiselijk geweld zouden als mogelijk kwaadwillenden die van dit soort zwaktes misbruik kunnen maken. Wat dat betreft mogen mensen het ECOVACS zeer kwalijk nemen dat het bedrijf de problemen na al die tijd nog niet heeft verholpen. Als hackers zo'n Deebot-stofzuiger overnemen, kunnen ze er van alles mee. Het is bekend dat een goede beveiliging op slimme huishoudapparaten vaak ontbreekt. In het verleden zijn beveiligingscamera's of zelfs slimme waterkokers gehackt."

De Autoriteit Persoonsgegevens waarschuwt al jaren voor de risico's van dit soort apparatuur. Een robotstofzuiger die iemand thuis filmt en waarbij anderen de beelden mogelijk bekijken, is een grote inbreuk op de privacy.

Bewust van de risico's

Onderzoeker Giese snapt wel waarom fabrikanten ervoor kiezen geavanceerde snufjes aan de robotstofzuigers toe te voegen. Camera's werken vaak beter dan sensoren om kabels of sokken op de grond te detecteren. Voor sommige mensen kan een spraakassistent een leuke optie zijn, maar de meeste mensen willen gewoon een stofzuiger die helemaal offline is en zonder bemoeienis schoonmaakt. Consumenten moeten zich voor een aankoop bewust zijn van mogelijke risico's. Je hoeft niet paranoïde te zijn, maar een gezonde dosis wantrouwen is goed. Als je de risico's kent en je accepteert ze, is dat niet verkeerd volgens onderzoeker Giese. En in principe geldt dit ook voor andere apparaten die voor het functioneren gebruik maken van het Bluetooth protocol. Ook soundbars werken vaak via bluetooth. Je kunt met je smartphone zoeken naar apparaten en ermee connecten, vaak zonder uitwisselen van wachtwoorden of codes. Je bent verbonden en je streamt je muziek naar de soundbar of boxen. En als jij dat kunt, dan geldt dat ook voor de burens of hackers. Zo is het mogelijk dat je 's nachts plots wakker wordt van luide muziek...

BRON: nu.nl

+++++

10. Nieuw communicatienetwerk bij de maan voor betere navigatie

De Europese ruimtevaartorganisatie ESA werkt aan een **netwerk van satellieten** rond de maan, zodat astronauten daar kunnen communiceren en navigeren. Dit systeem moet helpen om in de toekomst een basis op de maan te zetten en er te kunnen werken.

ESA [presenteerde](#) het project Moonlight dinsdag op een congres in Milaan. **De organisatie verwacht de komende twintig jaar meer dan vierhonderd bemande en onbemane missies naar de maan.** Niet alleen missies van ruimtevaartorganisaties van overheden, maar ook van commerciële bedrijven.

Moonlight zal bestaan uit **vijf satellieten** voor navigatie en communicatie. Die hebben een verbinding met stations op de aarde, ongeveer 400.000 kilometer verderop. Op den duur moeten ruimtevaartuigen erdoor op de automatische piloot kunnen landen en moeten karretjes ermee rondrijden op de maan.

Het **Moonlight-programma** maakt snelle communicatie en gegevensoverdracht tussen de aarde en de maan mogelijk. Astronauten kunnen er zelfstandig en nauwkeurig door landen. Bovendien verlaagt het volgens ESA de kosten van toekomstige missies naar de maan.

De satellieten moeten vooral de zuidpool van de maan een goede dekking geven. Daar zijn plekken met veel zonlicht, waar eenvoudig zonne-energie opgewekt kan worden. Maar er zijn ook plekken met eeuwige schaduw die poolijs bevatten.

De eerste satelliet moet in 2026 naar de maan gaan. Eind 2028 moet het netwerk actief worden en in 2030 moet de aanleg afgerond zijn.

ESA wil samenwerken met de Amerikaanse ruimtevaartorganisatie NASA en de Japanse tegenhanger JAXA, zodat ze elkaars technologie kunnen gebruiken.

Daarnaast is NASA samen met Nokia bezig om op de maan zelf een **speciaal 4G netwerk** uit te rollen in het kader van het Artemis project. Meer hierover vind je via de onderstaande link van de VRT.

BRON: nu.nl website

URL: <https://www.nu.nl/wetenschap/6331798/nieuw-communicatienetwerk-bij-de-maan-moet-astronauten-beter-laten-navigeren.html>

URL: <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2024/04/26/nasa-en-nokia-bouwen-4g-uit-op-de-maan-hoe-moet-dat-eruit-zien/>

11. Beurzen (hambeurzen & computerbeurzen)

HAM beurzen:

9 februari 2025 NOK Hambeurs Turnhout.

Nieuw adres!!! Schorvoortberg 58 van 09-13 uur en de inkom is €5,00

Computerbeurzen:

3 november 2024, Antwerpen

Antwerp Expo
Jan Van Rijswijcklaan 191

24 november 2024, Gent

ICC Gent
Van Rijsselberghedreef 2 - Citadelpark

12. 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.

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).

De volgende uitzending is op **donderdag 7 november 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.

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