

1

Dit is OP25VRA, de zender van de Vlaamse Radio Amateurs

Een zeer goede morgen beste luisteraars

Vandaag is het zondag 24 sept 2023 en 10.00 uur *Lokale Tijd*.

En we zijn toe aan aflevering. 15 - **Jaargang - 26**

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

De frequentie is 144.775 MHz in frequentie modulatie.

We gebruiken KENWOOD transceivers, en voor 2m een 100 W versterker.

De antenne staat op 50 m boven zeeniveau en is een 2 X 5/8.

De QRA locator is JO20GW.



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

Uitgang 438.650MHz

Ingang 431.050MHz CTCSS 131.8

Locator JO20FV

Antenne een 7 dbi op 95m ASL

Luisteren kan ook:

Op je PC, Tablet of Smartphone via EchoLink met node nummer ON0BEL= 766633

En het nodenummer is 525838 BELREP

Op de WEBSDR van PAUL ON5PDV, zowel 2m als 70cm, surf naar

<https://www.on4pra.be/websdr.html>

Aanstaande donderdag kan u de uitzending herbeluisteren om 21 uur, zelfde frequenties als vandaag.

De uitzending van vandaag wordt voor U gelezen door: ON7XM JULES en ON7DE EDDY

Techniek en redactie **ON8CW WALTER**

Op ons programma vandaag:

- **Evenementen**
- **Diverse berichten met:**
- Het BIPT verleent toestemming voor gebruik 40MHz band
- Anna Gomez bevestigt bij de Federal Communications Commission (FCC)
- Engelse luisteraars starten petitie voor behoud langegolf
- Herdenking Radio Luxemburg
- Amerikaanse overheid blokkeert het boven halen van Titanic's radioapparatuur
- Nieuw onderzoek 'vindt' plaats waar MH370 bijna tien jaar geleden in zee stortte
- Arecibo telescoop gesloten
- IARU boekt succes bij bestrijden radar op 20m

ULTIME OPROEP.

Volgende uitzending van ON4VRA/OP25VRA is op 8 oktober 2023 om 10 uur. Dit zal wellicht de laatste uitzending zijn van ON4VRA/OP25VRA tenzij er alsnog iemand zich kandidaat stelt om de teksten samen te stellen voor eventuele volgende uitzendingen.

Tot op heden heeft niemand zich kandidaat gesteld wat heel jammer is. Zoals eerder gemeld heeft het geen belang wat de woonplaats is van de samensteller omdat er geen verplaatsingen meer nodig zijn. Teksten moeten alleen via mail verstuurd worden.

Voelt u zich alsnog geroepen om dit te doen voor onze vereniging laat het weten aan de voorzitter pitjebeelen@gmail.com of aan ON7XM@telenet.be.

HAMBEURZEN en EVENEMENTEN

18e verjaardag van prins Christian van Denemarken



Nog meer redenen om bijzondere calls in de lucht te brengen:

Denemarken viert op 15 oktober de 18e verjaardag van prins Christian van Denemarken.

Om deze reden zullen de amateurradio verenigingen FRA en EDR in het Koninkrijk Denemarken de volgende speciale oproepen activeren:

OZ18CHR uit Denemarken, OX18CHR uit Groenland en OY18CHR uit de Faeröer.

Van 00:00 UTC op 9 oktober tot 23:59 UTC op 15 oktober zullen deze calls actief zijn op veel amateur radiobanden in CW, SSB, RTTY en verschillende digitale modi.

Alle banden, van HF tot SHF, inclusief WARC-banden, en alle modi zullen worden gebruikt.

Meer info: <https://www.edr.dk/2023/09/05/prins-christian-event>.

COMPUTERBEURS

01/10/2023, Hasselt

[Grenslandhallen Hasselt](#)

Gouverneur Verwilghensingel 70

08/10/2023, Brugge (Sint Michiels)

[Boudewijn Seapark Brugge](#)

Alfons de Baeckestraat 12

15/10/2023, Kortrijk

[Kortrijk XPO](#)

Doorniksesteenweg 216

05/11/2023, Antwerpen

[Antwerp Expo](#)

Jan Van Rijswijcklaan 191

AFDELINGSNIEUWS

PRAC (Pajottenlandse Radio Amateurs) **De PRA clubshack is iedere vrijdagavond open vanaf 19:30 uur**

do 28 september 2023 (20u-21u)	PRA vriendenronde
vr 6 oktober 2023	Algemene Vergadering
vr 3 november 2023	Voordracht over ADS-B (door ON5SEL)
vr 5 januari 2024	Driekoningen viering

Een speciale call: **OT40PRA** nu geldig voor een jaar. QSO's geven extra punten voor het Pajottenland Award.

En als aspirant radioamateur ga ook eens naar:

<https://www.youtube.com/@pajottenlandseradioamateurspra>

ZWVRAC (Zuid West-Vlaamse RadioAmateur Club)

ON4AZW vriendenronde 144.775 MHz veertiendaags op woensdag.

BIPT Examens 2022

De examens gaan door in de lokalen van het BIPT in Brussel.



Inschrijven via: <https://registration.bipt.be/nl/radioamateur>

Als u geen internettoegang hebt of voor andere specifieke inlichtingen heeft het BIPT een telefonische dienst.

U kan er terecht alleen op maandag en woensdag van 14 tot 16 uur op tel.

Diverse berichten

Het BIPT verleent toestemming voor gebruik 40MHz band



Op 1 september j.l. is het Besluit van de Raad van het BIPT van 29 augustus 2023 inzake toewijzing van het spectrum 40,660 MHz – 40,690 MHz aan private radiostations voor individuele opleiding, technische berichtenwisseling en studies, gebruikt door radioamateurs

gepubliceerd op de BIPT website.

De Raad van het BIPT besluit aan de houders van een klasse A-bedieningscertificaat het gebruik van het frequentiespectrum 40,66 MHz – 40,69 MHz toe te staan onder volgende voorwaarden:

1. Er dient een individuele toelating, een bijlage aan de stationsvergunning, gevraagd te worden aan het BIPT;
2. Het statuut van de amateurdienst is secundair gebruiker;
3. De toelating is geldig voor één kalenderjaar en kan jaarlijks vernieuwd worden;
4. Het maximale uitgestraald vermogen wordt beperkt tot 5 W ERP;
5. De transmissiemodi worden beperkt tot A1A, F3E, J2D, J2B en J3E;
6. De toelating kan op elk moment door het BIPT ingetrokken worden;
7. De houder dient een logboek bij te houden met vermelding van de datum, begin- en einduur (in UTC), roepnaam van het tegen station, gebruikte frequentie, transmissiemode en vermogen;
8. Op het einde van elk jaar moet de houder zijn logboek aan het BIPT overmaken.

Voor het indienen van de aanvraag dient het aanvraagformulier voor radioamateurs gebruikt te worden, waarbij in het vak "Ik heb een ander soort van aanvraag en deel u deze hieronder mee" vermeld moet worden dat men een individuele toelating aanvraagt voor het gebruik van het frequentiespectrum 40,66-40,69 MHz.

Als de aanvraag aan alle voorwaarden voldoet ontvangt men van het BIPT de toelating in de vorm van een bijlage aan de stationsvergunning.

Er is dus 30kHz beschikbaar, en 5W is niet veel maar bij goede openingen heb je ook niet veel meer nodig.

En de antenne kan een PA vervangen.

Er is dus weer meer te horen op de 40MHz (8m) band.

Meer info:

https://www.bipt.be/file/cc73d96153bbd5448a56f19d925d05b1379c7f21/c52fddea083f7569674808a989586e904a212483/2023-08-29_besluit-spectrum-40mhz.pdf

Anna Gomez bevestigt bij de Federal Communications Commission (FCC)



De Amerikaanse Senaat bevestigde Anna Gomez op 7 09 2023 als vijfde commissaris van de Federal Communications Commission.

Gomez bedankte president Biden voor haar benoeming en eveneens de Senaat.

"Ik ben dankbaar voor de kans om te dienen", zei ze in een verklaring op haar LinkedIn-pagina.

Gomez is een advocaat met tientallen jaren ervaring in nationaal en internationaal communicatierecht en -beleid.

Ze bekleedde twaalf jaar lang verschillende functies bij de FCC, waaronder plaatsvervangend hoofd van het Internationale Bureau en senior juridisch adviseur.

Meest recentelijk was ze senior adviseur voor internationaal informatie- en communicatiebeleid bij het Bureau of Cyberspace and Digital Policy van het ministerie van Buitenlandse Zaken, waar ze leiding gaf aan de Amerikaanse voorbereidingen voor een maand durende

Wereld radiocommunicatieconferentie 2023 (WRC-23), die start op 20 november in Dubai, Verenigde Arabische Emiraten.

Steve Lang zal Gomez vervangen als hoofd van de Amerikaanse delegatie naar WRC-2023. Lang is al jarenlang ambtenaar bij het ministerie van Buitenlandse Zaken en fungeert als plaatsvervangend adjunct-secretaris voor internationaal informatie- en communicatiebeleid. Lang heeft nauw samengewerkt met Gomez bij de voorbereidingen van de Amerikaanse WRC-2023-delegatie.

ARRL De National Association for Amateur Radio® heeft de belangen van Amerikaanse radioamateurs vertegenwoordigd ter voorbereiding op de conferentie, en ARRL Technical Relations Specialist Jon Siverling, WB3ERA, is benoemd tot lid van de Amerikaanse delegatie voor WRC-23. ARRL ondersteunt ook actief het werk van de International Amateur Radio Union (IARU), die als lid van de radiocommunicatiesector van de International Telecommunication Union (ITU) deelneemt aan de voorbereidende werkzaamheden voor de conferentie en waarvan de vertegenwoordigers op uitnodiging ook als waarnemers de WRC-23 zullen bijwonen. in een adviserende rol.

Meer info: <https://www.arrl.org/news/anna-gomez-confirmed-to-federal-communications-commission-fcc>

Engelse luisteraars starten petitie voor behoud langegolf



Radiofans in Groot-Brittannië laten hun stem horen – en dienen een petitie in – om de BBC ervan te overtuigen een al lang bestaande favoriete radiodienst te behouden. Er is een petitie gelanceerd om er bij de BBC op aan te dringen haar plannen terug te draaien om de langegolfdienst op 198 kHz tegen 31 maart 2024 uit de lucht te halen. De BBC maakte in mei 2022 bekend dat zij haar langegolfsender zou sluiten en beschreef deze als een stervende technologie.

Volgens de indieners op de website Change.org is de enkele langegolfsender in Droitwich efficiënt en bestrijkt hij het grootste deel van Groot-Brittannië en Noord-Europa. Het wordt gezien als een van de meer historische kenmerken van de BBC, en de geplande sluiting ervan zou slechts zes maanden komen voor de negentigste verjaardag van de zender.

De indieners van Change.org noemden het “een historische radio-levensader.”

BBC Radio 4 is al begonnen met een publieke informatiecampagne om luisteraars ervan te overtuigen de overstap van de langegolf naar de andere platforms van de omroeporganisatie te maken. Er wordt verwacht dat deze platforms veel van de programma's zullen uitzenden die nu op Radio 4 Longwave te horen zijn, waaronder Test Match Special, Yesterday in Parliament, Shipping Forecast en de Daily Church Service. De BBC volgt de trend van luisteraars om de voorkeur te geven aan digitale radio en heeft op haar website erkend dat er een breed scala aan alternatieve luisterdiensten beschikbaar is gekomen.

Meer info: <https://www.radiodiscussions.com/threads/bbc-preparing-to-close-198-khz-longwave.764200/>

Herdenking Radio Luxemburg



Radioamateurs komen in actie ter herdenking van een ooit zo populaire Britse piratenzender.

Lang voordat de Britse piratenzender Radio Caroline vanaf een boot voor de kust van Essex de ether in ging, was er Radio Luxemburg.

Tot ongenoegen van de BBC werd de Engelstalige dienst 90 jaar geleden gelanceerd en groeide uit tot een van de populairste zenders van Europa. Volgens sommige rapporten bereikte de lange- en middengolfsending van haar programma's en haar Britse presentatoren een hoogtepunt van naar schatting 78 miljoen dagelijkse luisteraars voordat Radio Luxemburg in december 1991 uit de lucht ging.

Sinds juli luisteren amateurradio-operators en kortegolfluisteraars weer naar Radio Luxemburg – dit keer symbolisch, met de roepnaam LX90RTL.

7

De zender is tot eind dit jaar in de lucht. Verschillende amateurradio-operators in heel Luxemburg roepen QRZ om de verjaardag van die eerste uitzending te vieren. Ze zijn te horen op de HF-banden met behulp van CW, SSB en de digitale modi. Ze zijn ook via satelliet bereikbaar. De radio-operators van het speciale evenement luisteren aandachtig, vooral wanneer de QSO's momenten van nostalgie teweegbrengen.

De operators schrijven op de pagina van het station op QRZ.com: "Velen van jullie vertelden ons over jullie herinneringen en de geweldige tijd bij het luisteren naar Radio Luxemburg, vooral het geweldige entertainment met de beste muziek in de ether door de jaren heen."

Het DARC-bureau bevestigt alle QSO's automatisch en logs worden geüpload naar Club Log, Logbook of the World en eQSL.

□ Amerikaanse overheid blokkeert het boven halen van Titanic's radioapparatuur



In het laatste hoofdstuk over controversiële bergingsoperaties bij het wrak van de Titanic vecht de Amerikaanse regering de plannen aan van een bedrijf dat de draadloze telegraaf van de gedoemde oceaanstomer wil bergen.

De geplande berging van de Marconi draadloze telegraaf uit het wrak van het gedoemde luxe schip Titanic wordt geblokkeerd door de Amerikaanse regering, daarbij verwijzend naar federale wetgeving en een overeenkomst met Groot-Brittannië dat het schip als een graf moet worden behandeld.

Het bergingsbedrijf RMS Titanic Inc., gevestigd in Georgia, had het plan aangekondigd om in mei volgend jaar de wraklocatie te bezoeken om voorwerpen te bergen – waaronder de radio en telegraaf die werden gebruikt om de noodoproep in 1912 te verzenden.

Advocaten van de Amerikaanse regering beweren dat de expeditie een pact met Groot-Brittannië zou schenden dat het wrak als een gedenkteken classificeert. De regering beweert ook dat de bergingstocht in strijd zou zijn met de bescherming die het Amerikaanse Congres aan de Titanic-site heeft verleend. Het bedrijf RMS Titanic heeft bijzondere belangstelling voor de Marconi-kamer, van waaruit berichten in morsecode werden verzonden, waarin gemeld werd dat het schip beschadigd was nadat het een ijsberg had geraakt in de Noord-Atlantische Oceaan terwijl het onderweg was naar New York vanuit Southampton, Engeland.

RMST, dat eerder door de rechtbank reddingsrechten had gekregen, zei onlangs tegen Associated Press: "Het bedrijf zal zijn werk voortzetten en de nagedachtenis en erfenis van de Titanic, haar passagiers en bemanning respectvol bewaren voor de toekomstige generaties." Het bedrijf is van plan de radio in een tentoonstelling te plaatsen die het verhaal vertelt van het vergane schip.

8

In mei 2020 gaf de rechtbank RMST toestemming om de radio terug te halen vanwege de historische betekenis ervan, maar de Amerikaanse regering betwistte de plannen voor de expeditie dat jaar.

De expeditie werd afgeblazen.

PS de reden dat het schip is gezonken zijn de kliknagels die waren te hard en braken, zodat er grote delen van de romp gewoon los kwamen, hadden ze de kwaliteit van de kliknagels in de Eiffeltoren gehad dan was een drama vermeden.

□ Nieuw onderzoek 'vindt' plaats waar MH370 bijna tien jaar geleden in zee stortte



Opnieuw melden onderzoekers een doorbraak in de zoektocht naar de in 2014 verdwenen vlucht MH370.

Een team heeft vier jaar lang radiogolven nageplozen en op grond daarvan de plek bepaald waar het toestel op de zeebodem moet liggen. De onderzoekers hebben een relatief klein gebied van 130 bij 90 kilometer aangewezen waar het wrak van het vliegtuig zich moet bevinden. Dat gebied ligt in de Indische oceaan op 1560 kilometer ten westen van de Australische stad Perth, niet ver van het gebied waar de zeebodem eerder vergeefs is uitgekamd.

Vlucht MH370 is een van de grootste raadselen uit de geschiedenis van de luchtvaart. Het toestel van Malaysia Airlines ging op 8 maart 2014 kort na middernacht met 229 passagiers en 12 bemanningsleden aan boord van Kuala Lumpur op weg naar Beijing. Het zou daar nooit aankomen.

Het laatste contact met het toestel vond plaats toen het na 38 minuten het Maleisische luchtruim verliet en de gezagvoerder de luchtverkeersleiding een goede nacht wenste. Kort daarna maakte MH370 rechtsomkeert, vloog Maleisië voorbij en draaide naar het zuiden, waar het boven de Indische Oceaan vloog tot uren later de brandstof opraaakte. Reconstructies van Boeing, wrakstukken die na zestien maanden begonnen aan te spoelen op de kust van Réunion, Madagascar en Afrika, en pings die werden opgevangen door satellieten hebben tot die conclusie geleid. De rest is een raadsel gebleven. Waarom keerde het vliegtuig om? Waarom hield het radioverkeer op? Speculaties gingen van een zelfmoordactie van de piloot tot een plotselinge brand in de cockpit. Maar er was niets wat nog uitsluitsel kon geven.

Het vliegtuig was weg en bleef weg omdat niemand precies wist waar het gezocht moest worden. Zelfs geavanceerde en dure zoektochten, waarbij schepen en vliegtuigen en onderwaterrobots met sonar en radar werden ingezet, leverden niets op. Het zoekgebied was te groot en te diep, hier en daar zelfs 4 kilometer.

Radiogolven

Het onderzoeksteam, met onder anderen professor Simon Maskell van de University of Liverpool, ontwikkelde een nieuwe techniek. Die maakt gebruik van radiogolven van amateurzenders. Die golven gaan de hele wereld rond, en als een vliegtuig ze kruist,

9

ontstaat er een verstoring. Die verstoringen worden sinds 2009 allemaal vastgelegd in een database.

De onderzoekers slaagden erin de golven van de tijd en het traject van MH370 te isoleren, en daaruit 125 punten aan te wijzen waar het vliegtuig heeft gevlogen. De vliegroute kwam grotendeels overeen met wat eerdere onderzoeken al hadden aangegeven. Alleen het einde was preciezer. Het vliegtuig stortte iets ten noordoosten van het eerdere zoekgebied in het water, op een plek waar nog niet is gezocht. Het onderzoek, dat is vastgelegd in een rapport van 230 pagina's, wordt 'baanbrekend' genoemd en 'een doorbraak'. Nabestaanden bieden het aan de Maleisische regering aan, in de hoop dat die zal besluiten tot een laatste, definitieve zoektocht.

Het bedrijf Ocean Infinity, dat in 2018 al naar het wrak heeft gezocht, heeft aangekondigd dat het nog dit jaar of in 2024 opnieuw gaat zoeken, ditmaal met het nieuwe rapport als uitgangspunt. Ocean Infinity zocht in 2018 voor eigen rekening, met de afspraak dat het betaald zou worden als de zoektocht succesvol zou zijn.

Redacteur Geoffrey Thomas, redacteur van het in luchtvaartveiligheid gespecialiseerde Airline Rating, heeft goede hoop dat een komende zoektocht wel succes zal hebben. Hij verwacht niet dat het wrak – dat vermoedelijk op enkele kilometers diepte ligt – geborgen zal kunnen worden. De kans dat vluchtrecorders worden gevonden is ook te verwaarlozen.

De belangrijkste vragen zullen blijven bestaan. Maar de nabestaanden zullen eindelijk weten waar het toestel met de 239 inzittenden is gebleven, 'en mogelijk zal dat een troost voor hen zijn', aldus Thomas.

Arecibo telescoop gesloten



Ruim twee jaar na de [ineenstorting](#) van de satellietstotel met een diameter van 300 meter, heeft het wereldberoemde Arecibo Observatorium in Puerto Rico, (een instrument dat ooit asteroïden, zwaartekrachtsgolven en exoplaneten detecteerde) zijn deuren op 14 augustus gesloten.

De ombouw van de faciliteit tot een STEM-onderwijs- en onderzoekscentrum stond oorspronkelijk gepland voor dit jaar.

Maar dit duurde langer dan verwacht.

Eind 2022 werd een oproep tot het indienen van voorstellen gepubliceerd, waarbij de autoriteit alle geïnteresseerde partijen een deadline van februari 2023 gaf. Tot nu toe is er nog geen besluit bekend gemaakt. In de maanden nadat de beroemde radiotelescoop

10

in 2020 instortte, had het observatorium zijn bezoekerscentrum en observatiedek heropend. De wetenschappers zetten hun onderzoek voort met andere apparaten in de faculteit.

Dat alles is nu voorbij terwijl Arecibo, de plek waar de eerste binaire pulsar werd ontdekt, nu nadenkt over de toekomst ervan.

□ IARU boekt succes bij bestrijden radar op 20m



Het IARU Monitoring System (IAURMS) heeft weer een mooi succes geboekt bij het bestrijden van indringers op onze exclusieve amateurbanden. Ditmaal betreft het de SuperDARN radar die in mei jongstleden regelmatig storend aanwezig was op de 20 meter band. SuperDARN staat trouwens voor "Super Dual Auroral Radar Network".

Op 13 april 2023 meldde Pekka, OH2BLU, aan de SRAL (Finland) IARU Coördinator van het monitoringsysteem, dat hij om 1119 UTC transmissies verzonden door een SuperDARN radar in de 20 meter band ontvangen had. De uitzendingen waren specifiek op 14200 kHz. Het ging om korte bursts gebruikmakend van een geschatte bandbreedte van ongeveer 4,5 kHz. In de daaropvolgende dagen rapporteerden verschillende vrijwilligers van IARUMS Regio 1 ook dergelijke transmissies.

Deze uitzendingen konden in mei 2023 ook worden waargenomen op andere frequenties in de 20-meter band.

Dit komt door de frequentiehoppingmethode die deze radar vaak gebruikt.

Verschillende leden van het IARUMS R1 team werkten actief mee aan de identificatie van deze transmissies.

Dit deden zij door het aanleveren van schermafdrucken, audio-opnames, IQ-opnames en triangulaties uitgevoerd door TDoA via het KiwiSDR netwerk.

De IARUMS R1 coördinator, Gaspar, EA6AMM, nam contact op met een vertegenwoordiger van het SuperDARN netwerk. Deze persoon is ook een radioamateur met een Noord-Amerikaanse licentie. Hij werd zo geïnformeerd over de ontvangst van de transmissies in de 20 meter band.

En hem werd alle verzamelde gegevens over deze transmissies bezorgd.

De vertegenwoordiger van het SuperDARN Netwerk werkte actief samen met het IARU Monitoring System Region 1 om de signalen te identificeren. En hij deed uitgebreid onderzoek naar alle transmissies die door alle SuperDARN Netwerk radars over de hele wereld werden verzonden.

In juni 2023 bevestigde hij na zijn onderzoek dat de transmissies inderdaad afkomstig waren van een onlangs geactiveerde radar van het netwerk die zich in de testfase

11

bevond. Hij brengt dan ook de verontschuldigen over van de hele SuperDARN gemeenschap voor deze transmissies.

En hij informeert zijn collega's over de frequenties van de 20 meter amateurradioband. Dit moet voorkomen dat deze transmissies in de toekomst nogmaals in dit frequentiebereik worden verzonden.

Het IARU-bewakingssysteem Regio 1 wil deze SuperDARN netwerkvertegenwoordiger bedanken voor zijn medewerking. Wij waarderen zijn hulp en de geboden oplossing van deze zaak. Dit toont nog maar eens aan hoe belangrijk het is dat elke zendamateurlid van zijn/haar nationale IARU-vereniging is. Het is immers met de middelen van de leden dat zulk puik werk mogelijk wordt gemaakt.

Ben je geïnteresseerd in meer succesverhalen van de IARUMS Regio 1, kijk dan op [deze website](#).

Maar je kan natuurlijk ook zelf actief deelnemen.

Meer info: <https://www.iau-r1.org/spectrum/monitoring-system/>

Met dank aan Walter, ON8CW, voor het bezorgen van de informatie.

Word lid van onze vereniging, 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 €

Lidgeden zijn hetzelfde voor binnen- en buitenland.

Storten kan op rekening IBAN: BE12-9795-2518-6192 tnv VRA vzw

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.

Volgende uitzending op 08 oktober 2023

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



