

CO PA

Officieel orgaan van de Vereniging van Radio Zendamateurs





VRZA webshop

www.vrza.nl



Alle producten zijn te personaliseren met roepletters/callsign en eventueel naam. Deze worden gedrukt op de voorzijde van het T-shirt, de trui of hoodie.



Inhoudsopgave CQ-PA oktober 2024

Blz. 3	Colofon
Blz. 4	Contributie verhoging 2025
Blz. 5	Ondersteuning VRZA-afdelingen
Blz. 6	Back in Time
Blz. 8 - 14	Vossenjacht met RTL-SDR
Blz. 15 - 17	Van her en der
Blz. 18 - 19	Contesten
Blz. 20 - 22	Yaesu FT-710 ervaringen
Blz. 24	Een LoRa APRS tracker
Blz. 25 - 26	Elders doorgebladerd
Blz. 27	DXCC Most wanted
Blz. 28 - 29	Regionaal
Blz. 31 - 40	'Spade & Archer' Gaan afstanden 'draaien'!
Blz. 42	Uitslagen en tussenstand NLC Contest
Blz. 43	IOTA, agenda
Blz. 44	Propagatie verwachting

LIDMAATSCHAP VRZA

De contributie voor het VRZA-lidmaatschap bedraagt € 25,00 per kalenderjaar. Gezinslid (mits op hetzelfde adres een lid van de VRZA is geregistreerd) of jeugdlid € 10,00 per kalenderjaar.

Bij aanmelding in de loop van het jaar wordt voor iedere reeds verstreken maand de contributie voor dat jaar met € 2,00 (bij jeugd- en gezinsleden met € 0,80) verminderd. Bij het bereiken van de 21-jarige leeftijd van een jeugdlid wordt de contributie met ingang van het volgende kalenderjaar automatisch aangepast.

Om u aan te melden als lid of voor inlichtingen over het lidmaatschap kunt u terecht bij de Ledenadministratie, via het [elektronische aanvraagformulier](#).

Opzegging van het lidmaatschap dient *per e-mail* aan ledenadministratie@vrza.nl of *per brief* aan de ledenadministratie (zie adres hieronder) plaats te vinden vóór 1 december van het lopende jaar.

Wanneer voor deze datum geen bericht van opzegging is ontvangen, wordt het lidmaatschap automatisch met een jaar verlengd.

Postadres ledenadministratie:

VRZA Ledenadministratie
Het Kasteel 584
7325 PW Apeldoorn

Colofon

VERENIGINGSORGAAN van de V.R.Z.A., opgenomen artikelen vertolken niet noodzakelijk de mening van het verenigingsbestuur. Overname van artikelen uitsluitend met schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur. Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend voor huishoudelijk gebruik.

De V.R.Z.A., opgericht 23 november 1951 en Koninklijk goedgekeurd bij K.B. 22-10-1957/nr. 46, is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Groningen onder nr. V 40023496.

BESTUUR VAN DE VRZA:

Voorzitter	PA3DFR	Paul van Strien	voorzitter@vrza.nl
Secretaris	PE1KFC	Henk Smits niet tussen	Tel: 06-13267146 18:00 en 19:00 uur
Penningmeester a.i.	PB0ANL	Ron Goossen	penningmeester@vrza.nl
Vicevoorzitter	--	--	
Bestuurslid	PD3FCA	Freek Liefhebber	notulist@vrza.nl
Bestuurslid/PR	PD2ODR	Otto de Ruig	pd2odr@vrza.nl
Bestuurslid	PD2B	Bert Kruit	
Bestuurslid	--	--	

CORRESPONDENTIEADRES VRZA-BESTUUR:

Storm Buysingstraat 30, 2332VX Leiden, E-mail: secretaris@vrza.nl
Gebruik de telefoon alleen in dringende gevallen.

REDACTIE CQ-PA:

Hoofdredacteur: Henk Smits, PE1KFC E-mail: pe1kfc@vrza.nl

Redactie CQ-PA: Storm Buysingstraat 30, 2332VX Leiden
E-mail: redactie@cq-pa.nl

Redactie secretaris PE1KFC Henk Smits, secretaris@cq-pa.nl

Redactieleden:

Techniek: PA3DTR Jaap Verheul

Redigeren CQ-PA: -

Alg. artikelen: -

Opmaak en vormgeving: PE1KFC Henk Smits

Rubricisten: Zie betreffende rubriek met naam en
E-mailadres voor toezending kopij.

VRZA website URL : <https://www.vrza.nl>
e-mail: webteam@vrza.nl

E-mail alias: Leden kunnen een eigen @vrza.nl e-mailadres aanmaken of verwijderen door bij www.vrza.nl in te loggen op "Mijn VRZA"

VRZA-Webshop: <https://www.vrza.nl/wp/vrza-webshop/>

Alle producten zijn te personaliseren met roepletters / callsign en eventueel naam. Deze worden gedrukt op de voorzijde van het T-shirt, de trui of hoodie.

VERENIGINGSZENDER PI4VRZA

Uitzending op zaterdagmorgen (behalve in de maanden juli en augustus en op feestdagen) tussen 10:00 en plm. 12:30 uur op 145,250 MHz en op 3605 kHz vanuit resp. IJsselstein (JO22MA) en Eerbeek (JO32AC). Voor overige frequenties en de web-stream zie www.pi4vrza.nl.

Programma:

10:00 tot 10:30 Bulletin in morse

10:30 tot 11:00 Mixed Mode bulletin

11:00 tot ca 12:00 Nieuws in spraak

12:00 tot ca 12.30 Tekenen van de presentielijst op 80 meter en 2 meter.

Kopij voor de uitzending moet uiterlijk op donderdagavond voorafgaande aan de uitzending ontvangen zijn via het e-mailadres pi4vrza@vrza.nl.

Telefonische rapporten uiterlijk tot 11.00 uur op nummer 055-711 4375.

Zie voor meer informatie: www.pi4vrza.nl



Tekst bij de foto:

Links onze 80/40 meter halve dipoolantenne in Eerbeek.
Rechts onze 2 meter antenne op de reportagecabine van de Gerbrandytoren.

CQ-PA 2024

Nr: Verschijningsdatum Sluitingsdatum Kopij

10 12-10-2024 02-10-2024

11 16-11-2024 06-11-2024



Contributieverhoging voor 2025

Vanaf 2018 hebben we de algemene jaarcontributie op 25 euro weten te houden, maar met ingang van 2025 lukt dat financieel helaas niet meer. Op de Algemene Ledenvergadering (ALV) van 13 april 2024, zag de toenmalige penningmeester Dennis Wobbema dan ook geen andere mogelijkheid dan de ALV voor te stellen de algemene contributie na zes jaar te verhogen van 25 euro naar 30 euro per jaar. Gelukkig is er wel de ruimte om degenen die hun contributie door middel van automatische incasso laten afschrijven, een korting te geven van 2,50 euro, waardoor voor die leden de jaarcontributie uitkomt op 27,50 euro.



De ALV is met het bovenstaande akkoord gegaan.

Voor gezinsleden en jeugdleden blijft de contributie ongewijzigd staan op 10 euro per jaar, ongeacht of deze contributie d.m.v. automatische incasso of door een handmatige overschrijving wordt voldaan.

Samen gevat in een overzichtje:

Soort lidmaatschap:	Jaarcontributie via aut. incasso	Jaarcontributie via handm. overschrijving
Algemeen	€ 27,50	€ 30,--
Gezinslid	€ 10,--	€ 10,--
Jeuglid (tot 21 jaar)	€ 10,--	€ 10,--

Ik adviseer leden die hun contributie nu nog handmatig overschrijven, over te stappen naar automatische incasso. Tweederde van onze leden is je al voorgegaan en het is eenvoudig te regelen in "Mijn VRZA",

<https://mijn.vrza.nl/>

Het kan zijn dat je bedenkingen hebt bij het automatisch laten afschrijven van de contributie, maar weet dat de bank je altijd de mogelijkheid biedt de afschrijving terug te laten boeken, zonder opgaaf van redenen. Doe je aan internetbankieren, dan is dat zelfs met een enkele druk op de (muis)knop al geregeld.

Let wel: Als je je lidmaatschap niet vóór 1 december a.s. hebt opgezegd, dan blijf je contributie plichtig voor 2025. Het laten terugboeken is geen alternatief voor een opzegging.

Tenslotte: Ik hoop op begrip van alle leden, met name diegenen die niet op de ALV aanwezig waren, voor deze noodzakelijke contributie verhoging. Maar mocht dit onverhoopt een reden zijn om het lidmaatschap op te zeggen, dan verzoek ik je dit wel te doen vóór 1 december a.s. Na die datum worden alle lidmaatschappen automatisch weer voor een jaar verlengd.

Mocht de contributieverhoging tot financiële problemen leiden, dan verzoek ik je contact op te nemen met de ledenadministratie via het e-mailadres ledenadministratie@vrza.nl. In bepaalde gevallen kan namelijk een beroep worden gedaan op het Han Görtz Fonds voor het voldoen van de contributie voor het jaar 2025.

Met vriendelijke groet,
Ron Goossen, PBOANL
Penningmeester a.i.
Ledenadministrateur.

Ondersteuning VRZA-afdelingen voor cursussen e.d.

Het zal niet bij iedereen bekend zijn, maar we hebben begin dit jaar een schenking ontvangen van de Stichting Radio Examens (SRE), waar we natuurlijk heel dankbaar voor zijn. Deze stichting is in 2008 ontstaan door een samenwerking tussen de VRZA en de VERON. De SRE had als doel de radio-zendexamens voor N en F te organiseren en heeft dat ook tot 1 juli 2023 gedaan.

Een aantal onder jullie zal zich misschien de laatste examens van de SRE nog herinneren, waarbij als geste de VRZA en de VERON de kandidaten hebben verrast met een gedeeltelijke vergoeding van het examen.



Nieuwe F cursus
voor de registratie als
Radiozendamateur

Fascinerende hobby

- Elektronica
- Radiotechniek
- Digitale communicatie
- Antennebouw
- Verre radioverbindingen
- Zelfbouw
- Elektronica projecten
- En nog veel meer

In dertig wekelijkse cursusavonden word je opgeleid voor het staatsexamen om op meerdere amateur frequenties te mogen zenden met zelfs zelfgebouwde apparatuur.

De cursus wordt verzorgd door de plaatselijke afdeling V2G van Groningen en gesponsord door de VRZA.

Zie op de site v2g.club.
Of meldt je aan bij:
pa4ton@vrza.nl

**Start in
September
2024**

Sindsdien wordt het organiseren van radio-zendexamens verzorgd door het Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen, het CBR.

Van de SRE-schenking is tijdens de Algemene Leden Vergadering (ALV) van 13 april 2024 melding gemaakt en het Bestuur heeft mandaat gekregen, deze schenking tot een maximaal bedrag van 5.000 euro per verantwoord doel of project te gebruiken.

Dat wil natuurlijk niet zeggen dat we op een volgende ALV geen verantwoording zullen afleggen over de uitgave van (een deel van) deze schenking.

Het Bestuur van de VRZA heeft besloten het gedoneerde geld te besteden aan doelen die min-of-meer in lijn liggen van de activiteiten van de SRE. Uiteraard gaan we geen examens afnemen – dat is immers voorbehouden aan het CBR - maar wat wel tot de mogelijkheden behoort, zijn cursussen die tot doel hebben leden op te leiden tot het N- of F-examen, andere activiteiten zoals het betrekken van onderwijsinstellingen bij evenementen van radiozendamateurs of andere educatieve acties.

De afdeling Groningen (V²G) is vorig jaar gestart met een cursus voor de N-licentie en heeft dit onlangs voortgezet in een cursus voor de F-licentie. (Zie de

poster). Het Bestuur van de VRZA heeft besloten deze beide activiteiten te sponsoren vanuit de schenking van de SRE.

Maar deze sponsoring is uiteraard niet alleen voorbehouden aan de afdeling Groningen!

Bij deze dus een oproep aan de overige VRZA-afdelingen die cursussen of andere educatieve activiteiten organiseren, zich te melden bij het Bestuur van de VRZA via secretaris@vrza.nl.

Het zou heel goed kunnen dat ook jouw afdeling in aanmerking voor sponsoring. Denk hierbij met name aan reiskosten van de cursusleider, de huur van een ruimte, een eventuele vergoeding van cursusmateriaal en dergelijke.

We zien jullie reacties graag tegemoet!

Namens het Bestuur van de VRZA,
Ron Goossen, PBOANL,
Penningmeester a.i.

We kijken in deze rubriek naar de CQ-PA-nummers van deze maand in 1994, 2004 en 2014. We doen dat selectief en beperken ons tot een keuze uit de technische artikelen. Leuk om herinneringen op te halen, of om op nieuwe ideeën te komen. Deze keer is de spoeling dun, dat geef ik meteen toe, maar daar is niet zo veel aan te doen...

1994

In nummer 13 een test van een kortgolfontvanger van Sangean, de ATS 803A. Dat deden we 30 jaar geleden nog, HI. Het is wel geen zelfbouw, maar ik ben er toch even ingedoken... Zou het merk nog bestaan? Jazeker! [De website staat hier.](#)



Daar wordt de ATS-909X2 aangeprezen als de Ultieme FM / SW / MW / LW / Air / Multiband-Ontvanger (voor 350 euro). Ze hebben ook prachtige retro-look radio's en allerlei ander spul, zoals robuuste bouwradio's. Zeker een kijkje nemen waard, dus.

Sangean Electronics, Inc. is een Taiwanees elektronica-bedrijf met hoofdkantoor in Zhonghe District, New Taipei, Taiwan, en een fabriek in Dongguan, China. De organisatie is wereldwijd actief met business units in Venlo, Nederland, voor Europa en Santa Fe Springs, Californië, voor Noord- en Zuid-Amerika. De business units staan in direct contact met distributeurs in relevante gebieden. Het bedrijf staat bekend om zijn korte golf radio ontvangers en digitale radio-ontvangers (HD en DAB). Overigens hadden veel populaire merken (o.a. Panasonic) een elektronisch hart van Sangean... of herkomst sporen...

Tijdens mijn speurwerk kwam ik op op deze website: <https://deltascannerzeeland.nl/korte-golf/> daar is een compendium te downloaden voor de regio Zeeland (maar ik denk ook wel verder dan dat) met allerlei gegevens over radiostations e.d. ---- Wie zoekt naar gegevens van Belgische relaisstations moet vooral even daar op de site kijken en de pdf raadplegen ---.

2004

In het oktobernummer een goed artikel over het met behulp van de computer maken van propagatieverwachtingen. Nu doen we dat online en kijken we vooral naar de indexen e.d. maar het artikel geeft ook goede informatie over propagatie zelf en de begrippen die worden gebruikt. Een goede aanvulling op de propagatieverwachtingen op de VRZA-website en in deze CQ-PA, dus.

Dan nog een tip: Nu het oktober is moeten we zo langzaam aan nog even naar de antennes kijken. Het stormseizoen is aangebroken (loopt van 1 oktober tot 1 april – en dan laat ik zomerstormen even buiten beschouwing). Staat alles vast genoeg voor de komende maanden? Gebruik de spaarzame droge en rustige momenten in het najaarszonnetje!

2014

In het oktobernummer van 10 jaar geleden kom ik een artikel tegen dat ik destijds zelf heb geschreven over EiMac – de elektronenbuizen.

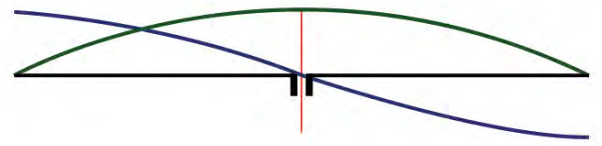
Het brengt bij mij weer een hoop herinneringen terug – ook aan zelfbouw. Daarom laat ik het deze aflevering hierbij en duik ik nog eens in die oude CQ-PA en de bestanden die ik er nog van heb, HI.

Uiteraard niet zonder de oproep te doen om technische kopij in te zenden. Tekst, foto's, schema's e.d. zijn welkom. Van soldeerklodder tot supermodern project met alle toeters en bellen erop. CQ-PA is uiteindelijk door en voor radiozendamateurs en niets gaat vanzelf, ook niet het in elkaar zetten van CQ-PA, trouwens!

Je ziet het; die oude nummers van CQ-PA zijn een schatkamer. [Nog geen lid? Daar is voor \(minder dan\) 30 euro snel wat aan te doen – meld je aan als lid via deze link.](#)

Veel plezier! Jaap PA3DTR

HF kits



ZELFBOUWKITS EN ONDERDELEN

- Antennekits
- Antennemateriaal
- BalUn kits
- Mantelstroomfilters
- Coax en connectoren
- Spiderbeam glasvezelmasten
- mAT antenne tuners
- Ferriet materiaal



HF KITS IS GESPECIALISEERD IN
ANTENNEKITS EN ONDERDELEN

WWW.HFKITS.NL

Deelname aan de Gooise vossenjacht met RTL-SDR en een Smartphone, door PC7MM

Op zondag 22 september vond weer een traditionele Gooise vossenjacht plaats, georganiseerd door Maarten PE7M. Geïnspireerd door een aantal mede amateurs van Radio Club 't Gooi, besloot ik deel te nemen.

Regelmatig doe ik mee aan een vossenjacht op de 11 meter band. Deze vossenjachten vinden dan plaats met de auto en er houdt zich dan één vos tegelijkertijd schuil. Ik gebruik daarvoor een Danita Mark 5 en een K-PO 27 S-meter met een Albrecht 67110 antenne achter op de auto en ik kan daar aardig goed mee peilen. Ervaring met vossen op de 2 meter band, al wandelend door de natuur met een antenne in de hand waarbij er niet één maar 25 uit te peilen signalen hoorbaar zijn, had ik echter nog niet, dus de Gooise vossenjacht zou een nieuwe ervaring voor me gaan worden.

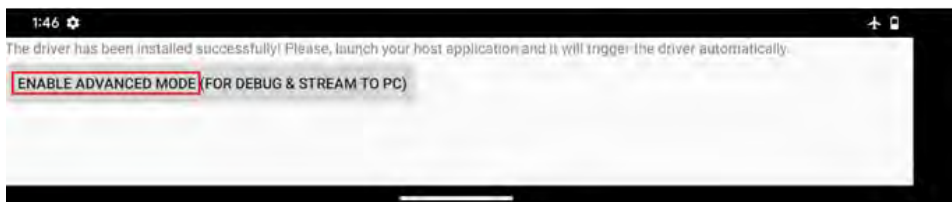
Van Hans PD9HK mocht ik een portable 3-elements Arrow antenne lenen en van Richard PD3RFR mocht ik een FOKZbox lenen, dus ik kon aan de gang. Toen ik thuis ter voorbereiding wat aan het testen was met de Arrow en de FOKZbox, realiseerde ik me dat ik de mooie spectrum weergave met waterval van mijn IC-7300 en IC-9700 miste.

Hoe leuk en handig zou het zijn als ik tijdens de 2 meter vossenjacht in één oogopslag het gehele spectrum van de 2 meter band en ook een waterval zou kunnen zien op het scherm van een smartphone, zodat het niet nodig zou zijn om telkens de hele 2 meter band af te scannen met een draaiknop, op zoek naar een al dan niet zwak signaal dat ik nog niet uitgepeild had?

Zo ontstond het idee om met een RTL-SDR en een smartphone te gaan vossen in plaats van met een traditionele peildoos. Natuurlijk waren er wel wat mogelijke beren op de weg oftewel uitdagingen, waaronder het beperkte dynamische bereik van een RTL-SDR ontvanger, de beperkte capaciteit van de accu van een smartphone, en last but not least hoe alles praktisch meeneembaar te maken. Er was maar één manier om er achter te komen of het idee zou werken: testen! Dus zo gezegd, zo gedaan...

Installatie van driver en software

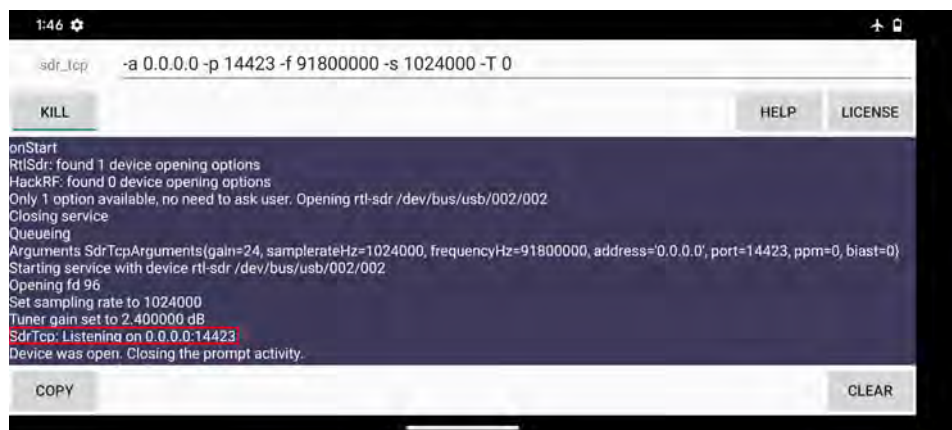
Het begon uiteraard met de installatie en configuratie van de benodigde driver en de SDR++ software op mijn Google Pixel 6a smartphone. De installatie hiervan is straight forward: download de twee Android Package Kit (APK) files via de onder het artikel genoemde links, kopieer deze APK files naar de "Downloads" folder van de smartphone, schakel indien nodig de optie "Install unknown apps" in, en installeer vervolgens de twee APK files.



Na de installatie van de driver en de SDR++ software kan de RTL-SDR aangesloten worden op de smartphone. In het geval van een Google Pixel 6a is daar de meegeleverde converter voor nodig van USB-C naar USB-A. Nadat de RTL-SDR is aangesloten, kan de driver opgestart worden.

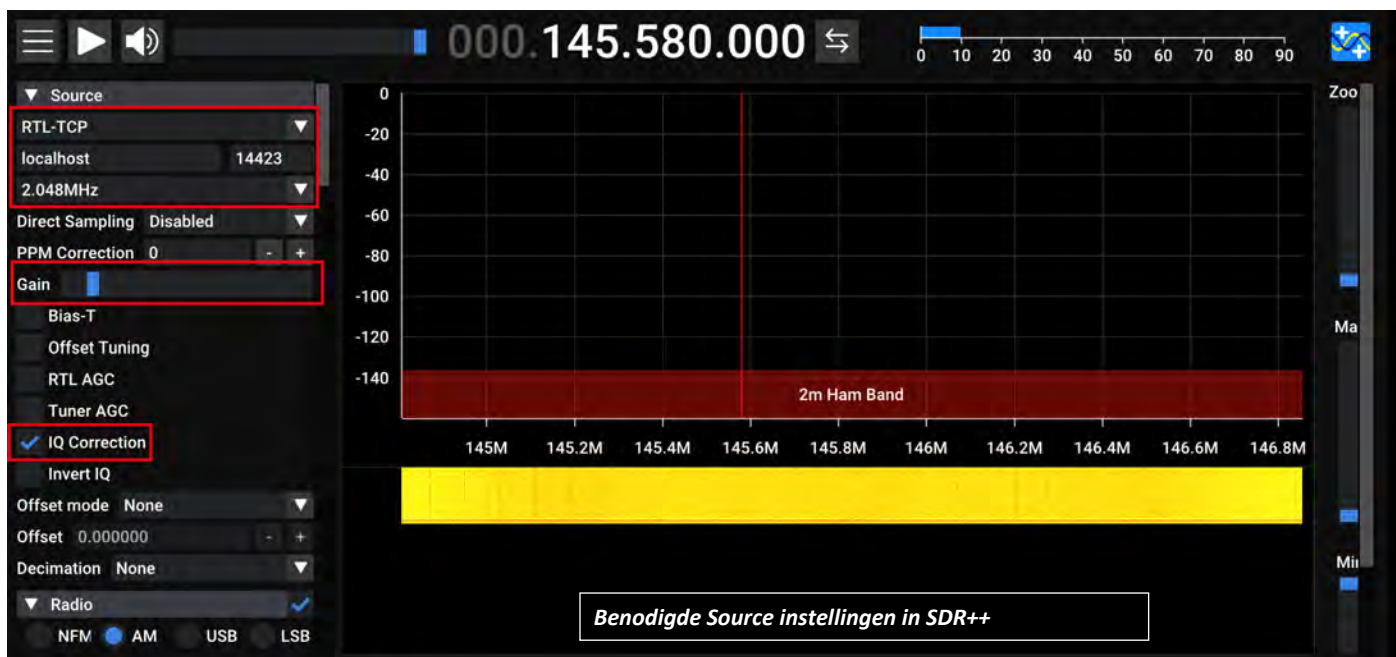


Na het opstarten dient erop "Enable Advanced Mode" en daarna op "Start Stream" geklikt te worden.



Als de driver goed is gestart dan wordt de regel "SdrTcp: Listening on 0.0.0.0:14423" zichtbaar.

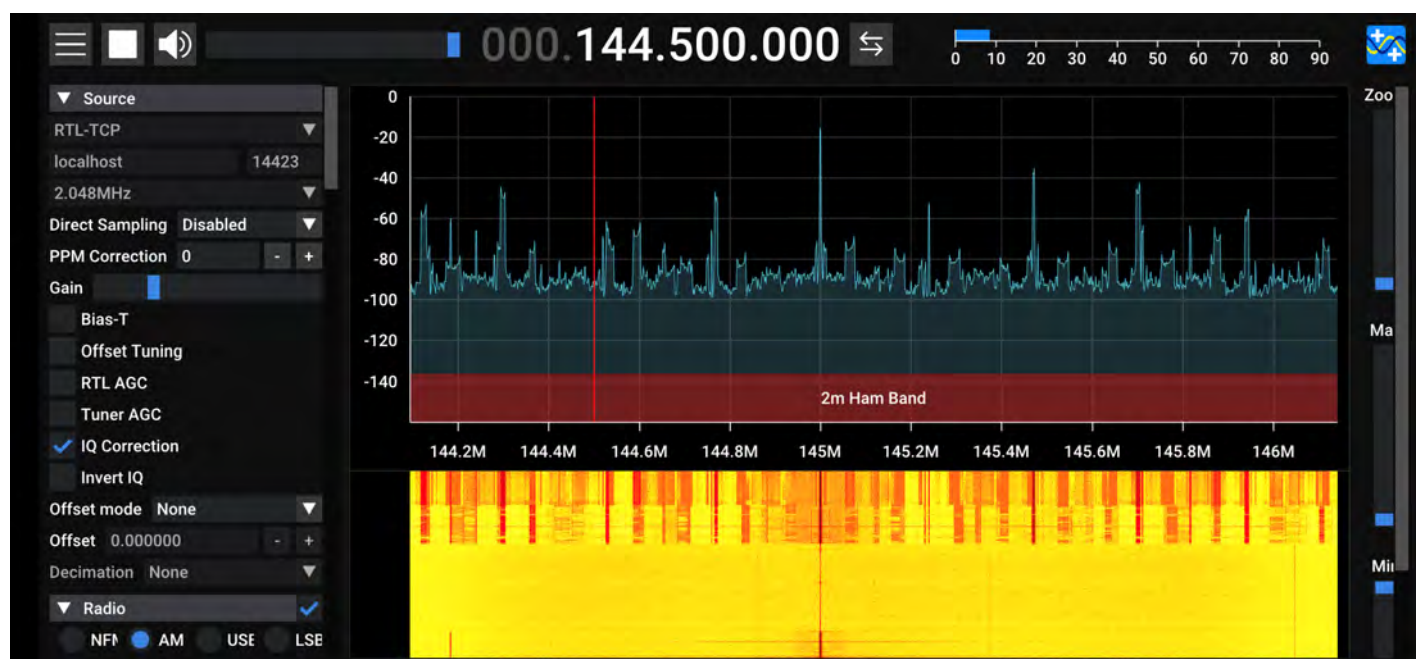
Nadat de driver is opgestart, kan de SDR++ software opgestart worden. Om deze goed te laten communiceren met de zojuist opgestarte driver, dienen onder het kopje "Source" de volgende instellingen aangepast te worden: **Source = RTL-TCP**, Host = **localhost**, IP Port = **14423**, Bandwidth = **2.048MHz**, IQ Correction = **On**. Nadat deze instellingen aangepast zijn, kan de werking getest worden door op het "Play" icon te klikken. Als het goed is worden het spectrum en de waterval dan zichtbaar en is er geluid hoorbaar; de SDR++ software is dan volledig functioneel.

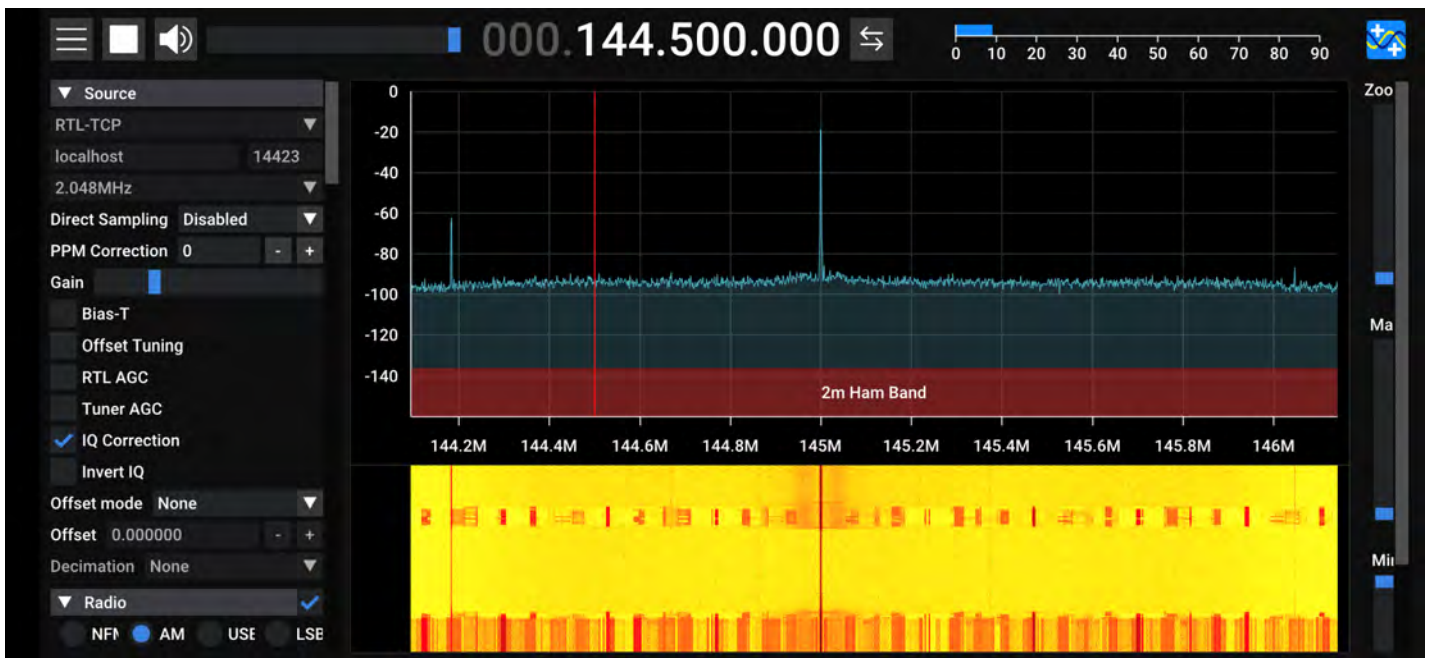


Het dynamische bereik van de RTL-SDR

Nadat de RTL-SDR technisch werkte op de smartphone, wilde ik weten of het dynamische bereik zou volstaan. De veelgebruikte FOKZbox, heeft bijvoorbeeld een instelbare verzwakking van 0dB tot 140dB, terwijl de RTL-SDR een instelbare gain heeft van 0dB tot 50dB. Hoe zou de RTL-SDR met gebruikmaking van een 3-elements Arrow antenne reageren op een nabij 125mW AM signaal, gegenereerd door mijn IC-9700 aangesloten op een MR77 antenne?

Toen ik dit ging testen bleek dat al vrij vlog het hele spectrum van de 2 meter band grillig werd, wat tot een onwerkbare situatie zou leiden bij het vossen. Een variabele attenuator had ik niet liggen, maar wel had ik een niet instelbare 20dB attenuator. Toen ik die tussen de antenne en de RTL-SDR plaatste, bleek dat het signaal zowel van een afstand van zo'n 800 meter (met gain helemaal open) als op een afstand van een paar meter (met gain helemaal dicht) goed kon ontvangen zonder al teveel grilligheid in het spectrum.





Signaal ontvangst in SDR++ met 20dB attenuator

De Arrow antenne bleek goed richtingsgevoelig te zijn, want bij een geringe afwijking van 5 tot 10 graden kon ik in de waterval al duidelijk verschil zien in de sterkte van het signaal en het signaal werd netjes zwakker als ik verder van het signaal wegdraaide. Daarnaast merkte ik dat als ik met mijn rug naar het signaal toe ging staan, dit ook leidde tot de zwakste peiling, dus mocht een signaal te sterk zijn, dan zou ik ook omgekeerd kunnen peilen. Dit geheel leek dus werkbaar te kunnen zijn voor de vossenjacht! Maar hoe zou ik alles mee kunnen nemen en zou de accu van de smartphone het lang genoeg volhouden?

Stroomverbruik van de RTL-SDR

Mijn aanname was dat de RTL-SDR dermate veel stroom zou vragen van de smartphone, dat de accu van de smartphone binnen een uur leeg zou zijn. Ik had al bedacht een gesplitst USB kabeltje te maken waarbij de benodigde 5V via een Powerbank (en dus niet via de smartphone) aan de RTL-SDR aangeleverd zou worden en waarbij de data door de RTL-SDR nog steeds aan de smartphone aangeleverd zou blijven worden. Voordat ik dit kabeltje ging maken wilde ik eerst tests uitvoeren met de accu van de smartphone.

Met gebruikmaking van een USB Volt/Ampère meter heb ik vastgesteld dat de RTL-SDR zo'n 264mA stroom trekt. Hoe lang zou mijn Google Pixel 6a (met 4410mAh accu) de RTL-SDR van stroom kunnen voorzien, terwijl tegelijkertijd de SDR++ software de processor van de smartphone aardig bezighoudt met het verwerken, weergeven en hoorbaar maken van de informatie afkomstig van de RTL-SDR?



Een USB Volt/Ampere meter tussen de RTL-SDR en de smartphone

Dit wilde ik praktisch testen. Mijn uitgangspunt was dat ik minimaal 3 uur actief zou moeten kunnen zijn tijdens een vossenjacht. Dus heb ik de smartphone met aangesloten RTL-SDR en actieve SDR++ software ingeschakeld en heb ik het geheel 3 uur actief laten functioneren. En wat bleek: na 3 uur continue "RTL-SDR met SDR++" activiteit met het scherm ingeschakeld op 70% brightness en WiFi en Bluetooth uitgeschakeld, was er van de 100% battery charge nog 40% over. Dat leek mij voldoende om aan de vossenjacht deel te kunnen nemen en een speciaal USB kabeltje maken leek me voor nu niet nodig.

Nu resteerde mij de volgende uitdaging: hoe maak ik het geheel praktisch meeneembaar en werkbaar voor de vossenjacht?

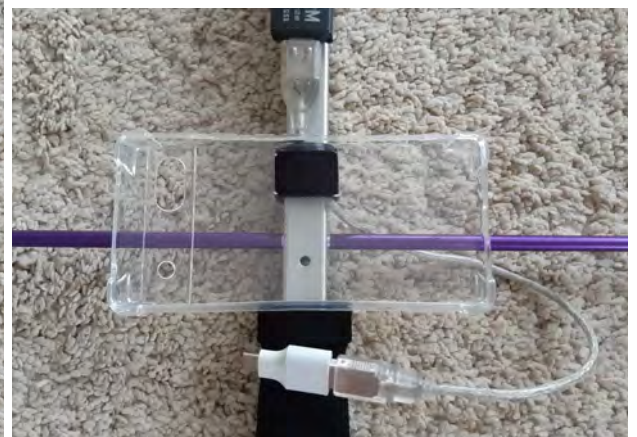
Een praktisch werkend geheel

Na wat rommelen, passen en meten kwam ik tot de volgende eenvoudige opstelling: een BNC/SMA kabeltje van 10cm lang van de Arrow antenne naar de 20dB attenuator, de 20dB attenuator direct aangesloten op de RTL-SDR, op de RTL-SDR een USB verlengkabeltje van 30cm lang aangesloten, wat via een USB-C/USB-A converter in de USB-C ingang van de smartphone gaat, dit geheel met klittenbandjes vastgezet aan de boom van de Arrow antenne.



Smartphone en RTL-SDR en attenuator bevestigd aan antenne

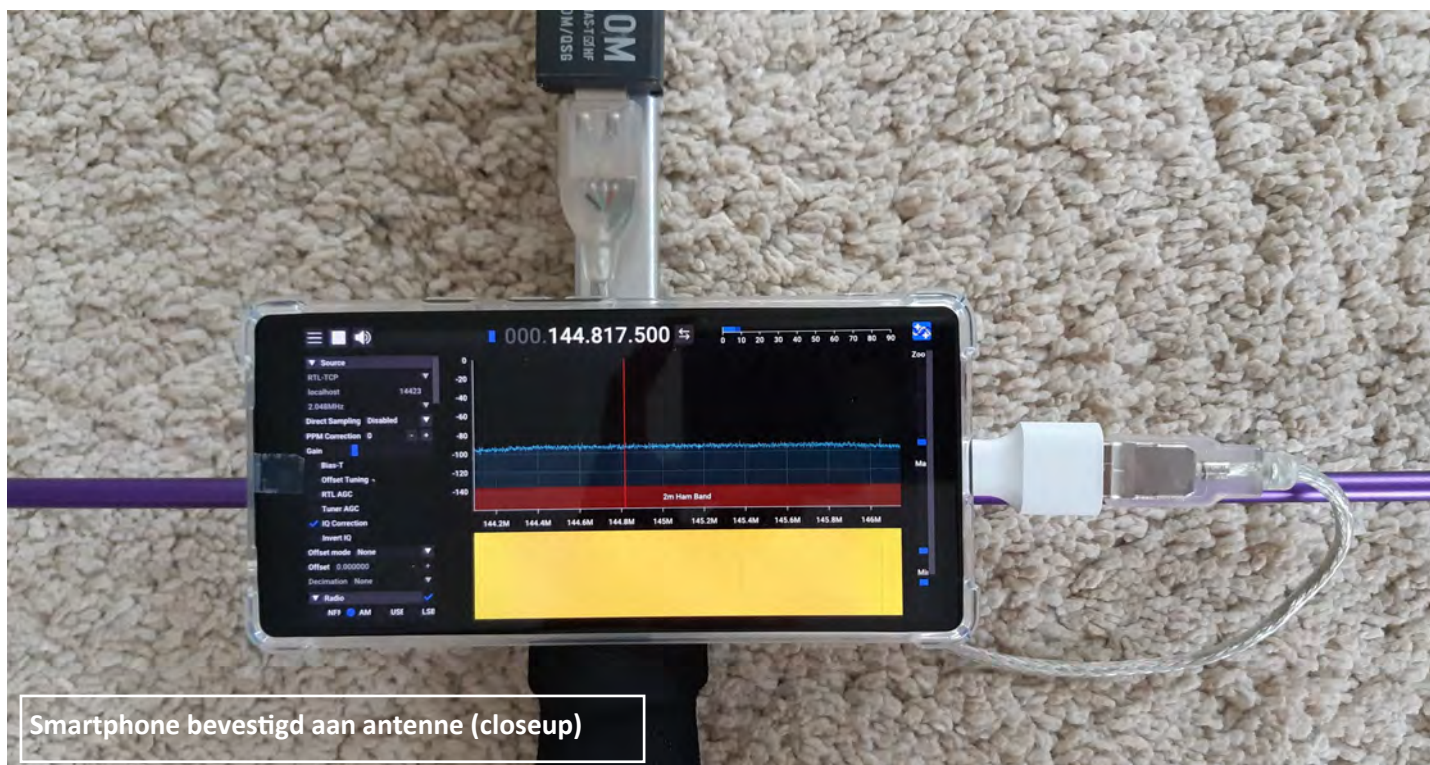
Omdat ik mijn handen vrij wilde hebben voor het vasthouden van de antenne en voor het bedienen van de smartphone, wilde ik de smartphone vastmaken aan de antenne. Uiteindelijk kwam ik tot het idee om een zacht-plastic hoesje voor de Google Pixel 6a te kopen, waar ik aan de achterkant twee snedes in heb gemaakt, zodat ik het hoesje met klittenband aan de boom of aan het handvat van de Arrow antenne vast kon maken.



Smartphone houder (close up)

Omdat ik tot de conclusie kwam dat ik het handvat helemaal vrij wilde houden voor het vasthouden van de antenne, wilde ik de smartphone vastmaken aan de boom van de antenne. Gevolg was dat de smartphone over het reflector element van de Arrow antenne heen zou vallen. Na wat tests bleek deze positie van de smartphone geen hele grote negatieve impact te hebben op de ontvangst van signalen en op de richtingsgevoeligheid. Ook bleek dat de actieve elektronica van de smartphone geen noemenswaardige storing opleverde op de ontvangst op de 2 meter band.

Het leek dus zowel technisch als praktisch een werkbaar geheel te zijn geworden voor de vossenjacht. Maar zou het in praktijk ook werken, met maar liefst 25 actieve signalen in zowel AM als FM? En zou de antenne niet te groot zijn voor gebruik in tussen de bomen, en/of te zwaar zijn om drie uur vast te houden tijdens de vossenjacht?



Smartphone bevestigd aan antenne (closeup)

Terugblik op mijn eerste 2 meter vossenjacht

In ogeschouw nemende dat ik geen ervaring had met vossenjachten op de 2 meter band en ook niet met het gebruik van een traditionele peildoos zoals een FOKZbox, ben ik zeer tevreden met de prestatie van de gebouwde opstelling. Ik kijk terug op een hele leuke en leerzame middag en vond het leuk om verschillende mede amateurs in levende lijve te ontmoeten, dat is toch ook weer eens anders dan via de banden!

Zowel het peilen op relatief grote afstand als ook het peilen nabij de vossen is goed gegaan. Ook heb ik een aantal vossen kunnen vinden met een relatief zwak AM signaal, die vlakbij een vos gelokaliseerd waren met een relatief sterk FM signaal. Van de 25 vossen heb ik er 13 gevonden. De meest beperkende factor was denk ik mijn ongestructureerde aanpak die een gevolg was van mijn gebrek aan ervaring.

Bij de start van de vossenjacht zag ik direct in het gehele 2MHz spectrum piekjes met verschillende hoogtes. Ik ben het sterkste signaal gaan uitpeilen en ben daarna telkens zonder enige structuur het signaal gaan uitpeilen dat daarna weer het sterkste zichtbaar was in het spectrum.

Afhankelijk van de situatie heb ik telkens de gain verhoogd en verlaagd zodat ik een goed beeld had van het uit te peilen signaal. Zodra ik een vos gevonden had, ging ik altijd weer terug naar een visualisatie van het gehele 2MHz spectrum en draaide ik fysiek een rondje zodat ik zicht had op de nabije vossen. Zodra ik een nieuwe vos uitgezocht had, ging ik in het spectrum inzoomen zodat ik de exacte frequentie beter kon selecteren en ik dus niet alleen het signaal kon zien in de waterval maar ik het signaal ook kon horen door de luidsprekers van de smartphone.

Lessons Learned en Best Practices

1. Mijn grootste uitdaging bleek te zijn dat ik niet meer wist welke vossen met welke melodie ik op welke frequentie al gevonden had. Een aantal toontjes/melodietjes van vossen die ik al gevonden had herinnerde ik me wel, maar sommige toontjes leken erg veel op elkaar waardoor ik een aantal vossen twee keer of zelfs drie keer uitpeilde. Dat was natuurlijk inefficiënt en heeft onnodig tijd gekost. Bij een volgende vossenjacht wil ik derhalve een houten plankje om mijn nek hangen waarop ik een met een klem een kladblokje vastmaak. Per gevonden vos wil ik dan behalve het unieke vossen-nummer, ook de frequentie, de melodie, en de GPS coördinaten noteren.

2. Ondanks dat er zowel FM als AM zenders actief waren tijdens de vossenjacht, heb ik in SDR++ onder het kopje "Radio" voor de vossenjacht gekozen voor "AM", dat werkte prima. De bandbreedte heb ik vrij smal gehouden, zodat ik niet meerdere signalen door elkaar hoorde via de luidspreker van de smartphone. Sommige zenders zaten namelijk qua frequentie vrij dicht bij elkaar.



3. Er bleken vossen te zijn die voor kortere of langere tijd geen signaal gaven. De waterval bleek hiervoor een handige tool te zijn, omdat de waterval mooi zichtbaar maakt dat er op een bepaalde frequentie volgens een bepaald ritme afwisselend wel en geen signaal is.

4. Omdat het scherm van de Google Pixel 6a vrij klein is, schaaft SDR++ de user interface standaard naar 300%, wat in mijn beleving leidt tot een onwerkbaar situatie. Daarom is het naar mijn mening raadzaam onder het kopje "Display" de "High-DPI Scaling" naar 200% te zetten, of indien een tablet gebruikt wordt, naar 100%. Zelf raak ik het scherm van de smartphone aan met een pen met een speciaal rubber puntje op de achterkant, omdat deze dunner is dan mijn vingertop, waardoor ik beter met de SDR++ software kon werken.



5. Bij gebrek aan een variabele attenuator heb ik een niet instelbare attenuator van 20dB gebruikt. Ondanks dat ik naar mijn mening goed heb kunnen peilen, vervang ik de attenuator bij een volgende vossenjacht wellicht door een variabele attenuator met een draaiknop, zodat ik een nog grotere dynamic range creëer, en ik minder of wellicht niet met de gain hoeft te schuiven op het touchscreen van de smartphone, wat altijd bewerkelijker is dan het draaien aan een fysieke draaiknop.

6. Ik heb de “auto-rotate” optie in Android ingeschakeld, omdat ik SDR++ in de “landscape” (liggend/dwars) positie wilde gebruiken en niet in de “portrait” (staand) positie. Gevolg was dat als ik de antenne langdurig naar beneden richtte, het scherm automatisch 90 of 180 graden draaide. Natuurlijk draaide het scherm weer terug als ik de antenne weer recht vooruit of omhoog richtte, maar het herhaaldelijk automatisch verdraaien van het scherm was niet gewenst. Bij een volgende vossenjacht zal ik de “Force Rotation” app installeren, die het mogelijk zou moeten maken om per app vaste “rotation settings” in te stellen, waardoor het scherm niet meer automatisch draait.

7. De combinatie van de antenne, smartphone, RTL-SDR en attenuator weegt bij elkaar bijna 800 gram. Op zich is dat niet heel veel, maar omdat het handvat aan het uiteinde van de antenne zit, is het toch een vreemd gewicht in de hand. Ik merkte dat ik regelmatig de behoefte had om van hand te wisselen. Ook merkte ik dat ik de antenne tijdens het wandelen vaak even recht omhoog stak zodat ik mijn pols wat kon ontlasten. Bij een volgende vossenjacht overweeg ik een kleinere, kortere en lichtere antenne te gaan gebruiken.

Tot slot

Middels dit artikeltje wil ik graag mijn opgedane kennis en ervaringen delen en hoop ik lezers van de CQ-PA te inspireren ook eens met deze manier van vossenjagen te experimenteren. Ik pretendeer zeker niet de wijsheid in pacht te hebben of te weten “wat het beste werkt”; ik sta open voor alle feedback en suggesties van lezers van dit artikel.

Dit artikel beoogt niet een volledige handleiding te zijn voor installatie en/of configuratie van de genoemde driver en software. Enkel de meest noodzakelijke parameters die nodig zijn om een technisch werkend geheel te creëren zijn in dit artikel vermeld.

Last but not least, wil ik hierbij graag Maarten PE7M bedanken voor de organisatie van deze Gooise vossenjacht, alsmede de overige betrokkenen die meegeholpen hebben en die zorgden voor de lekkere poffertjes achteraf! Tevens wil ik hierbij graag Thijs PA5TYS bedanken voor de suggestie en inspiratie dit artikel te schrijven.

73, Michiel PC7MM

Download link SDR++ software:

<https://github.com/AlexandreRouma/SDRPlusPlus/releases/tag/nightly>

Download link RTL-SDR Driver voor Android:

https://github.com/signalware/rtl_tcp_andro-/releases/tag/v3.151

Link naar impressiefilm van Gooise vossenjacht:

<https://www.youtube.com/watch?v=iBdt1W2RYVc>



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST
Kloosterlaan 46 1216 NR Hilversum – Tel: 035 6215879 – www.venhorst.nl
email: info@venhorst.nl

The image shows a close-up of an ICOM HF/50MHz Transceiver IC-7300. The display screen shows '7.073.00' and 'VFO A 1'. The radio has various buttons like TRANSMIT, TUNER, VOX/BK-IN, PHONES, PAMP, NOTCH, NB, NR, AF, RF, SQL, and a multi-selector. The background is dark with the company logo and contact information.

**** LET OP! Bezoek uitsluitend op afspraak! ****

Wij zijn telefonisch bereikbaar op 035-6215879 tussen 10.00 - 17.00 van dinsdag t/m zaterdag.

Voor overige vragen (na sluitingstijd) graag via: info@venhorst.nl



PERSBERICHT MARAC oktober 2024

De Marine Radio Amateur Club is een actieve vereniging van zendamateurs met een maritieme achtergrond, heeft een eigen clubstation (PI4MRC), een CW zondagmorgen ronde, staat op radio-beurzen en organiseert met overige nautische (navy)clubs diverse contests. Naast de papieren versie heeft de MARAC nu ook een digitale versie van het MARAC Award.

In tegenstelling tot de genoemde papieren versie is deze kosteloos en wordt, na toetsing door de awardmanager, digitaal toegezonden.

De voorwaarden staan aangegeven op de website van de MARAC, tw <https://www.marac-radio.nl/> 73, Willem van Essen.

PA3CNI, Award manager MARAC.

PI4VBD, Royal Netherlands Army signal corps on air.

Vanaf begin oktober tot zeker eind november zal PZ5JT weer in de lucht komen vanuit Suriname. We zullen wederom met militaire apparatuur uitzenden, we hebben mogelijkheden op 40,20,17,15 en 10 meter met diverse antennes. uiteraard met extra aandacht voor Nederlandse stations.

Het station zal vrijwillig in de vrije uurtjes bemand worden door personeel van het regiment verbindingstroepen (PI4VBD) dat daar de jaarlijkse jungletraining ondersteunt. Deze training is een samenwerking tussen 11 Luchtmobiele Brigade en het Korps Mariniers.

Wellicht zal er ook tijd zijn voor een /M of /P vanaf een uitdagende locatie. Via Instagram zullen we regelmatig foto's en updates plaatsen, en voor vragen over het station kunt u daar een bericht sturen of mailen naar pz5jt(@)mail.com. We zullen loggen via QRZ.com en de pagina is bijgewerkt. Ons station zal zich altijd aan de gebruikersbepalingen en regelingen voor radiozendamateurs houden en heeft geen militaire functie

JOTA-JOTI 2024



**Zet het in je agenda:
JOTA-JOTI 2024 vindt plaats van 18 tot en met 20 oktober!**

(Jamboree-on-the-Air-Jamboree-on-the-Internet) is 's werelds grootste digitale Scouting-evenement dat plaatsvindt op internet en via de ether. Het evenement wordt elk jaar in oktober gehouden en brengt miljoenen jongeren over de hele wereld samen voor een heel weekend vol online activiteiten die vriendschap en wereldwijd burgerschap promoten. JOTA-JOTI stelt jongeren en vrijwilligers in staat om deel te nemen aan leuke en boeiende groepsactiviteiten via internet en amateur-radio, gericht op het ontwikkelen van 21e-eeuwse vaardigheden via Scouting.

In 2024 vindt JOTA-JOTI plaats van 18 tot en met 20 oktober. Het dynamische programma omvat een verscheidenheid aan niet-formele educatieve activiteiten, waaronder webinars, wereldwijde kampvuren, talentenshows, liveshows, leuke uitdagingen en meer via een interactieve 3D-camping. JOTA-JOTI wil jongeren van alle leeftijden ondersteunen bij het leren over communicatietechnologie, de waarden van wereldwijd burgerschap en hun rol bij het creëren van een betere wereld.

Meer informatie vindt u in het JOTA-JOTI Ham Radio Handbook Dat vindt u hier: <https://www.jotajoti.info/jota/radio-handbook>

Nieuw OSCAR-nummer voor MESAT1 (MO-122)

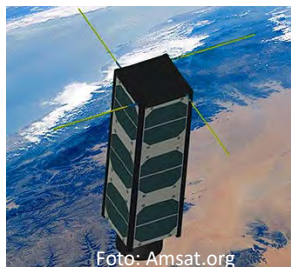


Foto: Amsat.org

Op 4 juli 2024 werd de MESAT1 satelliet gelanceerd met een Firefly Alpha draagraket vanaf Vandenberg Space Force Base in Californië. De satelliet is ontwikkeld door de Universiteit van Maine en draagt een experiment voor beeldvorming van

de aarde en een lineaire transponder die wordt geleverd door AMSAT voor gebruik door radioamateurs over de hele wereld.

Op verzoek van de Universiteit van Maine benoemt AMSAT MESAT1 hierbij als MESAT1-OSCAR 122 (MO-122). We feliciteren de Universiteit van Maine, bedanken hen voor hun bijdrage aan de amateursatellietgemeenschap en wensen hen blijvend succes met dit en toekomstige projecten.

De volgende frequenties werden door de IARU gecoördineerd voor MO-122:

Telemetrie: 435,800 MHz, 1200 baud BPSK

Uplink: 145,910 - 145,940 MHz, LSB

Downlink: 435,840 - 435,810 MHz, USB

Bron: [Funkamateer](#)

Magnetische storm houdt aan

De zonneactiviteit was de afgelopen 24 uur hoog, met een X2.1-flare van AR3842 (07/1913 UT), gevolgd door een zeer langdurige M-flare die tegen 07/2059 UTC zijn maximum van X1.0 bereikte.

Momenteel zijn zeven actieve gebieden met eenvoudige tot complexe magnetische configuraties zichtbaar.

De snelheid van de zonne-wind is toegenomen, de geomagnetische waarden zijn stormachtig (G2/G3) dankzij een sterke zuidwaartse IMF-component. De voorspelling: Aanhoudend verhoogd risico op flares (M 75%, X 30%, Proton 30%) met levendige tot stormachtige geomagnetische waarden die langzaam afnemen.

Wat de invloed van deze activiteit is op de condities geeft onze conditiemeter deze morgen wel aan: condities en MUF zijn abominabel... Bron: [PI4RAZ](#)

Conditions		
Band	Day	Night
80m-40m		
30m-20m		
17m-15m		
12m-10m		
E - skip 6m[EU]		
E - skip 4m[EU]		
MUF Dourbes		
KM	MHZ	
100km	4.3	
200km	4.3	
400km	4.4	
600km	4.5	
800km	4.8	
1000km	5.1	
1500km	6.0	
3000km	8.3	

Nieuwe leden

In de afgelopen weken meldde zich als lid aan bij de VRZA:

Call/PAnr	Naam	Plaats
PA11685	D. Stapersma	Lelystad
PA11686	J. Paauwe	Wassenaar
PA11688	R. Phaf	Utrecht
PA3OZB	J.J. Alberts	Linschoten
PDOJR	B. van Ockenburg	Ten Boer
PDOLM	P.S. Bontekoning	Bovenkarspel
PDORAA	D. Balk	Elburg
PDOWZP	J. Berger	Wezep
PD1RHB	R.F. Hess Busselaar	Delfzijl
PE1NXX	J. Telkamp	Exloo
PE2GST	G. Sterken	Punthorst
PH9MV	H.A.N. Veldman	Middelburg

Vanzelfsprekend hartelijk welkom bij de VRZA.

Wilt u zo vriendelijk zijn uw gegevens te controleren en bij eventuele fouten dit door te geven, zodat uw gegevens correct in de administratie kunnen worden opgenomen?

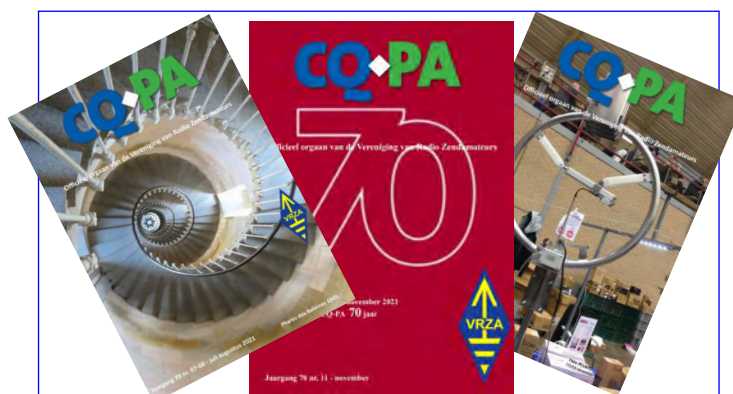
U kunt de ledenadministratie bereiken via e-mail:

ledenadministratie@vrza.nl

Op grond van de statuten art. 4, sub lid 5, sub a, kan binnen 6 weken bezwaar tegen het lidmaatschap worden aangetekend:

Art. 4, lid 5: Bezwaren tegen het lidmaatschap:

sub a: Tegen het lidmaatschap van een persoon kan bezwaar worden aangetekend door leden van de vereniging door middel van een schriftelijke beargumenteerde kennisgeving aan de secretaris van de vereniging, binnen zes weken na publicatie in het verenigingsorgaan.



Voortbestaan CQ-PA

Om het voortbestaan van de CQ-PA veilig te stellen is de VRZA op zoek naar iemand die de opmaak van de CQ-PA van Henk, PE1KFC wil overnemen. November 2024 maakt Henk de laatste CQ-PA. Henk heeft dit 10 jaar gedaan en wij zijn dan ook naarstig op zoek naar een vervanger. Nu wordt Publisher gebruikt maar dat mag ook een programma zijn waar de opvolger handig mee is. Daarnaast zijn wij ook op zoek naar een nieuwe hoofdredacteur voor de CQ-PA.

Graag wordt betrokkenheid met het radiozendamatuerisme verwacht en enige ervaring met een soortgelijke functie. Voor informatie kunt u contact opnemen met de redactie via: redactie@cq-pa.nl. Ook mogen zich medewerkers melden die een rubriek in de CQ-PA zouden willen opstarten. Dat mag gaan over alle aspecten die onze hobby met zich meebrengt.

ELECTRONICA ONDERDELEN, ANTENNES EN VERSTERKERS VOLG ONS OP INTERNET EN FACEBOOK



Vanaf € 35,- gratis verzending.

LAFAYETTE 2000



- Frequency range: 144 - 430 MHz
- Gain: VHF 6.5 dB / UHF 9.5 dB
 - Max. power rating: 200W
 - Length: 255 cm

€ 79,=



**Mantelstroomfilters
Voorkomt mantelstromen
Op je coaxkabel**

Frequency 3 - 75 MHz
500Watt PEP

€ 29,95

Frequency 0,5 - 75 MHz
2000Watt PEP

€ 49,95

RENS ELECTRONICS
Molenstraat 32 Schagen
Telefoon: 0224-298989



Oktober, maand van de geschiedenis...

zie ook de website

www.maandvandegeschiedenis.nl

Als het goed is komt CQ-PA op 12 oktober uit en het volgende nummer rond 16 november.

CQ Worldwide DX Contest, SSB



In het weekend van zaterdag 26 en zondag 27 oktober is het dan tijd voor de CQ WW SSB contest. Twee volle etmalen, van zaterdag 0:00Z tot en met zondag 23:59 dus. Van 160 tot en met 10 (geen WARC-banden, natuurlijk). Dit is één van de populairste contests met de laatste jaren meer dan

9000 deelnemende stations. Conditie waren in 2022 en 2023 heel goed en met een beetje geluk herhaalt zich dat in 2024. Meer dan de helft van de deelnemende stations zit in Europa of America, maar dat neemt niet weg dat er vaak verrassende DX stations zijn te werken, daarom dus ook een geliefde contest. Let vooral op 10 meter, 28 MHz. Die band was vorig jaar opmerkelijk goed in de middag en vroege avond. Het is dan goed mogelijk om stations te werken in Zuid en Midden America. Of in de ochtend de band open is naar het verre oosten is nog een gok, maar goed mogelijk. Goed nadenken dus over de strategie. In 2023 deden 171 stations uit Nederland mee. De top 10 voor PA-land:

#	Call	Category	Score	QSOs
1	PI4M	MULTI-TWO	3,039,326	3,305
2	PI4CC	MULTI-MULTI	2,902,844	2,92
3	PA3AAV	SA HIGH ALL	2,234,960	2,229
4	PA6AA	EM	2,184,600	2,731
5	PI4D	MULTI-TWO	1,880,302	2,304
6	PA4VHF	SO HIGH ALL (C)	1,551,840	1,716
7	PA0AA	MULTI-ONE	1,211,136	1,395
8	PC2K	SA HIGH ALL	943,908	1,222
9	PC3M	SA HIGH ALL	891,726	1,058
10	PC2T	SO HIGH ALL	692,328	1,062

Iedereen proficiat – ook de andere deelnemers!

Als ik het verslag in CQ magazine lees denk ik 'was het maar weer zo ver!'. Het fijne is dat je op de website niet alleen de scores kunt bekijken en certificaten downloaden, maar ook het artikel zoals dat uiteindelijk in het blad CQ Amateur Radio verschijnt: www.cqww.com

De puntentelling:

- Contacten tussen stations op verschillende continenten tellen voor drie (3) punten.
- Contacten tussen stations op hetzelfde continent maar in verschillende landen tellen voor twee (2) punten.
- Contacten tussen stations in hetzelfde land tellen (maar) voor één (1) punt.

Maar let ook de vermenigvuldigingsfactor of beter:

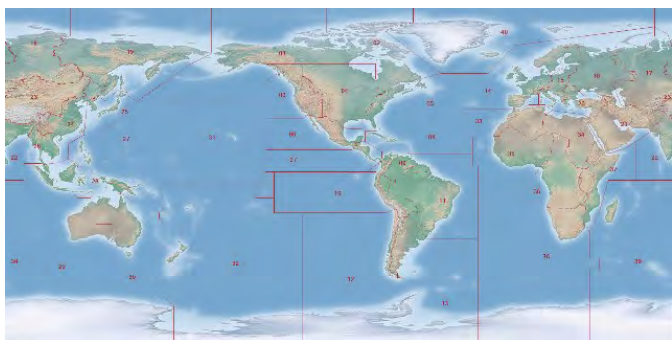
De multipliers

Er zijn drie soorten vermenigvuldigers.

- **Zone:** Een multiplicator van één (1) voor elke verschillende CQ-zone waarmee contact wordt gemaakt op elke band. De CQ Worked All Zones regels zijn hiervoor de standaard.
- **Land:** Een vermenigvuldigingsfactor van één (1) voor elk verschillend land dat op elke band wordt gecontacteerd. De DXCC-entiteitenlijst, de Worked All Europe (WAE)-multiplicatielijst plus IG9/IH9 en de continentale grenzen zijn de standaard voor het definiëren van landmultiplicators. Maritieme mobiele stations tellen alleen mee voor een zonemultiplicator.
- **W/VE QTH:** Een multiplicator van één (1) voor elke continentale staat van de VS (48), het District of Columbia en elke Canadese oproepzone (14) waarmee contact wordt gemaakt op elke band. Gebruik alleen officiële afkortingen van de U.S. Postal Service om staten aan te duiden (bijv. Michigan = MI, Massachusetts = MA, Ohio = OH, The District of Columbia = DC).

Opmerking: Alaska (KL7) en Hawaï (KH6) worden alleen meegeteld als landmultipliers en niet als 'staatsmultipliers'. Canadese gebieden (14 in totaal) zijn als volgt: NB (VE9), NS (VE1), QC (VE2), ON (VE3), MB (VE4), SK (VE5), AB (VE6), BC (VE7), NWT (VE8), NF (VO1), LB (VO2), NU (VY0), YT (VY1), PEI (VY2).

Om die reden kan een kaart van de CQ-zones bij de hand praktisch zijn (naast de DXCC lijst).



(loggen in N1MM+ maakt het nog makkelijker).
<https://www.mapability.com/ei8ic/maps/cqzone.php>



WAE RTTY contest

Over deze contesten schreef ik eerder in 2023 al uitgebreid in vorige nummers van CQPA. Daarom alleen nog een reminder van de komende data.

Tijden (UTC) en Data:
RTTY 0000Z, Nov 9 tot 2359Z, Nov 10

<https://www.darc.de/en/der-club/referate/conteste/wae-dx-contest/en/wae-rules/>

Websites om zelf te kijken naar de radiowedstrijden die op de kalender staan:

- <https://www.contestcalendar.com/>
- <https://www.contestkalender.nl/>
- https://www.cdxa.org/contest_corner.php

Er is nog meer contestfun in de tussenliggende tijd, maar kijk daarvoor dus op genoemde sites. Contesten moe of zat? Dan zijn er nog altijd andere modes waarin je kunt werken en de WARC banden:

"Contest activity shall not take place on the 5, 10, 18 and 24 MHz bands." Dat is dus mooi, ervan uitgaande dat je er mag uitkomen (en anders weer aan de studie en nog een keer examen doen...).

En anders duikt u gewoon in CQ-PA of achter de PC om ons aan kopij te helpen, toch?

Het ware dilemma van de contester is dat er vaak in een weekend meerdere contesten zijn en je dus moet kiezen waar je aan meedoet/ je zinnen op zet.

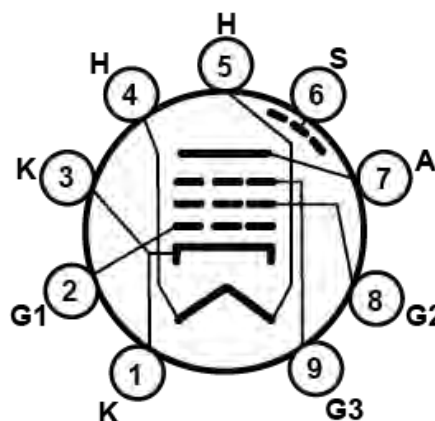
Dat is het weekend van 9 en 10 november nou ook weer eens het geval, en waarom:

PA-Beker wedstrijden

Elk jaar vinden de PA-Beker wedstrijden plaats in het tweede volle weekend van november. Dat is dus 9 en 10 november 2024. Vanwege contesten in landen om ons heen vindt de CW-wedstrijd op zaterdag plaats en de SSB-wedstrijd op zondag. De duur van de PA-Beker wedstrijden is voor elke mode tweeënhalf uur. Tijdens deze wedstrijd is het de bedoeling om zoveel mogelijk Nederlandse stations te werken. Op zaterdag in CW en op zondag in SSB. De contest begint elke dag om 09.00 uur UTC en duurt tot 11.30 uur UTC. Op 80 en 40 meter!
Het goede nieuws is dat je, als je een paar uur je de WAE onderbreekt, je nog prima mee doen aan de PA-Beker. Een feestje tussendoor, dus...HI



73, Jaap Verheul PA3DTR



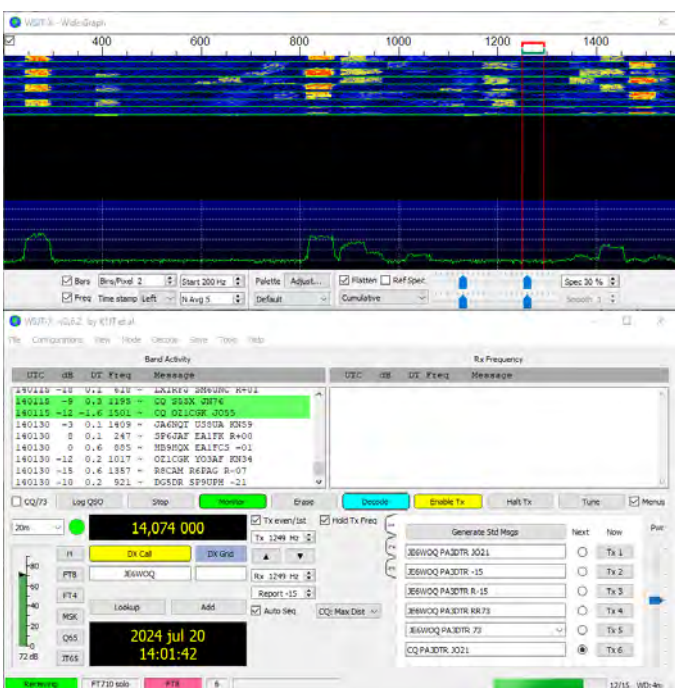


Yaesu FT-710 - ervaringen, Deel 4 - Jaap Verheul PA3DTR

JT-modes

Ik zal het eerlijk bekennen: ik ben een enthousiaste gebruiker van de digitale modes FT4 en FT8 op HF.

Toen ik weer actief werd en CW- en Phone- verbindingen kon maken, kwam ik ook in aanraking met PSK31 en PSK64. Later kwam daar JT65 bij, gevolgd door WSPR en JT9. Daarom deze keer daar de spotlight op in deze aflevering, ook gezien de unieke mogelijkheden die de FT-710 daarin biedt.



'JT kills'

Ik hoor wel eens dat de JT-modes en het koppelen van de set aan de PC het einde is van de hobby. Dat is sterk overdreven. Natuurlijk is het wel eens jammer dat er op mooie avonden weinig activiteit is in telegrafie, telefonie of RTTY. De techniek gaat echter verder, zeker als je bedenkt dat er al jaren een computer/ processor is je set zit. Zonder kan ook, natuurlijk. Een leuk QRP setje in telegrafie kan mij ook nog steeds bekoren, zie het als toevoegingen die onze hobby rijk maakt – er is iets te kiezen en te experimenteren – daar gaat het uiteindelijk om.

WSJT-X

Dit is een computerprogramma dat wordt gebruikt voor radiocommunicatie met zwakke signalen door ons, radioamateurs. Het programma is oorspronkelijk geschreven door Joe Taylor, K1JT, maar is nu open source en wordt (door)ontwikkeld/ of onderhouden door een klein team enthousiastelingen. De digitale signaal-verwerkings-technieken in WSJT-X maken het voor radioamateurs aanzienlijk eenvoudiger om speciale modes te gebruiken, zoals bij meteorscatter en moonbounce. De grote winst zit 'm erin dat hele zwakke signalen kunnen worden gedetecteerd (in de ruis) die je met het 'blote oor' niet hoort. Daarnaast is WSJT in staat om signaalrapporten te sturen naar spotting netwerken zoals PSK Reporter, maar daar later meer over. WSJT, de voorloper van WSJT-X, werd uitgebracht in 2001 en heeft sindsdien verschillende grote herzieningen ondergaan. In de loop van de ontwikkeling zijn communicatiemodi toegevoegd en verwijderd uit de software. Sinds 2005 is de software vrijgegeven als open source software onder de GNU General Public License. Deze licentiewijziging vereiste substantiële herschrijvingen en nam enkele maanden in beslag. Hoewel Joe Taylor de oorspronkelijke ontwikkelaar was (en nog steeds optreedt als beheerder), zijn er momenteel verschillende programmeurs betrokken bij het schrijven van de software.

FSK441

Deze mode is geïntroduceerd in 2001 als de eerste communicatiemodus van WSJT en is ontworpen om communicatie bij meteorscatter te ondersteunen (maken van verbindingen via radiogolven-reflecterende meteorsporen in de hoge atmosfeer). De korte propagatiemomenten die door zulke sporen worden veroorzaakt, worden gewoonlijk "pings" genoemd vanwege hun karakteristieke geluid. Dergelijke pings kunnen zo kort zijn als een tiende van een seconde en bevatten genoeg informatie om ten minste één fase van een contact te voltooien. FSK441 maakt gebruik van *multi-frequency shift keying* met behulp van vier tonen, bij een gegevensnelheid van 441 baud. Door de keuze van karaktercodes in het protocol is het zelf-synchroniserend en is er geen expliciete synchronisatietoon nodig. FSK441 wordt over het algemeen gebruikt op VHF en UHF amateurbanden. Contacten kunnen op bijna elk moment worden gemaakt (dat wil zeggen, er hoeft geen meteorregen aan de gang te zijn, meteoren zijn er ook buiten deze regens) op afstanden tot meer dan 2000 kilometer. Verzonden berichten bevatten tenminste één spatie, het FSK441 decoderings-algoritme gebruikt die spatie als 'syncword' voor zero-overhead synchronisatie. Deze modus is inmiddels niet langer opgenomen in WSJT-X vanaf versie 2.1.2 en nu maar een stukje historie.

JT65

Deze mode is ontwikkeld en uitgebracht eind 2003 en is bedoeld voor extreem zwakke maar langzaam variërende signalen, zoals tijdens troposcatter of Aarde-Maan-Aarde (EME, of "moonbounce") paden. JT65 kan signalen decoderen die vele decibels onder de ruisvloer liggen in een band van 2500 Hz breed (merk op dat SNR in een band van 2500 Hz ongeveer 28 dB lager is dan SNR in een band van 4 Hz, die dichterbij de kanaalbandbreedte van een individuele JT65-toon ligt. Dat stelt ons in staat om met succes QSO's te maken zonder dat de signalen hoorbaar zijn voor het menselijk oor.

Net als de andere modi wordt *multiple frequency shift keying* gebruikt; in tegenstelling tot de andere modi worden berichten verzonden als 'pakketten' nadat ze zijn gecompriemd en vervolgens gecodeerd met een proces dat bekend staat als *forward error correction* (of "FEC"). De FEC voegt redundantie toe aan de gegevens, zodat het hele bericht met succes kan worden hersteld, zelfs als sommige bits niet door de ontvanger worden ontvangen. (De specifieke code die voor JT65 wordt gebruikt is [Reed-Solomon](#).) Door dit FEC-proces worden berichten ofwel correct gedecodeerd of helemaal niet gedecodeerd, met een zeer hoge waarschijnlijkheid. Nadat berichten zijn gecodeerd, worden ze verzonden met MFSK met 65 tonen (je ziet dat ook in de *waterfall* van het programma waarin als functie van de tijd de tonen in de modulatie worden geplot). Operators begonnen natuurlijk ook met het gebruik van de JT65-modus voor contacten op de HF-banden, vaak met behulp van (Q)QRP (zeer laag zendvermogen). Hoewel de modus oorspronkelijk niet bedoeld was voor dergelijk gebruik, heeft de populariteit ervan ertoe geleid dat verschillende nieuwe functies zijn toegevoegd aan WSJT om HF-operatie te vergemakkelijken. 't Bloed gaat waar het niet gaan kan, zeg maar...

FT8 en FT4

Ergens in 2017 kwamen FT8 en FT4 beschikbaar in de WSJT-X software, FT8, dat staat voor "Franke-Taylor design, 8-FSK modulatie" en werd gecreëerd door Joe Taylor, K1JT en Steve Franke, K9AN. Het wordt beschreven als ontworpen voor "multi-hop Es" waar signalen zwak en vervormd en openingen kort kunnen zijn en je dus snel betrouwbare, bevestigbare QSO's wilt maken. Waar FT8 een bandbreedte heeft van 50 Hz en een doorgang 15 seconden duurt, is de bandbreedte bij FT4 bijna 100 Hz en door een doorgang 7,5 seconden – ideaal voor contesten. De QSO-snelheid komt dan namelijk aardig in de buurt van CW-verbindingen...

Wat maakt de FT-710 bijzonder voor WSJT?

Eigenlijk is dat heel simpel: de USB uitgang. Een kabel tussen de PC en de SET en je kunt al bijna aan de gang. Er is dus geen modem meer nodig en geen geluidskaart in de PC, de geluidskaart in de Yaesu FT-710 wordt gebruikt.

Eerst de drivers downloaden!

Om Set en PC te kunnen laten communiceren moet je wel eerst de drivers downloaden en installeren.

[Ga naar de Yaesu-website](#). Zoek daar naar '[FT-710 USB Driver Virtual COM Port Driver \(Windows 11/10\)](#)'. [Instructies van Yaesu staan hier](#) en een handige (korte) [youtube-instructievideo staat hier](#).

En een uitgebreide instructie in Engels staat hier: http://www.radiomanual.info/schemi/YAESU_HF/FT-710_How_to_setup_the_WSJT-X_2023..pdf

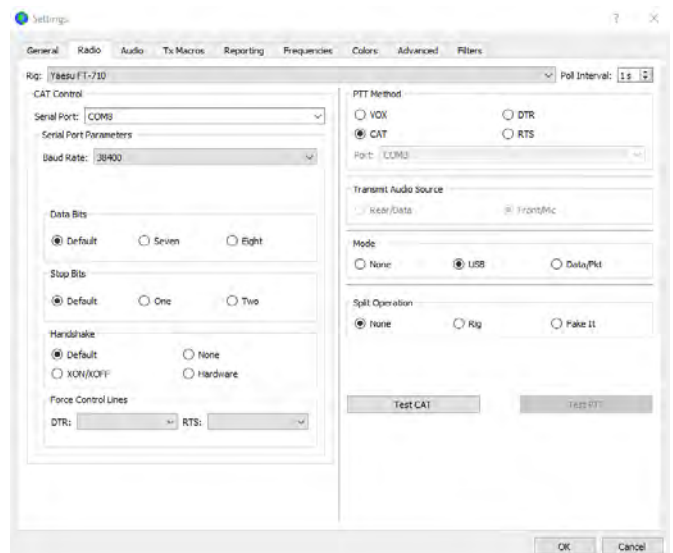
WSJT-X

Het programma [kun je hier downloaden](#). Er is zelfs een 136-pagina's gedetailleerde én Nederlandstalige handleiding die is geschreven door Rudy, ON4CKT [die hier staat](#).

Juiste volgorde

Eerst dus de drivers downloaden (geen kabels tussen de set en de PC), daarna WSJT-X installeren.

Bij installatie kan de set aangesloten worden en aan. Veel in dit proces gaat vanzelf. Key zijn de instellingen, daarom een screenshot van die van mij: (Settings, tabblad Radio).



Opmerking: De *serial-port* kan per pc verschillen.

Onder het tabblad Reporting staat de mogelijkheid om ontvangen stations te rapporteren. Dat draagt bij aan een *online en real-time* inzicht in de activiteiten én propagatie (zie: daarvoor ook de website <https://hamspots.net/>).

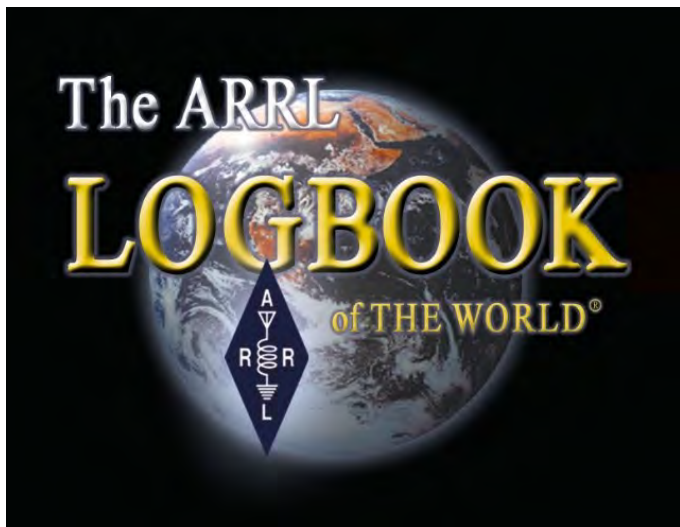
Instellingen

Dan is er nog een belangrijk aandachtspunt: zorg ervoor dat de modulatie niet dusdanig is dat sprake is van overmodulatie. Het kan dus noodzakelijk zijn met de manual erbij in het menu *Radio Settings*, onder Mode PSK/DATA het USB OUT LEVEL en REAR OUT LEVEL wat terug te nemen. Controle is makkelijk door tijdens een testuitzending de meter op COMP te zetten – de meter moet dan tijdens zenden in de linkerhoek blijven. Dat kan ook met de schuifregelaar in de WSJT-software zelf, rechts onderin herkenbaar met de blauwe driehoek die je op en neer kunt schuiven.

Mode

Bij mij zie je de set in USB staan, standaard, ik heb de optie AGC uit. Deze zorgt voor **automatic gain control**, maar heeft het nadeel dat bij harde signalen de gevoeligheid van de ontvanger wordt teruggenomen. Een zwak station wat je werkt kan daardoor kwijt worden geraakt tijdens de ontvangst.

Verder gebruik ik sommige van de DSP opties tijdens ontvangst wanneer de band heel erg druk is, bijvoorbeeld tijdens een contest of op een zaterdagavond wanneer het heerlijk is om aan de lopen de band wat stations op 20 te werken in de USA of op 15/20 uit Zuid America.



Loggen

Het loggen van de verbindingen in WSJT gaat makkelijk in een eigen tekstfile. Die is in [ADIF-format](#). Sinds software een onderdeel is geworden van onze hobby, zijn er evenveel gegevensformaten als programmeurs van software voor radioamateurs. Radioamateurs hebben geworsteld met het converteren van gegevens tussen verschillende formaten. Verschillende radioamateurs hebben een dergelijke standaard besproken via een internetdiscussie. Begin 1996 promootte KK7A het idee van een standaard voor de uitwisseling van QSO-gegevens. Er werd een internetreflector opgezet om zo'n standaard te bespreken.

WF1B en WN4AZY, als uitgevers van commerciële software voor radioamateurs, hebben de beste suggesties uit deze discussie genomen en een voorstel gemaakt. Ray introduceerde het op de Dayton hamvention van 1996. Binnen een jaar is dit voorstel door de meeste softwareuitgevers overgenomen. ADIF is oneindig uit te breiden - het zal nooit te groot worden. Het kan zowel binaire als tekstgegevens verwerken. Nieuwe data-elementen kunnen worden toegevoegd aan deze specificatie zonder oudere implementaties "kapot of onbruikbaar te maken". Het kan gemakkelijk geprogrammeerd worden in elke software-taal. De gegevens zelf zijn gemakkelijk met het oog te lezen en kunnen zo worden geïmplementeerd dat ze zonder codering via internet kunnen worden overgedragen. Om die reden gebruikt [LoTW](#) deze format om gegevens in te lezen.

PSK-reporter

Ik schreef al even dat je WSJT kunt laten rapporteren. Rapporten van andere kun je ook zien: <https://hamspots.net/> bovendien kun je selecties maken naar digitale mode en band zodat je in de shack naast de propagatie ook inzicht krijgt in de activiteiten.

Ervaringen

Er is zo erg makkelijk verbindingen te maken, van band te wisselen, contesten te doen in FT8 en FT4, of om WSPR te gebruiken. De set presteert heel erg goed, zowel op de erg rustige als extreem drukke momenten. Het samenspel (set en software) is echt zeer gebruiksvriendelijk.

Van een set van een ander merk las ik ooit de slogan 'JT-modes and ... - a match made in digital heaven'.

Aan die set en slogan doe ik niets af, maar voor de Yaesu FT-710 zou ik daarvoor de slogan willen lanceren: 'JT-modes and the FT-710 – very close to heaven'. HI.

JTDX*

Dan tot slot... ik bedacht me ooit: 'op basis van deze software zou je een versie kunnen maken die autonoom QSO's kan maken'. Stel je voor, op een winternacht op 160 meter verbindingen maken terwijl je naast de set zit toe te kijken, of in de shack iets anders aan het doen bent. Dat soort software zorgde decennia geleden voor een rel tijdens een RTTY contest (gewonnen door iemand die een weekendje weg was, uit de shack). Tja... Als ik er aan kan denken, dan is het er al. Jawel hoor: <https://sourceforge.net/projects/jtdx-improved/>
*denk aan de voorwaarden/ wet- en regelgeving.

Volgende keer meer, 73 Jaap Verheul PA3DTR

BAMIPORTO NL



Een LoRa APRS tracker

Voor veel zendamateurs is APRS wel bekend.

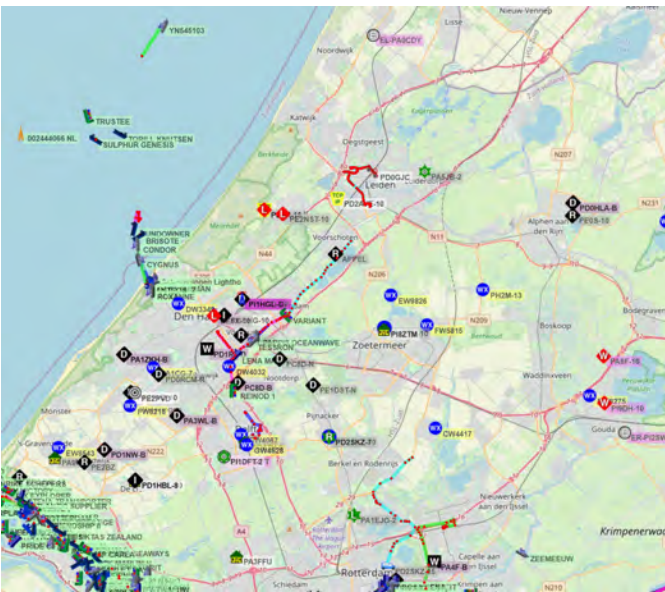
Voor alle duidelijkheid, hier een beschrijving welke ik van de site aprs.fi heb geplukt.

“Deze pagina toont real-time informatie vanuit het Automatic Position Reporting System.

APRS wordt gebruikt door radio zendamateurs om real-time positie-informatie, weergegevens, telemetrie en berichten via een zendontvanger te versturen. Een voertuig dat is uitgerust met een GPS ontvanger, een VHF zender of HF transceiver en een kleine microcontroller (tracker) zendt zijn positie, snelheid en koers uit door middel van een klein datapacket dat dan wordt ontvangen door een dichtbijgelegen iGate ontvangststation dat het packet doorstuurt naar het Internet.

Systemen die met het Internet verbonden zijn, kunnen zonder een zender informatie versturen naar de APRS Internet Server of ze kunnen informatie ontvangen die elders op de wereld is uitgezonden en die op een beeldscherm tonen.”

Ook ik volg zo nu en dan voor mij bekende amateurs via [APRS.fi](https://aprs.fi)



Zelf gebruik ik een GPS tracer die ik thuis realtime uitlees met traccar, een server die je zelf kunt opzetten en beheeren.

Het leek mij dan ook leuk om mijn eigen ontvangen GPS info om te zetten naar het APRS protocol en zodoende een APRS Tracker te creëren.

Dat is dan ook gedeeltelijk gelukt. Als basis gebruik ik de software traccar2aprs van Henrique, PU3IKE, te vinden op GitHub. Na wat modificaties, samen met Henrique, werkt deze software met wat restricties.

Na het bestuderen van het APRS reference protocol (helaas een document uit 2000) en omdat ik geen up to

date beschrijving heb gevonden, moet ik het doen met deze restricties. Of ik verklaar deze poging als mislukt en kies voor een APRS Tracker

Een LoRa APRS Tracker Zelf Bouwen

Dan maar een APRS tracker zelf bouwen, je wilt als zendamateur toch wat.

De commerciële trackers zijn mij te duur en is eigenlijk ook helemaal niet leuk. Als hobbyist wil je toch wat zelf maken, als is het zelf maken tegenwoordig vooral assembleren. Er zijn veel zelfbouw trackers, LoRa devices en meer van dat spul. Maar goed, ik kwam al surfend een project tegen van 9M2PJJU, een APRS tracker rondom een microcontroller van Heltec.

Die controller gebruik ik zelf om mijn stadsverwarming te meten en te registreren waardoor deze APRS tracker bij mij meteen opviel. Immers, die microcontroller heb ik al eens gebruikt.

Na het lezen van zijn artikel heb ik besloten om dat project na te bouwen. En niet alleen omdat de kosten minimaal zijn, minder dan 40 euro maar vooral om de fun.

Het complete artikel is te lezen op deze link:

<https://hamradio.my/2024/09/how-to-turn-a-433-mhz-heltec-wireless-tracker-into-a-433-mhz-lora-aprs-tracker/>

De Heltec Wireless Tracker heb ik besteld bij de fabrikant voor \$36,77 en de levering duurt ongeveer 20 dagen. Natuurlijk kan je ze via AliExpress goedkoper krijgen maar bij mijn vorige project, die met stadsverwarming, had ik er al eens een besteld via AliExpress maar deze kon gelijk de klinko in.

De Ali-Heltec werkte ogenschijnlijk wel maar het WiFi deel niet (goed). Voordat je daar achter bent en wilt accepteren dat je een nep Heltec van inferieure kwaliteit gekocht hebt, ben je ook weer een week of twee verder.

Een werkend exemplaar is te zien op de twitter pagina van EA3HRE, Bekijk hier:

<https://x.com/i/status/1841023677653037489>

Succes met het zelfbouw project.

73 PE1BZF





Electron oktober 2024

OL88YL in Tsjechië: door Eva Thiemann, HB9FPM/OK3QE; Enquê WOCOZON: door Ron Planken, PD8RSP; NL-post: door Thieu Mandos, NL-199; Vintage en Techniekbeurs: door Gerard Oortwijn; VHF en hoger: door Ruud Hooijenga, PF1F; SWR-brug: door Ger Koper, PA2KOP; Vossenjagen: door Dick Fijlstra, PA0DFN; Nieuw vossenjachtconcept: door Andries (ex)PA0ANP; HF-rubriek: door Hans Remeus, PA0Q; De legende van de Lichten: door Jasper Koolschijn, PA2JFX; Radio onmisbaar op de Vierdaagse: door Wilco Bulte, PA1WBU; [\[http://www.veron.nl\]](http://www.veron.nl), VERON: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel: 026-4426760]



Funkamateurl, (Duits) Oktober 2024



Passwortmanager können das Leben erleichtern: von Niels Gründel; Weltrekord im Südatlantik: ZD9W, Tristan da Cunha: von Yuris Petersons, YL2GM; OnboardFahrzeug diagnose zur Erkennung funkbedingter Störungen: von Dr. Guido Schönwälder, DI1DBL; VHF/UHF-Twinbänder Icom ID-50^E für FM und D-STAR: von Ulrich Flechtner, DG1NEJ; ADS-B-Empfang mit

der Noolec NESDR SMARt v5 und SDRRangel: von Frank G. Sommer, Dc8FG; Passive Filterschaltungen verstehen und berechnen: von Dr.-Ing Klaus Sander; Präzises Leistungsmessgerät bis 450MHz mit PEP-Anzeige (1): von Gerd Otto, DC6HL; Wie funktionieren elektronische Lichtbogen-feuerzeuge?: von Dr. Martin Ossmann; Elektronische Schalldämmung gegen Staßenlärm: von Dr.-Ing. Klaus Sander; Vom einfachen Phasenregelkreis zur fraktalen PLL (2): von Thomas Schiller, DC7GB; Präziser Sekundentaktgeber für zeitkritische Anwendungen: von Dietmar Steinigen, DL7JET; Kontaktpinzette zur Prüfung von SMD-Bauteilen: Lothar Quietzsch; Einsatz von Mantelwellensperren an Empfangsantennen: von Dr.-Ing. Christoph Kunze, DK6ED; Neues von der Inverted-T-Antenne: von Matthias Rauhut, DF2OF; Wetterprogno-

sen selbst erstellt: von Frank G.Sommer, DC8FG; Einfache Fernabstimmung von Magnetantennen: von Harald Zisler, DL6RAL; [\[https://www.funkamateurl.de\]](https://www.funkamateurl.de) [Theuberger Verlag GmbH: Berlinerstrasse 69, 13189 Berlin, BRD, tel 0049-30-44669460]

Practical Wireless, (Engels) October 2024

In the eye of the 'Gannon storm': by Nils Schiffhauer, DK8OK; What is UKBOTA? (Bunkers on the Air): by Jace Dale, 2E0JIV; BBC coronations Pt XVIII: by Keith Hammer and Garry Smith; Electronics/radio for the disabled: by Geoff Theasby, G8BMI; MultiPSK Digital Decoder Software: NCDXF Mode: by Keith Rawlings, G4MIU; Inflated SNR!: by Mike Richards, G4WNC; Morse Mode: NFD - take 2: by Roger Cooke, G3LDI; Radio and Maps – Mapping Radio: by Georg Wiessala; The World of VHF: VHF CW evenings and the next 145 Alive session: by Tim Kirby, GW4VXE; Building your own Band Pass Filters: by Tony Jones, G7ETW; PSK Reporter and Exam Books: by Colin Redwood, G6MXL; Restoring a Heathkit HW-9: by Daimon Tilley, G4USI; Lots of sunspots but...: by Steve Telenius-Lowe, G4JVG; [\[pw@websubscribe.co.uk\]](http://pw@websubscribe.co.uk) Tel: 01442 820580 <http://www.mysubcare.com>



QST, (Engels), October 2024



Digital Test Equipment: by Paul Danzer, N1II; The Ampkeyer: Switch almost any amplifier with almost any radio: by Mike Bryce, WB8VGE; Review of the PreciseRF DPM6000A SWR/Power Meter and the PreciseRF TDR-Cable Radar Pro® Pulse Generator: by Phil Salas, AD5X; Review of the WA4MCMkits GM-102 SWR and Wattmeter

Kit: by Mark Wilson K1RO; Ask Dave: Grounding Issues and CW Tools: by Dave Casler, KE0OG; Fixture for Programming PIC Processors with the PICkit TM 3 Programmer/Debugger; A visit to the RSGB National Radio Centre: by Harold Kramer, WJ1B; What to Expect from the Solar Cycle 25 Surge: by Frank Donovan, W3LPL; The 222 MHz Amplifier Project: by Dave Olean, K1WHS; YOTA Camp: More than Just Ham Radio: by Abby Kimi Matsuyoshi, KK7CFJ, and Jack Roberts, W9RFT; A Look Back at November 1974; [QST; 225 Main St, Newington, CT 06111-1494, USA tel: 860-594-0200] www.arrl.org/ [qst](#)

Surplus Radio Bulletin nr.115 september 2024

Oldtimers met loop: door Dick van den Berg PA2DTA; Krimplak bijwerken: door Ton Burger; Regelbare hoogspanningsvoeding: door PA4AH; Het aanpassen van de Command set ARC5 aan een 50 ohm belasting; Dump en Surplus na 1945 in Nederland: door Dick van den Berg PA2DTA; [Sec/leden-administratie: secretaris (at)pi4srs.nl website: <https://www.pi4srs.nl/>



Sprat, (Engels) issue 200 Autumn 2024

Check Inductance via Resonance: by Peter Howard, G4UMB; Alan's 20/40m OATS antenna: von Alan, G4UWS; QRP Experiments on the 630m Band: by Bob Fontana AK3Y; Arduino Magic - a Triton VFO: by Pete Juliano, N6QW; Multi-band Helically Wound Antenna: by Paul de Bono, 9H1FQ; Compact Portable Antenna: by Dick G0BPS; GQR "Mutz Nutz" loop: by Ian Simpson GM0SIM; Sensitive wideband AM detector: by Cor van Rij, PA3COR; CW QRP Transmitter: by David Allen, G8LHD; Simple superheterodyne RX (3,5-30 MHz): by Olivier Ernst, F5LVG; [G-QRP 9 Highlands Smithy Bridge Littleborough, Lanes. Tel +44 1706 377688 Home page: www.gqr.com]



RAZzies, oktober 2024



Een Grid Dipper: door Pascal PA3FKM; Opa Vonk & Pim; 2m/70cm Diplexer; Oproep..: door Robert de Kok, PA2RDK; Meting aan een rol dumpkabel RG11 A/U: door Wiel Schrijen; Actieve antenne; Meld je aan en ontvang de RAZzies zodra er een verschijnt..

<https://www.pi4raz.nl/razzies/>



MORSE ACADEMY

De Morse Academy is een non-profit organisatie die zich ten doel stelt om alles wat met Morse te maken heeft als kennismateriaal over te dragen. Zo wordt niet alleen onderricht gegeven in het hoofdvak seinen en opnemen, maar leren de cursisten in andere modules ook alles over de techniek, operating practice, geschiedenis, de ontwikkeling van de seinsleutel en nog veel meer. Dat alles gebeurt in klassikaal verband, één keer per veertien dagen aan boord van het prachtige stoomschip ss Rotterdam en wordt afgesloten met een eigen examen. Omdat het enthousiasme onder de cursisten en docenten groot is, gaat de Morse Academy binnenkort aan het derde leerjaar beginnen.

Inschrijving cursisten

De Morse Academy nodigt geïnteresseerden uit zich vrijblijvend aan te melden voor het nieuwe cursusjaar vanaf 1-1-2025. Aanmelding verplicht tot niets, inschrijvingen worden op volgorde van binnenkomst gehonoreerd. Schrijf je reactie aan: aanmeldingen@morseacademy.nl en je wordt automatisch op de hoogte gehouden.

Docenten gezocht

Ben jij een ervaren Morse-zendamateur of misschien zelfs een ex-marconist en beschik je over een uitstekende ervaring met de straight key of heb je affiniteit met onze andere modules? Vind je het leuk om je kennis te delen en te werken met een enthousiast docenten-team en met enthousiaste cursisten in een werkelijk unieke omgeving? Meld je dan aan voor een vrijblijvend kennismakingsgesprek op docenten@morseacademy.nl.

De stichting Morse Academy is gevestigd aan boord van het ss Rotterdam aan de Derde Katendrechtsehoofd 25 te Rotterdam.

DXCC Most Wanted List top 40 per 07 oktober 2024

1. P5 DPRK (NORTH KOREA)
2. BS7H SCARBOROUGH REEF
3. CEOX SAN FELIX ISLANDS
4. BV9P PRATAS ISLAND
5. KH7K KURE ISLAND
6. KH3 JOHNSTON ISLAND
7. 3Y/P PETER 1 ISLAND
8. FT5/X KERGUELEN ISLAND
9. YV0 AVES ISLAND
10. 3Y/B BOUVET ISLAND
11. ZS8 PRINCE EDWARD & MARION ISLANDS
12. KH4 MIDWAY ISLAND
13. VKOM MACQUARIE ISLAND
14. PYOS SAINT PETER AND PAUL ROCKS
15. KP5 DESECHEO ISLAND
16. VPOS SOUTH SANDWICH ISLAND
17. ZL9 NEW ZEALAND SUBANTARCTIC ISLANDS
18. FK/C CHESTERFIELD ISLAND
19. VKOH HEARD ISLAND
20. FT/T TROMELIN ISLAND
21. EZ TURKMENISTAN `
22. YK SYRIA
23. ZL8 KERMADEC ISLAND
24. VPOG SOUTH GEORGIA ISLAND
25. XF4 REVILLAGIGEDO
26. KH1 BAKER HOWLAND ISLANDS
27. KH9 WAKE ISLAND
28. SV/A MOUNT ATHOS
29. FT5/W CROZET ISLAND
30. VK9M MELLISH REEF
31. FT/J JUAN DE NOVA, EUROPA
32. JD/M MINAMI TORISHIMA
33. FT/G GLORIOSO ISLAND
34. TI9 COCOS ISLAND
35. PYOT TRINDADE & MARTIM VAZ ISLANDS
36. HK0/M MALPELO ISLAND
37. KP1 NAVASSA ISLAND
38. VK9W WILLIS ISLAND
39. FT5Z AMSTERDAM & ST PAUL ISLAND
40. VP8O SOUTH ORKNEY ISLAND

Meer te vinden op:

<https://secure.clublog.org/mostwanted.php>

HUBERT JORISKES

www.on6jz.be

REPARATIES TRANSCIEVERS alle merken



ELECTROSERVICE Hubert Joriskes

Smeetsstraat 20, 3640 Kinrooi (B)

tel. +32 89 701486 - mail: on6jz@skynet.be

Ruim 30 jaar ervaring in hoogfrequent-techniek.

Grote voorraad onderdelen in stock.

Vlotte reparaties aan eerlijke prijzen.

Vrijblijvend info & professioneel advies.

mail: on6jz@skynet.be

*In ons professioneel uitgeruste labo
repareren wij alle merken transceivers
en aanverwante apparatuur.*

*Door ons vakmanschap en jarenlange
ervaring zijn de meeste problemen
voor ons direct herkenbaar
en kunnen dan ook vrij vlot
hersteld worden.*

Bezoek onze website www.on6jz.be

HUBERT JORISKES

Amateur Radio



Afdeling Haaglanden

Op woensdag 23 oktober houden we samen met de collega's van de VERON Afdeling Den Haag weer onze gezamenlijke najaarsverkoop. Graag alleen spullen aanbieden welke betrekking hebben op onze hobby. Gratis parkeren is mogelijk nabij het Scouting gebouw aan het Groeneveld 66 in Rijswijk. De zaal is open vanaf 19.30 uur. Op dinsdag 29 oktober is er weer QSL-avond met onderling QSO. Tot ziens 73 PA3ATW

Zuid West Nederland

We kijken terug op een mooie start van het najaar met een geslaagde activatie van PB6BB tijdens de jaarlijkse Monumentendag op Westenschouwen. Tijdens de Techno-avond hielden we een gezellige, succesvolle verkoping om zo van veel spulletjes af te komen voordat we gaan verhuizen naar onze nieuwe stek in Vlissingen. We hielden eind september de laatste reguliere 80 meter vossenjacht op Walcheren waar de vos een mooi plekje had gevonden in het buitengebied van Middelburg. Ook de activatie van PI4ZWN vanuit PAFF-0015 vanaf de Oesterdam was een succes, dit door enkele leden die woonachtig zijn in o.a. Reimerswaal en Tholen. Leuk was dan ook het bezoek vanuit Steenberg en Sint-Annaland. Op deze manier konden onze leden aan de oostflank van Zuid West Nederland een gezellige dag hebben aan de rand van de Oosterschelde. Deze activiteiten zijn ook terug te vinden in de uitgebreide verslagen op www.pi4zwn.nl

Komende periode raakt de radioshack van PI4ZWN steeds verder ingepakt t.b.v. de verhuizing op zaterdag 9 november. We zullen de leden via de mail op de hoogte houden van de ontwikkelingen hierin. Vrijdag 4 oktober was er weer overleg tussen de HZ en een afvaardiging van onze afdeling. Inmiddels is de antennemast zaterdag 5 oktober weggehaald tijdens de eerste editie van het nieuwe winterseizoen van het Open Radio Huis. Komende activiteiten zijn o.a. de maandelijkse techno-avond op woensdagavond 16 oktober vanaf 19.30 uur aan de Binnenhaven in Vlissingen, daarnaast zal een deel van de leden aanwezig zijn tijdens de PA80SODS activiteit in het Bevrijdingsmuseum Zeeland in Nieuwdorp. Dit in het kader van de 80-jarige herdenking van Slag om de Schelde. Ook op andere dagen zal eind oktober en begin november PA80SODS te horen zijn vanuit verschillende locaties in de gemeenten Borsele en Vlissingen. De eerstkomende afdelingsbijeenkomst is op woensdagavond 2 november, dat zal dan ook de laatste keer aan de Binnenhaven zijn, op de huidige PSD-locatie.

Als laatste wil de afdeling Zuid West Nederland een dankwoord uitspreken aan Henk PE1KFC, welke ruim 10 jaar als hoofdredacteur ons landelijk orgaan CQ-PA heeft samengesteld, tevens steeds weer in de rubriek Regionaal onze redactionele informatie heeft geplaatst, maar ook al die andere leuke onderwerpen die de CQ-PA een fijn info-blad van onze landelijke vereniging maken. Henk alvast bedankt, we kijken uit naar je laatste nummer in november, en wensen tevens je opvolger veel succes toe!

Namens bestuur en haar leden 73's van Michel PD4AVO.

Afdeling 't Gooi

Speciale activiteiten: **Dinsdag 12-11 Verkoop!!**

Op dinsdag 12 november organiseren wij weer een verkoping. Dat is al over een maand. U kunt goederen meenemen en ter verkoop aanbieden. Start 20.30, goederen graag voor 20.00 uur brengen. En uw inbreng voorzien van call sticker en eventueel minimum bedrag. Van de opbrengst is een percentage voor de club. Uiteraard mag u de artikelen ook schenken. Alle niet verkochte handel dient weer meegenomen te worden.

Elke dinsdagavond kan men vanaf 20:00 binnenlopen. En op de donderdagavond (ook vanaf 20:00) is er speciaal aandacht voor de zelfbouw. Wij beschikken over een mooie technische ruimte met diverse soorten meetapparatuur.

De bijeenkomsten worden in het gebouw aan de Franciscusweg 18, 1216 SK, in Hilversum(Kerkelanden) gehouden. Vanaf de Diependaalselaan op de rotonde de afslag Kerkelanden nemen. 1e weg links, de Franciscusweg, in.

Vervolgens 1e weg rechts. Een parkeerplaats zoeken. Zie: <https://radioclubgooi.nl/route/>

Bij nummer 18 naar binnen lopen. Het is niet de bedoeling om in het steegje te parkeren.

Het verdere verloop van de afdelingsactiviteiten kunnen vernomen worden op de RCG-website <https://radioclubgooi.nl>. Tot ziens op een van de avonden in de locatie aan de Franciscusweg 18 in Kerkelanden (Hilversum).

73, Maarten de Boer - PA4MDB
secr. VRZA-afd. 't Gooi

Afdeling Groningen, V2G

De volgende bijeenkomst is op 12 November. Deze avond geeft Egbert Theune PH7KLM een lezing over de Radiocommunicatie aan boord van een vliegtuig. Voor de laatste informatie over deze avond kijk op <https://v2g.club> en of op de Facebook site van Radioamateurs Groningen V2G.

In principe komen we maandelijks bijeen, op de tweede dinsdag van de maand. Behalve juli en augustus. Onze vaste locatie is het MFC "de Klabbé" in Foxhol. De bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur.

Dorpshuis de Klabbe Pluvierstraat 11 9607 RJ Foxhol
Onze QSL manager PA1MT Gerrit Speelman is een half
uur voor aanvang aanwezig.

73 Namens Radio amateurs Groningen V2G .. PC1TK –
Sjohnie

Afdeling Eemland

De afdeling bestaat vijf jaar...

Onze afdeling bestaat in oktober 5 jaar, en dat gaan we
natuurlijk vieren. We hebben via e-mail een opgave for-
mulier rondgestuurd waarmee je tot 15 september voor-
keur kenbaar kon maken. De uitslag daarvan is nu be-
kend, we gaan op **zaterdag 26 oktober** een bezoek bren-
gen aan het Nationaal Militair Museum in Soesterberg.

Na afloop, zo rond 17:30 uur hebben we nog een gezelli-
ge BBQ bij PI4RCB voor de deur. Bij slecht weer beschik-
ken we over een alternatieve locatie. Opgeven voor de
excursie en BBQ is nog mogelijk tot uiterlijk 19 oktober
maar het staat al wel vast waar we heen gaan. Voor leden
is de deelname aan de excursie en de BBQ gratis, niet
leden betalen de kostprijs. We hebben nog niet van ie-
dereen een reactie ontvangen. Ook als je niet met de ex-
cursie meegaat kun je je opgeven voor de BBQ. Ben je
vergeten je op te geven, doe dat dan nu snel.

Meer info kijk op <https://rcbun.nl/vrzaeemland/>

Afdeling IJsselmond

29 okt.: Bouwproject deel 1

Ook in het nieuwe seizoen willen we weer een bouwpro-
ject starten. Ron, PA0RBL heeft een meetzender in ge-
dachten, die we in 3 fasen gaan bouwen in het komende
seizoen.

Kijk voor meer info op onze [website](#).

26 november: Afdelingsbijeenkomst

17 december: Afdelingsbijeenkomst

Op de afdelingsbijeenkomsten kunt u uw QSL kaarten
weer ophalen en inleveren bij onze QSL manager Wilco,
PA8KW. De aanvang van deze avond is om 20.00 uur.

Iedereen is weer van harte welkom.

Locatie: 'De Kandelaar', s-Heerenbroek.

Afdeling 32 Noord-Limburg

Tijdens alle bijeenkomsten is iedereen die geïnteresseerd
is in onze hobby van harte welkom. Lid of geen lid van
onze afdeling. (Jaarvergadering alleen voor Leden)

Onze regio bestrijkt het gebied van Roermond tot Mook -
Grens DL tot Helmond-Weert

(De QSL-manager is ook aanwezig)

28 oktober: Lezing door PA3CCX : Eigenbouw WSPR-
baken en antenne, met demo. (Toegang ook voor NIET
leden)

25 november: Lezing door PA3CMC : DX-peditions EME
in woord en beeld. (Toegang ook voor NIET leden)

30 december: Eindjaars afsluiting met de bekende kwis-
vragen van PE1KAP. (Toegang ook voor NIET leden)

Bijeenkomsten op de maandagavond in:

Multifunctioneel Centrum (MFC) De Baank

Albionstraat 26, 5809 AD Leunen

Let op!! Met ingang van 2025 gaan wij verhuizen naar
een andere locatie, de gegevens hiervan staan in de uit-
nodiging voor de jaarvergadering.

Meer informatie vindt u op de [website van PI4VNL](#)

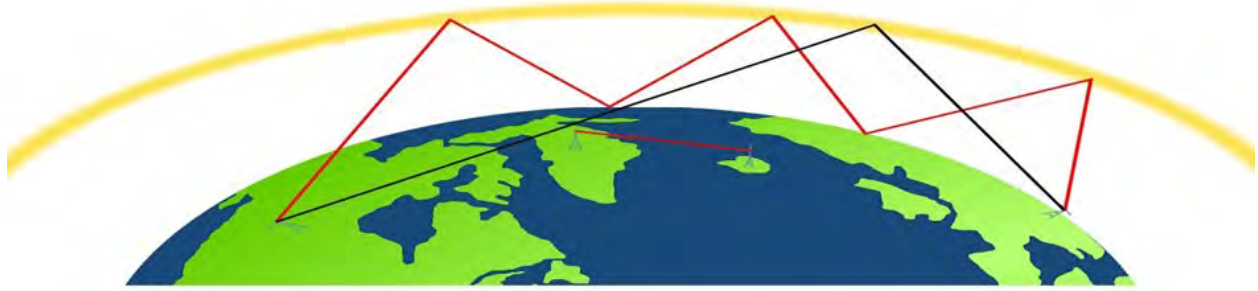
Jan van de Riet, PA3EUE SK



Op 22-09-2024 is Jan van de Riet, PA3EUE op 87 jarige
leeftijd overleden in het ziekenhuis te Emmen. Jan is
jarenlang actief medewerker geweest in het DNAT
team. De laatste jaren ging het lichamelijk wat minder.
Velen zullen Jan kennen uit het nachtuilennet van wel-
eer.

Wij wensen Bea van de Riet, PA3GJB alle sterkte toe.

Het bestuur Afdeling Emmen e.o.



HAM RADIO LAND

Amateur Radio met een +



HAM Radio Land is o.a. vertegenwoordiger voor:

SP6CYN HEXBeam antennes
Begali keys en paddles
4S QRP kits



Van bovenstaande merken zijn verschillende producten uit voorraad leverbaar zoals de HEXBeam antennes en de 40 m Add-On en de meeste 4S QRP kits.

Zomeraanbieding : SP6CYN HEXBeam voor € 769,-

HAM Radio Land, de online winkel voor minder bekende amateur producten en service.



Gooi geen QSL-kaarten meer weg!

Ik neem graag uw collectie QSL-kaarten over wanneer u er op uitgekeken bent. Gooi geen QSL-kaarten meer weg, hoe ouder hoe beter! Ook foto's met zendamateuractiviteiten zijn welkom. Dit om een stukje historie van het Nederlandse zendamateurisme te bewaren voor de toekomst. Neem alstublieft eerst contact op om detailafspraken te maken via e-mail . Eventuele onkosten kan ik vergoeden.

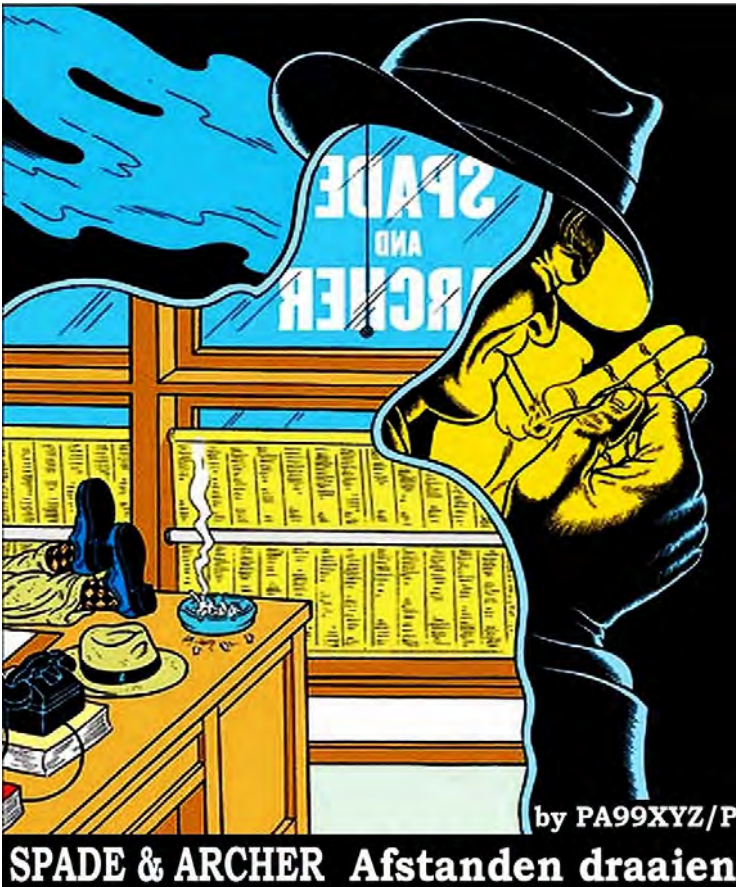
Gerard Nieboer, PA1AT

pa1at.qsl@gmail.com Gsm-nummer

0643531802



SPADE & ARCHER Gaan afstanden 'draaien'



Afstanden leg je af of je overbrugt ze, maar 'afstanden draaien'... Zou Archer, onze wetenschappelijk medewerker, zijn oor te luisteren leggen op de 27 MHz of misschien bij een bepaalde repeater?? "Hoe hoever en hoe hard" zou misschien een betere titel zijn. Een thema-aflevering over de problemen daarmee. Want problemen zijn er zat. Zeker als onze onderzoekers aan de slag gaan!

Wat vooraf ging...

Archer: De meeste amateurhandboeken geven een vuistregel voor de afstand die je op VHF of UHF kunt **draaien** afhankelijk van de antenne-hoogte ^{#1}). Hè, wat zeg ik nu toch? Zeker naar de 'verkeerde' repeater geluisterd... De afstand die je kunt overbruggen:

$d = 4 \cdot \sqrt{h}$ (vgl-1); 'd' in kilometer, 'h' in meter. Zie nu F-41, d.d. 04-11-1992.

41. Vanuit een aardsatelliet op 1000 km hoogte wordt een UHF-uitzending gedaan.

Deze uitzending is op aarde steeds te ontvangen in een gebied met een straal van ongeveer:

- A. 100 km
- B. 500 km
- C. 4 000 km
- D. 20 000 km

AMATEURRADIOZENDEXAMEN 4 november 1992 **HDTP-Antwoord = C**

Vraag F-41, d.d. 04-11-1992, is gewoon goed. Simpelweg vgl-1 invullen, that's it.

Archer vervolgt: Het is wel zaak de hoogte in km eerst om te zetten naar meter: 1000 km \Leftrightarrow 1.000.000 meter. Invullen: $d = 4 \times \sqrt{1.000.000} = 4 \times 1.000 = 4$ km, antwoord C. Simple comme bonjour.

Vergelijking-1 is een z.g. 1^e orde benadering die klopt zolang je niet ver verwijderd bent van het aardoppervlak. Op zeer grote afstand van de aarde zie je een halve bol met een straal van 6371 km. Meer kan het niet worden. Op 1.000 km afstand naderen we de geldigheidsgrens al aardig.

Een duo-vraag

Scribo: Dus vgl-1 was bekend bij de Examenjongens sinds 1992?

Archer: Dat maakt vraag C-46, voorjaar 1999, zo merkwaardig. Achter die vraag zit een geinig verhaal en... 'a true story'. Zie de aan elkaar 'gemetselde' examenvragen hieronder, een z.g. duo-vraag.

46. Vanuit een ballon op 300 meter hoogte boven het aardoppervlak ligt voor VHF-communicatie de radiohorizon op ongeveer:

- A. 10 km
- B. 50 km **Bijna Archer-antwoord**
- C. 200 km **RCD-antwoord**
- D. 1000 km

Radiotechniek en Voorschriften I C-EXAMEN VOORjaar 1999

31. Vanuit een ballon op 3.000 meter hoogte boven het aardoppervlak ligt voor VHF-communicatie de radiohorizon op ongeveer:

- a. 1.000 km
- b. 50 km
- c. 200 km
- d. 10 km

F-examen 13-01-2011; 11.40 uur **AT-Antwoord = C**

Vraag C-46 is maar één keer gesteld. Dat is verdacht! In de loop van 12 jaar, 1999 – 2011, komen de ballonnen 10 keer zo hoog en toch blijft de radiohorizon (200 km) hetzelfde. Rara, hoe kan dat ???

Scribo: Jij bent aan het rondpompen mannetje. Dit onderwerp hebben we al besproken... blader, blader... in DARU-Magazine #18 ^{#2}).

Archer: Als de examenjongens rond kunnen pompen, kunnen wij dat ook. Maar wees extra op je hoede als examenjongens een vraag *niet* rondpompen. Dat is extra verdacht. Zoals vraag C-46, maar nu loop ik vooruit...

'A True Story' ^{#3}

Archer: Het was een zonnige woensdagmiddag in het voorjaar van 1999. De natuur liet zich van zijn beste kant zien. Met zulk weer gingen we vroeger bij de Openbare Verlichting van het GEB controleren of de lampen het nog deden. "Technisch weer" noemden we dat...

Ik stond op het punt om mijn werkkamer af te sluiten. Ja, dat had een docent in 1999 nog: **een werkkamer...**

Uiteraard zou ik elders lampen gaan controleren, maar... een aanstormende student maakte duidelijk dat 'ie **mij** moest hebben. Hij had net C-examen gedaan en was benieuwd hoe ik het examen zou beoordelen. Op het eerste gezicht veel oud spul waar niet direct bloed uit liep. Bij vraag C-46 had ik geen gefundeerd antwoord. Volgens mijn onderbuikgevoel was 50 km wat weinig en 200 km wat veel. "Volgens de RCD is het een C", zei de kandidaat. "Kan ik dat ook op een of andere manier uitrekenen?" wilde hij weten. Daar is natuurlijk een formule voor, maar die had ik niet paraat. "Dat zien we wel bij de nabespreking", zei ik.

Dat er met vraag C-46 iets aan de hand was bleek op de avond van de nabespreking. Mijn kandidaat had zich gewaard met het toen gangbare cursusboek van de VERON (1983). In hoofdstuk 8 stond een handig grafiekje, figuur 8.1.5b. Langs de verticale as (links) ga je 300 meter omhoog. Dan horizontaal naar rechts tot je de schuine lijn snijdt. Verticaal omlaag lees je iets meer af dan 200 km; **antwoord C**.

De tekst onder het grafiekje toont ook de bekende formule:

$d = 4 \cdot \sqrt{h}$ (vgl-1). Evenwel, Wikipedia vermeldt $d = 3,57 \cdot \sqrt{h}$ ^{#4}).

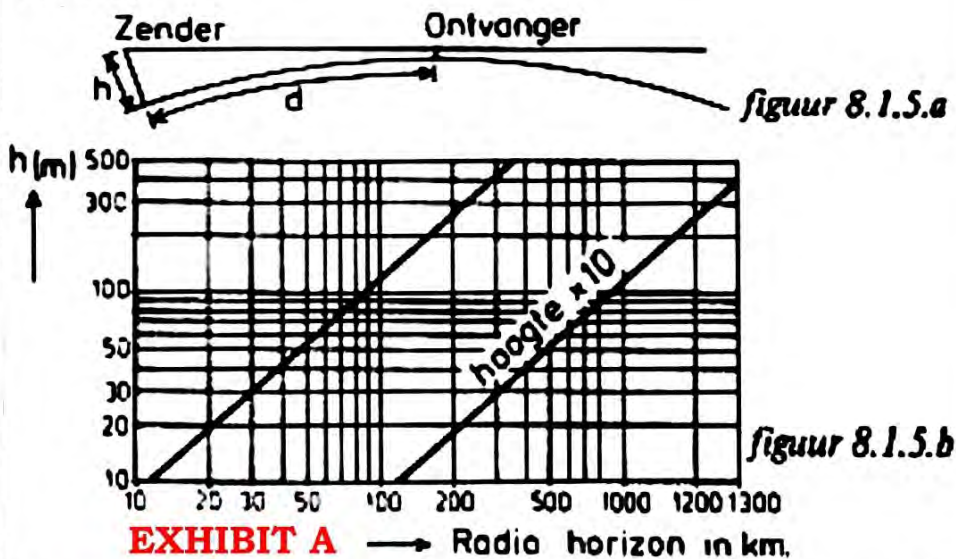
Scribo: Waar komt het verschil tussen die '4-van-de-VERON' en die '3,57-van-Wikipedia' vandaan?

Archer: Het getal 3,57 is de uitkomst van een stukje meetkunde. De veronderstelling is dat radiogolven zich rechtlijnig voortplanten. Daar begint het gedonder. Stel dat er 'condities' zijn. Zonder condities komt je al iets voorbij de horizon door diffractie-verschijnselen ^{#6}). Daar valt de signaalsterkte snel af. Diffractie speelt een grotere rol bij lagere frequenties. Dan kom je in de buurt van het getal 4. Hoe hoger de frequentie is, des te rechtlijniger de voortplanting. Uiteindelijk, bij zeer hoge frequenties (licht), is het getal 3,57 van toepassing. Voor het gemak rekenen wij verder met het getal 4. Het is tijd om vgl-1 in te vullen →
 $d = 4 \times \sqrt{300} \approx 69,3 \text{ km} ??$ (paniek!)

Scribo: Dat zou ergens tussen de antwoorden B en C in zijn. Maar die formule (vgl-1) en de grafiek passen totaal niet bij elkaar!

De radio-horizon

Wanneer we op VHF of hoger een radioverbinding maken, is de te overbruggen afstand beperkt tot de optische horizon. Daarna zal het signaal in de ruimte verdwijnen (zie figuur 8.1.5.a).



Om een zo groot mogelijke afstand te overbruggen moet de antenne dan ook zo hoog mogelijk staan. Wiskundig is de theoretische afstand te berekenen met de formule: $d = 4\sqrt{h}$. Hiermee kunnen we een grafiek contrueren. Daaruit is voor een bepaalde antennehoogte direct de te overbruggen afstand af te lezen (figuur 8.1.5b).

EXHIBIT A is in latere drukken van de VERON-cursus verdwenen. Zeer merkwaardig, maar kennelijk kunnen cursusboeken heel goed zonder zo'n grafiekje. Figuur 8.1.5a is wel gebleven, maar staat nu in een ander hoofdstuk. Bijvoorbeeld figuur 7.21 in de 2^e druk van 2011.

Archer: Inderdaad, de tekst onder 'EXHIBIT A' suggereert dat die grafiek is gemaakt op basis van vgl-1, maar het tegendeel is waar.

In een grafiek van $d=4\sqrt{h}$ wordt de onafhankelijk-variabele 'h' horizontaal uitgezet. Verticaal staat de afstand 'd', de afhankelijk-variabele. Maar in figuur 8.1.5b is dat precies andersom.

De keus was toen:

- De grafiek aanpassen bij de formule. Dat zou veel werk zijn; het verwisselen van de X- en Y-as (feitelijk spiegeling in de lijn $y=x$).
- De formule aanpassen bij de grafiek.

Achteraf ben ik blij dat ik voor aanpassing van de formule heb gekozen. Dat grafiekje ben ik gaan zien als bewijsstuk;

"EXHIBIT A, your honor", voor liefhebbers van Amerikaanse rechtbank-TV 🌐. Met bewijsstukken moet je uiteraard niet knoeien...

De formule aanpassen:

$d = 4\sqrt{h}$ kwadrateren $\rightarrow d^2 = 16 \cdot h \rightarrow h = d^2/16$ (vgl-2). Dit is de vergelijking van een dal-parabool op lineaire schaal. Van belang is de exponent van d: **het rode getal 2**.

Van krom naar recht

Archer: Die merkwaardige schaalverdeling in figuur 8.1.5b is je vast opgevallen: een logaritmische schaal. Veel formules, die er op een lineaire schaal krom uitzien, worden recht op een log-schaal. Daar maken we handig gebruik van om de 'echte' grafiek van vgl-2 te tekenen. Een rechte lijn wordt, per definitie, volledig bepaald door 2 punten. Dat helpt geweldig.

Teken de echte grafiek volgens dit recept:

- reken 2 geschikte punten uit,
- teken die in de figuur,
- trek daar een lijn tussen.

Scribo: Dat is zeker mijn opdracht. Dan gebruik ik gebruik toch vgl-1 om verticaal handige punten te krijgen:

- $h = 10 \text{ m} \rightarrow d \approx 12,7 \text{ km} \rightarrow$ punt A (rood, links onderaan)
- $h = 500 \text{ m} \rightarrow d \approx 89,4 \text{ km} \rightarrow$ punt B (blauw midden-bovenaan).

De punten intekenen en de lijn trekken. Dat wordt mijn 'EXHIBIT B'. Wat gek, mijn lijn loopt veel steiler omhoog. Maar als ik links 300 meter verticaal omhoog ga en vervolgens horizontaal naar rechts tot ik de rode lijn snijd, vind ik een snijpunt bij ca. 70 km. Dat klopt heel aardig met ons antwoord.

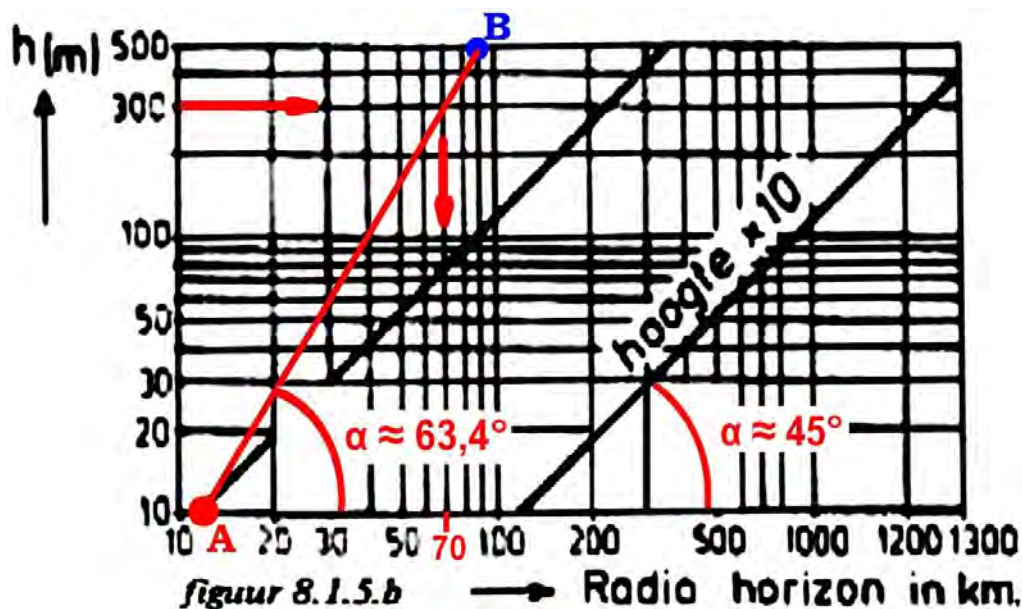


EXHIBIT B by Scribo

EXHIBIT B by Scribo. Een bewijsstuk dat nooit meer verdwijnt, zolang er CQ-PA's bestaan!

Archer: In EXHIBIT B is er precies 1 punt dat overeenkomt met de VERON-grafiek: jouw rode punt A. Dat is waarschijnlijk het *enige* punt dat de VERON-bobo heeft uitgerekend. Vanuit punt A heeft 'ie een lijn onder ca. 45° omhoog getrokken, indachtig dat simpele regeltje: een logschaal maakt de meeste kromme lijnen recht. Maar de overgang op logschalen doet meer. De exponent, die in de formule 'verscholen' zit (de rode 2), wordt omgezet in een hellingshoek op basis van deze formule:

$\alpha = \arctangens n$, waarin α de hellingshoek is en n de exponent van d in vgl-2.

Scribo: Oef, goniometrie, da's ingewikkeld!

Archer: De tangens en de arctangens zijn 'gewoon' toetsjes op je rekenmachine. Druk de toetsen in die je ziet in de referentie #5). Correct uitgevoerd vind je:

$\alpha = \arctangens 2 \approx 63,4^\circ$. Logisch dat jouw lijn zo steil omhoog gaat. De z.g. richtingscoëfficiënt is 2 keer zo groot.

Scribo: Wacht even... een VERON-bobo maakt met dit grafiekje een examenvraag. Dat stuurt 'ie naar de Examenjongens die het slikken als zoete koek: "Kijk, er zit een logaritmisch grafiekje bij".

Kort en goed: **een stommeit in het VERON-boek komt via-via terecht in een C-examen!**

Spade: Een kennis die toen in de Examencommissie zat heb ik aangesproken op vraag C-46. In de trant van: Hoe kan zo'n vraag er bij jullie doorslippen? Maar die man verspreidde alleen maar mist: "Ik ken een amateur in Haarlem die elke dag babbelt met een andere amateur in Antwerpen. Da's ook zo'n 150 km".

Archer: Zie nu de look-alike vraag F-31. Deze ballon hangt 3.000 meter hoog. Tja, dan kom je verder; vgl-1 toepassen:

Invullen $d = 4 \times \sqrt{3000} \approx 219 \text{ km}$. Ongeveer **antwoord C**.

Conclusie: De 200 km bij vraag C-46 kwam voort uit een soort onderbuikgevoel en bij vraag F-31 uit een uit stukje wiskunde. Toch een mooi vak, wiskunde...

Nog een duo-vraag

Scribo: Op 'onze' Repeater hoorde ik een vraag over een 80m antenne die 9 meter hoog hing. Dat ging over vraag F-31, d.d. 03-06-2010. Die discussie kon je niet missen want het duurde knap lang. Maar eerst de look-alike vraag F-44, d. d. 03-02-2020. Daarmee waren indertijd geen problemen. Als een dipoolantenne zo laag hangt, ca. één tiende van de golflengte, gaat de meeste energie recht omhoog. In het antenne jargon: "onder een opstraalhoek van ongeveer 90 graden", **antwoord D**.

44. Een halvegolfdipool voor 80 m hangt op 9 m hoogte.

De elektromagnetische energie wordt hoofdzakelijk afgestraald:

- a. onder een opstraalhoek van ongeveer 45 graden
- b. in de lengterichting van de dipool
- c. onder een opstraalhoek van ongeveer 15 graden
- d. onder een opstraalhoek van ongeveer 90 graden

F-examen 03-02-2010: 11.00 uur **AT-antwoord = D (iedereen blij!)**

31. Een halvegolfdipool voor 80 m hangt op 9 m hoogte.

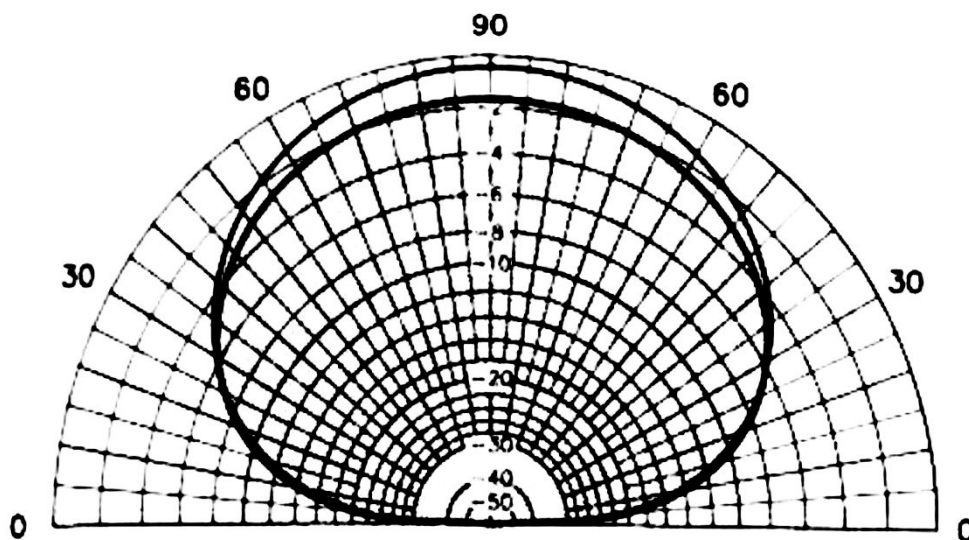
De elektromagnetische energie wordt hoofdzakelijk afgestraald:

- a. in de lengterichting van de dipool
- b. onder een opstraalhoek van ongeveer 90 graden
- c. onder een opstraalhoek van ongeveer 15 graden
- d. onder een opstraalhoek van ongeveer 45 graden

F-examen 03-06-2010; 11.40 uur **AT-antwoord = D ???**

Vraag F-44 is helemaal 'Spic & Span'. Bij vraag F-31, vier maanden later, zijn de antwoorden door elkaar gehutseld. Maar, uiterst verdacht, het 'goede' antwoord blijft hetzelfde!

Archer: Dit plaatje is geknipt uit Hoofdstuk 14 van de VRZA-cursus ^{#7}). De meeste energie gaat inderdaad vrijwel recht omhoog; die opstralingshoek van 90°. Dus het AT-antwoord van vraag F-44 is helemaal 'Spic & Span'.



A – Antenna $1/8 \lambda$ high

Figuur 14.5-11. De afstralingsrichting van een horizontale halvegolfdipool op één achtste golflengte (λ) boven het aardoppervlak. Je kijkt in de lengterichting van de antenne.

Scribo: Die langdurige discussie op 'onze' repeater ging over de andere vraag: F-31, d.d. 03-06-2010. Inhoudelijk hetzelfde, maar met door elkaar gehutselde antwoorden. Als eenvoudig zendamateer verwacht je dat het goede antwoord dan 'mee-hutselt'. Maar dat is bij F-31 niet gebeurd. Het 'goede' antwoord D staat nu voor: "onder een opstraalhoek van ongeveer 45 graden". Is dit een nieuw soort natuurwet: iedere 4 maanden halveert de opstraalhoek. Net zoiets als de halfwaardetijd van radioactieve stoffen? Ik vraag maar...

Lastige vragen

Spade: Van vraag F-22, 23-05-2014, krijg ik de kriebels. Wat zijn "goede omstandigheden". Dat moet je af kunnen afleiden *uit het gegeven*.

22. De afstand die met een amateur UHF-verbinding met parabolantennes onder goede omstandigheden rechtstreeks kan worden overbrugd, bedraagt:

- a. 2,5 km
- b. meer dan 50 km
- c. 1 km
- d. 25 km

F-examen 23-05-2014; 13.00 uur

AT-Antwoord = B

Met het onderwerp van vraag F-22 is niks mis. Met de gegevens wel. Die zijn onvoldoende om met zekerheid tot antwoord B te komen. Zijn er condities, hoe hoog staat de antenne, zijn er 2 *gelijkwaardige* stations in het spel? Dat moet je maar gokken.

Scribo: Wij hebben ooit een antenne gebouwd voor ene Piet. Die werkte in het kappersvak. Met wat geluk had Piet zijn examen gehaald met pijltjesgooien. Uitgerekend op de dag dat wij gingen bouwen waren er knal-condities. Wij zaten al te gniffelen: dat wordt lachen als Piet thuiskomt. Inderdaad, Piet was in de wolken: "Hongaren, Zweden, Engelsen... Je merkt het wel hè, als je twee A-amateurs iets laat bouwen. Wat zou je onder normale omstandigheden kunnen werken?" Nou, zo'n 50 km in de omtrek, dan heb je het wel gehad. Piet klonk opeens heel erg teleurgesteld...



Onder de 1240 MHz moet je niet zitten, anders wordt zo'n antenne qua afmetingen niet hanteerbaar.

De schotel in Dwingeloo, nu in beheer bij CAMRAS; <https://www.camras.nl/>

Archie: Als je de omstandigheden maar goed genoeg maakt kan alles. Wat niet mag is het gebruik van een repeater of Moonbounce. Dat is in strijd met het gegeven "rechtstreeks". Het is kennelijk de bedoeling om je fantasie de vrije loop te laten. Vrij zicht, vanaf een duintop of zoiets, dat wil je. Een "UHF-verbinding met paraboolantennes"... Dan zou ik niet onder de 1240 MHz gaan zitten, anders wordt zo'n antenne qua afmetingen niet hanteerbaar. Ik wijs nadrukkelijk op de meervouds-'s' bij "paraboolantennes". Dat kan wijzen op 2 gelijkwaardige stations. Dan hoeft ieder station maar 25 km te overbruggen om bij antwoord B te komen. Hoe hoog moeten de antennes dan staan? Vgl-2 toepassen:

$h = 25^2/16 \approx 39,1$ m. Dat is te doen.

Spade: Toch vind ik vraag F-22 niet best. Je moet er veel dingen bij verzinnen. Interpreteren heet dat tegenwoordig.

Nog lastiger...

Archer: Het gebeurt niet vaak, maar ik ben niet uit vraag F-34, d.d. 06-3-2013, gekomen. De beschrijving van mijn onderbuikgevoel zal ik jullie besparen!

34. Een 100 watt zender werkt in de 10-meterband met een verticale antenne.

Het bereik van de grondgolf is ongeveer:

- a. 2000 km
- b. 20 km
- c. 2 km
- d. 200 km

F-examen 06-03-2013; 11.30 uur

AT-Antwoord = B

Vraag F-34 zit op de rand van VHF. Daar kun je vgl-1 best toepassen. Wat heeft het zendvermogen dan te maken met de radiohorizon? Wat heeft verticale polarisatie er überhaupt mee te maken? En hoe hoog staat de antenne eigenlijk? Scribo ontving de uitzendingen van PI4VRZ/A in de 10-meter band op 60 km afstand. Lastig, uiterst lastig...

Gesteld in: **C-48, 07-11-1979**; F-45, 07-04-2005; F-34, 06-03-2013; F-35, 03-09-2014 (14:00 uur); F-35, 28-05-2015; F-34, 11-01-2017; F-26, 07-11-2018; F-26, 15-05-2019; F-19, 04-09-2019.

Spade: Ik zag graag een wetenschappelijker aanpak, Archer. Bijvoorbeeld: is vgl-1 hier van toepassing?

Archer: De amateurboeken 'adverteren' vgl-1 als een vergelijking voor VHF en UHF. De 10-meterband is net geen VHF. Het diffractiegebied, voorbij de radio-horizon, zal iets groter worden. Je zou kunnen rekenen met 4,2 in plaats van 4 in vgl-1. Wat mij beeft kun je vgl-1 rustig toepassen omdat het slechts een benadering betreft. Daarmee verandert vraag F-34 van het bereik van de grondgolf in de vraag: hoe groot is de radiohorizon. Zie je mijn probleem?

Scribo: Nou en of! De hoogte van de antenne is niet bekend! Reeds door dit ontbrekende gegeven is vraag F-34 niet te beantwoorden. En dat is nog niet alles. Wat hebben het zendvermogen (100 W) en de polarisatie van de antenne (verticaal) te maken met de radiohorizon?

Archer: Net over de horizon, in het diffractiegebied, valt je signaal snel af. Daar kan wat meer vermogen helpen om boven de ruis van de ontvanger uit te komen. Wat verticale polarisatie betreft: de veronderstelling is dat verticale objecten, zoals bomen en schoorstenen of elektriciteitsmasten, een verticaal gepolariseerd radiosignaal wat sterker dempen. Daar kan wat inzitten.



Het monumentale Kootwijkgebouw met de watertoren op de achtergrond. Geen antennes meer.

Scribo: Volgens mij is dat peanuts. Maar nu een insider-dingetje. Omstreeks 1985 luisterde ik naar PI4VRZ/A op zaterdagmorgen; de uitzending in de 10-meterband. Dat was geen 'conditie-werk' want het werkte iedere zaterdag. Mijn antenne was niks bijzonders, een stukje draad met een balun het midden. Van mijn huis naar PI4VRZ/A is ruim 60 km en dan zitten die 100 meter hoge 'bobbels' van de Hoge Veluwe daar nog tussen.

Dus volgens AT-antwoord B had ik die uitzendingen nooit kunnen ontvangen!

Uiteraard heb ik, als onderzoeksjournalist, navraag gedaan bij de beheerder van PI4VRZ/A. Zijn antwoord kwam in 2 delen.

Mail-1, 21-09-2024 13:50.

"Goedemiddag Scribo,

Ik moet je helaas teleurstellen. Op de Watertoren hadden we geen 10 meter antenne, maar een 4 meter antenne. Verbindingen over 60 km of meer waren heel gewoon. Jij was zelf één van de vaste inmelders op 70,425 MHz!

Maar desondanks toch wat aanvullende info: De 4 meter antenne op de watertoren stond op 40 meter boven straatniveau. Radio Kootwijk ligt overigens op 40 meter boven NAP.

Veel succes met je weerwoord op de examenvraag.

73, Ron PBOANL".

Archer: Dat antwoord was waarschijnlijk niet helemaal wat je verwachtte. Maar met de gegevens over de 4-meter antenne kunnen we wel een rekensommetje maken. Bovendien ligt 70 MHz ruim in het VHF-gebied.

Scribo: OK, ik tel de hoogte van de watertoren en de terreinhoogte van Radio Kootwijk (40 meter) bij elkaar op. Dat geeft 80 meter. Vgl-1 invullen:

$d = 4 \times \sqrt{80} \approx 35,8$ km. Iets meer dan halverwege de afstand naar mijn huis. Ik had ook vgl-2 kunnen pakken. Hoe hoog moet een antenne staan om een bereik van 60 km te krijgen. Vgl-2 invullen:

$h = 60^2/16 = 225$ m. Bijna 3 keer hoger dan de 70 MHz-antenne op de watertoren, de terreinhoogte van Radio Kootwijk meegerekend!

Hoe zat dat met die uitzendingen in de 10-meterband, midden jaren-80? Dat bleef toch kriebelen en... toen kwam:

Mail-2, 24-09-2024 18:10.

“10 meter hebben we inderdaad heel lang geleden gedaan. Ik zat net een paar jaar bij de crew, dus 1985 is heel erg waarschijnlijk. Toen zaten we nog in het gebouw van Centraal Beheer in het centrum van Apeldoorn.

De antennes stonden op het dak van de 11e verdieping. Zo'n 35 meter boven straatniveau. Straatniveau is daar 15 meter boven NAP.

Dan heb je de informatie nog wat vollediger.

73, Ron PBOANL”.

Scribo: Uiteraard bedankt, Ron! Maar nu, met de volledige informatie... Voor het eerst gesteld als C-48 in het najaar van 1979, ligt die vraag ongeveer een kwart eeuw in een archiefmap. Vervolgens wordt 'ie vanaf April 2005 **acht** keer rondgepompt. Wat zou daarachter zitten?

48. Een 100 watt-zender werkt in de 10-meterband met een verticale antenne.

Het bereik van de grondgolf is ongeveer:

- A. 2000 km
- B. 200 km
- C. 20 km
- D. 2 km

AMATEUR RADIO-ZENDEXAMEN 07-11-1979 **RCD-Antwoord = C**

Archies speculatie: De oervraag C-48, eind 1979 afgekeurd, heeft daarna een kwart eeuw in een kast gelegen. Maar vanaf april 2005 is 'ie toch **ACHT** maal rondgepompt.

Archer: Het is een beetje speculeren: de Examenjongens hebben vraag C-48 afgekeurd bij het nabespreken, najaar 1979. Maar je weet: “The times, they are a-changing”. Ergens in 2005, of iets eerder, hebben de nieuwe Examenjongens een paar oude archiefmappen geleegd. En wat vinden ze daar? Het examen van 07-11-1979. Een hoop vragen, zoals die over de voorschriften, zijn inmiddels verouderd maar C-48? “Nou, VHF-propagatie is niet veranderd de afgelopen 25 jaar. Stellen die vraag!” Zo is het waarschijnlijk gegaan.

Met de gegevens uit mail-2 kunnen we C-48 of F-34 nog eens maken. Weet je wat?

Dat wordt de huiswerkopdracht 🤪 !

Spade: Ja, een huiswerkopdracht voor de examenjongens want die vraag is een stuk broddelwerk. Ga maar na:

- Het gegeven vermeldt geen antenne-hoogte!
- Zendvermogen en polarisatie worden wel vermeld, maar die doen nauwelijks ter zake.
- Routinematig worden afstanden gerealiseerd die 3 maal groter zijn dan het AT-antwoord (20 km).

Wat moet je met een afgekeurde onderbuikvraag, die vervolgens toch 8 keer wordt rondgepompt?

Scribo: Wat je met zo'n onderbuikvraag moet? **Niet stellen!**

Spade: OK lui, dat waren de 'afstandelijke' vragen deze keer. Ik heb zitten dubben over een afsluitend plaatje. Eerst dacht ik aan Bette Midler met “From a Distance”, maar nu ik erover nadenk... Doe toch maar “So far away” van Dire Straits; <https://youtu.be/YIHMPc6ZCuI>



“So Far Away” by Dire Straits. 1985, 6 weeks in the chart, peak-position 23 (<https://dutchcharts.nl>).

73 van Archer, Scribo & Spade.

Verwijzingen

#1) Vuistregel-2, VRZA-cursus Hoofdstuk 14, § 14.4.3; https://cursus.vrza.nl/files/HS14/HS14_20240221.pdf

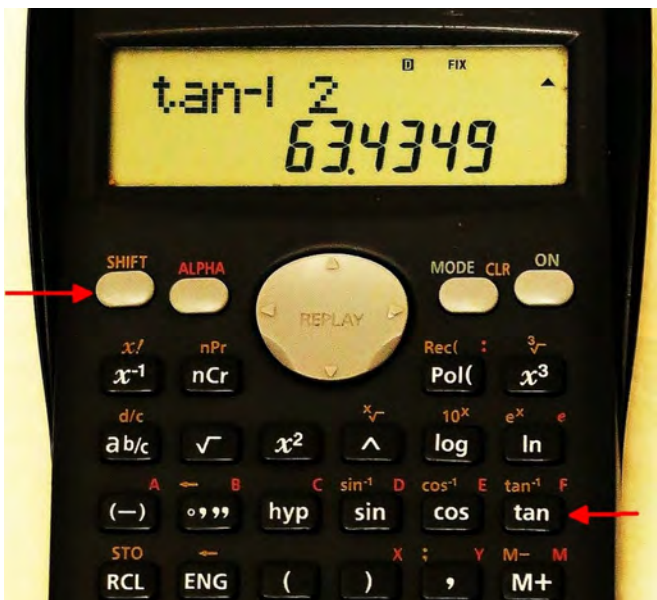
#2) DARU-Magazine #18, blz. 53 e.v. “Als je er met Wikipedia niet uitkomt”; <https://www.daru.nu/downloads/category/2-magazine?download=181:daru-magazine-editie-18>

Magazine #18 lag nog niet op de ‘digitale deurmat’ of er kwam al een reactie van Belgische amateur. Die schreef de redactie dat hij veel verder kwam dan Archer berekende. Zulk commentaar, dat vinden redacties leuk! Nog maar eens uitgelegd dat de gangbare formules voor ‘line-of-sight propagation’ berusten op een meetkundige afleiding. Maar zodra je meetkunde toepast in het dagelijks leven kunnen er allerlei afwijkingen ontstaan.

#3) CQ-PA juni 1999 blz.199, “Elke dag een nieuwe horizon”; https://www.vrza.nl/files/leden/cqpa/1999/CQ-PA_1999-06.pdf

#4) Line-of-sight propagation; https://en.wikipedia.org/wiki/Line-of-sight_propagation#Radio_horizon

#5) De arctangens krijg je op de meeste rekenmachines d.m.v. de toets-combinatie **SHIFT tan**.
 Intoetsen: **SHIFT tan 2 =** Op het display verschijnt: **tan⁻¹ 2 63.4349**.



Afbeelding van een CASIO fx-82MS

#6) Diffractie, gevolg van golfvoortplanting; <https://nl.wikipedia.org/wiki/Diffractie>

#7) VRZA-cursus H14, figuur 14.5-11, bron ARRL Antenna Book 2002; https://cursus.vrza.nl/files/HS14/HS14_20240221.pdf

Nog een plaatjes-bron: <https://ventenna.com/files/Rad-Pattern.pdf>

NIEUW

ICOM IC-705



ICOM IC-9700



ICOM IC-7300



ICOM IC-7610





B	PA1JN	216
B	PE1DQV	156
B	PD1LBG	102
Single band – Multi operator		
C	PI4VPO	9153

Uitslag 225e NLC september 2024

Call	QSO score	QSO plier	Multi	Score afd.	VRZA Pnt	Afd	
Sectie A							
			Multi Multi				
PI4HLM	67	67	37	2479			
PI4ZWN	42	42	25	1050	PI4ZWN	10	
Sectie B							
			Multi, Single				
PD2GSP	42	42	30	1260	PI4ZWN	9	
PD2KMW	39	39	28	1092			
PE1EWR	38	38	15	570	PI4ZWN	10	
PA0HPV	22	22	21	462	PI4DHG	5	
PA1ADG	20	20	17	340			
PA3GEO	13	13	12	156	PI4ZWN	4	
PA0RTV	10	10	10	100	PI4DHG	3	
PD1LBG	6	6	5	30			
PA1JN	5	5	5	25			
PA0FEI	4	4	3	12	PI4GN	2	

Sectie C							
			Multi 2meter				
PI4VPO	34	34	21	714			

Sectie D							
			Single, 2meter				
PA2JCB	31	31	23	713	PI4ZWN	7	
PD5GH	26	26	18	468	PI4ZWN	6	
PD0RWL	8	8	8	64	PI4ZWN	2	
PA3GCH	3	3	3	9			

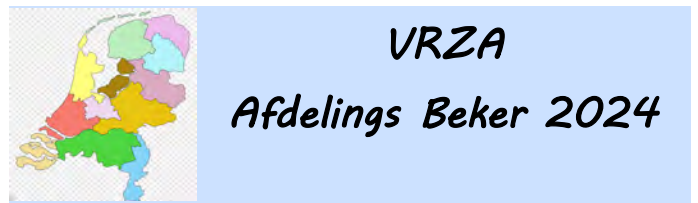


Sectie			Multi band – Multi operator		
A	PI4HLM	18764			
A	PI4ZWN	11068			
A	PI4D	3600			
A	PI4KGL	1120			
A	PI4FRG	1030			
A	PI4DHG	121			

			Multi band – Single operator		
B	PD2GSP	15541			
B	PD2KMW	13155			
B	PA0HPV	6123			
B	PE1EWR	2968			
B	PA5HE	2374			
B	PA1ADG	1662			
B	PA0RTV	1311			
B	PA3GEO	1268			
B	PD3WDK	1050			
B	PH2M	485			
B	PD5BS	473			
B	PA0FEI	399			

Single band – Single operator		
D	PA2JCB	7246
D	PD5GH	6285
D	PD2PKM	2387
D	PD7MA	304
D	PD0GTO	217
D	PA3GCH	191
D	PA1GS	147
D	PD0RWL	94
D	PD7K	88

SWL stations		
E	PA9565	72



Afdeling	september	stand
PI4ZWN Zuid-West Nederland: PI4ZWN, PA2JCB, PD2PKM, PA3GEO, PD2GSP, PD5GH, PD0RWL, PE1EWR	48	417
PI4DHG Haaglanden: PA0RTV, PI4DHG	8	88
PI4KGL Kagerland: PD7MA	0	24
PI4GN Groningen: PA0FEI	2	22





[IOTA QRGs](#)

CW: 28040 24920 21040 18098 14040 10114 7030 3530 kHz

SSB: 28560 28460 24950 21260 18128 14260 7055 3760 kHz

AN-016: Maitri Station, Antarctica VU_ant - A member of the 42nd Indian Scientific Expedition to Antarctica, Sunny, VU2CUW will be based at Maitri Station, Antarctica for about one year. In his spare time he will be active as AT42I. QSL via VU2CRS.

EU-047: DP9GLHN is the special callsign that members of DARC's Ortsverband Norderney will be using from 1 February to 31 December to mark the 150th anniversary since the Norderney Island (EU-047) lighthouse was put into service. QSL via the bureau.

OC-073: Take, JG8NQJ expects to be back to the weather station on Minami Torishima (OC-073) around 20 June, his QSL manager reports. Usually he remains there for about three months, and is QRV as JG8NQJ/JD1 in his limited spare time. He operates CW and some FT8 (please note that he wants you to call with your signal report, not your grid square). QSL via JA8CJY (direct), JG8NQJ (bureau) and LoTW.

AF-029: Lance, ZD9GJ (W7GJ) had dismantled and packed all his equipment on 29 September, ready to leave Tristan da Cunha on 1 October [425DXN 1739]. However, adverse sea conditions have delayed his departure. 'The forecast for the departure of the MV 'Lance' is now next Wednesday October 10', he says. 'I have decided to instead stay here for an additional 2.5 weeks, and try to return on the little MFV 'Edinburgh' on October 27'. He is rebuilding the 6m antenna and station.

AS-079: Take, JI3DST is active as JS6RRR from Miyako Island (AS-079) until 25 November, including activity during the CQ WW DX SSB and CW contests. Other callsigns to be used are JI3DST/6, JJ5RBH/6 and JR8YLY/6 on CW and SSB, as well as JI3DST/p, JJ5RBH/p and JR8YLY/p

on FT8. QSOs will be made available for Club Log and LoTW Matching on the IOTA website.

EU-042, EU-047, EU-057, EU-127, EU-128 and EU-129: DM60IOTA is the special callsign for DARC Team SES to celebrate the 60th anniversary of the Islands On The Air programme. Plans are to be active from all of the German IOTA groups (EU-042, EU-047, EU-057, EU-127, EU-128 and EU-129). QSL via the bureau, or direct to DL2VFR.

AN-016: A member of the 69th Russian Antarctic Expedition, Igor, RQ8K will be stationed at Progress Station, Antarctica until the end of April 2025. In his spare time he is active as RI1ANE. (Progress Station, Antarctica)

EU-038: Volker, DL1WH will be active holiday style as PA/DL1WH/p from Ameland Island (EU-038) on 12-26 October. He will operate CW and some SSB. QSL via home call, direct or bureau.



2024

3 november: [Hambeurs en kofferbak verkoop BE](#)

17 november: [Hambeurs en Radio-amateurtreffen BE](#)

7 december: [52e Dortmunder Amateurfunkmarkt](#)

2025

26 januari 2025: [Hambeurs Radioclub Zottegem \(BE\)](#)

9 februari 2025: [Hambeurs Turnhout \(NOK\) \(BE\)](#)

1 maart 2025: [Radio/Hambeurs ON6RM SIRALUT \(BE\)](#)

5 april 2025: ALV VRZA Breukelen

12 april 2025: [37e Radiovlooiemarkt Tytsjerk](#)

13 april 2025: [Dirage, Diest-Den Amer \(DST\)](#)

9-18 mei 2025: [De VRZA Radiokampweek](#)

17 mei 2025: [RadioMarkt VRZA Radiokampweek](#)

24 mei 2025: [45e Friese Radio Markt Beetsterzwaag](#)

27-29 juni 2025: [Hamradiobeurs Friedrichshafen](#)

1 nov. 2025: [62° Dag voor de RadioAmateur](#)

Wilt u meer info over beurzen of amateurbezigdheden, kijk dan eens op de website van [ON4LEA](#)

Propagatie verwachting

Terugblik zonneflux

Jaar en maand	gemiddelde flux gemeten
2014.02	170.3 (piek)
2015.01	131.9 (.)
2016.02	103.6 (.)
2017.09	91.3 (.)
2018.06	72.5 (.)
2019.04	72.4 (.)
2020.11	89.2 (.)
2021.12	103.0 (.)
2022.12	147.9 (.)
2023.01	182.4 (.)
2023.10	142.8
2023.11	153.5
2023.12	151.1
2024.01	164.6
2024.02	172.5
2024.03	154.4
2024.04	161.3
2024.05	187.8
2024.06	184.7
2024.07	196.9
2024.08	246.1 (.)
2024.09	195.7

Dagen zonder zonnevlekken

2014 totaal: 1 dag	(<1%)
2015 totaal: 0 dagen	(0%)
2016 totaal: 32 dagen	(9%)
2017 totaal: 104 dagen	(28%)
2018 totaal: 221 dagen	(61%)
2019 totaal: 281 dagen	(77%)
2020 totaal: 208 dagen	(57%)
2021 totaal: 64 dagen	(18%)
2022 totaal: 1 dag	<1%)
2023 en 24 totaal: 0	(0%)

Links:

<http://www.voacap.com/prediction.html>
<http://www.solen.info/solar/>
<http://spaceweather.com/>
<http://www.swpc.noaa.gov/>
<https://www.swpc.noaa.gov/communities/radio-communications>
<http://www.aurora-service.eu/aurora-forecast/>

Vooruitblik verwachte Indices

# UTC # Date	Radio Flux 10.7 cm	Planetary A Index	Largest Kp Index
2024 Oct 12	235	8	3
2024 Oct 13	230	5	2
2024 Oct 14	175	5	2
2024 Oct 15	175	5	2
2024 Oct 16	175	5	2
2024 Oct 17	170	5	2
2024 Oct 18	170	5	2
2024 Oct 19	170	5	2
2024 Oct 20	170	5	2
2024 Oct 21	170	5	2
2024 Oct 22	175	15	4
2024 Oct 23	180	10	3
2024 Oct 24	185	5	2
2024 Oct 25	190	5	2
2024 Oct 26	195	12	4
2024 Oct 27	215	8	3
2024 Oct 28	230	5	2
2024 Oct 29	240	5	2
2024 Oct 30	250	5	2
2024 Oct 31	225	5	2
2024 Nov 01	230	5	2
2024 Nov 02	215	5	2

Toelichting:

De geel gemarkeerde regels geven de dagen aan met de hoogste flux en laagste A index



en Kp index en waarschijnlijk voor HF gunstige condities
 Bron: Space Weather Predictie Center of NOAA in Silver Spring, MD, USA. Sensor data van de United States Air Force.

Let op: Aurora !!!

73, Jaap PA3DTR

Time for GOTA. Say what? Get On The Air. LOL.



FlexRadio

FLEX8000 serie

FlexRadio introduceert de 8000 Serie. Met ingebouwde remote, externe audioverwerking (DAX), CAT, digital audio, gelijktijdig twee gebruikers, geïntegreerde GPS ontvanger, full duplex RX/TX, adaptive pre-distortion, etc. etc. zie voor meer <https://flexradio.nl>.

We leveren Software Defined Radio's van SDRplay. De RSP1b, RSPdx-R2 en RSPduo. Alle drie maken gebruik van de gratis softwarepakketten SDRUno, SDRconnect (voor MacOS, Linux en Windows), Ortac en Ortac AIS. Maar ook programma's als SDRangel, HSDR etc.



We kozen voor deze radio's omdat uit onafhankelijke testen is gebleken dat ze de beste zijn. Daarnaast zijn de radio's vriendelijk geprijsd.



We ondersteunen de ontvangers met een gratis Nederlandstalige startersgids in pdf. We leveren ook een boek met meer dan 165 pagina's waarin de instellingen uitvoerig worden toegelicht en een groot aantal toepassingen worden besproken. Toepassingen, zoals de ontvangst van weersatellieten, FT8, Navtex, AIS, P2000, ADS-B enz. De ontvangers bestrijken het frequentiegebied van 1kHz tot 2GHz. Natuurlijk in alle modes.

Eigenaren van een bij ons gekochte SDRplay ontvanger hebben toegang tot het afgeschermd deel van de website sdrplay.nl. Hier hebben we frequentiebanken geplaatst die kunnen worden gedownload in de RSP. **Prijzen vanaf €150.** Voor meer informatie, zie <https://sdrplay.nl>

Voor de échte perfectionisten leveren we de door Leo Bodnar gefabriceerde, in frequentie instelbare GPSDO's. Hiermee bereikt u maximale stabiliteit en nauwkeurigheid voor uw radio. De RSPdx(-R2) en RSPduo hebben een ingang voor een GPSDO. Perfect voor uw SDRplay en FlexRadio.



Naast onze specialiteiten leveren we ook alles wat interessant is voor de radio-amateur. Denk daarbij aan antennes, voedingen, coax-kabel, -adapters en -connectoren (ook de moeilijke).

Ook voor de beroemde Anderson Power Poles kunt u bij ons terecht. We vertegenwoordigen Powerwerx met hun powerpoles én voedingen. Powerpoles zijn de ideale connectoren voor al uw laagfrequent- en voedingsverbindingen. Geen male/female problemen meer.



In diverse kleuren verkrijgbaar. Powerwerx fabriceert ook netvoedingen die voldoen aan CE/LVD en EMC normen.



sdrshop.nl



info@parma.be



0625050255