



PI4BOZ



Vereniging voor
Experimenteel
Radio Onderzoek
in Nederland

Ronde Bulletin 351 van 6 april 2022

In melden ronden voor luisteramateurs kan via E-mail te sturen naar : Matthe PD1AJZ pd1ajz@veron.nl of naar het adres van Wim pa3wt@veron.nl De zendamateurs kunnen in melden via de repeater, op 145.625MHz en denk daarbij aan de 88,5Hz CTCSS Tone.

Heb jezelf info of iets anders wat leuk is om te vermelden , stuur dit dan naar Wim PA3WT ook dit via het bekende E-mail adres pa3wt@veron.nl Wel rekening houden dat het maandag voor de ronde binnen is . en dan het liefst voor 16:00 uur loc tijd. Is het er dan niet schuift je melding of stukje op naar de week erop. Alvast bedankt voor de medewerking.

Hallo en een goedenavond bij ronde 351 van 6 april

Welkom bij de wekelijkse uitzending van PI4BOZ

Het ronde nieuws verzorgd door Wim PA3WT.

Gepresenteerd door Wim PA3WT .

Ronde leider Bert PD0BJ.

73 ‘ Wim PA3WT.



W .-- E . L .-- K -- O --- M --

B --- I .. J .---

P --- I .. 4 ---- B --- O --- Z ---





Mededelingen ;

Volgende bijeenkomst is op dinsdag 19 april aanvang 20:00

Beste leden,

Als de situatie rond corona niet veranderd en alles door mag gaan is het de bedoeling om op dinsdag 17 mei een workshop / practicum avond rond de NanoVna te houden als aanvulling op de lezing van PA3A (Arie Kleingeld) over de NanoVna op Dinsdag 19 April. Het is de bedoeling dat Rien PA3GAG en Ad PE1GIJ een aantal proeven voorbereiden en onder hun begeleiding uit te voeren.

Als doel is er het gebruik van de NanoVna wat meer duidelijk te maken aan de hand van praktisch voorbeelden en ook de interpretatie van de Smit-Charts te verduidelijken. In principe kan iedereen hier aan mee doen maar het bezit van een NanoVna heeft wel de voorkeur.

In principe is elk model NanoVna geschikt maar de proeven zullen allemaal gemaakt worden met een female SMA aansluiting.

(Als de eigen NanoVna N connectoren heeft dan graag zelf even voor verloopjes zorgen.)

Als je zelf geen NanoVna bezit hoeft dit geen probleem te zijn en zullen we proberen je aan iemand te koppelen met een NanoVna omdat het idee toch al is om de metingen in paren te gaan doen.

Om alles goed voor te bereiden willen we wel graag vooraf weten hoeveel mensen hier aan mee willen doen.

Daarbij ook nog of je zelf een NanoVna mee gaat brengen of niet.

Dus graag even vooraf aanmelden op een speciaal hiervoor aan gemaakt email adres .

In verband met de tijd die nodig is voor de voorbereidingen sluiten we de inschrijving op Vrijdag 13 Mei.

Aanmelden op: workshop@pe1gij.nl

onder vermelding van natuurlijk de call en wel of niet een NanoVna.

Als je specifieke dingen terug zou willen zien tijdens de workshop kan je dat er natuurlijk bij zetten en zal er gekeken worden of het mee te nemen is in de proeven.

73 Ad PE1GIJ

73' Matthe PD1AJZ Bert PD0BJ Ad PE1GIJ Wim PA3WT .





OPROEP:

Weten jullie iemand die een verhaaltje/lezing wil/kan geven in onze afdeling?

Graag de call en persoonlijke naam vermelden.

We hebben de rubriek "ziekenboek" in het bulletin van PI4BOZ.

Als jullie iemand in de afdeling weten die in de lappenmand zit, dan hoor ik dat graag van jullie.

We sturen dan een kaartje of we brengen een bezoekje in het ziekenhuis (zodra het weer kan) in de regio.

Voor beide oproepen mail : pd1ajz@veron.nl

Herstel ATV repeater PI3BOZ



Herstel ATV repeater

1 april 2022 door NL13716

Op vrijdag 1 april 2022 werden de werkzaamheden aan de ATV repeater afgerond. Deze was al geruime tijd off air vanwege een defecte power switch. Er werd een nieuwe powerswitch gebouwd. Door drukte heeft dit helaas even op zich laten wachten.

Tijdens het plaatsen van de nieuwe powerswitch op vrijdag 25 maart 2022 ontdekte we dat de koeling van de webcontroller en de testbeeld generator ook niet correct functioneerde waardoor de repeater nog niet terug in bedrijf gesteld kon worden. De defecte apparatuur werd hersteld en terug geplaatst.

Hopelijk zijn hiermee alle problemen verholpen. De repeater werd weer terug in bedrijf gesteld.

Door NL 13716





DXCC Most Wanted List

Ranking Prefix DXCC Entity Name Ranking Prefix DXCC Entity Name:

1. P5 DPRK (North Korea)
2. 3Y/B BOUVET ISLAND
3. FT5/W CROZET ISLAND
4. BS7H SCARBOROUGH REEF
5. CEØX SAN FELIX ISLANDS
6. BV9P PRATAS ISLAND
7. KH7K KURE ISLAND
8. KH3 JOHNSTON ISLAND
9. 3Y/P PETER 1 ISLAND
10. FT5/X KERGUELEN ISLAND
11. FT/G GLORIOSO ISLAND
12. VKØM MACQUARIE ISLAND
13. YVØ AVES ISLAND
14. KH4 MIDWAY ISLAND
16. PYØS SAINT PETER AND SAINT PAUL ROCKS
17. PYØT TRINDADE & MARTIM VAZ ISLANDS
18. KP5 DESECHEO ISLAND
19. VP8S SOUTH SANDWICH ISLAND
20. KH5 PALMYRA & JARVIS ISLAND
21. ZL9 NEW ZEALAND ANTARCTIC ISLAND
22. FK/C CHESTERFIELD ISLAND
23. EZ TURKMENISTAN
24. YK SYRIA
25. JD/M MINAMI TORISHIMA
26. VKØH HEARD ISLAND
27. FT/T TROMELIN ISLAND
28. ZL8 KERMADEC ISLAND
29. 30. KH1 BAKER HOWARD ISLANDS

Meer is te vinden op:

<https://secure.clublog.org> KH8/S SWAINS ISLAND

15. ZS8 PRINCE EDWARD & MARION IS. /mostwanted.php

Logs en bevestigingen van speciale IARU-calls

05/04/2022/in [Algemeen nieuws](#)/door [Poll van der Wouw PA3BYV](#)



Van de IARU kwam het verzoek van logs en bevestigingen van speciale IARU-calls. In de loop der jaren zijn er namelijk veel speciale operaties geweest om de [verjaardagen](#) van de IARU te vieren. Vooral in 2015 voor de 90e verjaardag van de IARU. QSO's met "90IARU" na de prefix van een land waren zeer populair in 2015. Er waren meer dan 100 DXCC entiteiten QRV. Jammer genoeg werden veel van die QSO's nooit bevestigd of ingediend bij LoTW. Er is een aanzienlijke waarde voor prefix chasers en de WPX award voor het laten bevestigen van die QSOs. Zoals dat ook geldt voor DXCC en andere awards. Het is waarschijnlijk te veel gevraagd om te verwachten dat elke operatie papieren QSL's oplevert. Maar het is teleurstellend dat zoveel logs niet in Logbook of the World — ARRL's online QSO bevestigingssysteem (LoTW) werden geladen.





Kan WSPR neergestorte MH370 terugvinden?

01/04/2022/in [Algemeen nieuws](#)/door [Erwin van der Linden \(PE1CUP\)](#)



Foto: [Wikimedia](#)

Sinds 2014 zijn er verschillende zoektochten geweest naar het verongelukte vliegtuig MH370. Nooit werd het wrak gevonden. Ook zendamateur Richard Godfrey ging op zoek. Hij gebruikte daarbij [WSPRnet](#). Kort geleden verschenen hierover twee video's.

Een reportage van de Australische televisie vertelt hoe Richard de crashsite heeft kunnen lokaliseren met behulp van data van WSPRnet. De andere video is kritisch over deze claim. David Casler (KE0OG) legt daarin uit dat WSPR geen geschikte techniek is om dit soort positiebepalingen te doen.

MH370

Op 8 maart 2014 om 00:41 (MST) vertrok Malaysia Airlines-vlucht 370 met 239 mensen aan boord van Kuala Lumpur naar Peking. Het vliegtuig kwam echter nooit op zijn eindbestemming aan.

Ongeveer 40 minuten na vertrek verdween het van de radar en is met zekerheid neergestort in de oceaan.

Sinds die tijd is tevergeefs gezocht naar het vliegtuigwrak. De laatste poging was in 2018 door het Amerikaanse bedrijf [Ocean Infinity](#). Ook toen bleef succes uit.

Zoektocht MH370 met WSPR

De verdwijning trok ook de aandacht van zendamateurs. Zo [publiceert de Britse radioamateur Richard Godfrey](#) nog uitgebreid over zijn onderzoek naar de crashplaats van het vliegtuig. Hij claimt met grote stelligheid dat hij met behulp van dat van WSPRnet heeft kunnen vaststellen waar de MH370 neergestort moet zijn. Zijn onderzoek wekt zelfs de belangstelling van de reguliere media. Zo bracht het Australische televisieprogramma [60 Minutes Australia](#) recentelijk een uitgebreide reportage over het onderzoek.

Omstreden

Het onderzoek is echter omstreden. Sommigen zijn van mening dat WSPR geschikt is voor de positiebepaling van vliegtuigen, anderen zijn kritisch en denken dat deze technologie hier ongeschikt voor is.

Tot de laatsten behoort David Casler (KE0OG), een amateur die al vele jaren over de meest uiteenlopende amateurradio-onderwerpen Youtube-video's maakt. Hij legt in de rubriek *Ask Dave* uit waarom het





onwaarschijnlijk is dat met WSPR de locatie van een neergestort vliegtuig vastgesteld kan worden. Ook meldt hij dat de uitvinder van WSPR, Joe Taylor (K1JT), eveneens van mening is dat zijn technologie ongeschikt is voor dit type toepassingen.

Meer weten?

- Wikipedia-artikel over de verdwijning van de MH370: [Malaysia Airlines-vlucht 370](#)
- Website van Richard Godfrey: [The Search for MH370](#)
- Reportage van 60 Minutes Australia: [FINDING MH370: New breakthrough could finally solve missing flight mystery](#)
- Youtube-video van Dave Casler: [Finding the MH370 with WSPR?](#)
- [WSPR: zelfbouw, kit of kopen?](#)

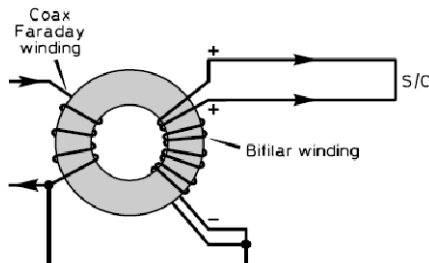
Antennedraad (25)

De G5IJ antenne

Vaak zijn het bijzondere ontwerpen die aandacht krijgen in deze rubriek. Het boek "60 Antenna's you will want to build" vormt hiervoor een bron van inspiratie. Naast bijv. het "aardelektroden paar" is het antenneontwerp van Ivan Jones, G5IJ, zo'n bijzonder ontwerp. In RadCom van maart 1996 besteedde Pat Hawker, G3VA†, uitvoerig aandacht aan de antenne in zijn rubriek "Technical Topics". Vanwege de constructie had hij in eerste instantie grote bedenkingen tegen de antenne. Echter na een test moest hij zijn mening bijstellen. Hij bereikte met name op 40 meter prima resultaten. Laten we het ontwerp maar eens nader bekijken.

Het ontwerp

De antenne bestaat uit 20 meter 300 Ω lintlijn. De beide draden zijn aan het eind kortgesloten. Gevoed wordt de antenne vanuit een ringkern-transformator. Hierop is een bifilaire wikkeling aangebracht (twee draden in elkaar getwist). De antenne wordt aangesloten op de ++ aansluiting (zie de figuur). Aan de andere zijde van de bifilaire wikkeling worden de draden met elkaar verbonden en verbonden met de primaire wikkeling.



Principe van de G5IJ antenne

Deze wordt gevormd door een coax kabel die een Faraday koppeling vormt. Een Faraday koppeling wordt ook vaak toegepast bij magnetische loops. De bedoeling van een dergelijke koppeling is om enkel een inductieve inkoppeling te verkrijgen. De ringkern die G5IJ gebruikt is een Amidon T200-2 poederijzerkern. Duidelijk uit de figuur wordt dat de beide draden van de lintlijn in fase gevoed zijn en niet in tegenfase zoals gebruikelijk bij dipolen en loopantennes.

De constructie

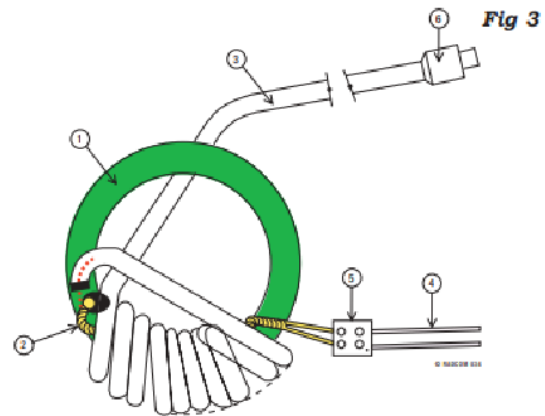
Ken Sharples, M5KEN, heeft de antenne gebouwd en heeft een gedetailleerde beschrijving





van het bewikkelen van de ringkern gemaakt. Hij onderscheidt 5 stappen om nabouwen zo simpel mogelijk te maken.

Vouw het wikkeldraad dubbel en draai deze samen tot één draad. Aan het ene eind heb je nu twee losse einden en aan het andere eind een lus(je). De diameter van het gebruikte



Uitvoering van de transformator

wikkeldraad is ongeveer 1 mm (SWG 20).

Wikkel het resultaat 27 keer door de T200-2 ringkern. NB Volgens de miniringkern calculator is daar ongeveer 131 cm draad voor nodig.

Neem voor de zekerheid 3 meter draad die je dan dubbel vouwt.

Leg op 1,3 meter van het eind van een stuk coax de buitenmantel bloot en werk deze naar buiten zodat je er een soldering op aan kunt leggen.

Soldeer deze aan de lus.

- Duidelijk aangegeven welke coaxkabel gebruikt moet worden is er niet, enkel "dun" coax. Dat zou RG174 kunnen zijn of beter nog de teflon tegenhanger. Echter in het artikel van G3VA staat UR43 aangegeven. Dat is een kabel die lijkt op RG 58, maar met iets betere HF eigenschappen.

Wikkel de coax (het 1,3 meter stuk) door de T200-2 ringkern. Let hierbij op dat de wikkelrichting dezelfde is als van het eerder aangebrachte wikkeldraad. Maak na het wikkelen de binnen ader van de coaxkabel vrij en soldeer deze aan de lus en de losgewerkte buitenmantel. Op deze manier ontstaat een Faraday inkoppeling. NB wellicht werkt het gemakkelijker om de binnen ader van tevoren bloot te leggen.

Resultaten

- Pat Hawker, G3VA, signaleerde goede resultaten op 40 meter. Ook op 80 meter en 20 meter gaf de antenne bruikbare resultaten. Roy Walker, GØTAK/2E1RAF, heeft de antenne in verschillende uitvoeringen gebruikt als zijn hoofdantenne en is daar heel tevreden over. Zijn meest recente uitvoering is een lage horizontale loopantenne van ongeveer 80 meter dun draad. Daarmee maakte hij met 5 watt verbindingen met Amerika. Dat bracht hem tot de conclusie dat de antenne wel tot op zekere hoogte moest werken.





Pat Hawker, G3VA, schreef 50 jaar lang de rubriek "Technical Topics" in RadCom, de maandelijkse uitgave van de RSGB. In de loop van jaren kreeg de rubriek wereldwijd steeds meer bekendheid. In die periode vonden veel ontwikkelingen plaats die hij in zijn rubriek hun plaats gaf. Te noemen vallen o.a. de G5RV antenne, de Moxon antenne, de ontwikkeling van antennesimulatieprogramma's en de introductie van de "huff and puff" oscillator van PAØKSB. De laatste "Technical Topics" verscheen in 2008. Pat Hawker overleed in 2013 op 90-jarige leeftijd.

Echter zijn er ook andere bevindingen te vinden. Andrew Howlett, G1HBE, was een van de eersten die vraagtekens stelde bij het ontwerp.

Principe van de G5IJ antenne Uitvoering van de transformator Pat Hawker, G3VA, schreef 50 jaar lang de rubriek "Technical Topics" in RadCom, de maandelijkse uitgave van de RSGB. In de loop van jaren kreeg de rubriek wereldwijd steeds meer bekendheid. In die periode vonden veel ontwikkelingen plaats die hij in zijn rubriek hun plaats gaf. Te noemen vallen o.a. de G5RV antenne, de Moxon antenne, de ontwikkeling van antennesimulatieprogramma's en de introductie van de "huff and puff" oscillator van PAØKSB. De laatste "Technical Topics" verscheen in 2008. Pat Hawker overleed in 2013 op 90-jarige leeftijd.

- Zijn conclusie: de transformator is simpel gezegd een aanpaseenheid van de 50 Ω Coax naar de hoog ohmige 20 meter draad op 40 meter. Je kunt net zo goed een eind draad aan je ATU leggen, was het commentaar van G3SEP, de zoon van Dave Buddery, G3OEP. Echter de 40 meter loop die hij met geen mogelijkheid op 80 meter kon afstemmen, paste perfect aan wanneer deze gevoed werd via een G5IJ transformator. Zo worden er in het artikel in het boek nog talrijke voorbeelden aangehaald van goede en minder goede ervaringen. Dat geeft een aanleiding om eens nader naar de transformator te kijken.

Een nadere beschouwing

De transformator bestaat uit een primaire en een secundaire wikkeling. Het begin van de secundaire wikkelingen is gekoppeld aan de coax "aarde". Dat lijkt dan inderdaad veel op een "laag" naar "hoog" trafo. Zoiets als bij de bekende EndFed-antenne.

Het kernmateriaal is poederijzer met de codering 2. De primaire wikkeling bestaat uit 1,3 meter coax. De 9 à 10 windingen die we tellen levert 972 nH op, als we dat invullen in de mini ringkern calculator. Op 3,5 MHz betekent dat 21 Ω . Voor een goede werking moet deze waarde het liefst 4 maal de waarde van de te transformeren waarde hebben. Dat zou dus $4 \times 50 \Omega = 200 \Omega$ moeten zijn. Dat halen we bij lange na niet. De secundaire heeft 27 wikkelingen, dus 3 maal zo veel. Dat zou dus een transfor-matiefactor van 9 geven.

Transformatie zal niet goed lukken vanwege het tekort aan inductiviteit.

- Wel zou er een behoorlijke capacatieve koppeling kunnen ontstaan omdat de coax over de secundaire gewikkeld is. Wat er mijn inzien op 80 meter gebeurt is dat de 20 meter lintlijn als een kwart λ antenne werkt en de coax als tegencapaciteit fungeert.



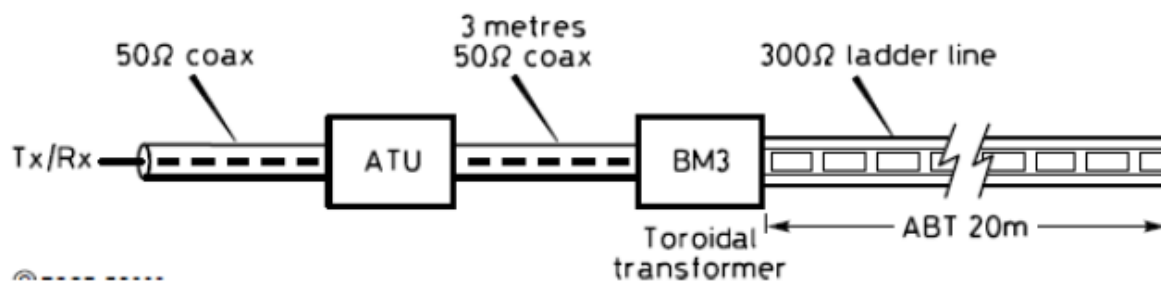


Op 40 meter veroorzaakt de inductiviteit van de coaxwikkelingen 43Ω volgens de ringkerncalculator. Alhoewel niet de gewenste $4 \times 50 \Omega$, ligt deze waarde wel dicht bij de waarde van de coax zelf. De trafo zal zijn werk als 1 op 9 omvormer uitstekend uitvoeren. Alhoewel deze transformatie niet zo hoog ohmig is als gewenst zal de transformator toch redelijk energie overbrengen. De gemelde goede resultaten op 40 meter geven dit ook aan.

Op 20 meter geeft de inductiviteit van de coax een waarde van 85Ω volgens de calculator. Echter geven de 9 wikkelingen ook een behoorlijke capacatieve koppeling. Dat zal naast de niet optimale transformatiefactor het nodige roet in het eten gooien.

Wanneer we nog hoger in frequentie gaan wordt dit alleen maar erger. Vandaar dat veel experimenteerders concluderen dat er redelijke resultaten behaald worden, maar niet meer dan dat.

Als we de waarden van bijv. een EndFed hiermee vergelijken zien we dat deze een stuk gunstiger uitvallen. Dat is mede het gevolg van het gebruik van een andere soort ringkern, veelal de FT240-43, een ferrietkern in plaats van een poederijzerkern. De transformatieverhoudingen worden ook geheel anders (1 op 49 of 1 op 64). Twee wikkelingen (meestal gebruikt voor de primaire) leveren 94Ω op 80 meter volgens de mini ringkerncalculator.



Op 40

meter 189Ω . Ideaal zijn deze waarden nog niet maar het zal redelijk werken en beperkt de capacatieve koppeling op de hogere banden. Als de EndFed antenne alleen voor de 80 en 40 meterband gebruikt wordt verdient het aanbeveling om 3 wikkelingen voor de primaire te nemen.

Hiernaast is het principe van de G5IJ-antenne schematisch weergegeven.

Naast de transformator verschilt de antenne van G5IJ door het gebruik van de 300Ω lijn, die als antenne gebruikt wordt. Door G5IJ werden daar bijzondere claims aan ontleent.

Echter doordat de beide draden in fase worden gevoed, zijn de spanningen en stromen ook in fase in de beide aders van de lintlijn. Waren ze in tegenfase dan zouden ze elkaar opheffen en niets uitstralen. Bijzonder is ook nog de Faraday inkoppeling. Deze beoogt alleen inductieve inkoppeling te geven. Vanwege het grote aantal wikkelingen is het de vraag wat daar van overblijft. In het voorgaande is al aangegeven dat capacatieve koppeling op met name de hogere banden op kan treden. Uiteraard heeft uw scribent dit niet in de praktijk vast kunnen stellen maar is dat af te leiden uit de gemelde resultaten. Wat wel interessant zou kunnen zijn om mee te experimenteren is om deze Faraday inkoppeling te proberen bij de EndFed antenne. Dat zou er mogelijk toe kunnen leiden dat het gedrag op de hogere banden beter wordt. Of dat zo is kan alleen experimenteel bepaald worden. We zijn benieuwd of er amateurs zijn die deze uitvoering eens willen proberen.

Conclusie





De G5IJ antenne is een antenne die zelfs jaren na de eerste publicatie in 1996 veel stof heeft doen opwaaien. Bijzonder aan het ontwerp is de transformator, waarbij de claim “geschikt voor meerdere banden” (soms zelfs “all-bands-antenne”) werd gedaan.

Naast goede resultaten op 40 meter waren een aantal gebruikers minder positief over de andere banden en werden resultaten vaak toegeschreven aan de verliezen in de trafo, waardoor de antenne breedbandig werd (verlies is weerstand, weerstand over de antenne maakt een antenne breedbandige).

Bronnen:

Steve Hartley, GØFUW: The G5IJ Antenna, 60 Antennas you want to build, gepubliceerd door de RSGB in april 2018.

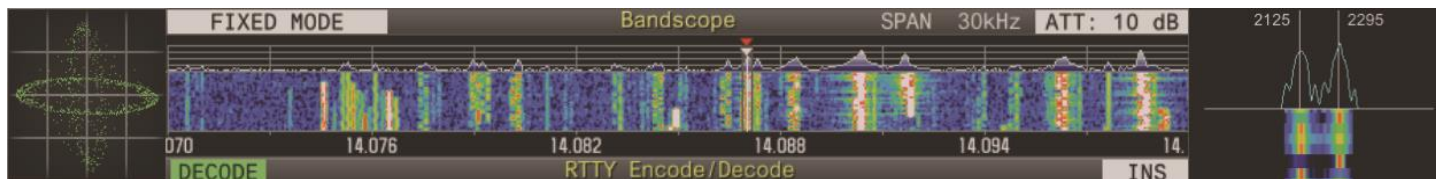
Pat Hawker, G3VA: G5IJ Push-Push-Fed Twin Line Antenna, Technical Topics maart 1996.
Berto, PA2BD





VERON PACCdigi contest 2022

30/03/2022/in [Aankondiging evenementen/](#)door [Fred Verburgh PA0FVH](#)



Op ZONDAG 17 april 2022 (eerste paasdag) wordt weer de Dutch PACCdigi Contest 2022 gehouden.

De start is om 07:00 UTC en de contest eindigt om 19:00 UTC. De contest wordt gesponsord door de VERON.

Dit jaar zijn een aantal zaken gewijzigd ten opzichte van het vorig jaar:

- Iedereen werkt iedereen.
- Er zijn 3 mode categorieën: alleen RTTY, alleen FT8 en een MIX van deze modes.

Voor de deelnemers is een [N1MM](#) UDC-file ter beschikking.

De FT8 QSO's worden volgens de standaard FT8 routine afgewerkt dus met de exchange van de QTH-locator. Er worden dus **geen** contest-modes van WSJT_X gebruikt!

RTTY/FT8

Gezien de opbouw en de mogelijkheden van de bestaande digitale software is voor de uitwisseling gekozen voor de eerste 4 posities van de QTH locator. En ja, natuurlijk alleen als deze locator door een Nederlands station wordt gegeven. Deze keuze heeft als voordeel dat zowel voor RTTY als voor FT8 de standaard manier van werken kan worden gebruikt. In RTTY dient de exchange te worden ingesteld op de eigen locator, bijvoorbeeld JO22. Bij FT8 dient het standaard QSO gevolgd te worden, dus compleet met locator.

Let op gebruik de aangegeven FT8 frequenties.

De multiplier in de PACCdigi contest 2022 is het aantal QTH locators van Nederlandse stations eenmaal per band en in de MIX categorie ook per mode.

Alle regels zijn [hier](#) te vinden.

Wil van der Laken PA0BWL
PACCdigi contestmanager
paccdigi.manager@veron.nl





Half maart wil PD0BJ weer starten met experimenteren met NVIS

Graag heeft hij daar wat hulp bij, onder andere vanwege zijn reuma. Maar vooral technische kennis wordt op prijs gesteld, 2 weten meer dan 1.

In de nabije toekomst kan dit experiment uitmonden in een AM-radiostation met een permanent karakter.

Bedoeling is om het weekend te experimenteren op een locatie dicht bij Roosendaal.

Wie geïnteresseerd is kan contact opnemen met PD0BJ. E-mailadres staat op QRZ.

Bedankt, Wim!

Bert Harte

pd0bj

Secretaris afdeling 051 VERON





Van Matthe PD1AJZ

interessante linken voor onze radio hobby

<https://www.pc5e.nl/>

<https://www.modelbouw-baillien.be/>

<https://www.veron.nl/electronlinks/>

power indicator

<https://a43.veron.nl/projecten/antennestroom-indicator-coax-en-open-lijn/>

https://a43.veron.nl/wp-content/uploads/2020/05/AntennaCurrentIndicator_coax_openline_v3.pdf

Kijk ook eens op het Veron Twitter Account

https://twitter.com/VERON_Nederland

[73'Matthe PD1AJZ](#)





Van Matthe PD1AJZ

What's new?

Chasers will be able to upload videos of their QSOs

Increasing quality and empowering chasers

Published on Friday, 11 March 2022



[more news](#)

Check this out!

[Alamitos Beach by N6UTC](#)

What's going on?

Activation announcements

Activation	Callsign	UTC	Sponsors
Unlisted by DL2BFK	DL2BFK	10 Apr - 12:00 UTC	Up for sponsorship
Unlisted by DL2BFK	DL2BFK	11 Apr - 14:15 UTC	Up for sponsorship

[more](#)

Recent activations

Activation	Callsign	Province/State	UTC	Sponsors
Unlisted by Z55SID	Z55SID	KwaZulu-Natal	26 Mar - 10:00 UTC	-
Playa Norte Rilán by CA7OKD	CA7OKD	Chiloe	14 Mar - 19:00 UTC	-
Central by PU2RFK	PU2RFK	São Paulo	13 Mar - 21:30 UTC	VK4KC
4 Esquinas by CE1SUI	CE1SUI	Coquimbo	12 Mar - 16:15 UTC	CA3IME
Playa El Huascar by CE1KHJ	CE1KHJ	Antofagasta	12 Mar - 02:15 UTC	CA1HDG

<https://www.beachesontheair.com/>



<https://parksontheair.com/?fbclid=IwAR3dpqfMzRT7m3XIYqUPP-E6pCY7dMaymwpqv9pbGNOMdINCoI9rlaKaNis>

73' Matthe





PAFF – Ham Radio & Flora and Fauna Netherlands

Information about ham radio activities from designated nature parks in The Netherlands

Met dank voor je medewerking, uitleg paff, nieuw referenties te activeren op 9 en 10 April 2022 met Call PI4BOZ. En dank de koffie.

Samen met leden A51 op 9-10 April referentie, paff-0219, De moeren te activeren.

Met slecht weer activeren we vanuit auto, referentie paff-0220, Mastbos.

reserve referentie is paff-0218, met Call PI4BOZ.

De referenties zijn bedoeld voor die zich aanmelden, voor 20 maart meld ik PI4BOZ aan,

Nadien kunnen A 51 leden nog aanmelden, tot 5 APRIL bij i.v.m tijd en aantal voor deze 2 dagen.

Nadien kan men (geheel jaar door) ook mee als ik ga activeren, met eigen Call en of men wenst PI4BOZ, Call, mits deze dan ook vrij is, wordt vooraf aangevraagd bij Wim PA3WT.

voor bv SOTA, WCA, paff of onff, Dit op afspraak, materiaal en log houd ik bij en stuur het Wim toe.

De groep die deze 2 dagen meedoen geven promotie WWFF, zo ook de Call PI4BOZ vereniging Call A 51 een promotie is en kan zijn.

Er zijn inmiddels 16 activators die zich aangemeld hebben voor 9 en 10 april, dus dat belooft lekker veel activiteit te worden van PA.

Ik wil nog wel een lans breken voor de bestaande parken - zelfs voor de prehistorische vanaf 0001. Besef dat er zo'n 4000 WWFF chasers zijn (incl. "casual chasers" die een handvol parken werken per jaar) waarbij ook steeds weer nieuwe aanwas zit. En dan heb je nog de vele echte hardcore chasers die altijd alles werken wat ze kunnen.

In de praktijk blijkt dan ook dat de aanloop die je hebt bij een activiteit vooral afhangt van condities, je station, band, mode en tijdstip (dag v.d. week, moment op de dag) en in veel mindere mate van of een park al eerder bezocht is.

Wat verder helpt om aandacht te krijgen is het gebruik van een special call. Zo ben ik van plan om op 9 april met meerdere operators actief te zijn met een call PAxxxFF waarbij de xxx staat voor het nummer van het park dat we activeren.





Tegenwoordig kun je heel eenvoudig een speciale call aanvragen en het is ook nog gratis. Wil je dat ook proberen en heb je daar hulp bij nodig - geef dan een gil.

- 1 april oefening DARES met (call).....
- 2 april oefening DARES Landelijk "SPRINGTIJ"
- 3 PAFF- referentie's met PI4BOZ, doel is OM's te laten ervaren wat het is om in de vrij natuur verbindingen (1-45 QSO's) te maken met weinig middelen
 - 80 mtr en warc banden
 - Phone 40-20-10 en 2 mtr

Wil meedoen graag melden voor 20 maart aan Toon PD0RWL [<toonnaenen@kpnplanet.nl>](mailto:toonnaenen@kpnplanet.nl) ivm planing Lars PH0NO

zie www.pa-ff.nl

73,44, Lars / PH0NO

73,Toon Naenen





Radiomarkt Beetsterzwaag 28 mei 2020

08/03/2022/in [Aankondiging evenementen](#)/door [Erwin van der Linden \(PE1CUP\)](#)



42e Friese Radiomarkt Beetsterzwaag

Zaterdag 28 mei 2022 is het voor de 42e keer dat VERON-afdeling A63 de bekende Friese Radiomarkt organiseert in en rondom zalencentrum “De Buorskip” aan de Vlaslaan 26, 9244 CH Beetsterzwaag.

De markt is geopend van: 09.00 – 15.00 uur.

Entreprijs is: € 5,00 p.p.

Sla hier uw slag voor dat onderdeel dat u zoekt

Voor de zendamateur en elektronica-hobbyist is dit de gelegenheid om hun slag te slaan en juist dat onderdeel of andere waar te kopen waar je wellicht al lang naar op zoek bent. De FRM is een gezellige markt, waar het goed toeven is. Maar ook met veel handelaren uit binnen- en buitenland die hun koopwaar aanbieden. U kunt op de markt terecht voor oude en nieuwe zendontvangers, computers en computeronderdelen, antennes, kabel, gereedschap, onderdelen voor zelfbouw, sloopmateriaal en nog heel veel meer, maar ook de nieuwste digitale technieken. Tevens is de markt een belangrijk ontmoetingsplaats voor zend- en luisteramateurs, computerfreaks, verzamelaars en andere techneuten.

Hoe komt u op de radiomarkt

De route naar de markt en de gratis parkeergelegenheid in de omgeving van de Vlaslaan wordt aangegeven door borden. Ook is aan de mindervaliden gedacht. Hiervoor zijn parkeerplaatsen tegenover de ingang gereserveerd. De medewerkers van de FRM helpen u graag.

Voor zendamateurs is zal er een inpraatstation actief zijn op de repeater van Heerenveen. De frequenties zijn: 145.700 MHz en 430.025 MHz.

Meer informatie:

- Geïnformeerd blijven over onze activiteiten kan via de website a63.veron.nl
- De marktmeester kun u bereiken via marktmeester@a63.org
- Public relations is te bereiken via pr.frm@a63.org





Vereniging voor
Experimenteel
Radio Onderzoek
in Nederland

Dag voor de RadioAmateur 2022

Zaterdag 29 oktober 2022, IJsselhallen Zwolle, Rieteweg 4, 8011 AB Zwolle



Programma met officiële opening, Amateur van het Jaar, lezingen, presentaties VERON commissies en werkgroepen, radio-onderdelen markt, commerciële verkoop radio/zend apparatuur. Check voor het laatste nieuws <https://dvdra.veron.nl>

Internationale Amateur Radiobeurs

Toegang € 10,-.
Koop een E-ticket op
<https://webshop.veron.nl>.
Of maak gebruik van de QR-code
op deze pagina.
Openingstijden van 9.00 – 16.00 uur.



In de IJsselhallen is catering aanwezig.
Parkeren op terrein van de IJsselhallen is GRATIS (parkeren op eigen risico).
NS-station Zwolle op 15 minuten loopafstand.
<https://www.ijsselhallen.nl>

Zaterdag 29 oktober 2022, IJsselhallen Zwolle, Rieteweg 4, 8011 AB Zwolle





Heb jij al een VERON e-mailadres of wil je een wijziging doorgeven?



Exclusief voor VERON leden bieden we een speciaal VERON e-mailadres aan. Of, om meer precies te zijn, een e-mail alias adres. Bijvoorbeeld *roepletters@veron.nl* en/of *luisternummer@veron.nl* voor onze [luisteramateurs](#) met [NL-nummer](#). Heb je (nog) geen roepletters en ook (nog) geen NL-nummer, vraag dan eerst je eigen luisternummer aan op [deze pagina](#).

De VERON e-mail alias wordt speciaal voor jou aangemaakt en doorgeschakeld naar je eigen e-mailadres. Zo hoeven je radiovrienden bijvoorbeeld geen privé e-mail adres meer te onthouden, maar kunnen ze je gewoon via jouw radionaam e-mailen. En mocht je van provider wisselen, dan volstaat het om de alias naar je nieuwe adres door te laten verwijzen. Dan hoef je geen adreswijzigingen meer te sturen. Meer weten? Lees [de veelgestelde vragen](#) over aliaassen!

Vraag via dit formulier je eigen VERON e-mail alias aan of geef een wijziging door

Wanneer je dit formulier gebruikt om een **wijziging** door te geven, geef die dan aan in het veld “*Eventuele opmerkingen*”.

<https://www.veron.nl/contact-opnemen/veron-e-mailadres/>

Veron afdelingscompetitie



Aanmelden kan via deze link; <https://afdelingscompetitie.veron.nl/>

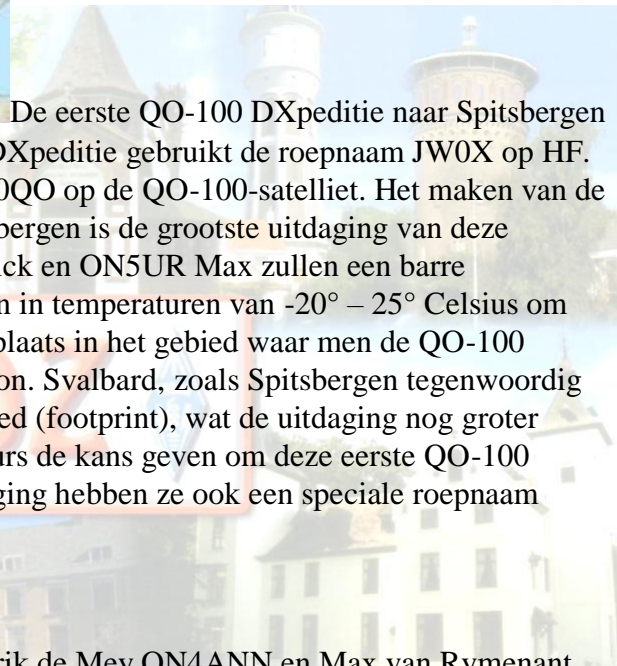
73'Wim PA3WT





Eerste QO-100 DXpeditie naar Spitsbergen ooit

05/01/2022/in [Algemeen nieuws](#)/door [Poll van der Wouw PA3BYV](#)



De eerste QO-100 DXpeditie naar Spitsbergen ooit staat gepland voor 19-26 april 2022. De DXpeditie gebruikt de roepnaam JW0X op HF. Maar op 22-24 april is ze ook actief als JW100QO op de QO-100-satelliet. Het maken van de allereerste QO-100-verbindingen vanuit Spitsbergen is de grootste uitdaging van deze DXpeditie. ON4CKM Cedric, ON4DCU Patrick en ON5UR Max zullen een barre sneeuwscootertocht van bijna 100 km afleggen in temperaturen van -20° – 25° Celsius om hun doel te bereiken. Kapp Linné is de enige plaats in het gebied waar men de QO-100 satelliet kan zien op slechts 3° boven de horizon. Svalbard, zoals Spitsbergen tegenwoordig heet, ligt ook aan de rand van het satellietgebied (footprint), wat de uitdaging nog groter maakt. Ze willen zoveel mogelijk radioamateurs de kans geven om deze eerste QO-100 DXpeditie te werken. Voor deze unieke uitdaging hebben ze ook een speciale roepnaam JW100QO.

HF DXpeditie naar Svalbard

DX-Adventure is een nieuwe uitdaging van Erik de Mey ON4ANN en Max van Rymenant ON5UR. Begin 2021 bundelden ze hun krachten en werkten aan dit nieuwe project. Al vrij snel besloten ze dat we naar de noordelijkst bewoonbare plek ter wereld “Spitsbergen” te gaan. Het team bestaat uit 15 zeer enthousiaste radioamateurs. Die hebben ook bijna allemaal ervaring met het deelnemen aan of organiseren van DX-pedities. Onder het motto “You hear our signals, we feel the pile-up” gaan ze van 19-26 april 2022 naar Spitsbergen.

5 stations op HF

Het doel is om 5 stations te bouwen vanaf drie verschillende locaties in Longyearbyen, de hoofdstad van Spitsbergen. De stations zullen actief zijn op de HF banden, in verschillende modes (CW, SSB, RTTY, FT8 en FT4). Als de omstandigheden het toelaten proberen ze om 24 uur per dag actief te zijn.

Eerste QO-100 DXpeditie naar Spitsbergen ooit





Een team van 3 radioamateurs probeert ook QO-100-verbindingen te maken. Daarvoor moeten ze een barre tocht maken naar Kapp Linné. Dat is namelijk de enige plaats in het gebied van waaruit vrij zicht is op de QO-100. Maar daar staat QO-100 slechts 3° boven de horizon.

Sponsoring

Zo'n expeditie is uiteraard duur. Kijk daarom op de website van DX-adventure als je de expeditie wilt sponsoren.

Svalbard QO-100 JW100QO April 22-24 <https://www.dx-adventure.com/en/qo-100-our-goal/>

Svalbard JW0X April 19-26
<https://www.dx-adventure.com/en/svalbard-dx-pedition/>

QO-100 geostationaire amateursatelliet transponder bestrijkt de halve wereld van Brazilië tot Thailand:

<https://amsat-uk.org/satellites/geo/eshail-2/>

Bron: [AMSAT-UK](#)

Tags: [DXpeditie](#), [QO-100](#), [satelliet](#)



Speciale roepnaam GB100BBC ter gelegenheid van 100-jarig bestaan BBC



Leden van de radioclub van de Britse BBC, *The London BBC Radio Group*, hebben toestemming gekregen om gedurende heel 2022 de speciale roepnaam [GB100BBC](#) te gebruiken om het honderdjarig bestaan van de BBC te vieren. De uitzendingen beginnen om middernacht op nieuwsjaarsdag vanaf het clubstation in het *Broadcasting House* in Londen.

Bron: [Southgate Amateur Radio News](#)





Het DQB verstuurd weer post naar de QSL managers .

Leden mogen hun QSL-kaarten naar DQB sturen of afgeven bij Harry PA3CWQ.

Op afspraak kan men kaarten ophalen en inleveren (mail pa3cwq@gmail.com)

Mededeling RQM

Ik ben de volgende clubavond 19 april niet aanwezig ivm vakantie.

Indien er leden zijn die kaarten willen inleveren of ophalen bij mij thuis stuur dan een mailtje.

73 Harry PA3CWQ RQM

Adres van het Dutch QSL Bureau

Het correspondentieadres is:

Dutch QSL Bureau
Postbus 330
6800 AH Arnhem
Nederland

Telefoon: 06 – 396 683 09 (tijdens kantooruren)

met vriendelijke groet,

Dutch QSL-Bureau

Krish Bangoer.





Veron Contest Competitie week overzicht.

Hallo PI4BOZ,

Hierbij het overzicht van de behaalde resultaten van de afdeling Bergen op Zoom in de VERON Contest Competitie over de afgelopen week en het totaal aantal behaalde punten dit seizoen.

Mocht er in dit overzicht Uw opgave ontbreken, dan zijn de gegevens nog niet via de website <https://competitiemanager.veron.nl> ontvangen.

Tevens is er een overzicht van de contesten voor de komende 14 dagen opgenomen. Veel QSO's toegewenst in de komende contesten !

Resultaat afdeling Bergen op Zoom:

PA3DBS	CWT contest	93 QSO's en	3 Pnt.
PA3DBS	UKEICC 80 mtr CW	60 QSO's en	2 Pnt.
PA3DBS	EA RTTY Contest	102 QSO's en	4 Pnt.
PA3DBS	OK1WC memorial contest	78 QSO's en	3 Pnt.
PA3DBS	RSGB 80m Club Championship	83 QSO's en	3 Pnt.

Week	416 QSO's en	15 Pnt.
------	--------------	---------

Totaal	8479 QSO's en	262 Pnt.
--------	---------------	----------

De belangrijkste contesten de komende 14 dagen:

144 MHz DDAC	DIGI	06 Apr 17:00-20:00 UTC
CWT contest	CW	06 Apr 19:00-19:59 UTC
Wednesday CW-contesten	CW	06 Apr Mar 17:00-18:59 UTC
UKEICC Contest SSB	SSB	06 Apr 20:00-21:00 UTC
50 MHz activity	CW/SSB	09 Apr 18:00-22:30 UTC
FT8 DX Contest 2022	DIGI	09/10 Apr 12:00-12:00 UTC
Japan International DX Contest	CW	09/10 Apr 12:00-11:00 UTC
OK-OM DX SSB Contest	SSB	09/10 Apr 12:00-11:59 UTC
DIG-QSO Party	CW	09/10 Apr 12:00-11:00 UTC
Yuri Gagarin DX Contest	CW	09/10 Apr 21:00-20:59 UTC
RSGB RoLo Contest	SSB	10 April 19:00-20:30 UTC
RSGB FT4 Activity	DIGI	11 Apr 08:00-20:00
432 MHz DAC	DIGI	12 Apr 17:00-20:00 UTC
OK Easter Contest 144 MHz	CW/SSB	12 Apr 08:00-14:00 UTC
WAB contest 80-40m	DIGI	12 Apr 12:00-19:59 UTC (1 pauze)
RSGB 80m Club Championship	SSB	12 Apr 19:00-20:29 UTC
432 MHz DDAC	DIGI	13 Apr 17:00-20:00 UTC
DARC HF Ostercontest	CW/SSB	18 Apr 15:00-17:30 UTC
DL Contest	CW	18 Apr 06:00-09:00 UTC
RSGB 80m Club Championship SSB	SSB	20 Apr 19:00-20:29 UTC
Wednesday CW-contesten	CW	15 Apr Mar 17:00-18:59 UTC
70 MHz activity	CW/SSB	16 Apr 18:00-21:00 UTC
DTS Deutschland Contest	CW	17 Apr 06:00-09:00 UTC
Holyland DX Contest	CW/SSB/17/18 Apr	21:00-20:59 UTC
ES Open HF Championship	CW/SSB	18 Apr 05:00-08:59 UTC





1st VHF MGM contest DIGI 18/19 Apr 14:00-14:00
OK1WC memorial contest CW/SSB 18 Apr 16:30-17:29 UTC
CQ Manchester Mineira DX Contest CW 18/19 Apr 12:00-23:59 UTC
YU DX Contest CW/SSB 18/19 Apr 12:00-11:59 UTC
WAPC China contest CW/SSB 18/19 Apr 06:00-05:59 UTC
REF 144 MHz en hoger contest CW 19 Apr 05:00-10:00 UTC
OK-OE-DL 144 MHz-10GHz activity CW/SSB 19 Apr 08:00-11:00 UTC
Samovar Contest CW 19 Apr 05:00-10:00 UTC
OK1WC memorial contest CW/SSB 18 Apr 16:30-17:29 UTC
1296 MHz activity CW/SSB 19 Apr 18:00-22:30 UTC
CWT contest CW 20 Apr 19:00-19:59 UTC
Wednesday CW-contesten CW 20 Apr 17:00-18:59 UTC
RSGB 80m Club Championship SSB SSB 20 Apr 19:00-20:29 UTC

Mochten er volgens U in dit overzicht contesten ontbreken, dan horen we dat graag van U ! (email naar afdelingscontest@veron.nl).

Nadere info over deze en andere contesten kunt U vinden op:

PG7V Contest Calendar: <http://www.contestkalender.nl/>

WA7BNM Contest Calendar: <http://www.hornucopia.com/contestcal/>

SM3CER Contest Service : <http://www.sk3bg.se/contest/>

VERON Contest Service : <https://www.veron.nl/>

73 es gd contesting.

Manager Afdelingscompetitie



PI4BOZ

PAFF - Ham Radio & Flora and Fauna Cota Netherlands

Van Toon PD0RWL



Information about ham radio activities from designated nature parks in The Netherlands

<http://www.pa-ff.nl/>

Uitdaging voor Kastelen en Forten Jagers





Who's gonna be the BCA KING/QUEEN 2022 ?

4 categories :

- Activator
- Activator CLUBSTATION
- Chaser BELGIUM
- Chaser WORLD

Award plaques sponsored by UBA

FREE plaques for the winners

2022



www.belgiancastlesfortresses.be

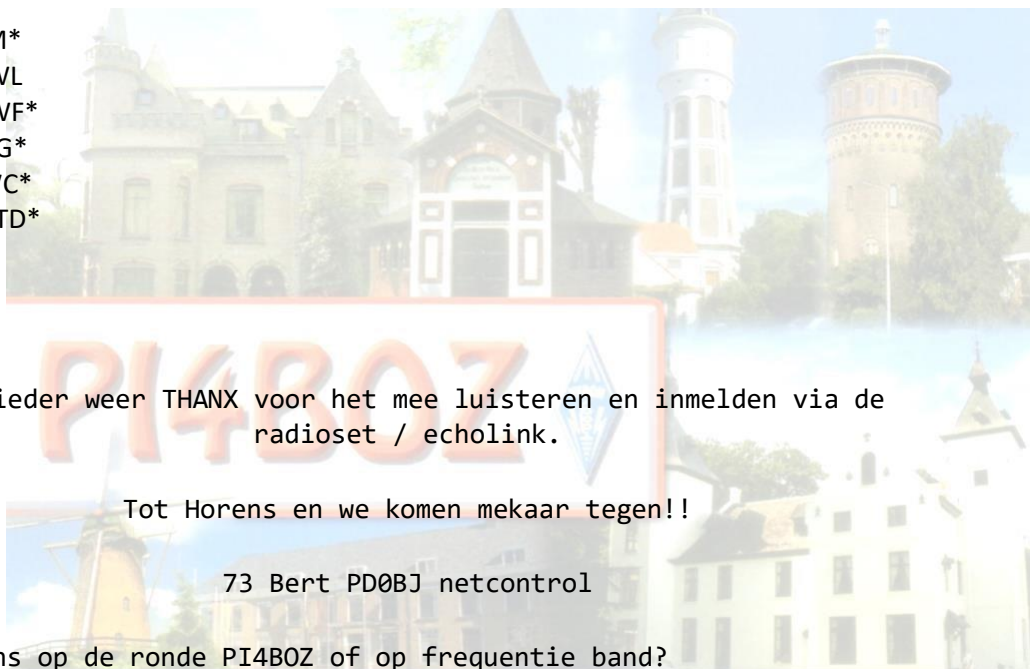
<http://www.belgiancastlesfortresses.be>





Inmelders deze week

1. 19WO2041
2. NL134
3. NL14064
4. NL6926
5. NL13901
6. PA3WT*
7. PA4ARP*
8. PA2HEN*
9. ON3TNT*
10. PA3GAG
11. PA3B*
12. PA3JAN*
13. PA5HE
14. PA5KM*
15. PD0RWL
16. PA3DWF*
17. PD3JAG*
18. PA3JWC*
19. PD2WTD*





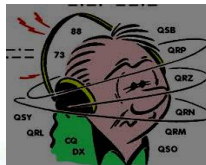
PI4BOZ/A51 agenda 2022

Afdelingsbijeenkomst: elke 3^{de} Dinsdag van de maand vanaf 20.00 uur in Cultureel Centrum de GEERHOEK (links achter de Rabobank), Kloosterstraat 19b Wouw.
Tel: 0165-304042

Info A51: www.a51.veron.nl

Info Radio ronde PI4BOZ: www.a51.veron.nl/activiteiten-2/radoronde/

Info PI4BOZ is te vinden op: www.a51.veron.nl/activiteiten-2/a51-agenda/



- 18 januari: Coax ronde i.p.v. bijeenkomst in de Geerhoek in Wouw.
- 15 februari: HHV 2022 indien mogelijk Fysiek in de Geerhoek in Wouw anders digitaal (alleen toegankelijk voor Veron leden A51).
- 15 maart: verkoop van, voor en door amateurs.
- 9,10 april: Toon (PD0RWL) gaat met de afdelings call PI4BOZ deelnemen aan het Flora Fauna activity weekend.
- 19 april: Lezing PA3A Nano VNA.
- 17 mei: Practicum Nano VNA. PE1GIJ PA3GAG
- 21 juni: Lezing nader te bepalen.
- 19 juli: Vakantie.
- 16 augustus: Lezing nader te bepalen.
- 2,3,4 september: Velddag alleen voor leden A51, en genodigden.
- 20 september: Meetavond ??.
- 18 oktober: lezing nader bepalen??.
- 15 november: Lezing nader te bepalen ??.
- 20 december: Eindejaar viering alleen voor leden A51, en genodigden.

2022-V1.1 DIT ALLES ONDERVOORBEHOUD





“Gezocht / Gevraagd / Aangeboden”

Matthe PD1AJZ



Ik zoek een dubbele telescoop antenne dit is voor een portebel 2 mtr beamtje die ik aan het maken ben zie foto .

73 Matthé pd1ajz@veron.nl





"te koop aangeboden/ af te halen"

voormalig PD1AJZ De volgende items zijn

GRATIS

Af te halen bij PD1AJZ (pd1ajz@veron.nl)

DM5451N LED Display Drivers

DM74154N 4-Line to 16-Line Decoders/Demultiplexers

SN74LS244 Octal Buffers and Line Drivers With 3-State Outputs

SN74LS373 OCAL D-TYPE TRANSPARENT LATCHED AND EDGE-TRIGGERED FLIP-FLOPS

74LS138PC Multiplexer and demux/decoder

SN74LS504 6-ch 4.75-V 5.25V bipolar inverters

De volgende items zijn te koop

1 x MH-31A8J à 20 EURO 1



2 x MD-1 DYNAMIC MICRO 50 EURO



2x Bird wattmeter type 43 zonder meetkop € 75,00 p/st





Agilent 33220A functie/abitrage generator € 350,00



2x Grundig SAT-HR 100 23cm ontvanger frequentie instelbaar € 2,50 p/st

WECP-COD3

Met 4 soldeer tips Extra met weerstanden voor temperatuur 350/380 °C
aanpassing Prijs 90 euro (vaste prijs) nog 2 beschikbaar



WSD 81

MINI 80 watt soldeer tool Temperatuur digitaal instelbaar
Prijs 125 euro (vaste prijs)





Uit de afdelings collectie zijn de volgende items te koop

Kenwood antenne tuner AT-200 € 100,00



Kenwood power DC supply PS-30 € 100.00



Philips PM 5193

Programmable synthesizer/ functie generator 0,1mHz-50MHz € 90.00

info : Matthe PD1AJZ

Nog steeds onderdelen en componenten te koop tegen lage prijs.
Doe een mail en ik kijk of het onderdeel?component er is.

Diverse stukken koelplaat 200x ?? x 40 mm € 2,50

MAIL: pd1ajz@veron.nl Te
koop Email: pd1ajz@veron.nl





Maandelijkse bijeenkomst

Is op ieder 3 dinsdag van de maand
De avond start om 20:00 uur en iedereen is weer van harte welkom.



Dit alles aan de Kloosterstraat nr 19B in het Cultureel Centrum de Geerhoek
in Wouw.

De Qsl-Manager Harry PA3CWQ is aanwezig deze avond.

Iedereen in de ziekenboek beterschap van PI4BOZ / A51

Giel PE1BDV

René PH3V

Bezoek aan de zieken en/of een kaartje wordt gewaardeerd, adressen staan in
QRZ.com

PI4BOZ

73' Matthé PD1AJZ



LET OP: Inmelden voor luisteramateurs via mail: pa3wt@veron.nl of bij
pd1ajz@veron.nl

Zendamateurs inmelden via de repeater PI3BOZ of Echolink, niet via
ander medium.

Berichten voor de Ronde .

**Zorg dat deze binnen zijn op de maandag voor de Ronde en dan voor
16:00uur. Zo niet schuift het door naar de ronde erna.**



Bedankt voor jullie aanwezigheid

73' Wim PA3WT

