



ELECTRON

Maandblad voor de Nederlandse Radioamateur



- Nieuwjaarsboodschap Remy Denker PA0AGF
- Technische Notities PA3FWM
- CGR-weekend Dennenheul



Classic International

Experts in Wireless Communication

Volg ons ook op



TOT
€250,-
**CASH
BACK**

YAESU CASHBACK ACTIE

geldig t/m
31 januari 2023.



€50,-
**CASH
BACK**

Yaesu FT-5DE

VHF/UHF Digitale Dualband
Portofoon met APRS, GPS en Bluetooth



€100,-
**CASH
BACK**

Yaesu FT-DX10

HF/50 MHz/70 MHz Hybrid SDR
Basis Transceiver - Output 100 W



€200,-
**CASH
BACK**

Yaesu FT-DX101D

HF/50 MHz/70 MHz Hybrid SDR
Basis Transceiver - Output 100 W



€250,-
**CASH
BACK**

Yaesu FT-DX101MP

HF/50 MHz/70 MHz Hybrid SDR
Basis Transceiver - Output 200 W



**CASHBACK
QR CODE
BESTEL
DIRECT**

NIEUW



Yaesu FT-710

HF/50 MHz/70 MHz compacte full SDR
Basis Transceiver - Output 100 W



Na registratie
5 jaar garantie
op geselecteerde
YAESU producten



uw partner in draadloze communicatie



Classic International B.V.

Zuidhoven 9G, 6042 PB Roermond

Tel. +31 (0)475-327390

info@classicinternational.eu | www.classicinternational.eu

Redactie

Bastiaan Mooijman PA3BAS	hoofdredacteur
Ruud Hooijenga PF1F	redacteur
Dick van Vulpen PA0DVV	redacteur
Jan Oudelaar PA0JOU	redacteur
Wilko Bulte PA1WBU	redacteur

Redactiesecretaris

e-mail: electron@veron.nl

Kopij graag insturen voor het eind van de maand.

Serviceadressen

Bezorging *Electron*, adreswijzigingen, lidmaatschap

VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem

Telefoon: 06 - 39 66 83 09

e-mail: veroncb@veron.nl

IBAN: NL11INGB0000365900

BIC: INGBNL2A

ten name van: VERON, Arnhem

N.B. bij onjuiste adressering of tenaamstelling graag de oude adressticker met wijzigingen meesturen.

Website *Electron*

Een overzicht van de inhoud van *Electron* staat op de website van de VERON: www.veron.nl/electron

Links uit *Electron*: www.veron.nl/electronlinks

Wie helpt mij eraan/eraf?

U kunt als lid van de VERON gratis een korte niet-commerciële advertentie plaatsen in *Electron*. Stuur uw tekst naar advert@veron.nl

Vaste medewerkers

Pieter-Tjerk de Boer PA3FWM, techniek

Dick van den Berg PA2DTA, redacteur

Rubrieksredacteurs

Ruud Hooijenga PF1F, Dick Fijlstra PA0DFN, Thieu Mandos NL199, Jan Oudelaar PA0JOU, Hans Remeus PA0Q, Koos Sportel PA3BJV

Eindredactie:

LM tekst met zorg

Opmaak:

Ontwerpstudio G.O.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland.

Opgericht 21 oktober 1945. In de VERON werden de oude

amateurradioverenigingen NVVR, NVIR en VUKA opgenomen.

De VERON is de Nederlandse sectie van de International Amateur Radio Union (IARU).

Website: www.veron.nl/vereniging/statuten-huishoudelijk-reglement-afdelingsreglement/

Contributie

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 2023: gewoon lid € 51,00; jeugdleden (18 tot 24 jaar) € 25,50 (inclusief een bijdrage van 50% door het Wetenschappelijk Radiofonds Veder).

Juniorleden (tot 18 jaar): € 20,00; gezinslid (zonder *Electron*) € 20,00.

In verband met de zeer hoge portokosten betalen leden binnen het CEPT-gebied (met uitzondering van België en Nederland) en buiten het CEPT-gebied € 79,00 of met *Electron* als pdf € 51,00. Voor UBA-leden € 49,00. Contributiebetaling graag pas na ontvangst van de factuur. Opzegging van het lidmaatschap uitsluitend schriftelijk en voor 1 december bij het Centraal Bureau van de VERON. De statuten staan op www.veron.nl U kunt ze ook gratis opvragen bij de afdelingssecretaris of het Centraal Bureau.

Uitgave VERON

Druk



Advertenties

Bedrijfsmatig adverteren in *Electron*? Neem contact op met Peter Mooijman van Media Oplossingen.

tel.: 06 - 53 17 11 45

e-mail: mmp@xs4all.nl of adsales@veron.nl

Inhoud

4



6



15



23



30



4	Nieujaarsboodschap Remy Denker PA0AGF 2023
6	Technische notities van PA3FWM
9	NTP World Clock
10	NL-Post
15	CGR-weekend Dennenheul
17	Korte antennes deel 2
19	Gouden Spelden Alkmaar
20	VHF en hoger
23	JOTA Luxemburg LX95
26	Vossenjagen
28	SAQ-Grimeton deel 2
30	Drones voor radioamateurs
32	HF-rubriek
44	Radiotelescoop SKA van start
44	Nieuwe leden
45	VERON Servicebureau
46	In memoriam
48	Komt u ook?

Foto cover: Uit HF-rubriek: Peter Denters PA0PCH (ex PA0PMD) winnaar Vonkenboer morsechallenge 2019 pagina 33

Nieuwjaarsboodschap 2023

Beste radiovrienden

Graag wil ik beginnen met u en uw naasten een voorspoedig en gezond 2023 te wensen. Laten we hopen dat de vooruitzichten voor dit jaar in alle aspecten beter zijn dan die van verleden jaar toen we nog midden in de coronapandemie zaten en niet wisten hoe het ging verlopen.

Een reflectie

Waar ik verleden jaar om deze tijd schreef over het mogelijk afgelasten van activiteiten, is de verwachting dat een pandemie weer zal toeslaan heel wat geringer geworden.

Het afgelopen jaar liet een redelijk duidelijke scheidslijn zien in het opstarten van activiteiten. Tot april was het duidelijk dat er in feite geen activiteiten konden plaatsvinden. Het hoofdbestuur organiseerde in april wel een VR (verenigingsraad) maar met een clausule dat dit mogelijk niet zou kunnen doorgaan. De VR vond eind april plaats en rond die periode stond de overheid bijeenkomsten gelukkig toe.

Uiteindelijk vonden er geen Zoomvergaderingen vanwege de beperkingen meer plaats. We haalden uit de negatieve aspecten van de pandemie ook positieve zaken, zoals het opstarten van activiteiten via de radio in de vorm van technische rondes, onderlinge QSO's etc. Het leken soms wel afdelingsbijeenkomsten, maar dan vanuit huis.

Ook de jaarlijkse regionale bijeenkomsten, die de afgelopen twee jaar niet goed mogelijk waren hebben weer plaatsgevonden. De intentie van deze bijeenkomsten is dat de afdelingsbesturen over een aantal zelf ingebrachte onderwerpen nadenken en het hoofdbestuur hierover informeren.

Amateur Overleg

Helaas heeft in 2022 slechts één keer een Amateur Overleg plaatsgevonden. Gebrek aan capaciteit bij het Agentschap Telecom (AT) dwong het AT om de in april geplande vergadering te annuleren. Op 26 oktober heeft weer een Amateur Overleg plaatsgevonden. Over de agendapunten bent u reeds ingelicht. De notulen van de afgelopen vergadering worden nu door het agentschap uitgewerkt. Overigens is de naam Agentschap Telecom per 1 januari gewijzigd in

Rijksinspectie Digitale Infrastructuur (RDI). De RDI heeft gemeend met de tijd mee te gaan en heeft daarom haar naam gewijzigd. Radiozendamateurs blijven op de gebruikelijke wijze klant en ons Amateur Overleg zal blijven plaatsvinden.

Lokale en landelijke evenementen weer opgestart

Afdelingen en commissies begonnen met het organiseren van bijeenkomsten zoals lokale radiomarkten en vossenjachten. Het Duits-Nederlands Amateur Treffen (DNAT) in Bad Bentheim zag weer mogelijkheden om dit meerdaagse evenement op te starten. Ook de VERON-dag, De Dag voor de RadioAmateur, kon opgestart worden en vond ook daadwerkelijk plaats. En het was na twee jaar weer een geweldige bijeenkomst waar de VERON zoals vanouds groots uitpakte. Het was een fijn weerzien van bekenden. We houden er mooie herinneringen aan over.

Het International Light House Weekend, de velddagen en bijvoorbeeld de landelijke molendagen trokken weer

veel belangstelling. Deelnemers en bezoekers van dit soort activiteiten werden geen beperkingen opgelegd waardoor het makkelijker werd om deze evenementen te bezoeken.

De herdenking dat zich 60 jaar geleden mogelijk een nucleaire oorlog ontwikkelde, ofwel de Cubacrisis, zorgde voor een aantal bijzondere artikelen in *Electron*, maar ook op veel activiteit op onze amateurbanden. Tijdens QSO's op 40 en 80 meter hoorde ik heel veel verhalen over deze moeilijke politieke periode.

De bijeenkomst van de Commissie voor Gehandicapte Radiozendamateurs (CGR) kon gelukkig ook weer doorgaan. Het was een mooi weerzien waarbij de deelnemers de QRM-killer en de actieve antenne van Mans Jansen PA0MBJ hebben gesoldeerd.

Mans gaf op vrijdag hierover een lezing en vervolgens werd op zaterdag het project gesoldeerd. Fijn om te zien hoe men voor elkaar klaarstond om te zorgen dat elke deelnemer uiteindelijk dit soldeerproject kon afmaken.



Remy Denker PA0AGF

Uitreiking Gouden Spelden

In 2022 heeft het hoofdbestuur diverse aanvragen voor een Gouden Speld toegekend. In *Electron* is hierover regelmatig gepubliceerd. De uitreiking ervan is een feestelijke gelegenheid waar de gedecoreerde in het zonnetje wordt gezet, maar waar we ook de eventuele partner niet vergeten. Deze vorm van waardering voor een jarenlange inzet voor de VERON is een hoogtepunt waarbij stil wordt gestaan op welke wijze vrijwilligers zich inzetten voor onze activiteiten.

Plannen voor 2023

Uiteraard vinden dit jaar weer een aantal standaard-bijeenkomsten plaats. Op de VerenigingsRaad legt het hoofdbestuur verantwoording af aan de vereniging en vindt de behandeling plaats van eventueel ingediende voorstellen. Onder de 'vereniging' verstaan we: de afgevaardigden van de afdelingen. Dit is een belangrijk democratisch proces.

Na behandeling van deze voorstellen vindt stemming plaats. Als een voorstel wordt aangenomen dan ligt er een taak voor het HB om dat voorstel uit te werken.

Electron

Het eerste resultaat van dit jaar van de redactie van *Electron* is alweer in uw bezit. De edities van dit jaar zullen weer vol staan met veel technische en niet-technische onderwerpen die ver-

schillende aspecten van onze hobby omvatten. Uw ervaring met projecten ziet de redactie graag terug in een bijdrage voor publicatie. Tenslotte maken we samen het blad.

DvdRA 2023

Het stof rond de activiteiten van de Dag voor de RadioAmateur 2022 is enigszins gaan liggen, maar begin dit jaar staat het onderwerp weer op de agenda van het hoofdbestuur.

Contesten in 2023

De internationale en nationale contests en dan doel ik op de PACC en de PA-bekerwedstrijd staan uiteraard weer op de agenda. De PACC staat internationaal hoog aangeschreven en tijdens die contest staan de Nederlandse radioamateurs weer flink in de belangstelling.

Lokaal gezien kent ook de PA-bekerwedstrijd een grote populariteit. Er staan natuurlijk weer veel contests op de agenda maar deze twee zijn voor ons heel speciaal. Kent u ze niet? Draai gedurende die dagen maar eens over de band en u wordt vanzelf enthousiast.

World Radio Conference 2023

Hoewel de VERON daar in persoon niet aanwezig is, vertegenwoordigt de IARU, de overkoepelende wereldwijde vereniging van radioamateurs, haar leden en heeft goede contacten met afgevaardigden van diverse overheden en instanties, die zich

bezighouden met het spectrum. Onze specialisten zullen hen met raad en daad bijstaan.

Het is goed om te vermelden dat de International Telecommunication Union (ITU) verantwoordelijk is voor de organisatie van World Radio Conferenties. De ITU ziet erop toe dat de aangenomen voorstellen op een correcte wijze worden ingevoerd.

Uw inzet voor de VERON

De VERON gaat haar 78^e jaar in en zij kan niet bestaan zonder de inzet van haar leden die deel uitmaken van besturen, commissies en werkgroepen maar ook van haar leden, en vaak ook niet-leden die spontaan hulp bieden in welke vorm dan ook. Dit is een inzet die in feite niet te bevatten is, omdat er landelijk heel veel gebeurt wat niet zou plaatsvinden als leden in hun shack blijven zitten.

Een woord van dank van het hoofdbestuur en van mijn zijde is dan ook op zijn plaats. Uw inzet maakt dat wij onze hobby publiekelijk kunnen uitdragen. Fijn dat u er voor onze hobby wilt zijn. We zetten ons in voor elkaar en met elkaar.

Ik wens u nogmaals een voorspoedig verenigingsjaar jaar en kijk ernaar uit u een keer persoonlijk te ontmoeten. Met amateurgroeten,

Remy F.G. Denker PA0AGF
Algemeen voorzitter van de VERON ■

Fijn en gezond 2023 gewenst

De redactie en medewerkers van *Electron* wensen alle lezers een fijn en gezond 2023!

CW trainingsuitzendingen

De CW-trainingsuitzendingen zijn weer gestart. Het streven is dit elke maandag te doen tot en met 3 april 2023.

Ik ga er vanuit dat de deelnemers kennis hebben van morse en zo hun kennis willen vergroten. We gebruiken JLMC (Just Learn Morse Code).

Heeft u speciale wensen, bijvoorbeeld extra aandacht voor specifieke tekens, laat mij dit weten zodat ik dit kan inplannen: pa3gxb@hotmail.com

Oude QSL-kaarten?

Neem contact op met Gerard Nieboer PA1AT via pa1at@veron.nl of telefonisch: 06 - 43 53 18 02. Hij neemt ze graag van u over!

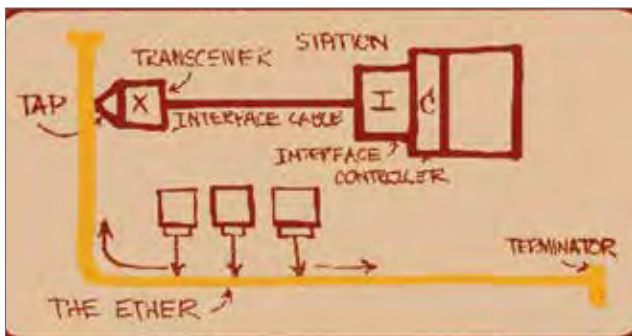


Technische notities van PA3FWM

De voorbije decennia hebben computernetwerken een grote vlucht genomen, en bijgevolg zijn er ook al veel oudere generaties 'ethernet'-hardware op de schroothoop dan wel de radiovlooiemarkt beland. Hoewel dit materiaal 'ethernet' heet, maakt het geen gebruik van wat in de radiotechniek onder 'ether' wordt verstaan. In deze aflevering bekijken we hoe deze netwerken werken en waarom ze 'ethernet' heten, en welke onderdelen bruikbaar zijn voor onze analoge radiosignalen. Vervolgens vergelijken we de demping van netwerkkabel en andere typen (antenne)kabels.

Een coaxiale ether

De eerste wijdverbreide vormen van ethernet werkten met een snelheid van 10 megabit per seconde en gebruikten een coaxiale kabel. Figuur 1 toont de (naar verluidt) originele schets waarmee Bob Metcalfe zijn ethernet-ideeën presenteerde in 1976. De gele streep die hier als 'ether' is aangeduid, is gewoon een coaxkabel. Het idee is dat elk van de stations continu 'luistert' op de kabel, en alleen gaat zenden als het hoort dat er geen ander station aan het zenden is. Zo lijkt die kabel dus op de 'ether' uit de radiotechniek, vandaar de naam 'ethernet'. Als een station gaat zenden, propageren diens signalen naar beide uiteinden van de kabel en bereiken zo alle andere aangesloten stations. Aan de uiteinden zijn 50 ohm weerstandjes aangesloten als afsluiting, zodat de signalen niet gereflecteerd worden.



Figuur 1 | Bob Metcalfe's originele ethernetschets [1]

De eerste ethernetinstallaties gebruikten een 10 mm dikke, stugge gele kabel, die tot 500 m lang mocht zijn; zie figuur 2. Vanwege de dikke kabel werd dit ook wel 'thicknet' genoemd. Omdat deze kabel te stug was om langs elke computer te voeren, werd er een losse transceiver op de kabel geklemd, die met een pin door de buitenmantel heen prikte om contact te maken met de binnenader: de z.g. 'vampire tap'.



Figuur 2 | Gele 'thicknet'-kabel, met een 'vampire-tap' aangesloten op een ethernet-transceiver.

Later kwam een dunnere coaxkabel in zwang. Deze had meer demping en mocht daarom maar 185 m lang zijn, maar was flexibel genoeg om langs de computers te voeren, zodat externe transceivers niet meer nodig waren. Zo'n netwerk heette ook wel 'thinnet' of 'cheapernet'.

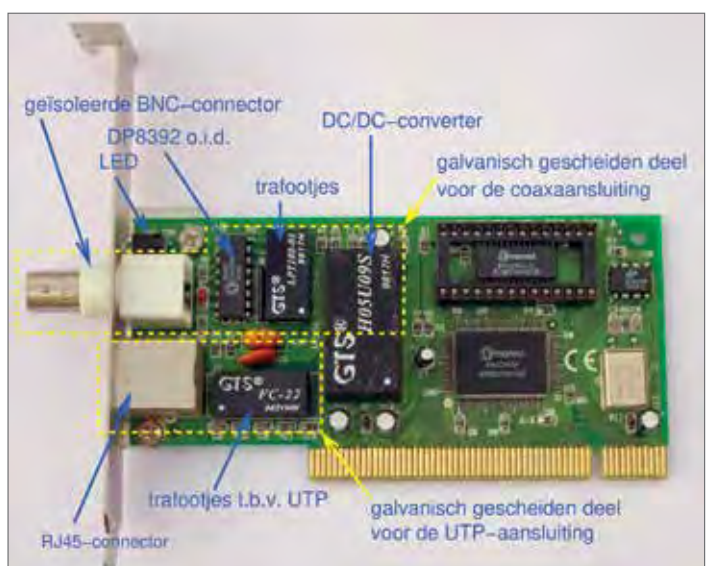
Coaxiale 10 Mbit/s systemen zijn onderhand al een kwart eeuw uit de mode. In oudere kantoorgebouwen ligt vermoedelijk nog heel wat van die dikke gele coaxkabel; ongebruikt, maar moeilijk eruit te halen. En vanwege de vampire taps zal het niet meer waterdicht zijn, wat hergebruik als antennekabel bemoeilijkt.

Galvanische scheiding

Elektrisch gezien werden beide soorten coaxkabel op dezelfde manier gebruikt. Als een station ging zenden werd de middenader negatief gemaakt door deze (in het ritme van de data) naar -9 V te trekken, met een stroombegrenzing van 80 mA. Die 80 mA liep door de twee parallelgeschakelde 50 ohm afsluitweerstandjes, zodat de middenader op -2 V uitkwam. Als meerdere stations tegelijk zonden, daalde die spanning verder, en zo werden 'botsingen' gedetecteerd; na een botsing stopten beide stations met zenden en probeerden het na een willekeurig tijdje opnieuw.

De hele kabel moest galvanisch gescheiden zijn van de rest van de apparatuur. Dit leidde ertoe dat de pc-insteekkaarten een nogal karakteristieke opbouw hebben; zie het deel in de bovenste gele stippellijn in figuur 3. Om te beginnen zit er een BNC-connector op die geïsoleerd is van het chassis. De eigenlijke transceiver (80 mA stroombron, botsingdetectie etc.) zit in één IC, gewoonlijk een DP8392 of iets wat daarop lijkt. Deze chip 'zweeft' t.o.v. de rest van de pc. Om dat mogelijk te maken wordt hij gevoed uit een DC/DC-converter: 5 V in, 9 V galvanisch gescheiden uit. Voor de galvanische scheiding van de datasignalen tussen de DP8392 en de grote chip rechtsonder, worden drie signaaltrafootjes gebruikt, die samen in een zwart blokje zitten.

Die BNC-connector, de DC/DC-converter en de signaaltrafootjes kunnen ook voor andere doeleinden handig zijn. En de



Figuur 3 | Een 10 Mbit/s-ethernetkaart voor zowel coax- als UTP-kabel

afsluitweerstand zijn aardige QRP-dummyloadjes voor HF: volgens de specificatie moesten ze een half watt aankunnen en niet meer dan 1 % afwijken van 50 ohm tussen 0 en 20 MHz, dus SWR beter dan 1:1,01.

Ethernet over UTP-kabel

Moderne ethernetinstallaties gebruiken UTP-kabel: Unshielded Twisted Pair, of een variant daarvan met afscherming. In deze kabels zitten totaal acht draadjes, in de vorm van vier paren van elk twee in elkaar getwiste draden. Elk aderpaar is een volwaardige transmissielijn met een impedantie van 100 ohm. Dergelijke kabel wordt niet meer langs alle computers gevoerd zoals in figuur 1, maar stervormig aangelegd: van elke computer naar een centraal geplaatste switch. Van het oorspronkelijke 'ether'-idee is dus weinig meer over, maar de naam 'ethernet' is wel gebleven. Eén mogelijk amateurgebruik van UTP-kabel heb ik jaren geleden al 'ns in deze rubriek genoemd [11]: haal de kabel uit elkaar zodat je vier losse getwiste paren krijgt, en gebruik die als antennekabel. Het is goedkoop, lichter dan gewone coax, symmetrisch (dus geen balun nodig in het voedingspunt van de antenne), en zo dun dat het zonder boren door een raam- of deuropening kan. Het heeft wel wat meer demping dan coax, zie verderop.

Een andere mogelijkheid is wat o.a. LZ1AQ in zijn actieve antennes doet [2]: gebruik een aderpaar voor de radiosignalen, en de andere aderparen voor voeding en besturing.

Trafootjes

Ook bij gebruik van UTP-kabel wordt de computer geacht galvanisch van de kabel gescheiden te zijn. Maar dat is een stuk eenvoudiger dan bij de coaxkabel, waar een heel IC galvanisch gescheiden moest worden. Bij UTP wordt gewoon elk aderpaar via een transformatorpje aangesloten op de 'grote' chip die verder al het werk doet. Het ethernetkaartje uit figuur 3 heeft naast de hierboven al besproken coax-aansluiting, ook een UTP-aansluiting. Het galvanisch gescheiden deel voor UTP is met de onderste gele stippellijn aangegeven. De transformatorpjes zitten in een zwart plastic blokje, samen met nog wat andere componenten; dit geheel wordt wel de 'magnetics' genoemd.

Figuur 4 toont het typische schema van zo'n transformatorblokje dat bedoeld is voor 10 Mbit/s ethernet. We zien links een laagdoorlaatfilter, van 7e orde in de zendtak (boven) en 5e orde in de ontvangstak (onder). Een behoorlijk steil filter dus: het kantelpunt ligt bij 17 MHz, en bij 30 MHz is de demping al

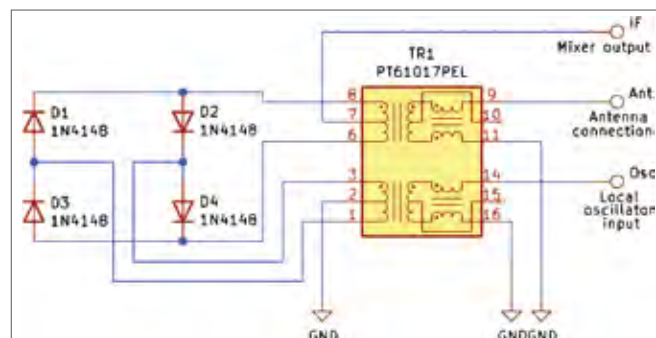
32 dB resp. 20 dB (volgens de datasheet). In het midden vinden we het trafootje dat de galvanische scheiding geeft. Rechts zit een common-mode-choke (in dit geval alleen in de zendtak); deze dwingt af dat de stroom in beide aders van het aderpaar gelijk is. Zodoende produceren beide aders een gelijk maar tegengesteld magnetisch veld in hun omgeving, wat voorkomt dat de kabel 'straalt'.

Op ethernetkaarten die ook 100 Mbit/s of meer kunnen, worden transformatorblokjes gebruikt zonder laagdoorlaatfilters erin, omdat voor die hogere snelheden hogere frequenties gebruikt worden. Op ethernetkaarten die ook gigabit kunnen, zitten blokjes met niet twee maar vier van dit soort transformators, omdat daar alle vier aderparen tegelijk worden gebruikt. En in switches en routers zitten vaak moduultjes met nog veel meer transformators, namelijk voor meerdere UTP-aansluitingen. Tot slot zijn er ook ethernetkaarten waar de 'magnetics' geen los blokje zijn, maar geïntegreerd zijn in de RJ45-connector.

Zelfgebouwde mixer

Uiteraard kunnen deze transformatorpjes ook prima voor radio-signalen in het HF-gebied gebruikt worden. Datasheets met de pinout zijn vaak wel op het internet te vinden en anders is de pinout wel experimenteel te bepalen.

Figuur 5, afkomstig van [3], toont het schema van een zelfbouw-ringmixer die gebruik maakt van ethernettrafootjes. Het oscillatorsignaal laat afwisselend D1 en D2 geleiden, of D3 en D4. Zodoende wordt afwisselend pin 6 of pin 8 van het trafoblokje aan aarde gehangen, en daarmee het antennesignaal afwisselend wel en niet geïnverteerd naar de IF-uitgang doorgegeven.



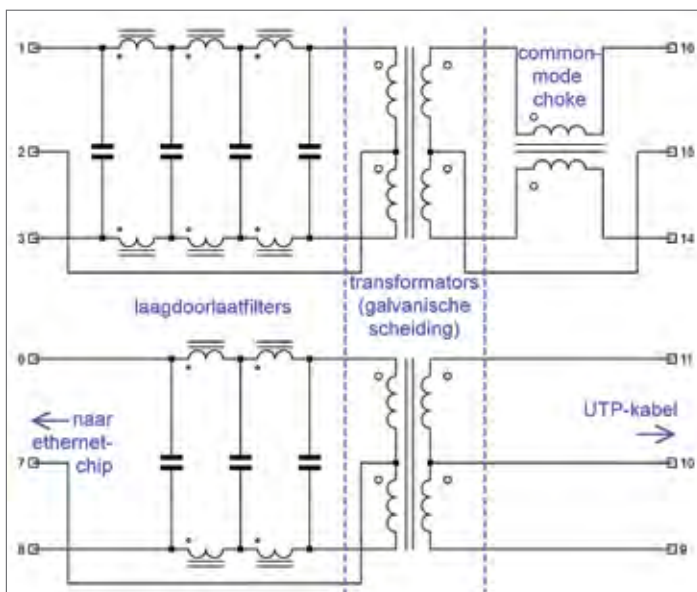
Figuur 5 | Ringmixer met ethernet-trafootjes [3]

Overigens is de gedachte achter dit schema op [3] wel opvallend: wat als je kortegolf wilt luisteren om onafhankelijk nieuws te horen, maar wegens oorlogsomstandigheden niet aan de daarvoor benodigde spullen kunt komen? Je hebt allicht nog een middengolfradio liggen, en met onderdelen uit afgedankte computerhardware kun je een converter van HF naar middengolf bouwen: vier diodes, de genoemde ethernettrafootjes en een kristaloscillator.

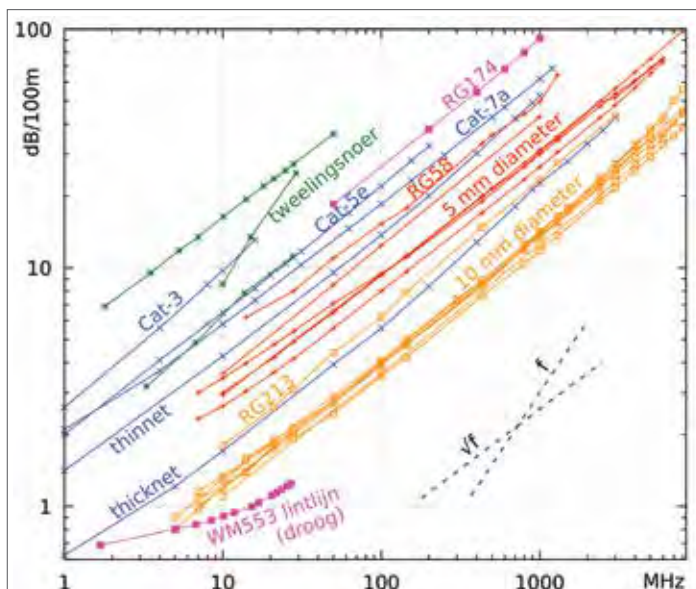
Kabeldemping

Figuur 6 is een grafiek van de demping van verschillende soorten kabel als functie van de frequentie.

De blauwe lijnen horen bij vijf soorten ethernetkabel: 'thicknet' (de stugge gele coaxkabel), 'thinnet' (de flexibele coaxkabel), en drie soorten twisted pair kabel: cat-3 voor 10 Mbit/s, cat-5e voor gigabit, en cat-7a voor nog hogere snelheden. Die thicknet-kabel is dus eigenlijk best goed, vergelijkbaar met de gangbare RG-213 antennekabel, terwijl thinnet-kabel RG58 is, of daarmee vergelijkbaar. Deze data komen overigens van de website van de kabelfabrikant Belden [5], die blijkbaar nog steeds thicknet-kabel kan leveren!



Figuur 4 | Schema van een typisch transformatorblokje voor 10 Mbit/s (uit de datasheet van type 20F001 van YCL).



Figuur 6 | Damping van verschillende types kabel

De rode en gele lijnen tonen de damping van een groot aantal coaxkabels van resp. ongeveer 5 en 10 mm dik, volgens data verzameld door de firma Kusch [4]. Vooral de 10 mm dikke kabels ontlopen elkaar niet veel, met uitzondering van de (oudere) RG213, terwijl bij de 5 mm dikke kabels duidelijk de (oudere) RG58 meer damping heeft dan de rest. De bovenste paarze lijn is van de nog dunner RG174 coax.

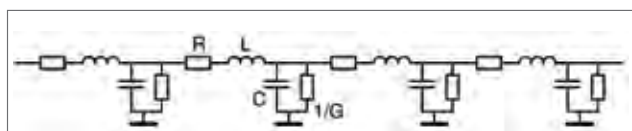
De onderste paarze lijn is gemeten aan een lintlijn [6]. Lintlijn bestaat uit twee draden op ongeveer een centimeter afstand, met wat plastic ertussen, en heeft een impedantie van 300 tot 450 ohm. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat dit in droge toestand gemeten is; in natte toestand kan de damping zomaar tien keer zo groot zijn [7].

Tot slot staan er drie groene lijnen in de grafiek, die de damping geven van gewoon tweelingsnoer zoals gebruikt voor lichtnet, luidsprekers e.d., gemeten door verschillende amateurs [8,9,10]. Het is duidelijk dat er nogal wat verschil tussen zit. Ook valt op dat het beste tweelingsnoer uit deze test niet onderdoet voor gigabit twisted pair kabel, qua damping althans!

Helling

Wat verder opvalt in figuur 6 is dat de lijnen (ongeveer) recht zijn en bijna allemaal evenwijdig lopen, dus dezelfde helling hebben. Doordat we beide assen logaritmisch hebben gemaakt, betekent een rechte lijn met deze helling dat de damping toeneemt met de wortel uit de frequentie. Bekijk bijvoorbeeld de bos gele lijnen: bij 10 MHz is de damping iets meer dan 1 dB per 100 m, en bij 1000 MHz iets meer dan 10 dB per 100 m: dus bij een 100 keer zo hoge frequentie is de damping $\sqrt{100} = 10$ keer zo groot.

Om te begrijpen waar dit wortel-verband vandaan komt, halen we het vervangingsschema van een transmissielijn erbij, figuur 7 (zie ook [12]). In dit vervangingsschema zijn twee oorzaken van verlies aangegeven: seriële weerstanden R , en weerstanden $1/G$ naar aarde.



Figuur 7 | Heavisides kabelmodel

Die seriële weerstanden R representeren de weerstand van het metaal, gewoonlijk koper.

Op hogere frequenties neemt die weerstand toe door het 'skin-effect': hoe hoger de frequentie, hoe meer de stroom alleen in het buitenste laagje van de geleider loopt. De dikte van dit laagje is omgekeerd evenredig met de wortel uit de frequentie; vandaar dat R met de wortel uit de frequentie toeneemt.

De parallelweerstand $1/G$ representeren de verliezen in het diëlektricum, de isolatie tussen middenader en afscherming. Het blijkt dat de meeste diëlektrica een ongeveer frequentie-onafhankelijke 'tangens delta' hebben. Tangens delta is de verhouding tussen hoeveel wisselstroom er door de schijnbare verliesweerstand $1/G$ loopt, en door de (ideale) capaciteit C . De stroom door een capaciteit neemt evenredig met de frequentie toe, en dus doet de (verlies)stroom door $1/G$ dat ook.

Kortom, de koperverliezen nemen toe met de wortel van de frequentie, en de diëlektrische verliezen zijn recht evenredig met de frequentie. Daarom worden de totale verliezen wel gemodelleerd met de formule $k_1 \sqrt{f} + k_2 f$, waarin f de frequentie is, en k_1 en k_2 twee getallen zijn die afhangen van het type kabel; k_1 voor de koperverliezen en k_2 voor de diëlektrische verliezen. In de grafiek zien we dat bijna alle lijnen ongeveer een $\sqrt{f}$ -verloop hebben, tot ver in het GHz-gebied. Blijkbaar overheersen dus de koperverliezen.

De lijn van één van de stukken tweelingsnoer loopt duidelijk steiler dan de rest, namelijk ongeveer recht evenredig met de frequentie. Blijkbaar overheersen (alleen) bij dit type tweelingsnoer de diëlektrische verliezen.

Tot slot de lintlijn. Om te beginnen heeft deze opvallend weinig damping. Het draad in WM553 is 1 mm dik, dus dunner dan de middenader van de meeste typen coax. Desondanks zijn de verliezen lager. Dat komt door de hogere impedantie. De koperweerstand vormt een spanningsdeler met de afsluitweerstand; dus hoe groter die afsluitweerstand is, hoe kleiner de verliezen.

Wat verder opvalt is dat de WM553-lijn bij lage frequenties minder steil loopt. Dit komt doordat de draad in dit type lintlijn niet puur koper is, maar staal met een koperen buitenlaagje: 'copper clad steel'. Bij hoge frequenties zorgt het skin-effect ervoor dat de stroom praktisch alleen in die koperen buitenlaag loopt. Maar bij lagere frequentie neemt de skin-diepte toe en loopt de stroom ook door het staal, wat een veel grotere weerstand heeft. Daardoor nemen de verliezen bij lagere frequentie minder sterk af dan je volgens wortel-uit-frequentie zou verwachten.

Referenties

- [1] https://grouper.ieee.org/groups/802/3/ethernet_diag.html
- [2] www.lz1aq.signacor.com/docs/wsml/wideband-active-sm-loop-antenna.htm
- [3] <https://hackaday.com/2022/03/17/owning-a-shortwave-radio-is-once-again-a-subversive-activity/>
- [4] <https://kabel-kusch.de/Koaxkabel/Vergleichstabellen.htm>
- [5] www.belden.com/products
- [6] www.kn5l.net/wm553/
- [7] Wes Stewart, N7WS: Balanced Transmission Lines in Current Amateur Practice, 1999; http://users.triconet.org/wesandlinda/ladder_line.pdf
- [8] www.qsl.net/kp4md/zipcord.htm
- [9] Jerry Hall, K1TD: Zip-Cord Antennas - Do They Work? QST 3/1979.
- [10] <https://sites.google.com/site/kr8lus/home/legacy-pages/zip-cord-antennas>
- [11] Technische notities van PA3FWM, *Electron* 9/2009.
- [12] Technische notities van PA3FWM, *Electron* 11/2021. ■

NTP World Clock



NTP World Clock gebaseerd op het NTP HAM Clock-ontwerp uit Electron van maart 2021

In *Electron* van maart 2021 heb ik een HAM-Clock beschreven gebaseerd op een ESP32 microcontroller in combinatie met een TFT-display. Het hele ontwerp bestond eigenlijk maar uit twee onderdelen.

Het ontwerp toonde op het display zowel de UTC-tijd als de lokale tijd. Via de NTP-server was ook automatisch de omschakeling van zomer- naar wintertijd geregeld.

Al langere tijd speelde ik met de gedachte dat het mogelijk moest zijn om deze NTP HAM-Clock als basis te gebruiken om naast de UTC-tijd ook andere tijdzones dan alleen Nederland te tonen.

Maar hoe gaat zoiets, er komen andere leuke projecten voorbij of ze zorgen thuis wel voor andere bezigheden. Maar onlangs werd ik door een paar andere amateurs benaderd met de vraag of het niet mogelijk was om met Arduino een soort van World-Clock te maken zodat je in de shack zicht hebt op tijden in andere tijdzones zonder dat je dat moet opzoeken op internet of zo.

Dus ja, dan begint het toch weer te kriebelen, en ben ik weer eens in het ontwerp van de NTP HAM Clock

Element	Beschrijving
CET	Naam van de tijdzone (CET = Central European Time)
1	Uren opzet vanaf UTP voor lokale tijd (hier dus 1 uur)
CEST	Naam van de tijdzone in Zomertijd (CEST = Central European Summer Time)
,M3	Zomertijd start in Maart
.4	Op de 4e
.0	Zondag
/2:00:00	Om 02.00:00 lokale tijd
,M10	Zomertijd eindigt in Oktober
.5	Op de 5e
.0	Zondag
/3:00:00	Om 03.00.00 lokale tijd

gedoken. Ik heb zelfs Bruce W8BH, benaderd die al veel meer 'clock' ontwerpen gemaakt heeft, maar die had niks, had er ook geen zin in om iets te bedenken, en wenste mij veel succes. Ik kreeg wel wat tips van hem hoe ik het zou kunnen aanpakken.

Posix Tijdzone Strings

De NTP HAM Clock maakt gebruik van de Posix tijdzone-strings. In de notatievorm van de string, bijvoorbeeld : CET-1CEST,M3.4.0/2:00:00 ,M10.5.0/3:00:00 is vastgelegd wat de tijdzone-afkorting is in zomer- en wintertijd, hoeveel verschil er zit tussen UTC en de lokale tijd en wanneer, en hoe laat, de omschakeling van zomer- naar wintertijd, en omgekeerd, plaatsvindt.

In het NTP HAM Clock-ontwerp werd 1 tijdzone toegepast. Door nu met meerdere tijdzones te werken en deze afwisselend te presenteren, kunnen we dus een soort van 'World-Clock' maken. Dat is ook de basis die ik gebruikt heb.

In dit ontwerp ben ik uitgegaan van zes tijdzones. Een paar meer zou misschien nog wel kunnen. Ze wisselen om de tien seconden. Dus binnen een

minuut heb ik ze allemaal gezien. Volledigheidshalve moet ik ook nog vertellen dat ik goede hulp heb gekregen van Edwin PA7FRN, bij de aanpak van het schakelen van de tijdzones. Je kunt nu eenmaal niet alles zelf weten.

Aanpassing sketch voor meer of andere tijdzone

Je kunt dus nu je weet hoe het werkt, zelf andere tijdzones toepassen of er nog enkele toevoegen. Het is maar net waar je in je shack behoefte aan hebt.

In de sketch worden op de regels 46 t/m 58 de Posix Time Zone Strings en de gebruikte benaming opgegeven. In de case statements 187 t/m 202 en 231 t/m, 248 worden vervolgens deze achtereenafgevoerd en getoond.

De praktijk

Je kunt dus in principe je al aanwezige NTP HAM Clock ombouwen naar deze World Clock-uitvoering. Is een kwestie van alleen de nieuwe sketch erin laden en je bent klaar.

Heb je nu die eerdere NTP HAM Clock niet gemaakt, sla dan *Electron* van maart 2021 er eens op na, zodat je weet wat er nodig is en hoe je het opzet. (Kijk ook in de bijlage). Ook op het Technisch Forum van VERON is destijds nog aanvullende informatie verstrekt.

De nieuwe sketch is te downloaden via www.veron.nl/electronlinks. Daar vind je ook het overzicht met alle beschikbare Posix Timezone Scripts voor als je andere tijdzones in de NTP World Clock wilt opnemen. Zoals gebruikelijk zal ik op het Technisch Forum ook wat informatie verstrekken.

Veel succes!

73 Cor PA0GTB ■

Speciale roepnamen Kerst: PA22XMAS, PD22SANTA en PD23HNY

Ter gelegenheid van de Kersttijd activeren Raymond PA5DX, Wijnand PD8DX en Ramona PD9YL drie speciale roepnamen: PA22XMAS, PD22SANTA en PD23HNY. De drie stations zullen actief zijn vanaf 1 december 2022, zowel op de HF-banden als op 70 cm en 2 meter in FT4, FT8 en SSB.

Zendamateurs die minstens twee van de drie speciale stations werken, komen in aanmerking voor een certificaat, zo melden de drie op hun QRZ-pagina: PA22XMAS.

Het station is nog tot eind december in de lucht.

We rekenen op jou dit jaar

We rekenen dit jaar weer op jou, als lezer, schrijver en actieve radioamateur. Wij gaan ons best doen om NL-post weer een jaar interessant te vullen, waarbij we jullie hulp niet kunnen missen.

Dat begint met aangeven welke onderwerpen je graag zou willen zien, maar ook door ons te informeren over de onderwerpen waar jij mee bezig bent. We delen graag jouw passie in deze hobby met de andere lezers, dus vertel ons wat jij zo leuk vindt in deze hobby.

Tijdens de Dag voor de Radioamateur in Zwolle hebben we genoten van jullie bezoek. Daar was de NL-commissie, Ruud en Thieu, geholpen door Gerard, Pleun en Ron, op de NL-stand om jullie vragen te beantwoorden en te luisteren naar wat er leeft onder de lezers. Op zo'n dag doe je inspiratie en energie op om er weer even tegen aan te kunnen.

Een van de eerste gelegenheden waarbij jij je activiteit kunt tonen is de Nieuwjaarscontest op 8 januari. Dat is dan ook een mooie gelegenheid om warm te draaien voor de PACC-contest van volgende maand, die je ook wel de nationale kampioenschappen kunt noemen.

Ben je een beginner en wil je ook een keer de spanning van een luisterwedstrijd proeven, dan is de Nieuwjaarscontest een perfecte gelegenheid. De wedstrijd duurt hooguit drie uur en wat je moet loggen is erg eenvoudig. Doe eens mee, daar doe je de nodige ervaring mee op én je toont dat de luisteramateurs actief zijn. Hoe en wat lees je verderop in NL-post.

Past het eerste weekend van januari je niet, dan kun je natuurlijk ook de eerste SLP van dit jaar gebruiken om warm te lopen. Hopelijk bevalt je dat zo goed, dat we je in de PACC en de volgende SLP's terugzien.

Als NL-commissie wensen we jullie een plezierig 2023, gevuld met leuke activiteiten en interessante experimenten. Wij gaan er in ieder geval van genieten en nodigen je uit om hieraan bij te dragen. We kunnen jullie hulp goed gebruiken, als lezer, schrijver, deelnemer of misschien wel lid van de commissie?

Thieu NL-199

Spannende winteravonden

Voor mij wordt een lange winteravond gevuld met een goed boek of tijdschrift, gecombineerd met geluiden uit de ontvanger. Het is genieten als je weer eens leest over een nieuwe techniek of modulatie om vervolgens op onderzoek uit te gaan of je die ook zelf kunt ontdekken en ontcijferen.

Er zijn regelmatig nieuwe geluiden te horen in en rondom de amateurbanden. Soms van indringers, maar veel vaker van professionele gebruikers. Door de verbeterde condities zijn er weer veel meer signalen te horen dan afgelopen jaren. Daarbij komt nog dat de onrust in Oost-Europa ook een bron is van veel vreemde signalen, helaas ook storend op de amateurbanden.

Lezen doe ik altijd het liefst vanaf papier. Naast de tijdschriften van de amateurverenigingen is *Funkamateer* een interessant blad voor de amateur. Op internet is ook veel interessants te vinden, zoals *Razzies* bij www.pi4raz.nl en *DARU Magazine* bij



Tijdens de Dag voor de Radioamateur was er veel interessants te bekijken. Hier werpen Ruud NL-290, (links) en Thieu NL-199, (rechts) op de NL-stand een blik in een gecombineerde morsdecoder-keyer gebouwd rond een arduino.

www.daru.nu/magazine en natuurlijk veel sites gewijd aan specifieke onderwerpen.

Naast de tijdschriften zijn er de boeken van Klingenfuss die als naslagwerk naast mijn ontvanger liggen (www.klingenfuss.org). Deze boeken bevatten een paar hoofdstukken die interessant en leerzaam zijn, maar het grootste deel ervan bestaat uit frequentielijsten, schema's en tabellen die als naslagwerk dienen.

Guide to utility radiostations

Met 550 pagina's is de *Utility Guide* weer helemaal actueel beschikbaar als de 2023/2024-editie die ook up-to-date gehouden wordt door tussentijdse online aanvullingen. Wat ooit begon als lijst met radio teletype-stations groeide uit tot een standaardwerk dat je de weg wijst in het doolhof van professionele gebruikers van de korte golf.

Of je nu over de korte golf draait en een duister signaal probeert te identificeren of een station uit de lijst terug te vinden op je ontvanger, het is alsof je een spannend boek leest.

Niet alle signalen zijn op jouw antenne of ontvanger te nemen, maar we hebben tegenwoordig een geweldig netwerk aan software-ontvangers, SDR's, beschikbaar via internet. Zo wordt het netwerk met KiwiSDR's intensief gebruikt voor het verzamelen van informatie voor de Utility guide. Een aantal vrij toegankelijke KiwiSDR's is te vinden via www.kiwisdr.com/public.

Een van de bijzonder leuke mogelijkheden van het netwerk met KiwiSDR's is dat door nauwkeurige timing en koppelingen via internet locatiepeilingen mogelijk zijn. Er zijn nog diverse andere netwerken met SDR's beschikbaar die alle een leuke aanvulling op je eigen ontvanger geven. Zo komen signalen vanuit de hele wereld je shack binnen, ook al heb je last van lokale storing of zijn je ontvangstmogelijkheden beperkt.

Een heel ander leuk aspect van luisteren naar SDR-ontvangers in een ander werelddeel is dat je met heel andere condities te maken hebt. Tijdverschil, schemerzone, zomer-wintercondities, het kan daar helemaal anders zijn dan hier.

Al kun je heel veel signalen oppikken, dat betekent niet dat het allemaal herkenbaar en leesbaar is. Herkennen van de signalen begint met luisteren en vergelijken met voorbeeldgeluiden.

Voor het identificeren van storingen en indringers in onze amateurbanden heeft de IARU-monitoring service, IARUMS, een leuke pagina met voorbeeld geluiden; WWW.IARUMS-r2.org/WAVlinks. Een site die ik zelf nog wel eens raadpleeg is www.sigwiki.com waar een heel uitgebreide verzameling geluiden te beluisteren is en ook beelden te zien zijn van wat de waterval van een SDR-ontvanger toont bij dat signaal.

Een boek dat veel signalen beschrijft is het *Radio Data Code Manual* van Klingenfuss, maar dat is helaas sinds 2008 niet meer van updates voorzien. Het beschrijft wel veel achtergrondinformatie over de opbouw van de signalen.

Actueler zijn de Modulation Type cd's waarop veel signalen verzameld zijn met een geluidskwaliteit geschikt om een decoder te testen. Het opsporen en identificeren van een nieuw signaal lijkt wel een beetje op spotten van vogels, met als voordeel dat er regelmatig nieuwe geluiden bij komen.

Dat brengt me ook bij het onderwerp decoder. Er zijn door radioamateurs gebruikte modulaties diverse decoders te downloaden op internet. Zelf gebruik ik vooral *WSJT-X* en *FLDIGI*, maar voor decodering van de grote variatie aan signalen die de professionele gebruikers uitzenden is meer nodig.

De *Utility Guide* beschrijft enkele decoders gebruikt voor het samenstellen van het boek en laat ook heel wat schermafbeeldingen zien van de resultaten. De signalen kun je natuurlijk ook identificeren door de frequentie op te zoeken in de *Utility Guide*, al moet je dan soms nog kiezen uit een aantal stations die dezelfde frequentie delen.

De *Utility Guide* bestaat voor de helft uit een frequentielijst met meer dan 9000 vermeldingen van frequentie, call, stationsnaam en locatie en modulatie. In veel gevallen staat er ook tijdstip van activiteit bij. In de andere hoofdstukken worden

per land de stations geordend en diverse codes en afkortingen verklaard die je in de lijst en berichten tegen kunt komen.

Er is ook een uitgebreide verzameling schermafdrucken opgenomen die tonen wat je kun verwachten van bepaalde stations, frequenties en modulaties. Al met al is de *Guide to Utility Radio Stations* een interessant boek dat een uitstekende gids is bij het identificeren van de signalen van professionele gebruikers van de korte golf.

Shortwave Frequency Guide

Wie geïnteresseerd is in de kort golf-omroepstations én de utilitystations vindt deze informatie in de compacte 350 pagina's dikke *SW-frequency guide*. Ook dit boek begint met uitleg van de achtergronden die gebruikt zijn bij het monitoren, identificeren en samenstellen van het boek. De frequentielijst met



Een collage van de *Utility Guide*, *Shortwave Guide* en *Super Frequency List*-cd. Een verzameling gidsen die achtergrondinformatie geven over de vele signalen die de korte golf vullen.

Deens baken op 40,071 MHz uitgeschakeld

Het OZ7IGY-team in Denemarken laat weten dat de 40 MHz, 2,4 GHz, 3,4 GHz, 5,7 GHz en 24 GHz-bakens allemaal uit de lucht zijn vanwege de gestegen elektriciteitsprijs. Wanneer ze weer in de lucht zijn, is op dit moment nog niet te zeggen.

OZ7IGY is een Deens amateurradiobaken en meteen ook 's werelds oudste VHF- en UHF-amateurradiobaken. Het is actief sinds het internationale geofysische jaar 1957 en bevindt zich in de buurt van Jystrup, in Maidenhead-locator JO5WM54UA. Aanvankelijk was het enkel actief op 144 MHz maar is later uitgebreid met meer banden.

Zie www.oz7igy.dk/event-log/

utilitystations hierin is wat compacter van opzet door gebruik van kleinere letters, maar bevat vrijwel evenveel stations.

Er is ook een uitgebreide frequentielijst met meer dan 4000 vermeldingen van omroepstations in datzelfde compacte lettertype. De vermeldingen bestaan uit frequentie, stationsnaam, locatie van uitzenden, begin- en eindtijd van uitzending, taal en gebied waar de uitzending op gericht is. Er is ook een lijst met een samenvatting van de stations per land. Op de korte golf zijn er ook stations in Nederland, al komen de namen mij niet erg bekend voor. De informatie over de stations is vrij summier, voldoende om een stations te identificeren of een gewenste uitzending op te zoeken. Dit boek verschijnt elk jaar, terwijl de Utility Guide om de twee jaar verschijnt.

Er zijn geen gedetailleerde stationbeschrijvingen zoals je die vindt in het WRTH-handboek, maar dat boek is ook op een heel ander publiek gericht.

Wie nog meer wil moet zeker eens kijken naar de *Super Frequency List on CD*. Dat vereist wel een pc met cd-drive bij je ontvanger, maar als je signalen wilt decoderen is dat toch al een logische combinatie.

Op deze cd vind je de stations uit de Utility Guide én de omroepstations uit de Shortwave Frequency Guide op zo'n manier geordend dat je erin kunt zoeken en selecties zichtbaar kunt maken. Zo kun je eenvoudig alle stations tevoorschijn halen die DRM-uitzendingen doen of in een bepaalde taal uitzenden.

Professionele radiostations krijgen vaak een aantal frequenties toegewezen, die ze niet allemaal gelijktijdig gebruiken. Afhankelijk van de veranderende condities en seizoenen maken ze een keuze.

Zo kan het gebeuren dat ze jaren een frequentie niet gebruiken en nu bij de betere condities daar weer naartoe verhuizen. Daar is de database met vroeger gebruikte frequenties bijzonder nuttig voor. Die database met ruim 24000 vermeldingen staat ook op de cd.

De uitgever wil een goede kwaliteit behouden voor zijn *Utility Guide* en *SW Frequency Guide*. Als een station niet meer gesignaleerd wordt op de frequentie van afgelopen jaar, dan verhuist de vermelding naar de database met vroeger gebruikte frequenties. Zo ben je ervan verzekerd dat je boeken en cd's krijgt met actuele gegevens.

Meer details over kosten en verkrijgbaarheid van de boeken vind je op www.klingenfuss.org waar ook voorbeeldpagina's te bekijken zijn van de verschillende uitgaven. Neem zeker een kijkje. De voorbeeldpagina's tonen al leuke informatie over verschillende onderwerpen.

Thieu NL-199

De Nieuwjaarscontest

Traditioneel organiseren we voor de luisteramateurs op de eerste zondag van het jaar de Nieuwjaarscontest, maar niet op op Nieuwjaarsdag zelf. De contest is. Dat is dit jaar dus op **8 januari**.

Het is de bedoeling dat je op die dag op de 40- en 80- meterbanden **drie aaneengesloten uren** verbindingen van radio-amateurs in phone (SSB of AM) logt (minder dan drie uur mag, maar meer dan drie uur telt niet mee). Het maakt niet uit welk urenblok je kiest, alles mag tussen 00 en 24 UTC, als de uren maar aaneengesloten zijn.

Als ik een tip mag geven: gebruik, als het even kan, de nacht of ochtend tot een uur of elf: dan is er op de 40- en 80-meterbanden het meest te beleven. Trouwens, ook namiddaguren tot een eind in de avond kunnen je interessante stations opleveren.

De punten verzamel je door van zoveel mogelijk DXCC-landen 1 tot maximaal 3 stations te loggen. Het eerste station per land levert 5 punten op, het tweede 3 punten en het derde 1 punt. Per gelogd land kun je dus maximaal 9 punten verdienen. De eindscore is simpelweg de optelling van alle punten.

Elke logregel moet bevatten: Tijd (UTC), band, gehoord station, tegenstation, RS-rapport (van het gehoorde station), punten. Als je voor het loggen een computerprogramma gebruikt dat het log in Cabrillo-formaat levert, mag je afwijken van het voorgeschreven logmodel als alle genoemde elementen er maar in staan.

In dat geval is het niet nodig de punten erbij aan te geven. Je logt de verbindingen gewoon in de volgorde van ontvangst, dus geen apart log nodig voor de 40- en 80-meterband.

De winnaar van de Nieuwjaarscontest ontvangt een trofee, en alle deelnemers die tenminste tien stations gelogd hebben krijgen ons mooie Nieuwjaarscertificaat. Het volledige reglement en een voorbeeld van het log vind je op de VERON-website en kies daar 'SWL'. Je kunt het ook opvragen bij de contestmanager.

De logs moeten uiterlijk op 31 januari 2023 verzonden zijn naar de NLC-contestmanager. Bij een papieren log geldt de datum van het poststempel als bewijs. Adres contestmanager: Ruud Ivens, NL290, Hittekamp 29, 3956RE Leersum, NL290@veron.nl.

De SLP-contesten

SLP staat voor 'Short Listening Period'. Deze luisterwedstrijden worden elk jaar acht keer gehouden, zo goed mogelijk verdeeld over de periode januari tot en met oktober. De eerste SLP-contest van 2023 is in het weekend van 28 en 29 januari.

Als je daaraan wilt meedoen, wijs ik je op het hulpmiddeltje bij je keuze van de luisteruren in dat weekend. Dat is het grafiekje met het overzicht van de ingediende log-uren van de 'top 3-scores' in de voorgaande jaren. Je vindt het bij deze NL-post. De andere geplande SLP-weekends voor dit jaar staan in de tabel.

Het is de bedoeling dat je voor de SLP-contesten op de HF-contestbanden verbindingen logt tussen amateurstations. Daarvan mag je maximaal drie uur per contestweekend inzenden om aan de SLP-contest mee te doen.

In tegenstelling tot de Nieuwjaarscontest hoeven deze uren niet een aaneengesloten blok te zijn. In principe zou je in een

Uw shack in Electron?

Wilt u met uw shack in Electron? Of kent u iemand die dat zou willen? Ook vakantielocaties en bijzondere locaties zijn van harte welkom! Mail naar: electron@veron.nl

contestweekend 48 uur kunnen loggen en daarvan dan de drie uur kiezen die de hoogste score opleveren.

In de praktijk gaat het natuurlijk anders. Ten eerste heb je in het weekend meer te doen dan alleen met de ontvanger spelen, en als je al langer met amateurradio op de HF-band bezig bent, weet je van tevoren al ongeveer wat de gunstige tijden zijn. Ook kun je voor je planning gebruik maken van het grafiekje.

De SLP-wedstrijden worden altijd georganiseerd in weekenden dat er al een populaire contest voor zendamateurs is. Als je dan uitzoekt op welke tijden die contest loopt, kun je de luisterperiodes daarop aanpassen.

Je mag verbindingen loggen op de volgende HF-amateurbanden waarop contesten zijn toegestaan: 80m, 40m, 20m, 15m en 10m. In dit geval noteer je de gehoorde verbindingen (QSO's) niet in volgorde van tijd, maar maak je een apart logblad per band en zet daar de QSO's natuurlijk wel in volgorde van tijd.

Per band levert elke nieuw gehoorde prefix een punt op en elk nieuw gehoord DXCC-land een vermenigvuldigingspunt (multiplier). De score wordt dan berekend door van alle banden de punten bij elkaar te tellen ($=A$), met de multipliers doen we hetzelfde ($=B$) en de score is dan $A \times B$.

Elke logregel moet de volgende elementen bevatten en wel bij voorkeur in deze volgorde: datum, tijd (UTC), gehoord station, tegenstation, RS+extra (bijvoorbeeld gegeven volgnummer) van het gehoorde station, punt, en, in het geval nieuw voor deze band, de DXCC-aanduiding.

Wie een logprogramma gebruikt dat Cabrillo oplevert mag gewoon de uitvoer daarvan gebruiken en het is dan ook niet nodig om voor elke band een apart log te maken.

Een programma dat speciaal ontwikkeld is voor loggen tijdens contesten voor luisteramateurs is 'swl_dqr_log' dat je gratis kunt downloaden vanaf www.veron.nl/vereniging/commissies-en-werkgroepen/nl-commissie/. Daar vind je ook het officiële en uitgebreide reglement van de SLP-contesten. Zoek dat even op en lees het een keertje goed door.

Je hoeft niet aan alle SLP-contesten mee te doen om in aanmerking te komen voor een 'prijsje'. Als je dit jaar aan tenminste drie wedstrijden hebt meegedaan kom je in elk geval in aanmerking voor het SLP-certificaat.

De fanatiekelingen op contestgebied kunnen ook meespeelen voor de ereplaatsen in de SLP-competitie. De eindstand daarvan wordt bepaald door de zes beste resultaten van de SLP-contesten bij elkaar op te tellen. De winnaar komt in aanmerking voor de trofee 'Daan Dekker Memorial'. Maar ook per afzonderlijke SLP is er een prijsje voor de hoogste score.

Alles bij elkaar is de SLP-contest alweer wat ingewikkelder dan de Nieuwjaarscontest, maar laat je vooral niet afschrikken. Beginners kunnen altijd bij mij terecht met vragen of adviezen en, niet onbelangrijk, fouten leveren geen strafpunten op! Als ik bij het nakijken van je log iets tegenkom dat niet klopt of beter kan, meld ik dat gewoon, zodat je ervan leert.

Het complete reglement met een logvoorbeeld vind je op de NLC-pagina van de VERON-website, maar je kunt mij er ook rechtstreeks naar vragen.

In deze NL-post lees je ook de uitslag van de zevende SLP-wedstrijd van 2022. Die is gewonnen door Bill W1-7897, en daarachter werd Oleg UB50734221 tweede. De derde plek was voor François F-80248. Dat waren deze keer ook de enige deel-

nemers. De oorzaak daarvan was het feit dat er dat weekend geen grote contest was (de Scandinavia Activity Contest was afgelast). Toch was er best een en ander te loggen, gezien de scores van de drie deelnemers.

De ranglijst van de SLP-competitie 2022 wordt nu aangevoerd door W1-7897.

De uitslag van de laatste SLP-contest van 2022 is op het moment van schrijven nog niet bekend en dat geldt ook voor de eindstand in de SLP-competitie. Die komen dan in het februari-nummer van NL-Post. Inmiddels is de uitslag wel al in te zien via de NLC-pagina's op de VERON-website en de deelnemers zelf hebben daarover al persoonlijk bericht ontvangen.

Tot besluit nog het volgende, wellicht overbodig maar toch: de deelnemers aan al onze contesten gaan door inzending van het contestlog akkoord met publicatie door de VERON van de resultaten in *Electron*, op de VERON-website en in andere door de VERON gebruikte/gekozen media.

Andere wedstrijden voor luisteramateurs

Niet alleen de NLC van de VERON organiseert wedstrijden speciaal voor luisteramateurs. Ook de 'zusterorganisatie' VRZA organiseert deze contesten. Verder heeft een aantal contesten voor zendamateurs ook een deelnamecategorie voor luisteramateurs, meestal aangeduid met 'SWL'.

Wie graag aan wedstrijden meedoet op andere dan de HF-band, bijvoorbeeld VHF en UHF, kunnen die vooral bij de VRZA vinden. Die wedstrijden worden dan ook in de maandelijkse tabel opgenomen.

De gebruikers van digitale modes kunnen in het weekend van 14 en 15 januari meedoen aan de 'UBA PSK63 Prefix Contest'. Deze contest staat ook open voor luisteramateurs. Zoals de naam al aangeeft worden de verbindingen gemaakt in de digitale mode PSK63. Elke verbinding die je logt levert één punt op en de eindscore is het aantal punten vermenigvuldigd met het totaal aantal per band gelogde verschillende prefixen.

Een voorwaarde om mee te kunnen doen is dat je het contestlog in Cabrillo-formaat instuurt. Het volledige reglement staat uiteraard op de website van de UBA. Om de PSK63-verbindingen mee te kunnen lezen heb je wel een aansluiting (audio) nodig van je ontvanger naar de pc en natuurlijk een programma om de signalen te decoderen.

Als je zo'n programma nog niet hebt: die zijn via diverse websites te downloaden. Er zijn betaalde en gratis programma's beschikbaar en natuurlijk raad ik je aan om het eerst met een gratis programma te proberen. Gewoon even zoeken op 'PSK', al dan niet met de toevoeging '31', '63' of '125' (getal staat voor de baudrate).

Dan is er ook nog de 'Pro Digi Contest' waarbij dit jaar de mode PSK63 gebruikt wordt. Die is in het weekend daarna, dus op 21 en 22 januari. In deze contest wisselt de mode per jaar volgens een vast patroon. Volgend jaar wordt dat RTTY en het jaar daarop FT4 en zo door: dan weer PSK63. Ook de moeite waard is de UBA DX-Contest in het laatste weekend van januari. Die valt samen met onze eerste SLP-contest: je kunt dus twee vliegen in één klap slaan!

Er zijn natuurlijk meer wedstrijden met een deelnamecategorie 'SWL', doorgaans wat kleinere. Die staan in de tabel met de contestagenda. Een goed werkende toegang tot de reglementen van de internationale contesten is via de contestkalender van PG7V: www.contestkalender.nl



Ook ik wil je graag met adviezen ondersteunen voor het geval je vragen hebt: Ruud Ivens NL290 NL290@veron.nl.

Tot slot wens ik je veel succes met de contesten!

Ruud NL290 ■

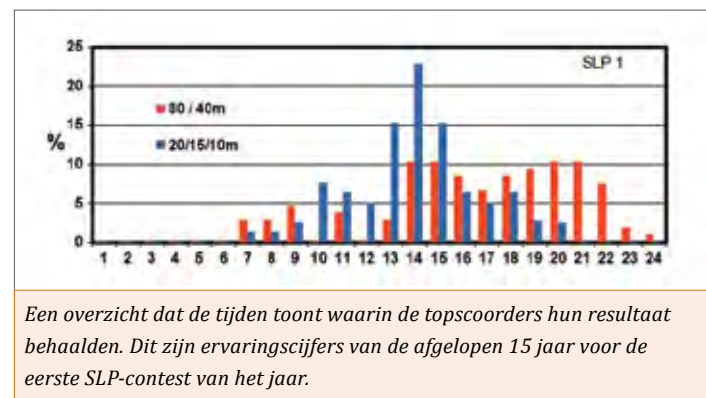
Contestagenda voor de luisteramateur januari 2023				
Datum	Contest	Band	Mode	Periode
1	SARTG New year RTTY Contest	80 en 40m	RTTY	08-11 UTC
1	AGCW Happy New Year Contest	80 t/m 20m	CW	09-12 UTC
7	EUCW 160m Contest#1	160m	CW	20-23 UTC
8	NLC Nieuwjaarscontest	80 en 40m	SSB	00-24 UTC
8	EUCW 160m Contest#2	160m	CW	04-07 UTC
10	VRZA NL Locator Contest	6m, VHF-SHF	Alle	19-22 UTC
15	VRZA Marathon	HF t/m SHF	Alle	t/m14/12
14-15	UBA PSK63 Prefix Contest	80 t/m 10m	PSK63	12-12 UTC
15	VFDB-DLPX Contest	80 en 40m	CW/SSB	13-17 UTC
19	NTC QSO Party	80 t/m 20m	CW	19-20 UTC
21-22	Pro Digi Contest	80 t/m 10m	PSK63	12-12 UTC
28-29	SLP#1	80 t/m 10m	SSB	00-24 UTC
28-29	UBA DX Contest	80 t/m 10m	SSB	13-13 UTC

Uitslag SLP7 2022, 8 en 9 oktober			
	Naam	SWL ID	Score
1	Bill Smith	W1-7897	20952
2	Oleg Ivanchenko	UB50734221	10366
3	François Conraux	F-80248	3276

NB: geen contestverkeer in de WARC banden (30, 17 en 12m)

Tussenstand SLP-competitie 2023								
SWL	SLP1	SLP2	SLP3	SLP4	SLP5	SLP6	SLP7	Totaal
W1-7897	0	0	0	0	21423	9360	20952	51735
F-80248	4590	3185	8925	2240	12410	3888	3276	38514
UB50734221	4758	7581	0	4472	390	3195	10366	30762
DE2HUG	2130	820	7380	1632	7250	1073	0	20285
US-Q-2115	4366	1458	2436	1575	4732	1829	0	16396
NL9745	462	630	3726	192	0	0	0	5010
NL9723	574	1540	406	697	0	902	0	4119

SLP-weekenden in 2023	
1	28-29 januari
2	4-5 maart
3	25-26 maart
4	6-7 mei
5	8-9 juli
6	9-10 september
7	14-15 oktober
8	28-29 oktober



Audiocodec van Facebook met hoge compressiefactor

De researchafdeling van Meta, moederbedrijf van Facebook, heeft een neurale audiocodec met een hoge compressiefactor ontwikkeld en uitgebracht: EnCodec. Deze codec draait in real time op een CPU en bereikt een compressie tot 1,5 kbps voor muziek en 0,9 kbps voor spraak bij een audiobandbreedte van 12 kHz.

De gebruikte techniek is gebaseerd op een zogenaamde CNN-architectuur (Convolutioneel Neuraal Netwerk). Neurale netwerken worden gebruikt voor spraakassistenten en spraakverbetering, maar komen nog weinig voor in toepassingen voor radioamateurs.

Aangezien een groot deel (82%) van het internetverkeer bestaat uit audio- en videotransmissie, is er grote belangstelling voor de ontwikkeling van efficiënte codecs. Met FreeDV is er een digitale spraakoverdrachtsmethode voor HF, maar die maakt nog geen gebruik van neurale technieken. Neurale, opensource-codecs kunnen in de toekomst leiden tot een aanzienlijk betere spraakwaliteit en frequentiegebruik op alle amateurbanden. Je kun zelf experimenteren door de software te downloaden op de GitHub-pagina: EnCodec:

<https://github.com/facebookresearch/encodec>

CGR-weekend Dennenheul

Veel QSO's, bouwprojecten en gezelligheid tijdens weekend Commissie Gehandicapte Radioamateurs

Een lezing volgen, een QRM-killer en actieve antenne bouwen, soldeerprojecten en QSO's maken en veel gezelligheid. Dat is in een notendop het weekend van de VERON-commissie CGR (Commissie Gehandicapte Radioamateurs). Een keer per jaar komt de hele groep bij elkaar in congrescentrum Dennenheul in Ermelo voor een leerzaam en radio-actief weekend vol gezelligheid. *Electron* nam een kijkje.

Als ik op die regenachtige zondag 20 november de parkeerplaats nader zie je aan de grote antennes voor de deur meteen dat ik goed zit. Binnen hoor je het zodra de deur opengaat: het CGR-weekend is in vol bedrijf.

Eenmaal binnen laat Loek PA9LUC graag alles zien. Aan een lange tafel in het midden van de grote ruimte zitten deelnemers te solderen, programmeren en te praten. Bij het raam staat een aantal sets met mensen die fanatiek QSO's aan het maken zijn. Met gebruik van een repeater deze keer, want de condities vallen dit weekend niet mee.

"Vrijdag begonnen we met de opbouw van de antennes," vertelt Loek." 's Avonds was er een lezing van Mans Jansen PA0MBJ over de QRM-killer en bijbehorende actieve antenne. Mans hielp ons zaterdag ook nog met het solderen."

Loek laat zien waar het allemaal om gaat. "Gelegenheid voor het bouwen van de killer zelf hadden we helaas niet meer, die worden voor ons klaargemaakt door leden van de afdeling Wageningen, want aan de actieve antenne die erbij hoort hadden we zaterdag meer werk. Alles bij elkaar hopen we thuis in de shack meer QSO's te kunnen maken doordat je minder last van QRM hebt."

Actieve antenne

Een actieve antenne is alleen geschikt voor ontvangst. Je gebruikt een metalen plaatje of spriet (whip) die veel korter is dan de golflengte van de te ontvangen signalen. Die pikt signalen op via capacatieve koppeling met de elektrische component (E-veld) van het elektromagnetisch veld. Dit wekt een potentiaalverschil op tussen het antenneplaatje en de geaarde mast of mantel van de coaxkabel. Dit hoogohmige potentiaalverschil gaat naar de sourcevolger (FET).

De voedingsspanning van 12 V loopt via de coaxkabel. Een bias-tee-printje zorgt voor voeding via de coaxkabel naar de actieve antenne. Ook zorgt dit voor ontkoppeling van de voedingsspanning op de coaxkabel naar de transceiver.



Antenne bouwen Dennenheul

"De bouw van dit project nam een groot deel van de zaterdag in beslag," vertelt Loek. "Wie niet zelf kon of wilde bouwen was natuurlijk vrij om iets anders te doen. Vandaag doen we een beetje waar we zin in hebben. Er ligt van alles op tafel dat je kunt doen. En als je alleen gezellig wilt kletsen kan dat ook."

Stank

Bij dat laatste clubje hoort Lucia PD3LVS. "Solderen is aan mij niet besteed," grinnikt ze. "Ik was jarenlang helemaal blind, maar kon na een operatie wel een beetje zien. Maar solderen wordt 'm nog steeds niet. Ik ga vooral voor gezellig praten op de banden. Als het te technisch wordt ga ik wandelen. Het is hier supermooi, dus dat is bepaald geen straf."

Kletsen op de banden doet ze thuis op de oude set van partner Emiel PD1E die dit weekend ook gezellig aanschuift. "Toen Lucia slaagde voor haar examen gaf ze me een nieuwe uitgebreide set, zodat zij mijn oude kon gebruiken, haha! Nu zitten we geregeld samen in de shack."

Om te zorgen dat Lucia haar N-examen haalde was wat inventiviteit nodig. "Emiel hielp me met het technische deel van de examenstof door me dingen in handen te geven en samen uit te proberen hoe iets hoort te werken en wat er bijvoorbeeld gebeurt als je iets verkeerd aansluit. De stank, de klap en het geknetter vergeet je niet! Zo kon ik het echt ervaren en daarvoor het examen halen. Nu is het vooral een gezellige hobby waar we samen veel plezier aan beleven."

Het CGR-weekend is iets waar Lucia zo vaak mogelijk naar toe wil. "Alle beperkingen vallen hier weg, want hier heeft iedereen wel iets," lacht ze. "Je hoeft niets uit te leggen, en al zeker niks te bewijzen. We steunen elkaar en leren van elkaar."

Bertus

Iedereen is blij dat het weekend, na twee jaar radiostilte door corona, weer kan plaatsvinden. "Dat was soms op je handen zitten, want in de tussentijd zijn een paar deelnemers overleden," vertelt Joop PA1JLG, die met een groepje bij de bar is gaan zitten. Hij denkt bijvoorbeeld aan Bertus: stekeblind, grote mond maar met een even groot hart, en niet zelden gangmaker in de groep. "Hij was er altijd en QSO's maken vond hij geweldig," weet Joop nog. "Hij overleed aan corona en we konden niks doen. Dan voel je je vreselijk. We hebben aan het begin van het weekend dus echt even stilgestaan bij onze overleden leden. Dat doet je alsnog goed, zeker omdat iedereen wel een mooi of sterk verhaal kon vertellen. We herdachten ze dus met een lach en een traan."



Antenne voor Dennenheul

Naast stilstaan bij de leden die er niet meer zijn, werden er in het weekend ook twee nieuwe leden verwelkomd. Joop is daar heel blij mee. "Ze zeiden gisteren tegen me dat het voelt als een warm bad hier. Daar ben ik echt blij mee, want dat is de bedoeling van dit weekend."

VERON-Fonds

Loek vertelt dat de groep tijdens het weekend de beschikking over het hele gebouw. "We hoeven ons dus niet te generen voor een beetje radioherrie en gelach of mensen die tot diep in de nacht zitten te praten. Dennenheul zelf is ons zeer ter wille en het VERON-Fonds helpt ons met de financiering. Alles gaat in goede harmonie en samenwerking. Al jaren. En daar zijn we ontzettend blij mee."

Eric PA3ECN helpt intussen aan de grote tafel een slechtiende deelnemer met een soldeerprojectje. "Ik wil het gewoon een keer proberen, om te weten hoe dat werkt," zegt ze. Maar daarna valt ze meteen weer stil omdat ze in opperste concentratie aan de gang is met de soldeerbout.

Eric helpt haar met korte en bondige aanwijzingen. "Een ding tegelijk, en niet te veel of te weinig uitleggen. Soms moet ik het printje even vasthouden om een onderdeelje te zoeken, en daar helpt ze mij weer mee, want ik heb maar één functionerende hand. Zo help je elkaar verder."

Eric is naast de CGR bezig met de JOTA. Zie verderop in *Electron* zijn verslag van de vijfde JOTA/JOTI in Luxemburg. "Naast dat ik zelf met de hobby bezig ben, vind ik het vreselijk leuk om de jeugd ermee te laten kennismaken."



QRMkiller bouwen

Dat is broodnodig vindt hij, terwijl hij in het rond wijst. "Kijk hier maar. Je ziet vooral veel vijftigplussers. Dat is niet vreemd hoor, maar je wilt ook dat de hobby doorleeft als wij er zelf niet meer zijn. Ik wil mensen het plezier ervan laten ervaren, jong of oud, met en zonder beperking."

Intussen schuiven deelnemers bij het raam om de beurt aan om QSO's te maken via PI4CGR. Een paar meter verderop is het aan de volgende tafel juist heel stil. Daar is Derk PD1DTH bezig met FT8. "Vroeger deed ik ook spraak, maar nu is mijn gehoor daar te slecht voor," verklaart hij. "Dus heb ik met hierop toegelegd. Je bereikt zo toch de hele wereld. Ik heb ook wel andere digi-dingen geprobeerd, maar vind dit toch het leukste. Tijdens het weekend laat ik voor wie dat nog niet weet, zien wat hier zo leuk aan is."

We lopen even door naar Eric-Jan PA1EJ die bezig is om een porto van Yaesu aan de praat te krijgen. "Het menu is grotendeels gesproken, dus het moet iets bruikbaar worden voor radioamateurs met een visuele beperking. Veel deelnemers hebben er belangstelling voor, niet alleen door het gesproken menu, maar ook doordat het dingetje zo lekker compact is. Als de instelling van deze lukt kan ik ook andere exemplaren instellen. En dan kan ik er een paar meegeven aan wie daar belangstelling voor heeft."

Treffen

Volgens Lucia is het heel fijn dat de leden van de CGR elkaar op deze manier eens per jaar kunnen treffen. CGR-leden zitten door het hele land, dus is het fijn dat we elkaar hier live kunnen zien en spreken. Dat zorgt dat je je extra gesteund en begrepen voelt. Het geeft kracht en moed en zorgt voor nog meer plezier in de hobby." ■



Grote werktafel GCR 2022. Midden rechts Lucia.

Schematheek stopt met boeken

Na aanleiding van mijn bericht dat de Schematheek zou stoppen kreeg ik veel reacties van mensen die dat heel jammer vinden. Maar dat ik helemaal stop klopt dus niet!

Ik stop namelijk enkel met boeken omdat we verhuizen naar een seniorenwoning, dus hebben we minder ruimte.

De Schematheek blijft gewoon doorgaan, maar dan digitaal. Ik heb nog steeds meer dan twee gigabyte aan digitale schema's over van alles en nog wat. Ik PROBEER documentatie te leveren van wat er in een amateur-shack is.

Ik heb veel, maar ook ik moet soms nee verkopen. Ik ga dan wel op zoek, en mogelijk vind ik dat alsnog.

Groeten Schematheek, Toine Hultermans PD0MHS

Korte antennes deel 2

Wanneer zijn ze bruikbaar?

Een bekende antenne voor de 80m-band is de dipool op ca. 10m hoogte boven de grond, met afmetingen van 2 x 20m, ofwel in totaal ½ golflengte. Zo'n antenne is voor veel radioamateurs in de stad een probleem, omdat men vaak onvoldoende ruimte vindt om zoiets te kunnen uitspannen.

Bob J. van Donselaar beschrijft ook in dit tweede deel een aantal mogelijkheden voor korte antennes. Het eerste deel is te lezen in *Electron* van december 2022.

Tot nu toe waren de voorbeelden nog niet helemaal volgens de praktijk. We kunnen immers zelden onze transceiver direct aan de tuner hangen, en deze direct aan de antenne. In een realistische situatie bevindt zich tussen de antenne en de tuner een aantal meters transmissielijn. Het is daarom zinvol ook die situatie te bekijken in de volgende tabel.

80 % al niet meer goed bruikbaar. Bij 8,04 dB kabelverlies wordt nog maar 28 % van het toegevoerde vermogen uitgestraald en blijft 72 % achter in de kabel.

We kunnen natuurlijk ook kiezen voor een betere transmissielijn, en daarvoor kiezen we dan ook een van de meest verliesvrije materialen: 450Ω-ladderlijn. De resultaten vinden we in de volgende tabel.

In tabel 3 zien we na 15 meter ladderlijn de aansluitweersstanden na transformatie ook weer lage waarden aannemen, maar de reactanties blijven beperkt in grootte, op de eerste regel na, waar de antenne-impedantie een grotere afwijking vertoont ten opzichte van de karakteristieke impedantie van de transmissielijn.

Tabel 2: Kortere antenne met RG58U-voedingslijn en tuner

	lengte	na 15 m RG58U			low-pass L-antennetuner naar 50 Ω				
		R (Ohm)	X (Ohm)	loss (dB)	UL (volt)	PL (watt)	Uc (volt)	Pc (watt)	tnr + cbl (dB)
λ/2	2x20 m	50,7	-2,5	0,42	13	0	101	0	0,42
90%	2x18 m	7,25	21,6	3,41	65	0	119	0	3,45
80%	2x16 m	3,87	14,6	8,04	42	0	108	0	8,07
70%	2x14 m	3,22	12	12,5	3	0	100	0	12,5
60%	2x12 m	2,99	10,5	16,7	11	0	100	0	16,7
50%	2x10 m	2,98	9,86	20,8	17	0	100	0	20,8
40%	2x8 m	2,82	9	25,3	22	1	100	0	25,3
30%	2x6 m	2,78	8,49	30,4	26	1	100	0	30,5
20%	2x4 m	2,74	8,01	37,4	29	1	100	0	37,4

In tabel 2 wordt de antenne via een (niet bestaande, verliesvrije) balun verbonden met een lengte van 15 m RG58U. In de derde kolom zien we dat de antenne-impedantie na deze kabel werd getransformeerd naar wederom lage resistieve waarden (derde kolom) en nu ook naar veel lagere reactieve waarden (vierde kolom).

De verliezen in deze transmissielijn lopen echter al spoedig op tot zeer hoge waarden, waardoor dit ook geen goede oplossing lijkt. Het regime voor de tuner is nu echter veel vriendelijker geworden, ook al doordat, na alle verliezen in de RG58U-kabel, er geen excessieve spanningen en stromen meer voorkomen.

In deze situatie verdwijnt de meeste energie al snel in de kabel en is het totale antennesysteem bij een antenneverkortung tot

De totale lijnverliezen tot een antennelengte van 50 % (2 x 10 meter voor deze 3,6MHz-situatie) zijn met circa 3 dB nog te overzien en ook het vermogen in de tunerspoel is tot 50% van de resonantielengte met een verlies van enkele watts nog aanvaardbaar.

De verdere spanningen en verliesvermogens binnen de tuner vallen ook mee en de totale systeemverliezen tot de lengte van 50 % leveren aan de ontvangtzijde ook maar een verlies van ca 0,5 S-punt ten opzichte van een ideale (niet-bestaande) situatie.

Met de 450Ω-ladderlijn pakt het totale antennesysteem dus gunstig uit, gunstiger dan in de situatie met de tuner direct aan de antenne. Door toepassing van dit type transmissielijn en de daarmee samenhangende impedantiëtransformatie is het dus goed mogelijk om met een antenne die de helft korter is (2 x

Tabel 3: Kortere antenne met 450Ω-ladderlijn

	lengte	na 15 m 450Ω-ladderlijn			low-pass L-antennetuner naar 50 Ω				
		R (Ohm)	X (Ohm)	loss (dB)	UL (volt)	PL (watt)	Uc (volt)	Pc (watt)	tnr + cbl (dB)
λ/2	2x20 m	427	1034	0,12	737	5	743	2	0,38
90%	2x18 m	73,7	447	0,24	716	5	722	2	0,52
80%	2x16 m	23,9	242	0,49	674	4	681	2	0,76
70%	2x14 m	10	134	0,93	577	4	585	2	1,18
60%	2x12 m	4,86	66,5	1,74	407	3	418	2	1,94
50%	2x10 m	2,74	20,7	3,14	146	1	177	1	3,22
40%	2x8 m	1,76	-18,1	5,53	201	10	100	1	5,99
30%	2x6 m	1,32	-48,7	9,27	624	23	100	1	10,4
20%	2x4 m	1,1	-79,5	15,2	959	35	100	1	17,2

10 m) dan in resonantie (2×20 m) toch een efficiënt antennesysteem te ontwerpen, dat nauwelijks onderdoet voor de $\frac{1}{2}\lambda$ -antenne.

Er hangt wel een prijskaartje aan in de vorm van een (symmetrische) antennetuner, maar die hadden we toch al nodig wanneer we de halve golfantenne (in resonantie ca. 50 Ω , zie eerste tabel) buiten de bruikbare bandbreedte (maar nog steeds binnen de 80m-amateurband) willen bedrijven, omdat de transceiver dat nu eenmaal vereist.

Gezien de goede resultaten met de, voor de 80m-band tot de helft ingekorte, antenne, is het zinvol nog even verder te kijken en zien of deze antenne-configuratie ook bruikbaar zou zijn op andere banden. Voor dit onderzoek heb ik bekeken wat de gebruiksresultaten zouden kunnen zijn op alle HF-amateurbanden tot en met de 10m-band. De volgende tabel ontstaat dan:

zagen we al dat antennelengtes vanaf een halve golf tot 50 % daarvan een goed bruikbaar concept opleveren, waarbij de uitvoering met een lengte van 50 % de gunstigste is voor wat het vermogen in de tunerspoel aangaat. De antennelengte is dus niet kritisch, zolang we niet korter gaan dan deze 50 %.

De tweede component is de lengte van de transmissielijn. Deze heb ik onderzocht voor enkele kortere lengtes en ook langere, natuurlijk steeds met 450 Ω -ladderlijn. Het blijkt dat bij kortere lengtes dan 15 meter het vermogen in de tunerspoel al bij 50 %, met circa 14 W (bij 13 m lintlijn), ongemakkelijk hoog wordt op de 80m-band.

Op de andere amateurbanden treedt dit veel minder op en blijft ook de totale systeemdemping met maximaal 0,8 dB mooi laag voor de 2 $\times$ 10m-uitvoering. Het gedrag voor een transmissielijn van 15 meter konden we uitvoerig zien in de tabellen.

Tabel 4: Gedrag van het verkorte antennesysteem op alle HF-banden

	lengte	na 15 m 450 Ω -ladderlijn			low-pass L-antennetuner naar 50 Ω				
		R (Ohm)	X (Ohm)	loss (dB)	UL (volt)	PL (watt)	Uc (volt)	Pc (watt)	tnr + cbl (dB)
7,1 MHz	2 $\times$ 10 m	142	-353	0,08	434	3	445	0	0,21
10 MHz	2 $\times$ 10 m	920	986	0,1	606	4	614	1	0,31
14,18 MHz	2 $\times$ 10 m	37,8	65,9	0,3	143	1	174	0	0,34
18,1 MHz	2 $\times$ 10 m	244	-1100	0,43	979	7	983	1	0,75
21,23 MHz	2 $\times$ 10 m	105	253	0,2	360	2	373	1	0,33
24,9 MHz	2 $\times$ 10 m	88,7	88,9	0,17	150	1	187	0	0,23
30 MHz	2 $\times$ 10 m	73,2	-243	0,29	401	4	413	0	0,41

In tabel 4 zien we dat onze antenne met een lengte van 2×10 meter op een hoogte van tien meter boven gemiddelde grond een zeer bruikbare all-bandantenne oplevert, waarbij nauwelijks verliezen optreden in de transmissielijn; noch in de tuner, waar ook het verliesvermogen in de tunerspoel nergens tot onaantvaardbaar hoge waarden komt.

Ook de spanning over de tunercondensator blijft overal netjes beneden 1000 V, zodat met een plaatafstand van een millimeter kan worden volstaan. Met deze eigenschappen wordt dit antennesysteem zelfs gunstiger dan de G5RV-uitvoering, die in zijn originele uitvoering niet alleen langer is ($2 \times 15,5$ m), maar ook, en vooral op de WARC-band, een hogere systeemdemping vertoont.

Natuurlijk heb ik ook onderzocht hoe kritisch deze (ON9CVD?)-antenne wordt voor de diverse onderdelen. In de derde tabel

Ook bij een transmissielijnlengte van 17 meter is het totale systeemgedrag goed te vergelijken met de uitvoering bij 15 meter, al moet de antennelengte ook hier niet korter worden dan 50 % van de resonantielengte. Het gedrag op hogere frequenties dan de 80m-band is vrijwel identiek aan die bij 15 meter. Steeds met 450 Ω -ladderlijn, met opnieuw zeer lage systeemverliezen met een maximum van 0,69 dB.

Het ziet er naar uit dat deze antenne wel eens een heel gunstige keuze kan zijn voor mensen met een kleinere tuin. Het antennesysteem is verder niet erg kritisch voor de diverse afmetingen en levert minder systeemverliezen dan de bekende G5RV-antenne, bij kleinere afmetingen.

Bob J. van Donselaar ON9CVD

¹⁾ John D. Kraus, *Antennas*, ISBN 0-07-100482-3; hoofdstuk 2: Basic antenna concepts ■

Vervolg Forten On The Air

Al 14 jaar is de contestgroep 1884 PI4CG actief vanaf Fort Buitensluis in Numansdorp en sinds 2019 promoot zij 'Forten on the Air'. Buiten een paar locaties op Open Monumentendag komt dit fenomeen niet echt op gang, terwijl zendamateurs toch graag ergens QRV zijn en dit dan 'xxx on the air' noemen.

Tijdens het Koude Oorlogweekend (22 en 23 oktober 2022 met 60 objecten open voor publiek), besloten we hier meer ruchtbaarheid aan te geven. Dat resulteerde in maar liefst 26 deelnemende stations actief vanaf een 'Koude Oorloglocatie' met een special call.

Bunkerdag op 3 juni (plus het velddagweekend) en Open Monumentendag op 9 september zijn logische momenten. Maar veel objecten hebben meerdere openstellingen. Overleg eens met de beheerder voor mogelijkheden.

Horen we u ook in 2023 vanaf een bunker, fort of ander bijzonder object?

Namens PI4CG, Gerard Speksnijder PD2GSP

Namens de radio-organisatie van het CUBA-weekend, Michel Bleijenbergh PD4AVO en Dan de Bruijn PA1FZH

Gouden Spelden Alkmaar

Op onze reguliere verenigingsavond van 11 november waren ondanks het St. Maartenfeest zeer veel bezoekers. Waar er gemiddeld ongeveer 18 leden aanwezig zijn, waren er nu meer dan 30. En dat terwijl vrijwel niemand wist dat er twee bestuursleden een Gouden Speld in ontvangst mochten nemen.

Dat was voor velen dus ook een aangename verrassing. Guido van den Berg PA0GMM deed als vertegenwoordiger van het hoofdbestuur de uitreiking en vroeg Rob PA1EMT als eerste naar voren te komen.

Rob bekleedt sinds 2009 de functie van penningmeester binnen het bestuur. Hij heeft deze taak altijd zeer bekwaam en gedreven uitgevoerd en doet dit nog steeds. Alle kascontrole-commissies hebben altijd zonder problemen hun akkoord op de boekhouding gegeven.

Verder heeft Rob zich altijd zeer actief opgesteld bij evenementen als JOTA-JOTI en het ILLW. Hij beheert het afdelingsmateriaal en onderhoudt en/of repareert dat kundig. Verder is Rob samen met Hans PH0V de drijvende kracht achter het operationeel houden van onze 2m- en 70cm-repeater. Rob is door zijn kunde en inzet van grote waarde voor onze afdeling.

Vervolgens werd Meeuwes PD5MES uitgenodigd naar voren te komen. Ook Meeuwes maakt sinds 2009 deel uit van het afdelingsbestuur. Hij bekleedt de functie van tweede secretaris. Bij zijn aantreden heeft hij zich direct opgeworpen als redac-

teur en producent van ons afdelingsblad Ham Nieuws. In 2009 was dit blad nog eenvoudig van opzet, maar Meeuwes heeft dit getransformeerd tot een fraai afdelingsblad dat door de gehele afdeling zeer gewaardeerd wordt.

Hij verzorgt ook de tussentijdse Ham Flyers als er iets acuuts te melden is. Ook Meeuwes is altijd onvermoeibaar betrokken bij eerdergenoemde evenementen. Hij verzorgt altijd de catering voor onze afdelingsbijeenkomsten en onderhoudt contact met andere afdelingen over rondes en activiteiten.

Rob en Meeuwes zijn samen de vaste 'ploeg' die nabestaanden van SK-leden bijstaan met het correct verwerken/verkoop van nalatenschappen. Deze, over het algemeen niet zo populaire, bezigheid voeren zij altijd zeer integer uit. Zij inventariseren alles, maken foto's voor de verkoop en adviseren over de vraagprijs. Als de nabestaanden akkoord zijn, maakt Meeuwes een Ham Flyer met de te verkopen apparatuur en materialen. De uiteindelijke verkoop gaat, om het zuiver te houden, via de nabestaanden zelf.

Beide heren waren aangenaam verrast en dankbaar, en waren op verzoek met hun XYL's naar de avond gekomen. De dames mochten een bloemetje in ontvangst nemen, want ook zij moeten offers brengen vanwege alle radioactiviteiten van hun echtgenoten.

Jan Steen PA0JSY voorzitter VERON Alkmaar (A01) ■



Guido van den Berg PA0GMM (rechts) reikt de Gouden Speld uit aan Rob Derlagen PA1EMT.



Meeuwes Schulting PD5MES links met sjaal, ontvangt de Gouden Speld uit handen van Guido van den Berg PA0GMM (rechts).

CW-cursus afdeling Leiden

Maandag 9 januari start afdeling Leiden met een nieuwe CW-cursus door PA7DA. Iedere werkdag (maandag t/m vrijdag) vanaf 19.00 uur via PI2NWK op 430.050 MHz. Aanmelden graag via a28.veron.nl. Op de website (<https://a28.veron.nl/activiteiten-2/cw-cursus/>) van de afdeling vindt u meer informatie.

VHF en hoger

Correspondenten

Website	www.vhfenhoger.veron.nl	https://vhf-uhf.veron.nl
Commissiezaken	Rob Hardenberg PE1ITR	VHF-en-hoger@veron.nl
Frequentie management	John Weijers PH3UNX	Frequentie-manager@veron.nl
ATV	Renny de Leeuw PE1ASH	ATV-rubriek@veron.nl
Weak Signals	Harry Keizer PE1CHQ	weak-signals@veron.nl
Quality Modes	John Weijers PH3UNX (a.i.)	Quality-Modes@veron.nl
Contesten	Rob Hardenberg PE1ITR	VHF-contest@veron.nl
Satellieten	Bertus Hüsken PE1KEH	Satelliet-rubriek@veron.nl
Activiteitenkalender	Hans Weis PA0WYS	vhf-activiteiten@veron.nl

Activiteitenkalender januari 2023

3	jan	18:00 - 22:00	Dutch Activity Contest 144 MHz
4	jan	18:00 - 21:00	Dutch Digital Activity Contest 144 MHz
10	jan	18:00 - 22:00	Dutch Activity Contest 432 MHz
11	jan	18:00 - 21:00	Dutch Digital Activity Contest 432 MHz
12	jan	18:00 - 22:00	Dutch Activity Contest 50 MHz
14	jan	09:00 - 14:00	Heelweg Microwave Meeting 2023 (10-15u LT)
17	jan	18:00 - 22:00	Dutch Activity Contest 1,2 GHz
19	jan	18:00 - 22:00	Dutch Activity Contest 70 MHz
20	jan	18:00 - 21:00	Dutch Digital Activity Contest 1,2 GHz
24	jan	18:00 - 22:00	Dutch Activity Contest 2,3 GHz en hoger

Alle tijden in UTC

Op de website van de VHF-commissie staat een uitgebreidere activiteitenkalender waar ook de activiteiten/contesten van andere verenigingen in staan.

Zie <https://vhf-uhf.veron.nl/home/activiteitenagenda>.

Info voor deze kalender graag aan vhf-activiteiten@veron.nl.

Hans Weis PA0WYS

Weak Signals

Van Hans PE1CKK ontving ik een DX-lijstje, gemaakt op 13 november tijdens een mooie tropo-opening. Dat was tijdens de F1-autorace en mede daardoor zal de activiteit wat minder zijn geweest. Alle QSO's zijn gemaakt op 23cm en in FT8. Hans werkte DL, G, LY, OZ, SM en SP. Zijn best DX was LY2WR in Litouwen met 1300 km, wat via tropo wel een fraaie afstand is!

Ook interessant is het, te zien dat de activiteit op 24 GHz in het VK stijgt!



Antennes LY2WR

Hopelijk leidt dat bij ons ook tot meer interesse voor deze band, zeker voor degenen die een uitdaging niet uit de weg gaan.

Van Alex PA2CV ook een leuk overzicht van zijn gemaakte verbindingen op 144, 432 en 1296 MHz tijdens de tropo-opening op 13-11-2022. Dank aan Hans PE1CKK en Alex PA2CV voor de info!



ZC4RH-team: PA2CHR, ZC4RH en PA3FYC

Ik heb via EME met enige moeite zelf een nieuwe DXCC op 1296 MHz kunnen toevoegen dankzij het ZC4RH-team! Misschien bij de volgende expeditie ietsje meer power op 1296MHz? Chris PA2CHR, Jos PA3FYC en Dave ZC4RH waren QRV op de VK-basis op Cyprus. Hopelijk volgt er nog een uitgebreid overzicht!

Jullie kopij is van harte welkom op PE1CHQ@VERON.nl. Nogmaals: aan allen dank voor het insturen.

Harry PE1CHQ

24GHz-activiteit

De activiteit op 24 GHz is aan het toenemen, vooral in het VK. Dat komt mede door de beschikbaarheid van de Wavelab transvertermodule en het mooie ontwerp van PA0MHE om deze module geschikt te maken voor onze 24GHz-band. Op dit moment zijn er ongeveer honderd radioamateurs bezig met de bouw hiervan; zie <https://github.com/PA0MHE/Wavelab-24G-Addon-module>.

Om de activiteit op 24 GHz te promoten hebben we de laatste twee jaar enkele bakens in de lucht gebracht op 24 en 47 GHz: PI7ALK in Nederland en ON0HVL in België. Op Beaconsport www.beaconsport.uk/ is te zien dat deze vaker gespot worden vanuit het VK.

Op dit moment zijn we weer twee bakens aan het maken.

We proberen die op de mast in IJsselstein te plaatsen: op 350 meter hoogte hebben ze ook zonder condities een behoorlijk bereik. Het 47GHz-baken is al klaar en gereed voor installatie. Dit baken heeft 0,5 W ERP met een 100°-sectorantenne richting noord.



47GHz-baken voor IJsselstein

Voor 24GHz gaat het een baken worden met een Raspberry Pi 4 en een rondstraler, die wel wat door de mast afgeblokt gaat worden. We proberen de antenne aan de westkant van de toren te monteren. Op de foto het 47GHz-baken met de deksel eraf.

Tropo-opening van 13 november 2022

Van Alex PA2CV ontving ik een fraai overzicht van gewerkte DX op drie banden tijdens de opening op 13 november.

Het afgelopen weekend heb ik genoten van de tropo-opening naar Scandinavië. Zaterdag begon heel zonnig, de mist lag laag over de uiterwaarden, een heel mooie start van de dag. Toch maar even op zolder gekeken wat er op 2m gebeurt, en zoals verwacht: diverse stations riepen richting Baltische staten en Scandinavië.

Ik heb er maar even gebruik van kunnen maken, want ik ging die dag vier ruiten vervangen door triple glas. Nog even snel enkele verbindingen gemaakt, met als uitschieter LY2J uit KO14QL op 1166 km.

Zondag overdag waren er ook leuke tropo-openingen, maar 's avonds had ik pas tijd. Eerst maar eens op 2m gekeken, diverse stations gewerkt in OZ, SM en SP en tevens nieuwe landen zoals OH, LY, EW en UA2.

Ook maar eens op 70cm gekeken. Ook daar ging het goed. Stations uit OZ, SM en SP, maar nieuw voor mij LY2WR uit KO24FO op 1239 km afstand.

Dan ben je benieuwd hoe het op 23cm gesteld is. Ook daar maakte ik leuke verbindingen met OZ, SM, SP en ook weer LY2WR, en dat met de



PA2CV: resultaten op 23cm

IC9700 waarvan ca. 5 W in de antenne aankomt! Uiteindelijk maakte ik 57 verbindingen op drie banden.

Op mijn huidige plek heb ik vanaf 2018 redelijke antennes kunnen opbouwen, al staan ze wat laag: ongeveer negen meter boven het maaiveld. Voor 2m is dat een GTV 2-11 LT home made DG7YBN, voor 70cm een GTV 70-25m home made DG7YBN, en voor 23cm een 67el antenne van SHF-design. Apparatuur: IC-9700. Vermogen op 2m: 100 W, op 70cm: 70 W, op 23cm: 10 W.

Gewerkt op 12 en 13 november, alle met FT8: Op 2m D, EU, LY, OH, OZ, SM, SP en UA. Op 70cm D, F, LY, OZ, SM en SP. Op 23cm D, LY, OZ, SM, en SP.

Alex Nijland PA2CV

ATV

Gecorrigeerde uitslag VERON ATV-contest september 2022

Twee logs (van PE1NCH en PI4DHV) zijn abusievelijk niet verwerkt in de uitslag. Daarom is er een nieuwe uitslag bepaald. De ontbrekende logs waren verbindingen in de 23cm-band, zodat daar het aantal deelnemers nu twintig bedraagt, net zoveel dus als in de 70cm-band.

In het overzicht van de eerste drie deelnemers is niets gewijzigd, alleen de tussenstand is aangepast. De volledige gecorrigeerde uitslag is op de website geplaatst. De gecorrigeerde tussenstand in de ATV-competitie 2022 staat in de tabel rechts.

Het volgende ATV-contest/activiteiten-weekend is 10 en 11 december 2022. Zet dit dus alvast in de agenda!

Hans Weis PA0WYS

Andere bladen

Een veelzijdige en compacte antenne voor de banden 6m t/m 70cm

Mobiel radioverkeer op 2m en 70cm is met de in de handel verkrijgbare duo-bandantennes meestal wel te realiseren, met een verticale antenne of met een autoruitantenne. Als je daarnaast ook vanuit een vaste opstelling op 4m of 6m wilt werken,

nr	call	maart	juni	sept	totaal
1	PA0BOJ	4680	3432	4482	12594
2	PE1MPZ	5010	3710	529	9249
3	ON7MOR	2885	3903	2194	8982
4	PE1ASH	2726	2904	1894	7524
5	PA0T	690	1975	2079	4744
6	PA3CGG	1875	2836		4711
7	PE1CVJ	1895	1516	1293	4704
8	PA7HV	1322	1698	1411	4431
9	PA3DLJ	605	1243	2102	3950
10	PE1ITR	1000	1000	1000	3000
11	PA3FXB	1109	1311	384	2804
12	PA3AOD	872	966	624	2462
13	PA0JCA	1814	632		2446
14	PE1ORG	817	617	661	2095
15	PA2TG	707	1359		2066
16	PE2TV	1986			1986
17	PA0RWE	687	374	399	1460
18	PE1APH		933	497	1430
19	PA3BYV	397	647	322	1366
20	PA1AS	390	516	383	1289
21	PE1IWT	1266			1266
22	PA3GNZ	129	132	176	437
23	PA1EBM	122	134	106	362
24	PE1OLR	266			266
25	PA2EON	182		83	265
26	PE1JXI	124			124
27	ON7ARQ	45	5		50
28	PE2V	8	15	6	29
29	PE1BBI/P	19			19
30	PE1NCH			11	11
31	PE1CRW			11	11
32	PI4DHV			11	11
33	PA3GUO			4	4

horizontaal gepolariseerd, dan is dat al wat moeilijker te realiseren.

In dit artikel uit *FUNKAMATEUR* van september 2022 beschrijft Peter John DL7YS een in de praktijk beproefde oplossing voor gebruik bij lage zendvermogens, geschikt voor een weekend-bouwproject. Wie bijvoorbeeld tijdens vakantie vanaf een hotelbalkon de repeaters op 2m en 70cm wil werken of vanuit huis op 6m of 4m wil meedoen (portabel werken op deze banden is in DL niet toegestaan) heeft daarvoor normaal gesproken verschillende antennes nodig. Daar komen dan nog kabels en toebehoren bij; al met al tamelijk veel rompslomp.

Conceptuele overwegingen

Een eenvoudig alternatief zou een dipoolconstructie zijn die afhankelijk van de band uit aluminium buizen van 6 of 8 mm diameter met verschillende leng-



tes is opgebouwd, waar nodig van binnen- en buitenschroefdraad voorzien, zodat ze aan elkaar geschroefd kunnen worden. Daarmee kun je inderdaad de gewenste dipoolengte realiseren. Maar dan heb je evenzogoed nog acht staven die bij een bandwissel gemanipuleerd moeten worden.

Daarom leek het Peter een beter idee twee telescoopantennes toe te passen, zoals je die vroeger zag bij koffer-radio's. Dan hoeft je alleen maar die telescoopantennes als dipoolhelften meer of minder uit te schuiven om de gewenste band te bereiken. Dat betekent dan wel dat je om op 6m uit te komen een telescooplengete van 1,5 m nodig hebt. Misschien verrassend: zulke telescoopantennes zijn ook nu nog verkrijgbaar. Ze zijn te vinden in de relevante gespecialiseerde modelbouwzaken.

Praktische realisatie

In de lade van Peters werktafel lagen nog vier van die telescoopantennestaven, fabricaat Graupner, bestelnummer 4300.6. Helemaal uitgetrokken zijn ze 1,49 m lang en in het onderste segment zit een gat met M4-binnendraad.

Geheel ingeschoven is de staaflengte ongeveer 18,5 cm, wat met twee van deze antennes een 37 cm lange dipool voor de 70cm-band oplevert. Om beide dipoolstaven stevig te monteren werd een ABS-behuizing ET205 van 50 bij 52 cm met een hoogte van 37 mm gebruikt, o.a. bij Segor Electronics en bij Conrad te vinden.

Peter had ook nog een SO239 chassis-deel met bouten en moeren liggen. Dan nog twee M4-bouten met moeren en soldeerlippen. Met een boormachine de nodige gaten geboord; dat was in een half uur gepiept. Dan nog de twee telescoopantennes erop geschroefd en klaar. Zie de afbeelding.

Een eerste test met een VNA leverde op alle vier banden goede SWR-waarden.



Een stevige ABS-behuizing voor de dipolen en de SO239-connector.

Door het correct uitschuiven van de beide telescoopstaven kon een SWR kleiner dan 1,7 behaald worden. De resonantiefrequentie voor 70cm werd rond 433 MHz gevonden, wat voor repeaterverkeer niet slecht is omdat de repeateringen in het onderste gedeelte van de 70cm-band liggen. Dat de SWR bij 439 MHz wat hoger is speelt bij ontvangst geen rol.

Als het nodig is kan de SWR op 70cm nog verder gereduceerd worden als er langere M4-bouten gebruikt worden met een paar moeren of tusseningertussen om de afstand met 4 of 5 mm te vergroten. Dan wordt de resonantiefrequentie lager.

Bij volledig uitgeschoven dipoolhelften is het samenstel in resonantie op 50 MHz, bij volledig ingeschoven dipoolhelften op 432 MHz. De lengten voor 4m en 2m moeten proefondervindelijk bepaald worden.

Polarisatie

Om de antenne zowel verticaal als horizontaal gepolariseerd te kunnen gebruiken zou op de kunststof behuizing nog een extra set mastklemmen moeten worden aangebracht, maar daar is eigenlijk geen plaats voor, en het wordt een ingewikkelde constructie.

Daarom bedacht Peter een constructie waarmee de polarisatie-richting zonder gereedschappen en met een eenvoudige handeling kan worden gewisseld. Peter maakte met papier en lijm een model als voorbeeld, aan de hand waarvan Wolfgang Schneider DD6OM een vertaling naar een 3D-printer maakte.

De printer maakte het werk af. De gegevens voor het printen zijn te vinden op de downloadpagina van www.funkamateer.de.

Het resultaat is te zien op de afbeelding. Het is een houder van kunststof waar de behuizing op twee manieren in valt, horizontaal en verticaal.

Uitsparingen voor de SO239-connector en voor de beide telescoopstaven (bij horizontaal gebruik) en een 10 mm groot gat in de bodem van de houder (bij verticaal gebruik) zorgen voor een stabiele ondersteuning van de behuizing.

Hierbij moet er wel op gelet worden dat zowel de SO239 connector als de gaten voor de beide telescoopantennes horizontaal en verticaal precies in het midden van de behuizing zitten, anders moet er met een vijl nog het een en ander passend gemaakt worden.

Aan de achterkant van de houder is een koker geprint zodat de houder op



Masthouder voor de dipool uit de 3D-printer.



Horizontale opstelling



Verticale opstelling

een mast van maximaal 25mm diameter kan worden geschoven. In de koker worden drie gaten met M3-schroefdraad aangebracht, om eventueel het draaien bij horizontaal gebruik te verhinderen.

Op afbeelding zien we hoe Peter de antenne op een kort glasfibermastje heeft geplaatst. Zelfs op 6m kon hij ondanks de geringe hoogte nog verbindingen maken. Je ziet op de mast ook de VNA, waarmee de SWR werd gemeten. ■



Dipoolantenne met geheel uitgeschoven telescoopstaven bij gebruik in de 6m-band.

JOTA LX9S

JOTA/JOTI - de vijfde editie in Luxemburg

Eric Vink PA3ECN deed op 15 en 16 oktober 2022 mee aan de JOTA/JOTI bij het Wereld Scout Bureau (Europees Support Centre) radioamateurstation in Luxemburg. Onder de call LX9S was een internationaal team van radioamateurs actief. Volgens Eric een mooie ervaring die hij graag deelt.

De 65^{ste} JOTA/JOTI was de vijfde editie van LX9S in Luxemburg. Het amateurstation van het World Scout Bureau Europe Support Centre werd opnieuw gehost bij het FNEL (Fédération Nationale des Eclaireurs et Eclaireuses du Luxembourg). Dit is het hoofdkwartier van de Luxemburgse Scouts.

Op vrijdag 14 oktober verzamelde een internationaal team van (scouting) radioamateurs en vrijwilligers zich op het hoofdkantoor van FNEL in de stad Luxemburg voor de laatste voorbereidingen. De deelnemers in het LX9S-team kwamen uit Duitsland, Frankrijk, Zwitserland, Nederland en natuurlijk Luxemburg zelf.

LX9S werd ondersteund door de lokale Scout-groep Fiiss en diverse specialisten op het gebied van IT, logistiek, koks, scoutsleiders, radioamateurs van de Luxembourg Amateur Radio Society (RL) en de LX9DX/LX7I-contestgroep.

Het team kreeg een warm welkom van een van de wethouders van de stad. Hij toonde veel interesse in het JOTA/JOTI-avontuur en kwam zelfs op zaterdag nog langs om de activiteiten te bekijken en zich uitgebreid te laten informeren.

LX9S is de opvolger van HB9S, het wereldbureau van scouting toen dit in Genève zat. Tijdens de openingsreceptie werd uitgebreid stilgestaan bij het feit dat dit de vijfde LX9S-editie was. Aan de deelnemers die er vanaf het begin bij waren, is een bijzonder aandenken uitgereikt; een fotolijst met alle LX9S-badges van de afgelopen vijf jaar.

Ook de sponsors, de beide Luxemburgse radioverenigingen en de LX9DX/LX7I-contestgroep werden uitgebreid bedankt. Zonder de inzet van al deze enthousiaste en betrokkenen mensen is LX9S niet mogelijk!

Stationsbeschrijving

In de afgelopen vijf jaar werd het LX9S-radiostation steeds uitgebreider. In de eerste jaren werd op HF in alle modes en op VHF/UHF gewerkt. In de laatste twee edities kwam daar ook OSCAR 100-satellietcommunicatie bij. Ook hier zijn JOTA-stations actief en deze konden dus verbinding maken met LX9S.

Ook dit jaar had LX9S de beschikking over het conteststation en antennes van LX9DX/LX7I. In Den Haag waren door PI4RS ook meerdere remote stations (HF, VHF en UHF) opgebouwd, waarbij een groot deel van Nederland via VHF en UHF bereikt kon worden. Via dit remote station konden veel Nederlandse scoutinggroepen verbinding maken met LX9S.

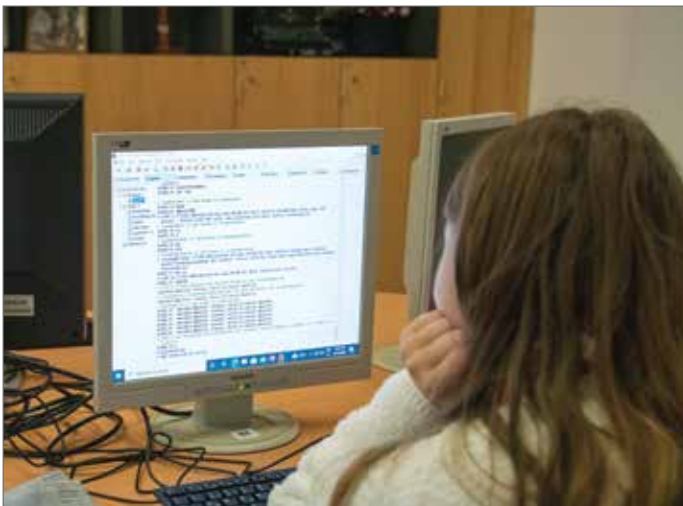
Daarnaast had PI4RS meerdere HF-stations en antennes rondom het hoofdkwartier neergezet. Voor JOTI was er een ruimte met meerdere computers om met andere scouts te chatten. Scouts werden, onder begeleiding van Rogier en Jeff, via het internet met elkaar in contact gebracht in hun eigen taal. Naast Frans, Duits en Engels kon dat ook in het Spaans en Pools: vijftien talen in totaal. Zeker een internationaal gebeuren. Natuurlijk werden er ook veel computerspelletjes gespeeld en met de BBC-microbit geprogrammeerd.

Activiteiten

Naast de standaard scoutingactiviteiten als opbouw van de tenten en het kampvuur, konden deelnemers ook een soldeerkit in elkaar zetten. Nicolas F4EGX had speciaal hiervoor een kit ontworpen.

De schakeling was een eenvoudige multivibrator die een groen ledje tot knipperen bracht. Het printje had de vorm van een musketonhaak die je eenvoudig aan een das of rugzak kon hangen. Hierdoor ben je als scout op hike in het donker goed zichtbaar.

De scouts werkten geconcentreerd en hadden veel plezier in het solderen. Daarnaast was er ook de mogelijkheid om te vossenjagen op de 70cm-band. Verschillende vossen waren uitgezet die in telegrafie verschillende letters uitzonden.



Een van de scouts bezig met de JOTI



Scout bezig met solderen

Het is bijzonder leuk om vanaf dit internationale station de tijd te nemen om met jongeren uitgebreid te communiceren en uitleg te geven over de mogelijkheden van JOTA/JOTI. We probeerden zoveel mogelijk verbindingen op te zetten voor en door jongeren.

Dit jaar hadden Bas PD7BDN/PI4RS en Nicolas F4EGX als onderdeel van de JOTA/JOTI-wereldorganisatie met hun tech-team het radiohandboek verder uitgewerkt in negen verschillende talen.

Er werd dan ook op verschillende momenten naar dit boek verwezen om uit te leggen hoe nu eigenlijk zo'n radioverbinding tot stand komt. Het radiohandboek valt te downloaden via www.jotajoti.info/jota/radio-handbook

Duizend stations

Het regenachtige weer had geen invloed op de stemming en het enthousiasme van alle deelnemers. Het LX9S-team kan met veel trots terugkijken op dit resultaat en dat van de laatste vijf jaar. LX9S werkte in deze vijfde editie meer dan duizend stations, waarvan vele JOTA-stations.

Het World Scout Bureau Europe Support Center wil alle radioamateurs en scouts over de hele wereld bedanken voor een geweldige ervaring. Speciale dank aan het Fiiss-team, de Luxemburgse radioamateurs en de sponsors die LX9S mogelijk maken. Het LX9S-team kan na drie mooie dagen trots terugkijken op een geweldige vijfde editie van JOTA/JOTI in Luxemburg. ■

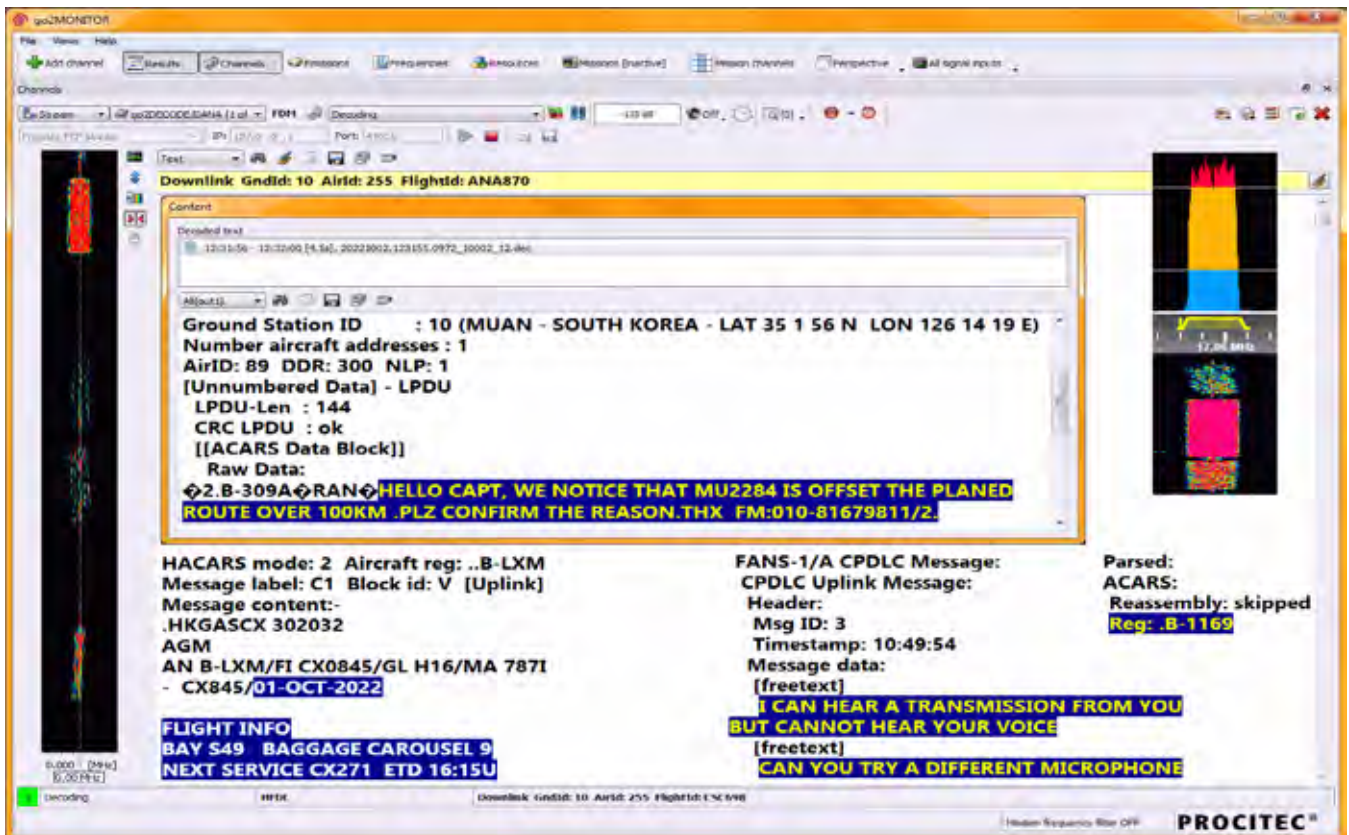


Is uw roepnaam gewijzigd?

Heeft u een nieuwe roepnaam aangevraagd? Geef het door aan de ledenadministratie via centraalbureau@veron.nl, veroncb@veron.nl

“Secret” Frequencies for SDR Fun Worldwide Broadcast and Utility Radio Stations

Up-to-date frequencies, schedules and digital data codes for 2023!



2023 Shortwave Frequency Guide - EUR 45

350 pages. 13,300 entries with all broadcast and professional utility stations worldwide. Latest schedules for 2023. Clearly arranged and really user-friendly. 27th edition!

2023 Super Frequency List CD - EUR 30

4,000 shortwave broadcast frequencies. 9,300 frequencies of utility radio stations, plus 24,000 formerly active frequencies. 1,000 fascinating new digital data decoder screenshots. 29th edition!

2023/2024 Guide to Utility Radio Stations - EUR 55 plus Supplement Jan 2024

550+16 pages. 9,300 frequencies and 240 digital data / SDR screenshots. Frequencies, stations, call signs, codes, abbreviations, meteo/NAVTEX/press schedules, and much more. 32nd edition!

Special package prices available:

Safe 15 EUR: SWFG + UTG = 85 EUR. SWFG + CD = 60 EUR. UTG + CD = 70 EUR.

Safe 20 EUR: SW Frequency Guide + Utility Stations Guide + CD = 110 EUR.

Payment by Mastercard, Visa, bank, cash (EUR only). No cheques! Worldwide postage is 9 EUR/kg. See our website and free 2023 catalogue for more products, detailed descriptions, recommendations from all over the world, and hundreds of the very latest radio monitoring screenshots. We've been leading in this field for 55 years!

Vossenjagen

Peilontvangers uit de collectie van PA0HRX

Tijdens de Dag van de RadioAmateur bracht Janneke PA3BFA een aantal peilontvangers mee uit de nalatenschap van Hans Reuderink PA0HRX, om deze aan belangstellenden op onze stand te tonen.

Hans nam gedurende zijn hele leven als radiozendamateur tot op hoge leeftijd niet alleen actief deel aan vossenjachten, maar voorzag ons ook van de nodige ontwerpen voor het zelfbouwen van een peilontvanger.

Wie kent niet de HRX 80 en de HRX 2-peilontvangers, die in *Electron* gepubliceerd zijn en door velen nagebouwd. Het waren betrouwbare degelijke ontwerpen. Ontvangers, gevoelig en met een goede HF-regeling, waar je tot bij de 'vos' de richting kon peilen.

Op deze 29^e oktober zag ik in de IJsselhallen voor het eerst een aantal oudere ontwerpen van Hans, waar ik toch ook even aandacht voor wil vragen.

De oudste ontvanger was een 80m-ontvanger, een twee-buizen-superregeneratieve ontvanger met loopantenne. Ik denk dat dit de eerste peilontvanger is, die Hans in zijn jeugd

bouwde. Op de kast prijken twee plaatjes van een bekerjacht uit 1952 van de VERON-afdeling Deventer.

Als je de kast opent vallen twee ARP12-penthodes op, buizen die destijds veel in militaire apparatuur uit de eind dertiger en veertiger jaren werden gebruikt. Aan de onderdelen is te zien dat veel uit gedemonteerde dump-apparatuur komt. Destijds de manier om onderdelen voor je zelfbouwprojecten te vergaren.

Een groot deel van de kast wordt ingenomen door de ruimte voor de batterijen voor de gloeidraad van de buizen 2 Volt en de anodespanning 100 Volt. Wanneer ik deze ontvanger nog eens zou willen uitproberen moeten er eerst oude condensatoren worden vervangen.

Het vossenjagen was in die tijd letterlijk zwaarder dan tegenwoordig door het mee te torsen gewicht aan batterijen. Vaak vonden deze jachten dan ook op de fiets plaats.

Een andere ontvanger, die direct begon te ruisen na het voorzien van een 9 V-batterij en een koptelefoon, was een transistor 2m-superreg uit 1957. De gebruikte transistoren



80m-buizen ontvanger PA0HRX



PA0HRX met de HRX80 bij Ommen



2m-enkelsuper



2m-superreg

waren twee stuks OC171 en een OC71. De meeste onderdelen waren op een draadsteuntje gemonteerd en de transistoren in voetjes geplaatst.

Zelf heb ik ook begin 70'er jaren mijn eerste peilervaringen met een 2m-superreg opgedaan. Deze ontvangers waren alleen voorzien van twee sprietten, die als 'open' dipool dienden. Van een director en/of reflector was meestal nog geen sprake. Om de plek van de zender te bepalen peilden we op twee plaatsen, tekenden hier vanuit de richting op de kaart, waardoor er ergens een kruis ontstond op de positie waar we de zender vermoedden.

Meestal peilden we op 'minimumsignaal', omdat dit zich 'scherper' aftekende. Dichtbij andere deelnemers met een superreg lopen was wel uit den boze, omdat de superreg goed kon storen op een naburige ontvanger.

Na de superreg deed de super zijn intrede. Het tijdperk van de 'stralende ontvanger' was voorbij. In deze tijd liepen in ons land de meeste vossenjagers op 2m met een 'buikhanger'. Dit was een 2m-ontvanger, die met een band om de nek werd gedragen en met de antenne in de hand, verbonden was met een stuk coaxkabel met de ontvanger. Wilde je tempo maken, dan klapte voortdurend de ontvanger tegen de buik. Ook hiervan vonden we een mooi exemplaar, met germanium transistoren, in de collectie van Hans.



De 2m-buikhanger van PA0HRX



De HRX 80-peiler op 89m

In 1974 bouwde Hans deze 2m-enkelsuper met een middenfrequent van 10,7MHz en uitgerust met siliciumtransistoren. De ontvanger, geschroefd op de boom van een drie-elementen antenne met handvat, vormde een gemakkelijk te dragen geheel. Begin 70'er jaren zag ik dit idee ook al eens in een ontwerp in 'UKW-berichte'.

Hans zijn bouwsels zien er overzichtelijk en keurig netjes uit. Losse draden werden verwerkt in draadboompjes. Hij was een echte vertegenwoordiger van de 'E' van VERON. Al experimenterende verbeterde hij voortdurend zijn ontvangers. Werkte het niet zoals gewenst, dan werd de schakeling aangepast, of de ontvanger opnieuw gebouwd. Net zolang tot hij over het resultaat tevreden was.

Eind 90'er jaren kwamen de HRX80 en de HRX2 van zijn hand. Beide ontwerpen stonden een aantal jaren geleden ook in *Electron*. Vooral de HRX80 werd wereldwijd nagebouwd tot en met Australië aan toe. In de HRX2 vormden ontvanger en antenne een geheel. Beide ontvangers voldoen bij gebruikers tot op de dag van vandaag uitstekend. Toen we een aantal jaar geleden voor het eerst op 70cm, in de bossen bij Ommen een ARDF-wedstrijd organiseerden, was Hans al van de partij met een eigen reeds gebouwde 70cm-peiler.

We herinneren ons Hans als een enthousiaste vossenjager die overal in ons land en ook vrijwel elke maand bij de 'buren' in Haltern en in België tijdens jachten van de partij was. Aan hardlopen bij ARDF-evenementen deed hij niet, maar grote afstanden en beklimmen van heuvels in het terrein waren voor hem geen belemmering.

Na de jacht was er vaak aandacht voor de techniek van zijn ontvangers. Met raad en daad hielp hij medeamateurs met technische problemen en opperde verbeteringen. Met veel plezier denk ik terug aan een aantal mooie vossenjachten, die hij in het mooie Salland van Holterberg tot aan de IJssel rond Deventer organiseerde. Hans was een echte experimenterende zelfbouwer, een radioamateur die altijd bereid was om anderen te helpen. Tijdens de Dag van de RadioAmateur heeft menig een nog een blik geworpen op een aantal van zijn mooi geconstrueerde ontvangers. ■



Voorfront 2m-buikhanger met klok

Links en bijlagen uit *Electron*

Zoekt u links en/of bijlagen bij verhalen in *Electron*? Kijk dan op: www.veron.nl/electronlinks



SAQ-Grimeton deel 2

Wie heeft nog nooit gehoord over het historisch erfgoed in Grimeton? Een club van enthousiaste amateurs doet elk jaar enkele uitzendingen met dit oudje, op 17,2 kHz. U leest het goed, op 17,2 kilo-Hertz.

Moest het trilling van de lucht zijn (audio), een hond zou het horen, en wij ook als we heel jong zouden zijn. Deel 2 over hoe het werkte en nog steeds werkt.

De magnetische versterker

De magnetische versterker is in feite een transformatorkern met twee wikkelingen. Door de eerste winding loopt 12A DC in rust. Daardoor verzadigt de kern. Bij verzadiging vormt de secundaire samen met enkele condensatoren een serie-resonantie circuit op 17,2 kHz. Met minimale impedantie dus.

Deze serieschakeling staat parallel aan de uitgang van de antenne-transformator. Dat wil zeggen dat de uitgang van de alternator via de antennetransformator praktisch is kortgesloten door deze seriekring, indien er 12 A door de DC-winding gaat. In feite heeft de antennetransformator drie windingen, waarvan twee secundaire (zie schema). S1 en Tr2 staan in serie, om de antenne te voeden.

Met 12 A voormagnetisatie op spoel B, staat voornoemde serieschakeling in resonantie parallel op S1. Wat dus praktisch een kortsluiting betekent. De stroom van de alternator loopt dan door deze seriekring in plaats van naar de antenne.

Door deze toestand zal ook de resonantie van de antenne verschuiven, gezien die kring ook in parallel staat met de antenne. Alles dient dus bijgeregeld te worden naar 17,2 kHz. De quasi-kortsluitstroom geeft geen

gevaar voor de alternator, gezien er genoeg zelfinductie is in de stator zelf en in de antennetransformator.

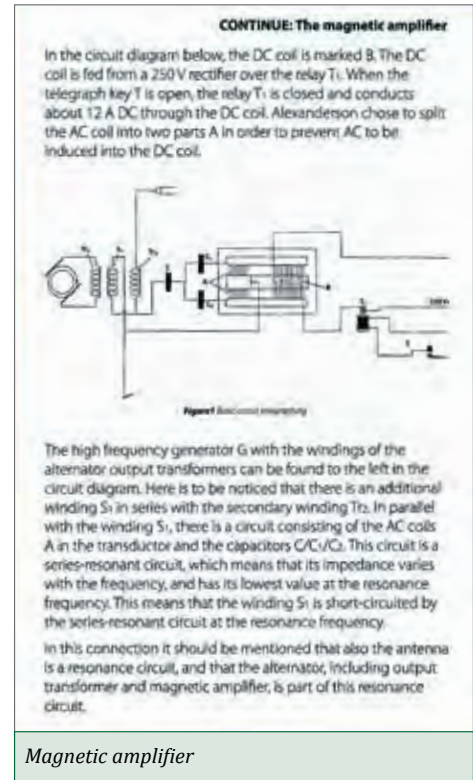
Noteer dat de wikkeling die samen met de condensatoren in resonantie moet zijn, bestaat uit twee wikkelingen op de kern. Die zijn in tegengestelde zin gewikkeld, zodat de HF-stroom (nou ja HF?) daardoor geen spanning kan induceren in de gelijkstroom wikkeling.

Wanneer men 'key-down' doet, wordt de gelijkstroom in de DC-wikkeling onderbroken door een keten van relais. Het eerste kleine relais stuurt een grotere, dat op zijn beurt twee zware relais stuurt. Door de 12 A te onderbreken (die geleverd wordt door een 250 V DC-generator) verdwijnt de saturatie, en verandert de resonantiefrequentie van de secundaire sterk, ver van de zendfrequentie van 17,2 kHz.

De impedantie van die seriekring wordt dus beduidend hoger. De kortsluiting verdwijnt dus, en de alternator zijn volle stroom wordt naar de antenne gestuurd. De wat men noemt 'multiple antenna' is met alles samen ook in resonantie op 17,2 kHz. Bij 'key-up' gaat weer 12 A DC door de spoel. Door deze toestand verdwijnt echter niet alle stroom in de antenne. De afgestemde seriekring is geen echt perfecte kortsluiting. Er wordt een resterend vermogen naar de antenne gepompt van $\pm 10\%$ van het nominaal vermogen. Het signaal is dus gemoduleerd met een ratio van 1/10.

De antennes

Het station met zijn antennes werd dus dicht tegen het water geplaatst. Voor de beste propagatie. In Grimeton spreekt men van 'Multiple antennas'. Er zijn immers zes stralers in verwerkt. Het geheel bestaat uit zes torens die de antennes dragen.



De torens zijn gebouwd en geplaatst door de firma Motala Verkstad. De stralende delen zijn eigenlijk 'verticals' vanuit de top van elke mast naar een afstemspoel net boven de grond, die onderaan verbonden is met een heel netwerk van draden die op een speciale manier zijn geplaatst. Men had immers ondervonden dat bij die lage frequentie het bereik het grootst is bij verticale polarisatie.

De golven zijn dus ook verticaal gepolariseerd. De antenne is een resonantiesysteem, bestaande uit capaciteit en zelfinductie. De capaciteit wordt gevormd door de acht 'topwires'. Dit zijn acht parallel lopende draden die tussen de verschillende masten hangen. Bovenaan elke mast zijn ze alle acht samen verbonden met de top van

Vacatures

De VERON kan altijd helpende handen gebruiken! Onze vereniging draait volledig op de inzet van enthousiaste vrijwilligers. Zij werken met veel plezier in besturen, commissies en werkgroepen. Je krijgt een vergoeding voor gemaakte kosten. En daarnaast leer je veel van collega-radioamateurs.

Kijk op www.veron.nl/vereniging/vacatures/

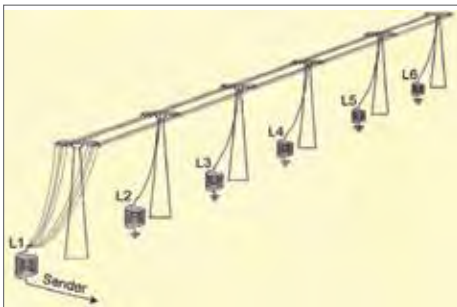
elke verticale straler. Deze horizontale antennedraden zijn tot 380 m lang tussen twee masten, en hebben geen stralende functie. Ze hangen aan isolatoren die 2,8 m lang zijn.

Deze horizontale (wel doorhangende) draden dienen hoofdzakelijk als 'capaciteit'. In totaal vormen zij ca 47 nF. Samen met de stralers en de zes afstemspoelen van elk (10 mH) maken zij deel uit van de kring die in resonantie is.

De masten zijn 120 meter hoog. De totale lengte van de antenne is 2.200 meter. De zes spoelen hebben een diameter van 2,7 meter en zijn 1,8 meter hoog. Ze staan op betonnen plateaus en vertegenwoordigen ca 10 mH. Noteer dat de afstand tussen de stralende vertikalen verwaarloosbaar is ten opzichte van de golflengte van 17,44 km.

Origineel waren er 12 'topwires'. Zo was men zeker dat bij het breken van een van de twaalf toch nog genoeg redundantie overbleef. Door de grote lengte en het gewicht kwamen er in die tijd regelmatig breuken voor.

Elk van de twaalf draden had ook meerdere voorzieningen, 'sleeves' genaamd, die ervoor zorgden dat bij overlast deze sleeves doorbraken en niet de draden zelf. In de zestiger jaren waren er zoveel breuken, dat men besliste om alle sleeves te verwijderen, en slechts acht draden te behouden. Hiermee was er nog voldoende capaciteit aanwezig.



Antennesysteem

Het aardstelsel bestaat uit koperdraden. Draden van 6,5 mm doorsnede lopen parallel langs de volle lengte van de antenne. De middelste is verbonden met de voet van elke mast maar niet met de onderkant van de spoel. Om de zes meter loopt er zo een lange draad tot 250 meter ver van de centerlijn van de antenne. Redelijk wat koper dus.

De uiterste twee lopen dus parallel aan de antenne, langs beide zijden van de masten, op 250 meter afstand. Om de 100 meter haaks op die lange draden van 6,5 millimeter is er een draad van

3 millimeter die al die dikkere aarddraden samen in kruisvorm verbindt. Aldus vormt men een echt aardingsnet.

De onderkanten van de zes antennespoelen worden niet rechtstreeks verbonden met dat aardingsnet. Zij zijn wel verbonden aan de 'counterpoise'. Men noemde dat 'The Balance Network'. Die bestaat uit veertien draden die op houten palen hangen, vier meter boven de grond.

Op het einde van die draden zijn zij verbonden met het aardstelsel, op ongeveer 100 meter van de centrale lijn van de antenne. De afstand tussen die verbindingpunten bedraagt ca 54 meter.

De toepassingen van telecommunicatie veranderen zeer snel. De langegolf-

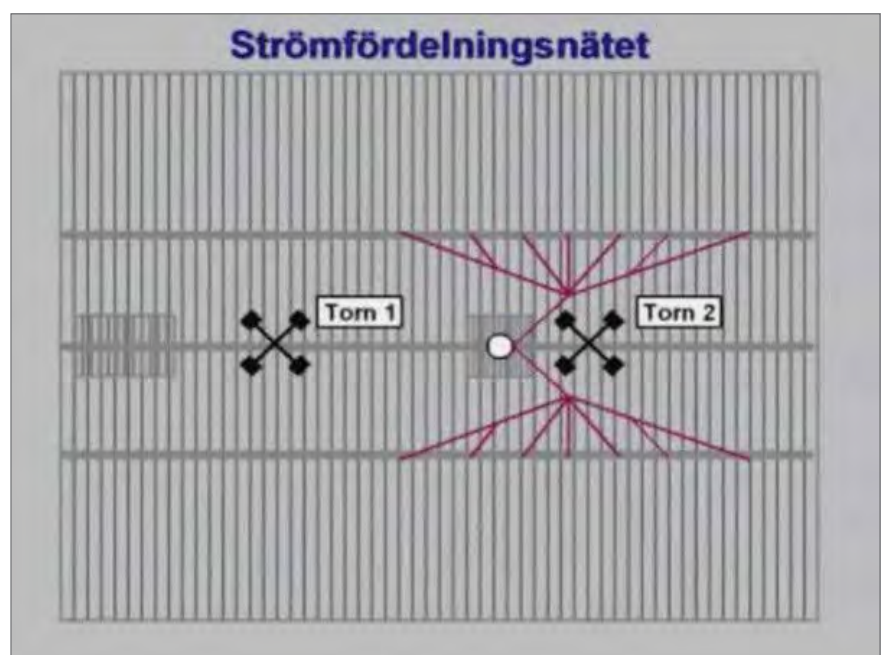
zender was reeds in 1930 verouderd, door de opkomst van kortegolfverbindingen. Maar aan de nieuwe modernere kortegolfzenders was een nadeel verbonden: in tegenstelling tot lange golf, dringen de korte golfstralen niet door in zeewater. Daarom bleef de Zweedse Marine voor haar duikboten steeds aanhanger van de Alexanderson-zender tot in 1970.

In 2004 werd de zender geklasseerd als 'Unesco Werelderfgoed'. Elk jaar gebeuren er nog uitzendingen met 'The old Lady', door en voor radioamateurs wereldwijd. Men beperkt het vermogen dan wel tot ca 80 kW.

Om u een idee te geven: in 2020 waren er 400 amateurs die SAQ beluisterden, waarvan 16 Belgen. Waarbij ook ondergetekende. ■



Grimeton Valberg Radio Station



Aardingsnetwerk

Drones voor radioamateurs

Jaap van Duin PA7DA gebruikt een drone bij zijn activiteiten als radioamateur. Ze dragen bijvoorbeeld lichtgewicht lijnen omhoog en over bomen en andere ondersteunende structuren heen. En als hij op het dak een antenneprobleem heeft, stuurt hij voordat hij gaat klimmen eerst de drone de lucht in. Zo kan hij alles van dichtbij inspecteren. In dit artikel vertelt Jaap alles over drones (UAV's) en hun gebruik bij onze hobby.

Voordat mijn werkzame leven werd beëindigd bij de afdeling Hydraulics, faculteit CiTG, TU Delft, was ik vooral actief met de technische ondersteuning van het veldwerk, waaronder ook inspecties met drones. Deze inspecties waren vooral bedoeld voor verzamelen van data voor promovendi en afstudeerders. Vooral aan de kust, het wad in Groningen, Oosterschelde en een aantal rivieren, vaak waren het lange dagen om met verschillend meetwerk data te verzamelen.

Na mijn pensionering hield ik mijn nationale brevet, dat begin 2022 werd omgezet naar een Europees EASA-vliegbewijs van het RDW. De drones die bij het ILenT een PH-registratie hadden, werden via het RDW omgezet naar één exploitatienummer, beginnend met NLD.

En ik bleef het leuk vinden om van, soms op grote hoogte, vliegend, foto's en video's te produceren en schafte als een van de eersten een DJI Mavic Mini aan met een 12 Mp camera. Deze produceert ook HD-video's en weegt 249 gram.

Vooral als ik met de fiets op pad ben neem ik deze drone mee. Ook gebruikte ik de veel zwaardere DJI Phantom 4 Advanced met een gewicht van 1368 gram, 20 Mp-camera en 4K-video. Die is weer fijn voor als je met de auto op pad bent. En door mijn oude werkgever word ik zo af en toe ook nog gevraagd.

Waarom dit artikel voor zendamateurs?

Na een presentatie over drones bij VERON-afdeling Leiden raakte een aantal leden zo enthousiast dat ze zelf de opleiding gingen volgen. En na een artikel in QST over gebruik van UAV's in de VS en over luchtinspecties van antennes, leek het me wijs hierover iets te schrijven. Want het is, net als onze hobby, wel gebonden aan behoorlijke spelregels.

Wat is belangrijk?

Sinds de invoering van de Europese Luchtvaartwet op 1 januari 2021 zijn alle nationale regels en wetten rond gebruik van drones opgeheven. In Nederland was de wetgeving zo raar dat

je bedrijfsmatig een brevet moest bezitten en de drone een PH-nummer, maar privégebruik was geheel vrij.

Nu moet iedereen, privé of bedrijfsmatig, een (online) cursus volgen en examens doen. Verder moet je een exploitatienummer van het RDW in bezit hebben. Deze begint in Nederland met een 'NLD'.

Vooraf voor privégebruik is bezit van een vliegbewijs in de Open Categorie A1/A3 - minimaal A1 - een verplichting. Een vaardigheidsbewijs A2 is prettig. Voor het vliegen met drones lichter dan 250 gram is een exploitatienummer verplicht, maar een vliegbewijs niet noodzakelijk. Dit wordt wel geadviseerd.

Categorieën

De categorie Open is voor vluchten met een laag risico en ingedeeld in:

- A1. Drones met camera lichter dan 250 gram. Wel registreren, geen vliegbewijs vereist.
- Drones tot 500 gram. Registreren en vliegbewijs vereist
- A2. Drones tot 2 kg en dichtbij mensen (tot 50 meter). Hiervoor is een vaardigheidsbewijs van de vliegschool vereist
- A3. Tot 25 kg in gebieden met weinig tot geen mensen en bebouwing.

Verder mag je in de Open Categorie niet hoger vliegen dan 120 meter en moet je horizontaal je toestel altijd kunnen zien. Dit noemt men 'Visual line of sight' (VLOS). De bediener moet ouder zijn dan 16 jaar. Verder zijn er regels over gedrag, gezondheid en dergelijke.

Ook is het verboden om in het donker te vliegen. Verder mag de Open certificaathouder niet vliegen in bepaalde zones, waaronder bijvoorbeeld rond vliegvelden, heliplatforms en industrie.

In Natura2000-gebieden is het alleen toegestaan na toestemming van de provincie. Verder dient de drone op een minimale afstand van drie meter van gebouwen, daken en andere obstakels te vliegen.

Categorie-specifiek

Dit zijn alle vluchten die buiten de beperkingen van de Open Categorie vallen. Hiervoor moet je een aanvullende opleiding bij een vliegschool volgen: het Light UAS Operator Certificate (LUC). Na het examen kun je een vergunning aanvragen bij de Luchtvaartautoriteit van het ILenT.



De DJI Mavic Mini drone



Van dichtbij antennes controleren met een drone

Na het aanvragen van een NOTAM mag je ook binnen de zogenaamde verboden zones vliegen in een aangegeven gebied.

Certified-categorie

Dit is voor vluchten met een hoog risico en nog verder in ontwikkeling.

We gaan nu uit van de categorie Open en constateren dat we niet overal mogen vliegen. Dit kan technisch gezien ook door de overheid nu al gemeten worden. Deze zoneringen kan je onder andere inzien op de GoDrone-website of de GoDrone App.

Techniek

Deze behandel ik heel kort. Voor het bedienen met de remote, waar je een telefoon of tablet op kan aansluiten, worden automatisch kanalen op twee wifi-frequenties gebruikt op 2,4 GHz en 5,8 GHz. De antennes in de drones zijn in de poten ingebouwd en de remotes hebben twee antennes.

Voor de hoogtemeter wordt een elektronische luchtdrukmeter gebruikt en om de drone precies op de plaats te houden of te vliegen waar we het fysiek op het scherm willen hebben natuurlijk de GPS.

De Mini en de Mini 2 bezitten geen afstandssensoren. Dus goed met je eigen ogen of met een tweede persoon de drone goed blijven volgen. De dure Mini 3 en andere DJI-drones, zoals de Phantom 4 bezitten wel deze sensors.

Verder hebben de meeste drones een digitale kaart, die gekoppeld met de GPS precies je locatie aangeven. Als je instellingen in orde zijn, weigert het toestel te vliegen als je op dat moment in een 'No Fly-zone' bevindt of geeft de drone in je scherm op je tablet of telefoon een waarschuwing.

De Mini en Mini 2 hebben een camera van 12 Mp, wat bijzonder scherp is. De Phantom 4 Advanced 20 Mp en de Mini 3 48 Mp. De camera is bij de genoemde modellen in een gimbal ingebouwd en in de drone moet voor de opslag een micro SD-kaartje.

Accu's zijn natuurlijk belangrijk en leveren voor de meeste modellen ongeveer een half uur vliegen op, maar ik adviseer twintig minuten, omdat bij ontladen je niet verder mag gaan dan 20%. De Phantom en andere grote toestellen gebruiken LiPo 4S accu's en de Mini's de Li-ion.

Voor veiligheid bij transport adviseer ik altijd om dit soort accu's in een loden zak te vervoeren en bij vocht kunnen ze ontbranden. De motoren zijn borstelloos. De meeste drones hebben vier motoren. Twee die linksom draaien en twee rechtsom. Ook is er een mogelijkheid bij veel drones om een bewegend voorwerp te volgen. Bij problemen, waaronder signaalverlies, vliegt de drone automatisch naar haar startplek terug. Deze



De QSL-kaart van PA7DA met een mooie luchtfoto gemaakt met zijn drone

'Return Home' kun je ook gebruiken door de RH-knop in te drukken bij andere problemen.

Begin je met vliegen? Doe het dan eerst met een tweedehands Mini om wat ervaring op te doen.

Voorzichtigheid geboden

Pas op met publiek in je omgeving, want de kunststof propellers zijn gevaarlijk. Verder is het belangrijk om het weer te controleren en zeker de wind. Bij een Mini is het maximaal acht meter per seconde, dat ongeveer tot windkracht 5 is. Met de Phantom en grotere toestellen is 10 meter per seconde nog mogelijk, maar dan is de vraag hoe de wind zich op een grotere hoogte gedraagt.

Dit is wel een waarschuwing om een zogenaamde 'Fly Away' te voorkomen. De GPS zorgt bij wind wel dat de drone op haar plek blijft en vaak gaat 'ie tegen de wind vechten en hangt hij scheef. De gimbal met 1 l wordt dan ook door de GPS gecorrigeerd en blijft dan netjes horizontaal.

Data

Naast bijvoorbeeld inspecteren van daken en antennes is het ook leuk om de drone voor foto's in het algemeen te gebruiken. De foto's voor mijn QSL-kaarten zijn de laatste jaren met de drone gemaakt en er zijn bevriende zendamateurs die plaatjes van mij gebruiken. En met vakanties in Europa gelden nu overal dezelfde regels.

Nog even de voordelen

Hoe kan een drone amateuroperaties assisteren? Een lichte drone kan hamradio-operaties op veel manieren ondersteunen. Een paar dingen die je kunt doen met een drone:

1. Helpen bij inspecteren van antennesystemen door de mogelijkheid om dingen zoals connectoren, voedingslijnen en antennesteunen van dichtbij (echt van dichtbij!) te bekijken
2. Maakt foto's of maakt high-definition video van uw QTH vanuit een hoger standpunt
3. Onderzoekt het effect van terrein of obstakels op HF-signalen van een bepaalde locatie
4. Schiet high-definition luchtvideo's van amateurradio-evenementen zoals een velddag, andere gemeenschapsevenementen, of in echte noodsituaties, geeft bevelhebbers bij incidenten realtime informatie
5. Draagt een lichtgewicht lijn omhoog en over bomen of andere ondersteunende structuren, zodat antennes met meer precisie kunnen worden ingezet dan met traditionele katapulten en 'luchtkanonnen'. Dergelijk gebruik is afhankelijk van het laadvermogen van uw drone en de luchtvaartvoorschriften
6. Draagt zeer lichte draden omhoog als antennesteun, bijvoorbeeld voor een vertical voor 160 m of 80m. Je drone kan worden gestuurd om op grote hoogte te 'parkeren', terwijl je de 160 meter verticaal probeert om te zien hoe het werkt.

Belangrijkste websites:

RDW: www.rdw.nl/particulier/voertuigen/drone
GoDrone online kaart met zones: www.godrone.nl/
Luchtvaartautoriteit ILenT: www.ilent.nl/onderwerpen/drones
Opleidingen en examens (online en fysiek): www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/drone/vraag-en-antwoord/vliegbewijs-drone
Al de gegevens van je vlucht en je drone via de Air Data UAV App: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.airdata.uav.app&hl=nl&gl=US>

De links zijn rechtstreeks aanklikbaar via www.veron.nl/electronlinks ■



HF-rubriek

Correspondenten VERON HF Traffic Bureau

Website	https://trafficbureau.veron.nl/
Traffic Manager	Theo Koning PA1CW
Afdelingscompetitie	Theo Köhler PA1TK
Awards en DXCC	Theo Koning PA1CW
Digimodes	Erwin Serlé PE3ES
DQB vertegenwoordiger	Gerrit Plasman PA3DDP
Dutch Young Lady Club	Mariette Engelbarts PA1ENG
DX Honor Roll	Theo Koning PA1CW
DX Nieuws	Nico van der Bijl PA0MIR
HF Dag	Jan Stadman PA1TT
HF Rubriek	Hans Remeeus PA0Q
Intruderwatch	Ruud Ivens PG1R
PA Beker contest	Joop Stakenborg PG4I
PACC Contest digimodes	Wil van der Laken PA0BWL
PACC Contest SSB/CW	Marcel Bos PA9M
QSL Manager	Alex van Hengel PA1AW
Velddagen contest	Jan Visser PG2AA
VHSC	Din Hoogma PA0DIN

Toelichting

Act	Aantal jaren dat je actief bent als radiozendamateur
All	Alle modes (CW, SSB en digitale modes)
CAT	Categorie (VLP, QRP, MP)
CQ-zone	Voor Nederland 14
Lft	Leeftijd
Loc	6 cijfers van je locator, bijvoorbeeld JO22AA
Mix	CW en SSB
MNr/NM	Member number (lidnummer)/No member (geen lid)
Nm	Naam
Nr	Volgnummer
NrNmHNY	Volgnummer / Naam / "Happy New Year" in je eigen taal
NmClubNr	Naam / Naam van de club / Clubnummer
Prov	Provincie code
RST	Readability-Strength-Tone of: Radio-Signaal-Toon

Het e-mailadres is de call van de genoemde correspondent gevolgd door @veron.nl

Activiteiten kalender januari 2023

Datum	Contest	UTC	Mode	Banden	Rapport
1 jan	SARTG New Year RTTY Contest	08:00 - 11:00	RTTY	80 - 40	RST+NrNmHNY
1 jan	AGCW Happy New Year Contest	09:00 - 12:00	CW	80 - 20	RST+Nr
4 jan	UKEICC 80 meter Contest SSB	20:00 - 21:00	SSB	80	Loc
7 jan	RSGB Affiliated Societies Team 80&40m Contest	13:00 - 17:00	CW	80 - 40	RST+Nr
7 jan	EUCW 160 meter Contest	20:00 - 23:00	CW	160	RST+NmClubNr
7 - 8 jan	WM PMC Contest	12:00 - 12:00	MIX	80 - 10	RS(T)+CQ-zone
7 - 8 jan	O-QRP-Contest	15:00 - 15:00	CW	80 - 20	RST+Nr+CAT
7 - 8 jan	ARRL RTTY Roundup	18:00 - 24:00	DIGI	80 - 10	RST+Nr
8 jan	EUCW 160 meter Contest	04:00 - 07:00	CW	160	RST+NmClubNr
8 jan	DARC 10 meter Contest	09:00 - 10:59	MIX	10	RS(T)+Nr
14 jan	YB DX Contest	00:00 - 23:59	SSB	80 - 10	RS+Nr
14 - 15 jan	UBA PSK63 Prefix Contest	12:00 - 12:00	PSK63	80 - 10	RST+Nr
15 jan	RSGB Affiliated Societies Team 80&40m Contest	13:00 - 17:00	PSK63, RTTY	80 - 40	RST+Nr
15 jan	VFDB-DLPX Contest	13:00 - 16:59	Mix	80 - 40	RS(T)+Nr
19 jan	NTC QSO Party	19:00 - 20:00	CW	80 - 20	RST+Name+MNr/NM
21 jan	RSGB Affiliated Societies Team 80&40m Contest	13:00 - 17:00	SSB	80 - 40	RS+Nr
21 - 22 jan	HA DX Contest	12:00 - 12:00	MIX	160 - 10	RS(T)+Nr
21 - 22 jan	Pro Digi Contest (PDC)	12:00 - 12:00	RTTY	80 - 10	RST+Nr
25 jan	UKEICC 80 meter Contest CW	20:00 - 21:00	CW	80	Loc
27 - 29 jan	CQ WW 160 meter Contest (48 hrs)	22:00 - 22:00	CW	160	RST+CQ-zone
28 jan	FT4 Sprint Fast Training	07:00 - 09:00	FT4	40 - 20	RST+Nr
28 - 29 jan	BARTG RTTY Sprint Contest	12:00 - 12:00	RTTY	80 - 10	Nr
28 - 29 jan	REF Contest	06:00 - 18:00	CW	80 - 10	RST+Nr
28 - 29 jan	UBA DX Contest	13:00 - 13:00	SSB	80 - 10	RS+Nr
31 jan	NTC Anniversary Party	19:00 - 21:00	CW	80 - 20	RST+Name+MNr/NM
Komende HF activiteiten					
11 - 12 feb	VERON PACC Contest 2023 De aankondiging vind je in deze HF-rubriek	12:00 - 12:00	MIX	160 - 10	RS(T)+Prov

Deze agenda wordt ongeveer zes weken voor publicatie opgemaakt; eventuele wijzigingen zijn daarom voorbehouden en de internetsite van de betreffende contestorganisatie. Voordat je deelneemt aan een contest raadpleeg dan bijvoorbeeld de contestkalender van PG7V.

Deze maand in de HF-rubriek:

- Activiteitenkalender januari 2023
- Van de redacteur, Hans Remeus PA0Q/OE3JRC
- Aankondiging en uitnodiging PACC-contest 2023, Marcel Bos PA9M
- Verslag VERON SSB-velddag, Jan Visser PG2AA
- Veranderingen in de DXCC, deel 16 (1961 en 1962), Wino Paas PA0ABM
- Nieuws van het IARU Monitoring System R1, Ruud Ivens PG1R
- DX Nieuws, Nico van der Bijl PA0MIR
- VERON Afdelingscompetitie 2022, Theo Köhler PA1TK
- Award Nieuws

Van de redacteur

Iedereen een gezond en gelukkig 2023 gewenst, met veel mooie en succesvolle verbindingen op de HF-band!

In deze HF-rubriek vinden jullie, naast de vaste onderdelen, de aankondiging van de PACC-contest 2023. Wij hopen weer op grote deelname aan deze grootste HF-contest van de VERON. Verder een verslag van de SSB-velddag, met weer een paar leuke foto's; iedereen bedankt voor het toezenden.

Plus een nieuw hoofdstuk uit de bijna onuitputtelijke DX-CC-reeks van Wino PA0ABM.

En natuurlijk weer een mooie seinsleutel uit de collectie van Sander Stel (oud-collega bij PCH). Ook deze foto is gemaakt in de studio van Wim de Vries PA0ME.



Morse Key Ref. No. 2. N.P. UK Signalling Equipment, Potter's Bar, Middlesex, Trade Mark.

Ook interessant om over te schrijven is Peter Denters PA0PCH (ex PA0PMD), winnaar van de Vonkenboerwedstrijd in 2019. Op de foto zien wij hem in zijn shack in Haarlem. Peter heeft nog een tweede shack op het Griekse eiland Allonisos. In de zomermaanden is hij regelmatig te horen op 14 MHz met de call SV8/PA0PCH. Het is zeker de moeite waard om eens QSO te maken met Peter.

Al in 1966 behaalde Peter het Morsevaardigheidscertificaat (Proficiency test) en in 1967 de zegel voor 40 wpm. Peter heeft ook een lange carrière achter de rug in de telecommunicatie; als radio-officier (onder andere op het weerschip Cumulus), als radiotelegrafist bij Scheveningen Radio PCH en later onder andere als assistent-conservator bij het PTT-Museum in Den Haag.



Peter Denters PA0PCH (ex PA0PMD) in zijn Nederlandse shack



Met morse vaardigheidscertificaat uit 1966 van Peter Denters PA0PCH

Hans Remeus PA0Q/OE3JRC, Redacteur HF-rubriek
pa0q@veron.nl

Vooraankondiging PACC contest 2023

11 februari 12:00 UTC - 12 februari 12:00 UTC

Namens de VERON als sponsor van de PACC-contest, wil het contestteam (Aurelio PC5A, Hans PA0Q en Marcel PA9M) iedereen van harte uitnodigen deel te nemen aan de PACC 2023. Zoals ieder jaar vindt deze plaats in het tweede volle weekeinde van februari: Bent jij er al klaar voor?

Wie wil niet na afloop weer een vaantje ontvangen, of een mooie beker als je in de top drie beland bent? Aan de vele reacties van afgelopen jaren is dit vaantje een mooi bewijs van deelname. Sommigen hebben daar dan ook een waslijn mee gevuld.

Dit jaar verwachten we vooral een grote deelname in de Multiklassen omdat dit weer mogelijk is nu corona grotendeels achter ons ligt. Hopelijk zijn er dit jaar weer meer deelnemers dan vorig jaar: 1700 logs in 2023 zou mogelijk moeten zijn.

Het volledig reglement staat op: <https://pacc.veron.nl/>

Kijk op de VERON website voor het laatste nieuws <https://pacc.veron.nl/>

Voor vragen verwijst ik jullie naar pacc@veron.nl

Je log moet uiterlijk 17 februari 2023 om 23:59 UTC ingestuurd zijn.

Vanaf nu kunnen wij voor iedere deelname een certificaat genereren, via de contestrobot. Dit geldt zowel voor de PA als voor de niet-PA stations.

Vooralsnog kunnen wij het certificaat alleen van het afgelopen jaar genereren. Er wordt aan gewerkt om dit ook over alle voorgaande jaren op te kunnen vragen.

De resultaten van de PACC-contest zullen gepubliceerd worden in Electron. Streven is weer het mei-nummer met de uitslagen in een aparte bijlage. Hiervoor zijn we op zoek naar mooie verhalen en foto's (op hoge resolutie). We zijn benieuwd naar jullie bijdragen!

Namens het PACC-contestteam succes met jullie voorbereidingen!

Marcel Bos PA9M, PACC contestmanager

Verslag en uitslagen VERON SSB-velddag 2022

Algemeen

In september 2022 vond traditioneel de IARU SSB-velddag plaats. Dit jaar was het weer nog prima. Geen storm of harde wind, wel viel er soms een korte bui (zie link 1, helemaal onderaan bij dit artikel). Hetzelfde kon niet worden gezegd van de geomagnetische activiteit. Oorzaak was een groot gat in de corona, gelegen op de middelbare breedte van de zon. Die veroorzaakte een matige G2-storm.

Gevolg was dat onze HF-banden erg onrustig werden. De propagatie op de HF was dan ook ver beneden peil. Hoewel zich op de zon wel de nodige zonnevlekken aanwezig waren en de fluxwaarde rond de 130 bedroeg, waardoor normaal de 10 en 15m mogelijkheden zou bieden. Maar de K-index van 5 gooide dus roet in het eten (zie link 2). Hier en daar werd nog wel DX gewerkt, zo zagen in sommige logs de volgende DXCC-landen voor: YB V5 KP4 JA J2 A4 3X 9M2 9V YI 9K.

Controle van de logs

De logs werden dit jaar allemaal weer digitaal aangeleverd! En ook stuurden veel deelnemers een beschrijving van hun

station, met een overzicht van de op de banden gemaakte verbindingen. Op internet bij de VERON-pagina is altijd het reglement en nieuws te lezen (zie link 3).

Uitslag SSB-velddag

Ondanks de mindere propagatie werden er nog heel wat QSO's gemaakt. Wel bleek het uit het commentaar bij de logs dat men het soms lastig vond om geconcentreerd te blijven omdat het QSO-aanbod (rate) soms aanzienlijk daalde.

De crew van PI4AMF kreeg te maken met een concurrent in de vorm van PI4VPO. Bij het begin van de strijd ging het nog gelijk op, maar ongemerkt wist PI4AMF het verschil in aantal QSO's te verhogen. Dus ook dit keer wist PI4AMF in de sectie MOST de eerste plaats te behalen. Maar zeker ook niet onverdienstelijk was ook de prestatie van PI4RCA waarmee men een knappe derde plaats zeker stelde.

Een kleine indruk van de velddagopzet bij PI4RCA kun je bij weblink 4. In de QRP-sectie werd de eerste plaats opgeëist door rou-



De opstelling van PA3AQU

UITSLAGEN SSB VELDDAG 2022				
CAT	CALL	QSO	SCORE	OPERATORS
MOST	PI4AMF /P	833	329625	PA3EYC PA3GRM PA2LO PA0PIW PE1KWH PC3M
MOST	PI4VPO /P	519	116688	PA0JQD PA2A PA3JB PA3GZR PD2MDR PD5PET PE1NYQ PH5M
MOST	PI4RCA /P	400	86724	PA0CKV, PA0PJE, PA0WFB, PA1AMS, PA2JST, PA3EMN, PA3HCB, PA3HEO, PA4T, PA7K, PD1RP,
MOST	PI4MM/P	282	45472	PA1AKM, PD1BK, PA7KY, Erik, Randy.
MOST	PI4ASV/P	57	4738	PA0ANH PA1TO PA9D PE1HOY PE1JAS PE1PAZ PF9DC
SO QRP	PA3AQU /P	71	6786	PA3AQU
SO QRP	PA1DI /P	9	180	PA1DI
MOMT	PI4D/P	283	48461	PA0VTM PA1EJO PA1L PD0GTO PD3GVQ PE0WH PH0RAL
MOMT QRP	PI4M/ P	136	19304	PF5T, PE1RWP en PA1BK.
MOMT	PI750GAZ /P	77	7050	PA8R, PA2DK, PD0JT, PA2DKW
SO	PE1OKY/ P	206	34960	PE1OKY
SO	PD1AT	55	3906	PD1AT
6U	PA7AL/P	40	1672	PA7AL

CHECKLOG		
SECTIE	CALL	QSO
FIXED	PD7V	31
FIXED	PE1EWR	56
FIXED	PD5S	25
FIXED	DC8TT	15



De mobiele shack van PA3AQU



De opstelling van PA7AL



De werkplek van PA7AL



PA9D (links) en PF9DC- operators bij PI4ASV



De opstelling van PI4M



PF5T (links) en PA1BK, operators bij PI4M

tinier PA3AQU. Bij de MOMT-sectie wist de crew van PI4D redelijk afstand te houden van PI4M en de eerste plaats zeker te stellen.

Niet onvermeld mag blijven dat PI4M met laag vermogen QRP meedeed. Bij de SO-sectie greep PE1OKY zijn kans en pakte dit jaar de eerste plaats. Dit jaar kon men ook in een zes uur-sectie deelnemen. Deze heeft nog veel mogelijkheden en meer deelnemers zijn welkom. Alleen PA7AL stuurde voor deze sectie een log in.

Bij deelname aan de velddag gaat het ook om het uitdragen van de zendhobby en uitproberen van antennes of opdoen van operating practice. En natuurlijk vergroting van de onderlinge band van de afdeling en de daarbij behorende barbecue! Dus al maak je weinig verbindingen, stuur altijd een log in en deel jouw activiteiten.



Controle log of Fixed station

Een controlelog wordt nog altijd zeer op prijs gesteld. Veelal inzendingen van deelnemers die vanaf huis actief zijn. PD7V wist dit jaar in de SSB-mode de meeste verbindingen te maken met de diverse velddagstations.

Beschrijvingen apparatuur

Zoals gebruikelijk zien wij dat gebruik werd gemaakt van generatoren. Soms gebruikte men zonnepanelen als klimaat-vriendelijke energiebron. Een optie die, nu de zon zich steeds uitbundiger laat zien, een interessant alternatief is.

Antennes en steunpunten

Ook dit jaar vermeldde de deelnemers de nodige verschillen in de gebruikte antennes. Zo werd gebruikgemaakt: Endfed, dipool, Spider Beam, W3DZZ, Hex Beam, Butternut HF-9V, FD-4, beam en een Windom.

Velddagbelevissen

Dat men plezier had aan deze dag is te lezen in de ervaringen die de deelnemers schreven.

PD1AT

Samen met de groep VERON regio Helmond op de camping in Aarle Rixtel. Anders dan andere jaren heb ik een dipoolantenne voor 40m gebruikt, met kippenladder in plaats van een End Fed. En op 20 een roteerbare dipool. Erg goed bevallen.

PA1DI

Ik was op Schiermonnikoog met vakantie en wilde eerst meedoen, maar kreeg last van de warmte en had geen enkele mogelijkheid voor een schaduwrijk plekje. Ik ben dus afgehaakt, maar wilde wel het log insturen voor mijn mede-OM's.

PE1OKY

Het was erg mooi weer, beter dan de verwachtingen. In mijn eentje optuigen van de antennes kostte de nodige zweetdruppels. Ik heb veel last gehad van QRM vooral op de 20-meterband zat het op een gegeven moment helemaal dicht.

Mijn nieuwe 100 Ah deep-cycle-accu heeft het de complete 24 uur volgehouden. De end-fed langdraadantenne voor 10-80m heeft perfect gefunctioneerd. Deze was opgespannen tussen twee bomen op ongeveer vijf meter hoogte. Ik gebruik daarvoor een vislood om een touw in de boom te gooien na ff oefenen gaat dat best goed, HI! Alleen op de 80m had ik de tuner nodig. Op alle andere banden was de SWR mooi laag. Op de bijgevoegde foto zien jullie de vertical voor 20 en 40m. 73, Henry.

PI4RCA/P

Mede dankzij een enthousiaste groep afdelingsleden hebben wij een fantastisch velddagweekend gehad. Afgezien de slechte condities op 10m en 15m, toch nog over de 400 QSO's in het log gezet. Een uitgebreide fotocompilatie van PA0WFB Fred Bender, is via onderstaande link te bekijken.
<https://pa0wfb.blogspot.com/2022/09/velddagstation-pi4rca-p-2022-locatie.html>

PA3AQU/P

Hierbij mijn relaas van de QRP-velddag 2022. Al ruim op tijd ben ik met de voorbereidingen begonnen, waardoor de kamer al snel gevuld werd met 'spullen'. Dit leverde natuurlijk wat scheve blikken op van de XYL. Zaterdagmorgen reed ik nog voor de hitte naar mijn velddaglocatie. Zoals al een paar jaar is dit een weiland van een bekende boer. Maar wat was het warm! Waarschijnlijk door de warmte en het felle licht de aansluitklemmen van de 220v-omvormer niet geheel correct aangesloten, wat dan wel weer een prachtige vonkenregen veroorzaakte! Toen ik de 12V naar 18V-omvormer voor de computer probeerde aan te sluiten bleek net deze PC een afwijkend plugje te hebben. Dat werd dus met de hand loggen...

Ondanks de (zoals altijd) gelijktijdige All Asian-contest was er zeer weinig DX te werken. Zelfs voor Europa waren de afstanden matig, waardoor er ook niet veel multipliepunten te halen waren. Zondagmorgen waren de condities helemaal PET en waren alleen de sterkste stations te horen, maar die had ik al bijna allemaal al gewerkt.

Deze keer mijn nieuwe set (X6100) gebruikt in plaats van de vertrouwde FT817. Wat is de mogelijkheid 10W te kunnen gebruiken verleidelijk en wat is een krulmicrofoonsnoer een ramp. In zo'n krappe ruimte in de auto veeg je bij elke beweging alles van je tafeltje. Het UTP-kabeltje lag natuurlijk nog thuis. Uiteindelijk maar 71 verbindingen gemaakt. Wel lekker vroeg opgeruimd en de spullen droog opgeborgen, HI!

PI750GAZ/P

Locatie was het gebruikelijke velddagterrein in de Vlist. Wij zijn alleen de zaterdag actief geweest.

PI4AMF/P

SSB-Velddag 2022: 'Zullen wij er maar mee stoppen?'. Wie vaker aan radiowedstrijden meedoet, kent het. Zo'n contest waar je je als roepende in de woestijn voelt. Je zit er helemaal klaar voor, maar er komen nauwelijks stations terug op je aanroep. De SSB-velddag 2022 was zo'n weekend.

Zaterdagochtend rond 10 uur startte het velddagteam van PI4AMF met de opbouw van het station. Als eerste werden de antennes geïnstalleerd: Een driebanden yagi voor 10, 15 en 20m, op de TA16 mast van de verenigingsaanhanger en een windom-antenne voor 40, 80 en 160m. Daarna werd de partytent neergezet en ingericht, met onder andere een Elecraft K3S en SPE Expert-versterker. Als stroomvoorziening stond een Honda EU 22i te pruttelen: wat een fijne superstille generatoren maakt Honda toch. Ook dit jaar waren wij ruim op tijd klaar met de opbouw en dus tijd voor een lunch met de traditionele broodjes knakworst. Klokslag 15 uur zat Peter PC3M popelend klaar achter de set en kon het feest beginnen. Dat feest bleef alleen uit: de eerste twee uur kwamen er met moeite 100 stations in het log. Misschien was het te warm voor veel amateurs om in de shack (of buiten) te zitten? Aan ons signaal lag het in ieder geval niet, want verschillende stations uit de VS, Canada en Afrika kwamen terug voor ons, met complimenten over het signaal dat wij als portable station wisten neer te zetten.

Eerder dan normaal zakten wij dus af naar 40 meter, waar wat meer activiteit te vinden was. Maar ook daar was het zeker niet druk. 'Zullen wij er maar mee stoppen?', verzuchte een van de operators, nadat al een kwartier geen nieuwe stations werden gelogd. Gelukkig kwam juist op dat moment Henriëtte vragen of wij kwamen eten. Wat zij allemaal op tafel wist te toveren was sowieso een goede reden om even te stoppen. Daarna werd PI4AMF/p weer in de lucht gezet.

In de avond en nacht was het aanbod redelijk, maar zeker niet wild. Tijmen PA3GRM, Maarten PA3EYC en Gerard PA0PIW hadden bij vlagen moeite om wakker te blijven achter de set. Ook op zondag bleef het naar de zin van de operators te rustig. Op 10 en 15m was het aanbod beperkt maar werden toch een paar leuke multipliers in het log gezet, waaronder 3X1A en V55V/p. Uiteindelijk bleef de teller staan op ruim 850 QSO's. Beduidend minder QSO's dan wij gewend zijn. Toch was deelname weer een feest, vooral ook dankzij het mooie weer, de fantastische locatie (Polder Arkemheen), de onderlinge gezelligheid en de gastvrijheid van Maarten en Henriëtte.

PI4M/P

Wij waren in de lucht met twee QRP-stations dus Multi-Two en tegelijkertijd actief in de IARU R1 VHF-contest.

PI4D/P

Ook de DEC PI4D/P heeft weer meegedaan aan de velddag. Locatie Camping Polderland in 's-Gravendeel.

PA7AL/P

Zaterdagmiddag was ik een paar uurtjes actief, vanaf een weiland aan de Dokkumer Ee bij Bartlehiem (bekend van de schaats-Elfstedentocht). Ik had een accu te leen, maar die was helaas niet best. Wanneer ik 100W maakte zakte de spanning naar 10V. Ik heb dus toen maar QRP meegedaan met de FT-897 op 5W. Dit ging ook prima je moest alleen vaker roepen voordat je werd gehoord, HII! De gebruikte antenne voor 10, 20 en 40m was een homemade Endfed van 16 meter met een trap (bestaande uit een ringkrentje en een C), dus niet met de bekende spoel. Voordeel hiervan is dat de gehele 40m nu zonder tuner te gebruiken is. Deze antenne wordt op een 12 meter lang Spider Beam-mastje gebruikt en als L-antenne opgehangen. Ik had het idee dat de condities vorig jaar iets beter waren, maar al met al heb ik een leuke middag gehad.

PI4ASV/P

De condities waren inderdaad slecht. Wij hebben veruit het meeste in Europa gewerkt. Deze velddag was een dieptepunt qua aantal verbindingen.

Links

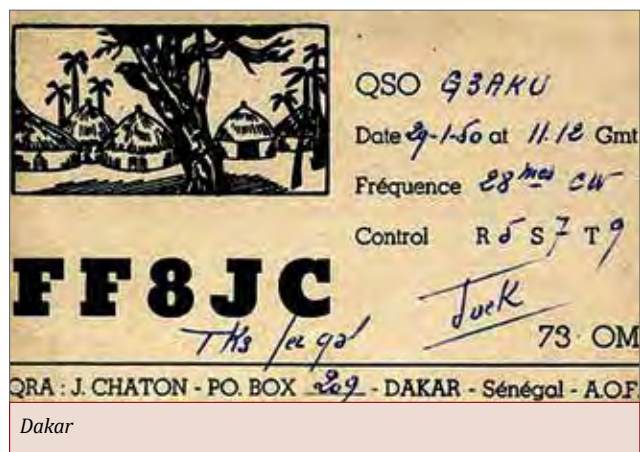
1. Het weer: www.weerplaats.nl/weer-3-september-2022/
2. Zonneactiviteit: <https://spaceweather.com/archive.php?view=1&day=03&month=09&year=2022>
3. VERON Velddag: www.veron.nl/vereniging/commissies-en-werkgroepen/traffic-bureau/hf-contesten/veld-dag-contesten/
4. PI4RCA: <https://photos.google.com/share/AF1Qip-MT0in5SinQPpyVAbq55yQlr-hfzl9lFM4PgiAlhb7bqT63pD-fOj-TPkja5Vs1hXyQ?key=VHhjZlA0dEk0OC1ObnhCWGcwenl-GeXc5Vkw3NWln>

De links zijn rechtstreeks aanklikbaar via www.veron.nl/electronlinks

Jan Visser PG2AA, VERON velddag manager
pg2aa@veron.nl

Veranderingen in de DXCC, deel 16 (1961 en 1962)

Entiteiten januari 1961: Actief 305, Verwijderd: 12, Afgevoerd 4.



Afrique Occidentale Française

FF 8 AJ

Yves Bijault — Box 230 — BAMAKO Soudan

Bamako

Kaliningrad (UA2) toegevoegd

QST januari 1961, pagina 94

Announcement is hereby made of the addition to the ARRL Countries List of Kaliningradsk Region. A territory of the Russian Socialist Federated Soviet Republic, Kaliningradsk Region is situated between Poland and Lithuania. This addition is in accordance with Point 3 of the country criteria as explained in the April, 1960, issue of QST on page 80.

Kaliningradsk Region QSO's tellen vanaf 15 november, 1945. Het gebied dat vroeger Oost-Pruisen werd genoemd, voldeed aan Punt 3 van het reglement.

Veranderingen in de Mali Federatie

QST januari 1961, pagina 94

In the September, 1960, issue of QST, announcement was made regarding the addition to the ARRL Countries List of the Mali Federation. In view of the short existence of the Mali Federation, we are deleting the listing of Mali Federation and replacing it with the two listings of Mali Republic and Senegal Republic. These two republics are the ones that made up the Mali Federation. (The Mali Republic was formerly known as the Sudanese Republic.) If DXCC credit already has been given toward the Mali Federation listing, credit will be automatically transferred to the appropriate listing. For example, if credit has been given toward the Mali Federation listing for a contact with FF8JC, then that credit will be entered as credit toward the Senegal Republic. However, in this particular example, no new credit can be claimed for a contact with the Mali Republic until March 1, 1961.

Als je dit bericht in QST goed leest dan merk je wellicht dat dit bericht niet compleet is. Dit stuk hoort er volgens mij ook bij:

Another example, if you got credit for FF8AJ toward the Mali Federation then that credit will be entered as credit toward the Mali Republic. However in this particular example, no new credit can be claimed for a contact with the Senegal Republic until March 1, 1961.

Evenementencommissie zoekt nieuwe leden!

Vind je organiseren leuk en wil je helpen? Bel **René Plug, PA3ECL** op **06 - 54 74 06 57** Of mail naar: voorzitter.evcie@veron.nl

QSO's met Mali en Senegal tellen vanaf 20 juni 1960.

Mali Federation withdrawn. Dit was in januari 1961 in de QST te lezen. Waarom withdrawn vraag je je af. Was de DXAC (ARRL DX Advisory Committee) zo slordig geweest? Nee natuurlijk niet, maar er kwam meteen bonje toen de Mali Federatie onafhankelijk werd. Senegal verklaarde zich op 20 augustus 1960 onafhankelijk van de Mali Federatie, en Mali werd een zelfstandige republiek op 23 september 1960. Beide landen werden internationaal erkend. Senegal kreeg later de prefix 6W en Mali behield de TZ prefix.

De QSO begindatum voor Senegal werd door de 'Withdrawn' dezelfde als die van Mali, 20 juni 1960.

Dus weer moest de DX'er in zijn kaartenbak snuffelen om te controleren of er misschien wel een DXCC puntje was toe te voegen. Want er kon misschien al een QSO met Senegal hebben plaatsgevonden (DX is!!).

Eilanden zoeken kan nog steeds

De DXCC-zoekers waren natuurlijk nog steeds bezig nieuwe gebieden voor het DXCC te vinden. Ook nu werden er weer eilanden gevonden die als entiteit door het leven konden gaan. **Bajo Nuevo (HK0)** werd een Punt 3 deelnemer. Dat kwam omdat KS4 Serrana Bank, die eerder was toegevoegd, tussen Colombia en Baja Nuevo lag. En dat gold ook voor **Kure Island (KH7)** dat van het 'moederland' gescheiden was door Midway eiland. Ook **Malpelo (HK0)** voldeed aan Punt 2 van de DXCC-regels.

Oei, ook nog een gebied dat gescheiden was van het moederland werd ontdekt. Oost-Pakistan (of het vroegere Oost Bengalen) zat niet aan het moederland (West-Pakistan) vast. Daar zat India tussen, dus was Punt 3 van toepassing op Oost-Pakistan. Met terugwerkende kracht (15 november 1945) waren QSO's voor Oost-Pakistan (AP).



Bajo Nuevo



De HK0AB operators

Oost-Pakistan werd in 1971 onafhankelijk en veranderde haar naam in Bangladesh.

Bajo Nuevo (HK0) toegevoegd

QST maart 1961, pagina 64

Announcement is hereby made of the addition to the ARRL Countries List of Bajo Nuevo. A territory claimed by Colombia, Bajo Nuevo is situated in the Caribbean Sea approximately 400 miles NNW of Colombia and approximately 250 miles NNE of the Colombian island of Providencia. The DXCC listing of Roncador Cay & Serrana Bank separates Bajo Nuevo from the island of Providencia.

Deze toevoeging voldoet aan punt 2 en 3 van de reglementen, zoals is beschreven in QST van april 1960 (pagina 80).

QSO's met Bajo Nuevo tellen vanaf 15 november 1945.



Kure Island

Kure Island (KH6) & East Pakistan toegevoegd

QST mei 1961, pagina 91

Announcement is hereby made of two additions to the ARRL Countries List. The additions are Kure Island and East Pakistan. Although Kure Island is the westernmost island of the Hawaiian Islands, its separation from the rest of the Hawaiian chain by Midway places it under Point 3 of the criteria (see page 80, April 1960 QST, DXCC Note). East Pakistan also comes under Point 3 of the Criteria.

QSO's met Kure Island en East Pakistan tellen (hoe kan het ook anders) vanaf 15 november 1945.

Malpelo (HK0) erbij

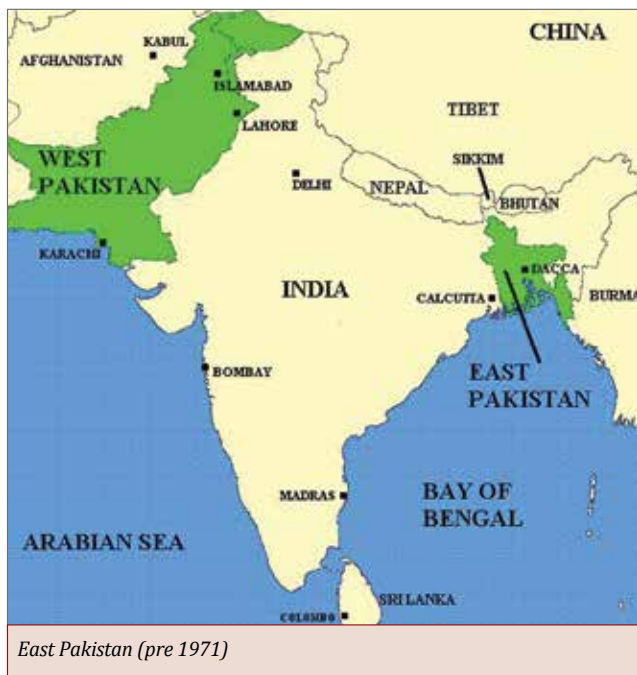
QST juni 1961, pagina 83

Announcement is hereby made of the addition to the ARRL Countries List of Malpelo Island. Malpelo Island is located in the Pacific Ocean some 310 miles west of Buenaventura, Colombia. The closest point of Colombian territory to Malpelo Island measures 232 miles, thus placing it under Point 2 of the criteria (see page 80, April 1960 QST, DXCC Note).

QSO's met Malpelo Island tellen vanaf 15 november 1945.

Damao en Diu (CR8) toegevoegd





East Pakistan (pre 1971)

QST August 1961, pagina 79

Announcement is hereby made of two additions to the ARRL Countries List. These additions are DAMAO and DIU. Both Damao and Diu are pieces of Portuguese territory situated on the west coast of India. Each of these will be considered as separate from each other and from the present listing of Goa by virtue of Point 3 of the criteria (see page 80, April 1960 QST, DXCC Notes).

Nog meer succes voor de DXCC-zoekers, toen ook nog **Damao (CR8)** en **Diu (CR8)** de status van DXCC-entiteit kregen in augustus 1961. Want deze waren deel van Goa. En dat 'moederland' Goa was van hen gescheiden door India. En **Goa (CR8)**, een Portugees protectoraat, stond nog niet op de DXCC-lijst vernoemd. Wow, drie nieuwe entiteiten.

In september 1961 werd deze toevoeging gecorrigeerd. Damao en Diu verdwenen (Withdrawn) en werden vervangen door een andere entiteit **Damao-Diu**. De prefix bleef hetzelfde (CR8).

QSO's met beide entiteiten Damao of Diu tellen vanaf 15 november 1945. In september 1961 werd deze toevoeging gecorrigeerd. Niemand had een QSO met Damao en/of Diu kunnen maken. Damao en Diu werden daarom afgevoerd (Withdrawn)



Malpelo Island



Diu Island

en werden vervangen door een andere entiteit **Damao-Diu**. De prefix bleef hetzelfde (CR8).

CORRECTION: With reference to the DXCC Note of August 1961 QST (p. 78) regarding the addition to the Countries List of Damao and Diu, inasmuch as Point 3 of the criteria calls for the separation of 75 miles of foreign land, Damao and Diu cannot be considered as two listings but rather as one. Damao and Diu will be considered as separate from the Goa listing by virtue of Point 3 of the criteria.

QSO's met Damao-Diu tellen vanaf 15 november 1945.

Kuwait/Saudi Arabia Neutral Zone toegevoegd

De DXCC Entiteiten zoekers vonden nog een gebied met een aparte status, de **Koeweit/Saoedi-Arabishe** neutrale zone (punt 1). De Neutrale Zone behoorde tot geen van deze nationale gebieden. Het was beide landen niet toegestaan de zone te militariseren maar nomaden uit beide landen kregen wel het recht ongehinderd de weiden en bronnen van de Neutrale Zone te gebruiken. De neutrale zone tussen Koeweit en Saoedi-Arabië is groen gekleurd.



Kaart 1990 Koeweit en Saoedi Arabische Neutrale Zone

Communications around the world
Westrex

NEUTRAL ZONE
9K3TL/NZ

DX-PEDITION JUNE 10-16, 1961
BY HB9TL - OD5CT - WITYQ - G30FI

QSO No.	RADIO	DATE	GMT	RST	MODE	MC
1293	W5BOS	15/6/61	0236	459	CW	14

TKS FOR QSO & QSL 73
QSL COURTESY W2JXH

(Saudi Arabische) Neutrale Zone

Eleventh DXpedition of the Month

KUWAIT/SAUDI NEUTRAL ZONE
HZ2AMS/8Z5

ASIA, ZONE 21

Greetings: G280 1 QSL QSO of
224667-0700 GMT on 14 Mts.
CW FM QX SSB Your sigs: 59

Op: Angus Murray-Stone, HZ2AMS
& MP4BEF, MP4MAP, MP4QBD, MP4TAX
EX ZD2AMS, SN2AMS, FO2AMS, SU2AMS
TY2AA, SN2AMS/TB, SN2AMS/TB
QSO verified by BUI

QSL VIA
STUART MEYER, W2GHH
P.O. Box 7388
General Post Office
NEW YORK, N.Y. 10001

Kuwait en Saudi Arabische Neutrale Zone

QST september 1961, pagina 83

Announcement is hereby made of the addition to the ARRL Countries list of KUWAIT/SAUDI ARABIA NEUTRAL ZONE. This Neutral Zone is located between Kuwait and Saudi Arabia and encompasses territory over which the sovereignty has not been established. Only confirmations for contacts with stations which have had specific written permission to operate from this Neutral Zone by either Kuwait or Saudi Arabia will be accepted for DXCC credit.

QSO's met de Kuwait/Saudi Arabia Neutral Zone tellen vanaf 15 november 1945. Wat een merkwaardige toevoeging van een neutrale zone! Geen van beide landen had zeggenschap over de neutrale zone. Maar toch was toestemming van Koeweit of van Saoedi-Arabië nodig. De ITU had prefix-blok 8ZA-8ZZ aan Saoedi-Arabië, en 9KA-9KZ aan Koeweit toegekend.

Kamaran Islands (VS9K) toegevoegd

QST december 1961, pagina 90

Announcement is hereby made of the addition to the ARRL Countries List of Kamaran Islands. The Kamaran Islands are located in the Red Sea off the coast of Yemen.

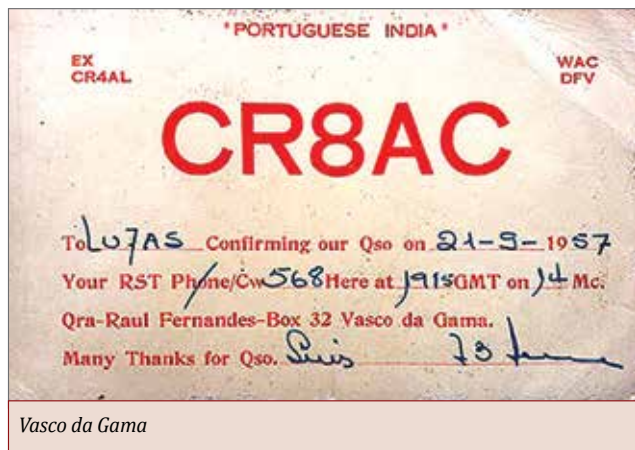
En zoals gewoonlijk bij 'vergeten entiteiten' werd de geldige startdatum voor QSO's met Kamaran Islands 15 november 1945.

Entiteiten januari 1962: Actief 314, Verwijderd: 12, Afgevoerd 5.

To Radio K6ENX

THE ROYAL AIR FORCE AMATEUR RADIO SOCIETY
Expedition to
KAMARAN ISLAND

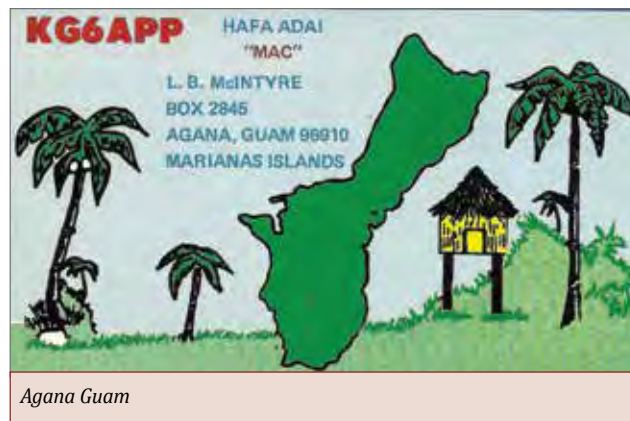
Confirming our QSO on 44 Mts. at 1513 G.M.T. UR Sigs. were R 558 T 9
on 5 (6) 7: 8: 9: 10: 11: 12: 13: 14: 15: 16th October, 1961.
UR Sigs. A1: A3-A3A, A2: A3-A3A, A3: A3-A3A, A4: A3-A3A, A5: A3-A3A, A6: A3-A3A, A7: A3-A3A, A8: A3-A3A, A9: A3-A3A, A10: A3-A3A, A11: A3-A3A, A12: A3-A3A, A13: A3-A3A, A14: A3-A3A, A15: A3-A3A, A16: A3-A3A, A17: A3-A3A, A18: A3-A3A, A19: A3-A3A, A20: A3-A3A, A21: A3-A3A, A22: A3-A3A, A23: A3-A3A, A24: A3-A3A, A25: A3-A3A, A26: A3-A3A, A27: A3-A3A, A28: A3-A3A, A29: A3-A3A, A30: A3-A3A, A31: A3-A3A, A32: A3-A3A, A33: A3-A3A, A34: A3-A3A, A35: A3-A3A, A36: A3-A3A, A37: A3-A3A, A38: A3-A3A, A39: A3-A3A, A40: A3-A3A, A41: A3-A3A, A42: A3-A3A, A43: A3-A3A, A44: A3-A3A, A45: A3-A3A, A46: A3-A3A, A47: A3-A3A, A48: A3-A3A, A49: A3-A3A, A50: A3-A3A, A51: A3-A3A, A52: A3-A3A, A53: A3-A3A, A54: A3-A3A, A55: A3-A3A, A56: A3-A3A, A57: A3-A3A, A58: A3-A3A, A59: A3-A3A, A60: A3-A3A, A61: A3-A3A, A62: A3-A3A, A63: A3-A3A, A64: A3-A3A, A65: A3-A3A, A66: A3-A3A, A67: A3-A3A, A68: A3-A3A, A69: A3-A3A, A70: A3-A3A, A71: A3-A3A, A72: A3-A3A, A73: A3-A3A, A74: A3-A3A, A75: A3-A3A, A76: A3-A3A, A77: A3-A3A, A78: A3-A3A, A79: A3-A3A, A80: A3-A3A, A81: A3-A3A, A82: A3-A3A, A83: A3-A3A, A84: A3-A3A, A85: A3-A3A, A86: A3-A3A, A87: A3-A3A, A88: A3-A3A, A89: A3-A3A, A90: A3-A3A, A91: A3-A3A, A92: A3-A3A, A93: A3-A3A, A94: A3-A3A, A95: A3-A3A, A96: A3-A3A, A97: A3-A3A, A98: A3-A3A, A99: A3-A3A, A100: A3-A3A, A101: A3-A3A, A102: A3-A3A, A103: A3-A3A, A104: A3-A3A, A105: A3-A3A, A106: A3-A3A, A107: A3-A3A, A108: A3-A3A, A109: A3-A3A, A110: A3-A3A, A111: A3-A3A, A112: A3-A3A, A113: A3-A3A, A114: A3-A3A, A115: A3-A3A, A116: A3-A3A, A117: A3-A3A, A118: A3-A3A, A119: A3-A3A, A120: A3-A3A, A121: A3-A3A, A122: A3-A3A, A123: A3-A3A, A124: A3-A3A, A125: A3-A3A, A126: A3-A3A, A127: A3-A3A, A128: A3-A3A, A129: A3-A3A, A130: A3-A3A, A131: A3-A3A, A132: A3-A3A, A133: A3-A3A, A134: A3-A3A, A135: A3-A3A, A136: A3-A3A, A137: A3-A3A, A138: A3-A3A, A139: A3-A3A, A140: A3-A3A, A141: A3-A3A, A142: A3-A3A, A143: A3-A3A, A144: A3-A3A, A145: A3-A3A, A146: A3-A3A, A147: A3-A3A, A148: A3-A3A, A149: A3-A3A, A150: A3-A3A, A151: A3-A3A, A152: A3-A3A, A153: A3-A3A, A154: A3-A3A, A155: A3-A3A, A156: A3-A3A, A157: A3-A3A, A158: A3-A3A, A159: A3-A3A, A160: A3-A3A, A161: A3-A3A, A162: A3-A3A, A163: A3-A3A, A164: A3-A3A, A165: A3-A3A, A166: A3-A3A, A167: A3-A3A, A168: A3-A3A, A169: A3-A3A, A170: A3-A3A, A171: A3-A3A, A172: A3-A3A, A173: A3-A3A, A174: A3-A3A, A175: A3-A3A, A176: A3-A3A, A177: A3-A3A, A178: A3-A3A, A179: A3-A3A, A180: A3-A3A, A181: A3-A3A, A182: A3-A3A, A183: A3-A3A, A184: A3-A3A, A185: A3-A3A, A186: A3-A3A, A187: A3-A3A, A188: A3-A3A, A189: A3-A3A, A190: A3-A3A, A191: A3-A3A, A192: A3-A3A, A193: A3-A3A, A194: A3-A3A, A195: A3-A3A, A196: A3-A3A, A197: A3-A3A, A198: A3-A3A, A199: A3-A3A, A200: A3-A3A, A201: A3-A3A, A202: A3-A3A, A203: A3-A3A, A204: A3-A3A, A205: A3-A3A, A206: A3-A3A, A207: A3-A3A, A208: A3-A3A, A209: A3-A3A, A210: A3-A3A, A211: A3-A3A, A212: A3-A3A, A213: A3-A3A, A214: A3-A3A, A215: A3-A3A, A216: A3-A3A, A217: A3-A3A, A218: A3-A3A, A219: A3-A3A, A220: A3-A3A, A221: A3-A3A, A222: A3-A3A, A223: A3-A3A, A224: A3-A3A, A225: A3-A3A, A226: A3-A3A, A227: A3-A3A, A228: A3-A3A, A229: A3-A3A, A230: A3-A3A, A231: A3-A3A, A232: A3-A3A, A233: A3-A3A, A234: A3-A3A, A235: A3-A3A, A236: A3-A3A, A237: A3-A3A, A238: A3-A3A, A239: A3-A3A, A240: A3-A3A, A241: A3-A3A, A242: A3-A3A, A243: A3-A3A, A244: A3-A3A, A245: A3-A3A, A246: A3-A3A, A247: A3-A3A, A248: A3-A3A, A249: A3-A3A, A250: A3-A3A, A251: A3-A3A, A252: A3-A3A, A253: A3-A3A, A254: A3-A3A, A255: A3-A3A, A256: A3-A3A, A257: A3-A3A, A258: A3-A3A, A259: A3-A3A, A260: A3-A3A, A261: A3-A3A, A262: A3-A3A, A263: A3-A3A, A264: A3-A3A, A265: A3-A3A, A266: A3-A3A, A267: A3-A3A, A268: A3-A3A, A269: A3-A3A, A270: A3-A3A, A271: A3-A3A, A272: A3-A3A, A273: A3-A3A, A274: A3-A3A, A275: A3-A3A, A276: A3-A3A, A277: A3-A3A, A278: A3-A3A, A279: A3-A3A, A280: A3-A3A, A281: A3-A3A, A282: A3-A3A, A283: A3-A3A, A284: A3-A3A, A285: A3-A3A, A286: A3-A3A, A287: A3-A3A, A288: A3-A3A, A289: A3-A3A, A290: A3-A3A, A291: A3-A3A, A292: A3-A3A, A293: A3-A3A, A294: A3-A3A, A295: A3-A3A, A296: A3-A3A, A297: A3-A3A, A298: A3-A3A, A299: A3-A3A, A300: A3-A3A, A301: A3-A3A, A302: A3-A3A, A303: A3-A3A, A304: A3-A3A, A305: A3-A3A, A306: A3-A3A, A307: A3-A3A, A308: A3-A3A, A309: A3-A3A, A310: A3-A3A, A311: A3-A3A, A312: A3-A3A, A313: A3-A3A, A314: A3-A3A, A315: A3-A3A, A316: A3-A3A, A317: A3-A3A, A318: A3-A3A, A319: A3-A3A, A320: A3-A3A, A321: A3-A3A, A322: A3-A3A, A323: A3-A3A, A324: A3-A3A, A325: A3-A3A, A326: A3-A3A, A327: A3-A3A, A328: A3-A3A, A329: A3-A3A, A330: A3-A3A, A331: A3-A3A, A332: A3-A3A, A333: A3-A3A, A334: A3-A3A, A335: A3-A3A, A336: A3-A3A, A337: A3-A3A, A338: A3-A3A, A339: A3-A3A, A340: A3-A3A, A341: A3-A3A, A342: A3-A3A, A343: A3-A3A, A344: A3-A3A, A345: A3-A3A, A346: A3-A3A, A347: A3-A3A, A348: A3-A3A, A349: A3-A3A, A350: A3-A3A, A351: A3-A3A, A352: A3-A3A, A353: A3-A3A, A354: A3-A3A, A355: A3-A3A, A356: A3-A3A, A357: A3-A3A, A358: A3-A3A, A359: A3-A3A, A360: A3-A3A, A361: A3-A3A, A362: A3-A3A, A363: A3-A3A, A364: A3-A3A, A365: A3-A3A, A366: A3-A3A, A367: A3-A3A, A368: A3-A3A, A369: A3-A3A, A370: A3-A3A, A371: A3-A3A, A372: A3-A3A, A373: A3-A3A, A374: A3-A3A, A375: A3-A3A, A376: A3-A3A, A377: A3-A3A, A378: A3-A3A, A379: A3-A3A, A380: A3-A3A, A381: A3-A3A, A382: A3-A3A, A383: A3-A3A, A384: A3-A3A, A385: A3-A3A, A386: A3-A3A, A387: A3-A3A, A388: A3-A3A, A389: A3-A3A, A390: A3-A3A, A391: A3-A3A, A392: A3-A3A, A393: A3-A3A, A394: A3-A3A, A395: A3-A3A, A396: A3-A3A, A397: A3-A3A, A398: A3-A3A, A399: A3-A3A, A400: A3-A3A, A401: A3-A3A, A402: A3-A3A, A403: A3-A3A, A404: A3-A3A, A405: A3-A3A, A406: A3-A3A, A407: A3-A3A, A408: A3-A3A, A409: A3-A3A, A410: A3-A3A, A411: A3-A3A, A412: A3-A3A, A413: A3-A3A, A414: A3-A3A, A415: A3-A3A, A416: A3-A3A, A417: A3-A3A, A418: A3-A3A, A419: A3-A3A, A420: A3-A3A, A421: A3-A3A, A422: A3-A3A, A423: A3-A3A, A424: A3-A3A, A425: A3-A3A, A426: A3-A3A, A427: A3-A3A, A428: A3-A3A, A429: A3-A3A, A430: A3-A3A, A431: A3-A3A, A432: A3-A3A, A433: A3-A3A, A434: A3-A3A, A435: A3-A3A, A436: A3-A3A, A437: A3-A3A, A438: A3-A3A, A439: A3-A3A, A440: A3-A3A, A441: A3-A3A, A442: A3-A3A, A443: A3-A3A, A444: A3-A3A, A445: A3-A3A, A446: A3-A3A, A447: A3-A3A, A448: A3-A3A, A449: A3-A3A, A450: A3-A3A, A451: A3-A3A, A452: A3-A3A, A453: A3-A3A, A454: A3-A3A, A455: A3-A3A, A456: A3-A3A, A457: A3-A3A, A458: A3-A3A, A459: A3-A3A, A460: A3-A3A, A461: A3-A3A, A462: A3-A3A, A463: A3-A3A, A464: A3-A3A, A465: A3-A3A, A466: A3-A3A, A467: A3-A3A, A468: A3-A3A, A469: A3-A3A, A470: A3-A3A, A471: A3-A3A, A472: A3-A3A, A473: A3-A3A, A474: A3-A3A, A475: A3-A3A, A476: A3-A3A, A477: A3-A3A, A478: A3-A3A, A479: A3-A3A, A480: A3-A3A, A481: A3-A3A, A482: A3-A3A, A483: A3-A3A, A484: A3-A3A, A485: A3-A3A, A486: A3-A3A, A487: A3-A3A, A488: A3-A3A, A489: A3-A3A, A490: A3-A3A, A491: A3-A3A, A492: A3-A3A, A493: A3-A3A, A494: A3-A3A, A495: A3-A3A, A496: A3-A3A, A497: A3-A3A, A498: A3-A3A, A499: A3-A3A, A500: A3-A3A, A501: A3-A3A, A502: A3-A3A, A503: A3-A3A, A504: A3-A3A, A505: A3-A3A, A506: A3-A3A, A507: A3-A3A, A508: A3-A3A, A509: A3-A3A, A510: A3-A3A, A511: A3-A3A, A512: A3-A3A, A513: A3-A3A, A514: A3-A3A, A515: A3-A3A, A516: A3-A3A, A517: A3-A3A, A518: A3-A3A, A519: A3-A3A, A520: A3-A3A, A521: A3-A3A, A522: A3-A3A, A523: A3-A3A, A524: A3-A3A, A525: A3-A3A, A526: A3-A3A, A527: A3-A3A, A528: A3-A3A, A529: A3-A3A, A530: A3-A3A, A531: A3-A3A, A532: A3-A3A, A533: A3-A3A, A534: A3-A3A, A535: A3-A3A, A536: A3-A3A, A537: A3-A3A, A538: A3-A3A, A539: A3-A3A, A540: A3-A3A, A541: A3-A3A, A542: A3-A3A, A543: A3-A3A, A544: A3-A3A, A545: A3-A3A, A546: A3-A3A, A547: A3-A3A, A548: A3-A3A, A549: A3-A3A, A550: A3-A3A, A551: A3-A3A, A552: A3-A3A, A553: A3-A3A, A554: A3-A3A, A555: A3-A3A, A556: A3-A3A, A557: A3-A3A, A558: A3-A3A, A559: A3-A3A, A560: A3-A3A, A561: A3-A3A, A562: A3-A3A, A563: A3-A3A, A564: A3-A3A, A565: A3-A3A, A566: A3-A3A, A567: A3-A3A, A568: A3-A3A, A569: A3-A3A, A570: A3-A3A, A571: A3-A3A, A572: A3-A3A, A573: A3-A3A, A574: A3-A3A, A575: A3-A3A, A576: A3-A3A, A577: A3-A3A, A578: A3-A3A, A579: A3-A3A, A580: A3-A3A, A581: A3-A3A, A582: A3-A3A, A583: A3-A3A, A584: A3-A3A, A585: A3-A3A, A586: A3-A3A, A587: A3-A3A, A588: A3-A3A, A589: A3-A3A, A590: A3-A3A, A591: A3-A3A, A592: A3-A3A, A593: A3-A3A, A594: A3-A3A, A595: A3-A3A, A596: A3-A3A, A597: A3-A3A, A598: A3-A3A, A599: A3-A3A, A600: A3-A3A, A601: A3-A3A, A602: A3-A3A, A603: A3-A3A, A604: A3-A3A, A605: A3-A3A, A606: A3-A3A, A607: A3-A3A, A608: A3-A3A, A609: A3-A3A, A610: A3-A3A, A611: A3-A3A, A612: A3-A3A, A613: A3-A3A, A614: A3-A3A, A615: A3-A3A, A616: A3-A3A, A617: A3-A3A, A618: A3-A3A, A619: A3-A3A, A620: A3-A3A, A621: A3-A3A, A622: A3-A3A, A623: A3-A3A, A624: A3-A3A, A625: A3-A3A, A626: A3-A3A, A627: A3-A3A, A628: A3-A3A, A629: A3-A3A, A630: A3-A3A, A631: A3-A3A, A632: A3-A3A, A633: A3-A3A, A634: A3-A3A, A635: A3-A3A, A636: A3-A3A, A637: A3-A3A, A638: A3-A3A, A639: A3-A3A, A640: A3-A3A, A641: A3-A3A, A642: A3-A3A, A643: A3-A3A, A644: A3-A3A, A645: A3-A3A, A646: A3-A3A, A647: A3-A3A, A648: A3-A3A, A649: A3-A3A, A650: A3-A3A, A651: A3-A3A, A652: A3-A3A, A653: A3-A3A, A654: A3-A3A, A655: A3-A3A, A656: A3-A3A, A657: A3-A3A, A658: A3-A3A, A659: A3-A3A, A660: A3-A3A, A661: A3-A3A, A662: A3-A3A, A663: A3-A3A, A664: A3-A3A, A665: A3-A3A, A666: A3-A3A, A667: A3-A3A, A668: A3-A3A, A669: A3-A3A, A670: A3-A3A, A671: A3-A3A, A672: A3-A3A, A673: A3-A3A, A674: A3-A3A, A675: A3-A3A, A676: A3-A3A, A677: A3-A3A, A678: A3-A3A, A679: A3-A3A, A680: A3-A3A, A681: A3-A3A, A682: A3-A3A, A683: A3-A3A, A684: A3-A3A, A685: A3-A3A, A686: A3-A3A, A687: A3-A3A, A688: A3-A3A, A689: A3-A3A, A690: A3-A3A, A691: A3-A3A, A692: A3-A3A, A693: A3-A3A, A694: A3-A3A, A695: A3-A3A, A696: A3-A3A, A697: A3-A3A, A698: A3-A3A, A699: A3-A3A, A700: A3-A3A, A701: A3-A3A, A702: A3-A3A, A703: A3-A3A, A704: A3-A3A, A705: A3-A3A, A706: A3-A3A, A707: A3-A3A, A708: A3-A3A, A709: A3-A3A, A710: A3-A3A, A711: A3-A3A, A712: A3-A3A, A713: A3-A3A, A714: A3-A3A, A715: A3-A3A, A716: A3-A3A, A717: A3-A3A, A718: A3-A3A, A719: A3-A3A, A720: A3-A3A, A721: A3-A3A, A722: A3-A3A, A723: A3-A3A, A724: A3-A3A, A725: A3-A3A, A726: A3-A3A, A727: A3-A3A, A728: A3-A3A, A729: A3-A3A, A730: A3-A3A, A731: A3-A3A, A732: A3-A3A, A733: A3-A3A, A734: A3-A3A, A735: A3-A3A, A736: A3-A3A, A737: A3-A3A, A738: A3-A3A, A739: A3-A3A, A740: A3-A3A, A741: A3-A3A, A742: A3-A3A, A743: A3-A3A, A744: A3-A3A, A745: A3-A3A, A746: A3-A3A, A747: A3-A3A, A748: A3-A3A, A749: A3-A3A, A750: A3-A3A, A751: A3-A3A, A752: A3-A3A, A753: A3-A3A, A754: A3-A3A, A755: A3-A3A, A756: A3-A3A, A757: A3-A3A, A758: A3-A3A, A759: A3-A3A, A760: A3-A3A, A761: A3-A3A, A762: A3-A3A, A763: A3-A3A, A764: A3-A3A, A765: A3-A3A, A766: A3-A3A, A767: A3-A3A, A768: A3-A3A, A769: A3-A3A, A770: A3-A3A, A771: A3-A3A, A772: A3-A3A, A773: A3-A3A, A774: A3-A3A, A775: A3-A3A, A776: A3-A3A, A777: A3-A3A, A778: A3-A3A, A779: A3-A3A, A780: A3-A3A, A781: A3-A3A, A782: A3-A3A, A783: A3-A3A, A784: A3-A3A, A785: A3-A3A, A786: A3-A3A, A787: A3-A3A, A788: A3-A3A, A789: A3-A3A, A790: A3-A3A, A791: A3-A3A, A792: A3-A3A, A793: A3-A3A, A794: A3-A3A, A795: A3-A3A, A796: A3-A3A, A797: A3-A3A, A798: A3-A3A, A799: A3-A3A, A800: A3-A3A, A801: A3-A3A, A802: A3-A3A, A803: A3-A3A, A804: A3-A3A, A805: A3-A3A, A806: A3-A3A, A807: A3-A3A, A808: A3-A3A, A809: A3-A3A, A810: A3-A3A, A811: A3-A3A, A812: A3-A3A, A813: A3-A3A, A814: A3-A3A, A815: A3-A3A, A816: A3-A3A, A817: A3-A3A, A818: A3-A3A, A819: A3-A3A, A820: A3-A3A, A821: A3-A3A, A822: A3-A3A, A823: A3-A3A, A824: A3-A3A, A825: A3-A3A, A826: A3-A3A, A827: A3-A3A, A828: A3-A3A, A829: A3-A3A, A830: A3-A3A, A831: A3-A3A, A832: A3-A3A, A833: A3-A3A, A834: A3-A3A, A835: A3-A3A, A836: A3-A3A, A837: A3-A3A, A838: A3-A3A, A839: A3-A3A, A840: A3-A3A, A841: A3-A3A, A842: A3-A3A, A843: A3-A3A, A844: A3-A3A, A845: A3-A3A, A846: A3-A3A, A847: A3-A3A, A848: A3-A3A, A849: A3-A3A, A850: A3-A3A, A851: A3-A3A, A852: A3-A3A, A853: A3-A3A, A854: A3-A3A, A855: A3-A3A, A856: A3-A3A, A857: A3-A3A, A858: A3-A3A, A859: A3-A3A, A860: A3-A3A, A861: A3-A3A, A862: A3-A3A, A863: A3-A3A, A864: A3-A3A, A865: A3-A3A, A866: A3-A3A, A867: A3-A3A, A868: A3-A3A, A869: A3-A3A, A870: A3-A3A, A871: A3-A3A, A872: A3-A3A, A873: A3-A3A, A874: A3-A3A, A875: A3-A3A, A876: A3-A3A, A877: A3-A3A, A878: A3-A3A, A879: A3-A3A, A880: A3-A3A, A881: A3-A3A, A882: A3-A3A, A883: A3-A3A, A884: A3-A3A, A885: A3-A3A, A886: A3-A3A, A887: A3-A3A, A888: A3-A3A, A889: A3-A3A, A890: A3-A3A, A891: A3-A3A, A892: A3-A3A, A893: A3-A3A, A894: A3-A3A, A895: A3-A3A, A896: A3-A3A, A897: A3-A3A, A898: A3-A3A, A899: A3-A3A, A900: A3-A3A, A901: A3-A3A, A902: A3-A3A, A903: A3-A3A, A904: A3-A3A, A905: A3-A3A, A906: A3-A3A, A907: A3-A3A, A908: A3-A3A, A909: A3-A3A, A910: A3-A3A, A911: A3-A3A, A912: A3-A3A, A913: A3-A3A, A914: A3-A3A, A915: A3-A3A, A916: A3-A3A, A917: A3-A3A, A918: A3-A3A, A919: A3-A3A, A920: A3-A3A, A921: A3-A3A, A922: A3-A3A, A923: A3-A3A, A924: A3-A3A, A925: A3-A3A, A926: A3-A3A, A927: A3-A3A, A928: A3-A3A, A929: A3-A3A, A930: A3-A3A, A931: A3-A3A, A932: A3-A3A, A933: A3-A3A, A934: A3-A3A, A935: A3-A3A, A936: A3-A3A, A937: A3-A3A, A938: A3-A3A, A939: A3-A3A, A940: A3-A3A, A941: A3-A3A, A942: A3-A3A, A943: A3-A3A, A944: A3-A3A, A945: A3-A3A, A946: A3-A3A, A947: A3-A3A, A948: A3-A3A, A949: A3-A3A, A950: A3-A3A, A951: A3-A3A, A952: A3-A3A, A953: A3-A3A, A954: A3-A3A, A955: A3-A3A, A956: A3-A3A, A957: A3-A3A, A958: A3-A3A, A959: A3-A3A, A960: A3-A3A, A961: A3-A3A, A962: A3-A3A, A963: A3-A3A, A964: A3-A3A, A965: A3-A3A, A966: A3-A3A, A967: A3-A3A, A968: A3-A3A, A969: A3-A3A, A970: A3-A3A, A971: A3-A3A, A972: A3-A3A, A973: A3-A3A, A974: A3-A3A, A975: A3-A3A, A976: A3-A3A, A977: A3-A3A, A978: A3-A3A, A979: A3-A3A, A980: A3-A3A, A981: A3-A3A, A982: A3-A3A, A983: A3-A3A, A984: A3-A3A, A985: A3-A3A, A986: A3-A3A, A987: A3-A3A, A988: A3-A3A, A989: A3-A3A, A990: A3-A3A, A991: A3-A3A, A992: A3-A3A, A993: A3-A3A, A994: A3-A3A, A995: A3-A3A, A996: A3-A3A, A997: A3-A3A, A998: A3-A3A, A999: A3-A3A, A1000: A3-A3A, A1001: A3-A3A, A1002: A3-A3A, A1003: A3-A3A,



Micronesië. Het eiland wordt nog steeds bestuurd vanuit de Verenigde Staten en valt daarom onder Point 1 van de regels. Guam is het meest zuidelijke eiland van de Marianen-eilanden (in de Grote of Stille Oceaan) en ligt ongeveer 9300 km ten westen van San Francisco en 2600 km ten oosten van Manila (Filipijnen).

Hé, wacht eens eventjes. Waarom telt Guam als een aparte entiteit als het eiland behoort tot de Marianen-eilanden? Dat kan toch nooit een punt 2 (geografische) toevoeging zijn!

Na de Tweede Wereldoorlog kwamen de Marianen-eilanden onder controle van de U.S.-administered Trust Territory of the Pacific Islands (TTPI). Dit als gevolg van de Veiligheidsraadresolutie 21. Maar door Veiligheidsraadresolutie 683 werd het beheer aan TTPI ontnomen en werden de Marianen-eilanden een territorium van de Verenigde Staten. De bevolking van



Guam weigerde echter (vanwege historische redenen) zich neer te leggen bij deze resolutie 683 en bleven gescheiden van de rest van de Marianen.

New Honor Roll system
 (QST April 1962, page 85)

Attention is called tot the new DXCC Honor Roll system starting in QST this month.

It has been the confection, by some, that the deleted countries are a factor in attaining an Honor Roll position. Inasmuch as the number of deleted countries had reached a point where it is not only conceivable but in some cases it could be an actual factor in a participant's possible attainment of a Honor Roll position, recognition of this is made.

Henceforth, Honor Roll positions will be based on a person's DXCC total based on a person's DXCC total less those credits given for deleted countries. As will be noted, both totals are shown. Endorsement stickers will still be issued on the basis of over-all totals.

GUAM

Concerning the addition of Guam to the Countries List: A re-examination and factual evaluation of the question of Guam, with relation to the rest of the Mariana Islands group, shows definite and substantial reasons for not only the addition of Guam to the Countries List but also a re-evaluation of the credits that have previously been given toward the Mariana Islands listing.

The reallocation of credits previously given will be made in the following manner. If the credit that has been given toward the Mariana Islands listing was for contact with a station operating from Guam, then Guam credit will automatically be given upon submission of a confirmation for a contact with any of the other islands in the Mariana Islands group. Conversely, if the credit that has been given for the Mariana Islands listing was for a contact with one of the other islands in the Mariana Islands group other than Guam, then a confirmation for a contact with a station operating on Guam must be submitted for Guam credit.

No great problem should be posed to anyone in evaluating their KG6 credits or confirmations. For the most part call signs issued for use in both Guam and the other islands in the Mariana Group are distinctive and readily recognizable inasmuch as the first letter of the call following the prefix is indicative of the location of the station. For example, in the case of stations licensed for operation from Guam, the first letter of the call following the prefix presently runs from A through H. Call signs issued for use in the Mariana Trust Territory islands of Rota, Saipan and Tinian have R, S, and T, respectively, as the first letter following the prefix.

Mariana Islands		
Island	Capital	Prefix
Guam	Hagatna	KG6A-H
Rota	Songsong	KG6E
Tinian	San José	KG6T
Saipan	Capitol Hill	KG6S

Entiteiten december 1962: Actief 314, Verwijderd: 15, Afgevoerd 5.

DX is...!

Wino Paas PA0ABM, pa0abm@veron.nl

Nieuws van het IARU Monitoring System R1

De IARUMS R1 Newsletter van oktober 2022 toont nauwelijks nieuwe indringers op onze exclusieve amateurbanden. Het beeld wordt voornamelijk bepaald door het grote aantal militaire communicatiesystemen en dan vooral uit het oostelijk deel van ons continent. Daarbij zijn de verstoringen door de Over The Horizon Radars (OTHR) zeer dominant aanwezig.

Omdat er dus geen echt nieuwe ontwikkelingen te melden zijn, wil ik deze keer eens wat dieper ingaan op de communicatie van Russische taxi's die met de verbeterende propagatie op 10m steeds vaker in NFM te horen zijn. Dat is vooral storend in het CW-deel dat wij via de IARU-bandplanning hanteren.

Dit bracht mij op het idee een wat oudere advertentie op te zoeken die een radioamateur mij een paar jaar geleden toestuurde (excuus: ik ben vergeten wie dat was). De bewuste advertentie heeft in een Russisch automagazine gestaan en adverteert met de Alinco DR-135CB voor communicatie met/door vrachtwagen- en taxi-chauffeurs. Zie bijgaand plaatje. Nu, je zou denken 'CB', dat hoort in de 27 MHz band, dus daar hoeven de radioamateurs geen last van te hebben.

Omdat ik er toch meer van wilde weten, heb ik de URL 'alinco.ru' maar eens in mijn browser getikt. De website opent netjes en vervolgens DR-135CB in de zoekbalk typen, geeft dat je een uitgebreide productinformatie zoals je dat mag verwachten. Alleen alles is in het Russisch en mijn kennis van die taal is beperkt tot de getallen 0 tot 9 en het Russisch alfabet. Maar geen nood: daar hebben we 'Google Translate' voor. Aldus kreeg ik de getoonde productinformatie in begrijpelijk Nederlands te zien.

De productinformatie begint met 'Een uitstekende keuze voor vrachtwagenchauffeurs, taxi's en professionals. CB-communicatie voor iedereen'. Zonder de complete productinformatie in dit stukje over te nemen, zal ik mij beperken tot de essentie: 'Frequentiebereik: Band 1: 28.000-29.700 MHz, Band 2: 25.615-28.305 MHz'. Zo zit dat dus: elke Rus kan vrij zenden in onze exclusieve 10m-band met een apparaatje dat volgens de aankondiging dient voor CB-communicatie voor iedereen.

Tot slot: wil je de intrudermeldingen van de afgelopen maand lezen? Dit kan via de VERON-website HF/IARU-MS. Daarop vind je de link naar de IARUMS-R1 Newsletter. Als je zelf iets te melden hebt over een veronderstelde intruder, of vragen hebt, dan kun je daarvoor altijd terecht op: IARUMS@veron.nl.

Ruud Ivens PG1R, pg1r@veron.nl

DX-rubriek

Een spannende maand met mogelijk twee top-10-expedities. Laten wij hopen dat het nu na een aantal jaren wel gaat lukken. Veel succes allemaal.

DX - Nieuws

3Y – Bouvet

3Y0J door vooral Noorse groep van 23 januari tot 28 februari, in deze periode willen ze drie weken in de lucht komen. M00XO verzorgt de QSL. Zie ook www.3y0j.no/.

8P – Barbados

WA7RAR wil tussen 13 en 25 januari uitkomen als 8P9CB in SSB en mogelijk CW. QSL via LotW en eigen call.

9M2 – Malaysia

Ook dit jaar wil 9M2MRS in de lucht komen en QSL wordt nog steeds verzorgd door PA0RRS. Misschien weer deelname aan de PACC.

D4 – Kaapverdische Eilanden

Van 3 tot 21 januari D44TWO door DF2WO. QSL via M00XO OQRS en LotW.

FM – Martinique

Francis als FM/F6BWJ in CW PSK en RTTY. QSL via LotW.

FT/C – Crozet

Een solo-expeditie door F6CUK vanaf omstreeks 15 december belooft wel het nodige spektakel. De operator hoopt tot half maart te kunnen blijven maar het is mogelijk dat hij na 25 januari alleen nog met QO100 in de lucht mag komen uit vrees van storing bij de aanwezige wetenschappers. Deze expeditie is al een jaar aangekondigd, maar de operator wordt wel door velen gesteund. Zie ook: <http://crozet2022.r-e-f.org/>.

T33 – Banaba

Van 12 tot 24 januari met call T33BA en T33BB expeditietje door DF6FK en XYL.

TN – Congo

Tsjechische expeditie van 7 tot 21 januari, multi-mode met call TN8K. Zie verder Czech DX pedition (cdxp.cz). QSL via OK6DJ.

TR – Gabon

Ook dit jaar wil F8EN in de lucht komen als TR8CR, in CW van 10 tot 30 m. QSL via F6AJA bureau of direct, maar controleer eerst of je in het log staat op <http://lesnouvellesdx.fr/voirlogs.php>.

VK9N – Norfolk Island

Een 'vakantie-expeditie' door ZL1MTO met call VK9MTO in



SSB en FT8 nog tot 4 januari. QSL via LotW of direct, zie qrz.com-pagina.

VP2M – Montserrat

Van 2 januari tot eind maart VP2MDX door W2APF. QSL via LotW of via W2APF.

Met veel dank aan in het bijzonder de website www.ng3k.com/adxo waar je veel van deze meldingen verzameld ziet.

Good DX!

Nico van der Bijl PA0MIR, pa0mir@veron.nl

VERON Afdelingscompetitie 2022

Op het moment van schrijven (november 2022) is er nog een maand te gaan in de competitie en is de eindstand bijna duidelijk. Er vinden nog enkele grote contests plaats, zoals de CQ DX WW CW-contest en de ARRL 160 en 10m-contest. De kans dat de in deze contests gemaakte QSO's een verschuiving in de eindstand gaat geven is zeker aanwezig, want de afdeling Waterland en Kennemerland hebben beide actieve testers! Voor een overzicht van alle contests verwijs ik jullie naar bijvoorbeeld de website van PG7V www.contestkalender.nl.

Totaal zijn er nu (oktober 2022) door 458 deelnemers 653150 QSO's gemaakt. Afdeling A20 Kennemerland staat op de eerste plek. Afdeling Waterland heeft de tweede plaats gevolgd door afdelingen Voorne Putten en Dordrecht.

Het reglement van de afdelingscompetitie blijft voor dit jaar ongewijzigd en deelname is een mooie stimulans om de nodige contest QSO's te maken. Jullie kunnen op ieder momenteel deelnemen en wellicht kunnen jullie hiermee ook jullie DXCC-score wat verhogen. In contests is het meestal iets makkelijker een nieuwe entiteit te werken dan in de reguliere pile-ups. Op 1 januari 2023 gaat het nieuwe contestjaar beginnen.

Op de website afdelingscompetitie.veron.nl vind je meer informatie over de competitie met tips en altijd de actuele tussenstand. Ook het reglement staat op de website.

Mocht je problemen hebben met het invoeren van gegevens voor de afdelingscompetitie, laat dit dan zo spoedig mogelijk weten op afdelingscontest@veron.nl. Er wordt dan zo snel mogelijk actie ondernomen. Heb je deelgenomen aan een contest die niet in de lijst voorkomt? Stuur mij dan een berichtje, zodat ik het voor je kan oplossen.

Iedereen weer veel succes met het contesten en tot de volgende keer!

Theo Köhler PA1TK

Mail: afdelingscontest@veron.nl

<https://afdelingscompetitie.veron.nl>

Award Nieuws

Van Theo Koning PA1CW ontving ik weer een mooi award, deze

keer van de Jezreel Valley Railway uit 4XO. En van Jaap Kleinjan PA1MV een zeer kleurrijk award over het WK Voetbal. ■

Top 10 VERON Afdelingscompetitie per eind oktober 2022

Nr.	Afdelings-nummer	Naam van de afdeling	Aantal punten	Aantal QSO's
1	A20	Kennemerland	1925	62265
2	A56	Waterland	1915	68416
3	A42	Voorne Putten	1324	42253
4	A03	Dordrecht	1274	42770
5	A14	Friesland Noord	1097	38829
6	A12	Amersfoort	1083	38459
7	A40	Twente	896	34401
8	A27	De Kanaalstreek	890	35174
9	A33	N.Z Beveland	803	30342
10	A13	Apeldoorn	735	24292



Jezreel Valley Railway award PA1CW



Diploma Mundial de Fútbol 2022 PA1MV

PI4HAL-ronde

Elke woensdagmorgen om 10.00 uur is er de PI4HAL-ronde op de VHF. Er wordt afgewisseld tussen de PI3RTD-repeater op 145,675 MHz met een shift van $-0,6$ MHz en een CTCSS van 88,5 Hz, en de de PI3RAZ-repeater op 145,750 MHz, ook met een shift van $-0,6$ MHz en een CTCSS van 88,5 Hz.

De PI3RAZ-repeater wordt om de andere week gebruikt om ook echolinkgebruikers (wereldwijd) de kans te geven om mee te doen. Dus even een kwestie van schakelen als je om 10.00 uur niets hoort.

Bouw SKA

Bouw radiotelescoop SKA van start

Begin december startte de bouw van de radiotelescoop Square Kilometre Array (SKA). Deze grootste radiotelescoop ter wereld verrijst in zowel West-Australië als Zuid-Afrika, zo ver mogelijk weg van alle QRM. Met de schotels moet de zoektocht naar buitenaards leven en zelfs de Big Bang, verder gaan.

Nederland, Zuid-Afrika, Australië, het VK doen naast China, Italië, Portugal en Zwitserland mee in de eerste fase. Later willen Canada, India, Zweden en Zuid-Korea ook instappen. Het duurt nog een paar jaar voordat de SKA echt gaat starten, omdat de bouw veel tijd in beslag neemt. De planning voor de start is 2028.

Big Bang

De telescopen nemen samen honderdduizenden vierkante meters in beslag en bestaan uit zeker 200 schotels met samen 131.000 antennes. Het systeem heeft een frequentiebereik tussen de 50 megahertz tot uiteindelijk 25 gigahertz. Dit maakt de SKA heel gevoelig en in staat om zelfs zeer zwakke radio-signalen op miljarden lichtjaren afstand van de aarde te horen. Wetenschappers denken dat ze daardoor zelfs signalen kunnen oppikken die in de eerste paar honderd miljoen jaar na de Big Bang werden uitgezonden.

Met de SKA gaan wetenschappers ook onderzoek doen naar de geschiedenis van waterstof, het element dat het meest voorkomt in het universum. Daarnaast onderzoekt SKA fast radio bursts. Deze ultrasterke radiopulsen produceren in tienden van seconden evenveel energie als onze zon in een heel jaar. Wat de fast radio bursts precies zijn en waar ze vandaan komen is nog niet bekend. Met de SKA hopen wetenschappers daar achter te komen.

Dertig jaar

Het hele project is eigenlijk al dertig jaar oud. Wetenschappers werkten de eerste jaren vooral het idee uit en besteedden nog eens tien jaar om de technologie bij het plan te ontwikkelen. De laatste tien jaar waren nodig om de bouw zelf voor te bereiden.

Als het project eenmaal draait komt er ongeveer 600 petabyte (600 miljoen gigabyte) data per jaar beschikbaar. De eerste mijlpaal is ergens in 2024, als vier schotels in Australië en zes anten-nestations in Zuid-Afrika klaar zijn en naadloos gaan samenwerken. Deze constructie zal dienst gaan doen als basisopstelling. ■

Nieuwe leden

Nieuwe leden 1 november 2022 t/m 1 december 2022

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofd-bestuur (art. 6 lid 3 van de statuten). ■

Nieuwe leden	
Afdeling	Naam
Amersfoort	J.A. Bos
Assen	R. van der Velden
Breda	L. Machielse
Den Haag	J. Fritsch
Dordrecht	M. van Rietbergen
Flevoland	M. Fontijn
't Gooi	J. Kolkman
Gouda	M.D. van Barneveld
Gouda	S.H. van Dijk
Groningen	R. Heldens
Kennemerland	F.A.T.M. van Mill
Midden en Noord Limburg	F.M. van Engelen
Midden en Noord Limburg	J.H.M. van Engelen
Midden en Noord Limburg	T. Fonteijn
Nieuwegein	J. Verweij
Nijmegen	S.J. Tans
Nijmegen	M.J.M. Verbeek
Leiden	M.C. Schouten
Twente	R.A.B. Beijen
Wageningen	R.M. Tegel

Nieuwe NL'ers		
NL'ers	Regio	Naam
14174	08	I. Biacsics
14175	19	N. Mijnsals
14176	03	D. Verburg
14177	29	L. Machielse
14178	46	F.A.T.M. van Mill

PI4AA zoekt nieuwe crew

PI4AA, de verenigingszender van de VERON, is nog altijd op zoek naar een nieuwe groep enthousiaste mensen die het stokje van de oude ploeg wil overnemen.

De oude crew kan natuurlijk helpen om op gang te komen, maar wil de opvolgers ook de ruimte geven om de uitzendingen zelf vorm te geven.

PI4AA is een zelfstandig activiteit binnen de vereniging met volledige autonomie. De crew stelt zelf de uitzending samen en bepaalt zelf hoe vaak en wanneer die uitzendingen plaatsvinden.

Belangstelling? Mail naar: pi4aa@veron.nl

VERON Servicebureau

VERON uitgaven		Prijs leden	Prijs niet-leden
801	Pin 75 Jaar VERON	€ 2,00	€ 2,50
809	Electron 1997 pdf	€ 2,00	€ 2,50
810	Electron 1998 CD-ROM	€ 5,00	€ 6,25
812	Electron 1999 CD-ROM	€ 5,00	€ 6,25
813	Electron 2000 pdf	€ 2,00	€ 2,50
814	Electron 2001 pdf	€ 2,00	€ 2,50
818	Electron 2002 pdf	€ 2,00	€ 2,50
819	Kanaal 3700 pdf	€ 2,00	€ 2,50
821	Electron 2003 pdf	€ 2,00	€ 2,50
823	Electron 2004 pdf	€ 2,00	€ 2,50
830	Electron 2005 pdf	€ 2,00	€ 2,50
831	Electron 2006 pdf	€ 2,00	€ 2,50
832	Electron 2007 pdf	€ 2,00	€ 2,50
833	Electron 2008 pdf	€ 2,00	€ 2,50
835	Electron 2009 pdf	€ 2,00	€ 2,50
837	Electron 2010 CD-ROM	€ 5,00	€ 6,25
839	Electron 2011 CD-ROM	€ 5,00	€ 6,25
840	Electron 2012 CD-ROM	€ 5,00	€ 6,25
844	Electron 2013 CD-ROM	€ 5,00	€ 6,25
847	Vademecum 17e druk 2022	€ 12,00	€ 15,00
849	Electron 2017 CD-ROM	€ 5,00	€ 6,25
850	Electron 2018 CD-ROM	€ 5,00	€ 6,25
852	Electron 2019 pdf	€ 0,00	€ 15,00
853	Vijftig jaar VERON, Honderd jaar Radio pdf	€ 2,00	€ 2,50
854	Electron 2014 pdf	€ 2,40	€ 3,00
855	Electron 2015 pdf	€ 2,40	€ 3,00
856	Electron 2016 pdf	€ 2,40	€ 3,00
857	Electron 2020 pdf	€ 0,00	€ 15,00
858	Electron 2021 pdf	€ 0,00	€ 15,00
Opleiding			
480	Handleiding behorende bij de morsecursus op CD of MP3	€ 5,00	€ 6,25
481	Morsecursus op CD (1-4) beginners (audio cd-speler)	€ 15,00	€ 18,75
482	Morsecursus op CD (5-9)Gev. (audio cd-speler)	€ 15,00	€ 18,75
483	Morsecursus op CD (9-12) Oefen (audio cd-speler)	€ 15,00	€ 18,75
525	Cursusboek voor F-Examen	€ 26,00	€ 32,50
702	Cursusboek voor N-Examen	€ 20,50	€ 25,63
842	Examenopgaven van N-Examens	€ 14,00	€ 17,50
824	Morsecursus MP3 (gegin.)	€ 10,00	€ 12,50
825	Morsecursus MP3 (gev.)	€ 10,00	€ 12,50
826	Morsecursus MP3 (oefen)	€ 10,00	€ 12,50
ARRL-uitgaven		Prijs leden	Prijs niet-leden
219	Radio Amateur Handbook 2022 (6 volume set)	uitverkocht	
220	Radio Amateur Handbook 2022 (softcover)	uitverkocht	
223	Antennabook 24 ed. (softcover)	uitverkocht	

Voor meer info.: <https://webshop.veron.nl>

Alle producten zijn uitsluitend te bestellen en af te rekenen in onze webshop. Voor actuele product- en voorraad informatie: webshop.veron.nl. Bestelde en betaalde artikelen worden op dinsdagen verstuurd.

VERON-leden kunnen gekochte goederen binnen 14 dagen, mits in originele verpakking, ongefrankeerd terugzenden. Niet-leden betalen de retour-portokosten.

Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen en zetfouten.

Verzendkosten bij binnenlandse bestellingen € 6,50 per zending, inclusief BTW. Bij bestelling boven de € 50,- betaalt u geen verzendkosten. Verzendkosten bij buitenlandse bestellingen: in overleg.

Tel: 06 3966 8309

E-mail: veronsb@veron.nl

Kantoor: Driepoortenweg 35, 6827 BP Arnhem

De webshop is telefonisch bereikbaar van maandag t/m vrijdag van 8.00 uur tot 12.00 uur. De webshop is onderdeel van de Stichting Service Bureau VERON.

De privacyverklaring op grond van de Algemene Verordening Gegevens-bescherming (AVG) vindt u op de website van de Stichting Service Bureau VERON (<https://webshop.veron.nl/voorwaarden>).

Collectieve abonnementen en tijdschriftenservice 2023

Evenals voorgaande jaren bestaat voor het jaar 2023 de mogelijkheid om via het VERON Service Bureau, tegen gereduceerd tarief, abonnementen op verschillende tijdschriften af te sluiten. De volgende abonnementen kunt u bij ons bestellen:

Bestel-nr.	Tijdschrift			Prijs
721	QST Luchtpost	1 jaar	ARRL	€ 75,00
722	QST Luchtpost	2 jaar	ARRL	€ 146,00
723	QST Luchtpost	3 jaar	ARRL	€ 215,00
730	Radio Communications		RSGB	€ 65,00
741	Funk-Amateur			€ 59,00
742	Dubus (4 nummers per jaar)			€ 33,00
743	UKW-Berichte			€ 35,00
744	Elektor Gold (prijs nog niet bekend)			*
745	Funkamateer Plus (met CD)			€ 69,00
746	Elektor Green (prijs nog niet bekend)			*

Diegenen die een meerjarig abonnement hebben lopen krijgen QST natuurlijk gewoon toegezonden. ■

In memoriam

OM ROEL ADEMA PD1ZB

Afgelopen zomer overleed ons afdelingslid Roel Adema. Het ging al een tijdje niet zo goed met z'n gezondheid. De laatste weken werd duidelijk dat hij niet meer beter ging worden.

Hij hield ervan om te experimenteren met radioapparatuur en deelde z'n belevenissen veelal op social media. Roel woonde de laatste tijd in het centrum van Emmen. De laatste tijd kwam hij eigenlijk niet meer op de avonden in ons clubgebouw. Er gaat in hem een markant radioamateur verloren. Roel is slechts 39 jaar geworden.

Casper Hoezen PA3CAS
pa3cas@veron.nl

OM JAN DE GRAAF PA8CW

Op 1 november 2022 zijn wij in kennis gesteld van het overlijden van OM Jan de Graaf PA8CW. Op vrijdag 28 oktober 2022 is ons lid van het eerste uur Jan (A. J.) de Graaf PA8CW op 75-jarige leeftijd overleden. Recentelijk werd Jan opgenomen in 't Huys te Hoecke in Puttershoek, omdat zelfstandig wonen gezien zijn ziektebeeld niet meer verantwoord was.

Jan was in 1980 als PA3AEV betrokken bij oprichting van onze afdeling in de functie van secretaris. Na jaren heeft hij in 2012 mede door zijn werk en inzet voor het Rode Kruis de prestigieuze Gouden Antenne mogen ontvangen.

Door zijn passie voor CW heeft hij later zijn call aangepast naar PA8CW. Jan droeg de afdeling altijd een kritisch maar warm hart toe ondanks zijn sporadische bezoeken aan de avonden waar hij een graag geziene gast was.

Wij wensen de nabestaanden veel sterkte toe om dit verlies een plaats te geven.

Namens de leden en bestuur van de VERON-afdeling A52
Gerard Speksnijder PD2GSP, secretaris

OM MAURICE (MAUS) GOOSSENS PA3HHT

Op zondag 6 november 2022 is op 59-jarige leeftijd geheel onverwacht overleden Maurice (Maus) Goossens PA3HHT.

Maus, zoals hij genoemd werd, ken ik al uit de 70-er jaren vanuit de zeeverkenner van de Karel Doorman-groep. Maus was evenals zijn broer Ray (Raymond – PE1GUR) als bootsman aangesteld over een IJelievlet (zeilboot) binnen de zeeverkenner.

Tijdens de JOTA moet de liefde zijn ontstaan voor de radio en dat was bij de twee broers het geval. Samen hebben ze dan ook vele experimenten, meestal te velde, uitgevoerd.

Op kleine expedities met speciale aandacht voor de 6m (eerst in Nederland, later ook naar Luxemburg en ook naar Polen) voerden zij de VERON mobiele mast achter de landrover mee.

De liefde voor de zee bleef Maus en Ray boeien. De laatste jaren wisten ze getweeën heel veel vuurtorens in Nederland te activeren op de amateurbanden.

Ook voor hen kwamen rustige tijden, maar zo rond 2007 zagen we Maus opduiken in het bos bij de vossenjachten van de VERON Amersfoort. Hij vond zijn plaats en steunde de organisatie van deze jachten. Bouwde vossenjachtzenders en maakte samen met Rob PA0KEL en Rient PA3GXP deze jachten tot een nationaal begrip.

Wij verliezen in Maus een actieve man met passie voor de radiohobby.

Wij wensen zijn vrouw en kind kracht en sterkte om door te gaan. Dit wensen we ook Raymond en de verdere familie.

Namens leden en bestuur van VERON Amersfoort, Koos PA3BJV



In memoriam doorgeven

Wilt u een In Memoriam-bericht doorgeven?
Overlijdensberichten kunt u aan ons melden via het contactformulier op www.veron.nl/contact-opnemen/.
Daarmee informeert u tegelijkertijd de ledenadministratie en de redacties van *Electron*, de VERON-website en PI4AA.

Zoekt u oudere overlijdensberichten?
Deze kunt u terugvinden op www.veron.nl/silent-key/

OM ALBERT WAGEMANS PA2ATH

Op 24 november 2022 is Albert Wagemans PA2ATH, op 90-jarige leeftijd in verzorgingshuis de Eshoeve in Den Haag overleden. Albert was jarenlang lid van de VERON-afdeling Den Haag.

Albert behoorde tot een generatie zendamateurs die langzaam aan het verdwijnen is. Hij was een autodidact en een rasknutselaar met een zeer brede technische interesse. Albert maakte veel zendapparatuur zelf. Centraal in zijn hobbyruimte stond zijn draaibank. Hij fabriceerde rolspoelelen, variabele condensatoren en bouwde eindtrapjes en antennetuners. Ook repareerde hij jarenlang apparatuur voor de radiozaak ELRA uit de Zwart Janstraat in Rotterdam.

Toen een mede-amateur hem opbelde toen hij al in de Eshoeve verbleef liet hij duidelijk blijken dat hij het daar niet helemaal naar zijn zin had, want hij beschikte niet meer over een soldeerbout. Knutselen was Albert's leven.

Zelf dingen maken deed hij ook voor zijn schietactiviteiten bij de Schietclub Loosduinse Burgerwacht. Hij maakte thuis zelf zijn munitie.

Albert was een echte Hagenaar die overal direct op reageerde en een positieve instelling had. Hij was geïnteresseerd in de medemens en zeer sociaal. Op onze facebook-pagina reageerde velen op zijn overlijden: een Haags icoon, prima technicus, heel aardige vent met heerlijke humor zijn enkele van de reacties.

Albert, namens de afdeling bedankt voor je vriendschap en rust zacht.

Het bestuur van VERON Afdeling A18 Den Haag

OM HENK STUIVENBERG PA0STU/ZS6CS

Op zondag 4 december 2022 is op 79-jarige leeftijd overleden Henk Stuivenberg PA0STU/ZS6CS.

In 1962 behaalde Henk zijn A-machtiging en kreeg de call PA0STU. Hij werd zeer actief op de HF-band met een driebandenbeam, draadantennes en een flinke eindtrap vanuit Rotterdam.

Gezien het niet geringe vermogen in een dicht bewoonde wijk kreeg Henk geregeld een ambtenaar van de Radio Controle Dienst op bezoek. Die sprak soms de wens uit dat Henk zou emigreren, zodat hij een rustiger leven kon leiden. Hij werd op zijn wenken bediend en in 1969 emigreerde Henk naar Zuid-Afrika waar hij de call ZS6CS kreeg en Ria ontmoette.

Henk woonde in Pretoria, waar hij ruimte had voor een flinke toren en beam, fanatiek eindtrappen bouwde en met een goed signaal iedere avond QRV was met oa Nederland.

In 2018 kwam Henk na 50 jaar terug naar Nederland en kreeg weer de call PA0STU. Op zijn 75^{ste} haalde Henk opnieuw zijn Nederlandse rijbewijs. Ook probeerde hij een draadantenne te spannen in de flat waar hij woonde, maar werd gestopt door de VVE nog voor hij goed en wel begonnen was. Wat een verdriet en frustratie. Op zijn balkon heeft hij nog een schoteltje verstoppt om via QO-100 te kunnen werken, maar daar miste hij toch zijn HF-vrienden van vroeger. Wij missen Henk.

Veel sterkte aan Ria, Mark, familie en vrienden.

Ton Bouw PA0TBR/ZS4BU vriend en zwager van Henk



Silent Key-berichten

Silent Key-berichten voor de rubriek In Memoriam in *Electron* worden over het algemeen steeds langer.

Dat betekent dat het inpassen van berichten steeds lastiger wordt. Daardoor moet de redactie te vaak besluiten om berichten door te schuiven naar een latere editie. We vinden dat uiteraard een ongewenste ontwikkeling.

Om te zorgen dat we sneller en eventueel meer berichten kunnen plaatsen, stellen we een maximum in van 250 woorden en 1 foto aan SK-berichten.

U kunt ze op de gebruikelijke manier insturen via het contactformulier.

www.veron.nl/contact-opnemen/



Komt u ook?

Aankondigingen moeten voor de 28^{ste} van de maand en een maand van tevoren in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek. Let op: soms kan de datum ivm feestdagen en vakanties afwijken.

Bij het onderwerp vermelden: Komt u ook? plus afdelingsnaam, nummer en de maand. Deze rubriek bevat alleen actuele aankondigingen. Wijzigingen in de vaste gegevens en secretariaten graag doorgeven aan de algemene secretaris. De websites van de afdelingen zijn bereikbaar via de VERON-website.

A01 – Alkmaar

Op vrijdag 13 januari om 20.00 uur nodigen wij u graag uit op onze maandelijkse verenigingsavond. We hebben dan Harold PA0QRB uitgenodigd met een lezing over baluns, ununs en ringkernen, altijd de moeite waard en leerzaam. Mocht er door omstandigheden iets wijzigen, wordt u via HAM-Nieuws, HAM-Flyer en website op de hoogte gehouden. Elke dinsdagavond om 19.30 uur houden wij de Ronde van Alkmaar op repeater PI4ALK - 145,600 MHz, uitwijkfrequentie 145,550 MHz simplex. Elkaar ontmoeten staat toch wel bovenaan de lijst! We hopen u te zien in De Woeste Hoeve, Dorpsstraat 51, 1842 GT Oterleek. QSL-manager aanwezig. Meer verenigingsinfo op www.veronalkmaar.nl

A03 – Amersfoort

De eerste verenigingsavond van het nieuwe jaar is op vrijdag 20 januari (let op: dit is de derde vrijdag van de maand). Tijdens deze avond bieden we u de gelegenheid om elkaar de beste wensen over te brengen. Ook worden eventuele ingediende afdelingsvoorstellen voor de Verenigingsraad van april behandeld. Deze avond vindt plaats in het ontmoetingscentrum De Herberg aan de Watersteeg 85 in Amersfoort. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Meer informatie: <https://a03.veron.nl>.

A04 – Amsterdam

Op donderdag 12 januari houden wij onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering. De avond begint om 20.00 uur. Iedereen die de VERON een warm hart toedraagt, is van harte uitgenodigd deze vergadering bij te wonen en zo

zijn/haar mening te delen met het afdelingsbestuur. De vergadering wordt gehouden in het Haarlemmermeerstation, Amstelveenseweg 264. Uiteraard kunt u uw QSL-kaarten ophalen en/of brengen. Het afdelingsbestuur wenst u een voorspoedig 2023.

A05 – Apeldoorn

Onze afdeling heeft een bijeenkomst op elke derde vrijdagavond van de maand in het clubhuis van de handbalvereniging C.V.O. aan de Zichtstede 18, 8171 NB Vaassen. Op vrijdag 20 januari hebben wij weer de huishoudelijke vergadering en de bestuursverkiezingen. Wie er aftredend/herkiesbaar zijn zult u via de mail op tijd horen. Deze avond is alleen voor leden van onze afdeling. U hoort van het reilen en zeilen van de afdeling. Kijk ook eens naar de vernieuwde website van de VERON www.veron.nl. Bij A05 kunt u het afdeling nieuws lezen en foto's bekijken van de laatste activiteiten.

A08 – Centrum (Utrecht)

Op zondag 8 januari vanaf 14.00 uur houden wij onze nieuwjaarsreceptie waar u van harte welkom bent. Verder bent u iedere dinsdagavond vanaf 20.00 uur welkom op onze clubavond aan de Daalseweg 148 te Utrecht (Zuilen). Via ons clubstation PI4UTR is het mogelijk verbindingen te maken van 160 meter t/m 23 cm en er is een meethoek tot 3,2 GHz. Iedere eerste dinsdag van de maand zijn er QSL-kaarten. Kijk altijd voor alle actuele informatie op www.pi4utr.nl.

A11 – Zuidoost Drenthe

Alvast voor in de agenda: vrijdag 3 februari verwachten we een lezing van PA0T en PA3BYV. De lezing zal gaan over (D)ATV, weak signals, DX en contest. We hopen op een leuke en leerzame avond. U bent natuurlijk van harte uitgenodigd. Verder wordt er op de vrijdagavonden weer enthousiast gehobbyd in ons clubgebouw aan de oude Roswinkelerweg. Vanaf 19.30 staat de deur open. Meld u ook eens in bij de phoneronde op woensdagavond vanaf 20.30 via PI3ZOD op 145,625 MHz. Afdelingswebsite: <https://a11.veron.nl>

A12 – Dordrecht

We wensen alle lezers goede feestdagen en een gezond en gelukkig 2023! Tijdens de wintermaanden wordt een

aantal lezingen op de club gehouden; let op de nieuwsbrief en kijk voor info op de PI4VAD-site. Het clubhuis van A12 is de uitgelezen plaats om hobbygenoten te ontmoeten. Altijd gezellig voor een onderling QSO, kennis delen of vragen stellen. Ons clubhuis is elke vrijdagavond open. Nog geen radioamateur, maar wel belangstelling voor de hobby, ook dan ben je van harte welkom! Met de aanwezige clubset kunnen radioverbindingen gemaakt worden. QSL-manager aanwezig. Het clubgebouw is van 20.00 tot 23.00 uur geopend. Adres: Parallelweg 30, Hardinxveld-Giessendam.

A14 – Friesland-Noord

Maandagavond 9 januari is onze bijeenkomst in dorps huis Ien&Mien, Buorren 13a te Goutum (bij Leeuwarden). QSL-manager is aanwezig. Als eerste wensen we elkaar een goed Nieuwjaar. Deze avond een lezing van Meindert de Jong PA3BVN. Het ontvangen van radiosignalen uit de ruimte en vooral van Jupiter. De aarde wordt continue bestookt met radiostraling uit de ruimte. Een groot gedeelte wordt door de aardse atmosfeer en haar magnetisch veld geabsorbeerd. Bepaalde radiosignalen dringen wel door en zijn waarneembaar. Meindert zal deze tak van radiosport behandelen, want zo eenvoudig is het niet om Jupiter te beluisteren. Belangstellenden zijn van harte welkom. Aanvang 20.00 uur en graag tot ziens!

A15 – Het Gooi

Dinsdag 10 januari hopen wij u op de nieuwjaarsborrel te zien. Na de problemen met de oude website is er hard gewerkt. Nieuws vind je nu op <https://radioclubgooi.nl/>. Radio Club 't Gooi is de paraplu- stichting voor de VERON- en VRZA-afdeling het Gooi. Alle activiteiten gebeuren in VERON/VRZA-verband.

Onze reguliere wekelijkse bijeenkomsten zijn op dinsdagavond, en op donderdagavonden is er de knutsel/meetavond. Beiden van 20.00-23.00 uur. Adres: Fransciscusweg 18, 1216 SK Hilversum (industriegebied Kerkelanden). Nieuwsronde via PI4RCG: tweede en vierde donderdag van de maand, op 145,225 MHz, start om 21.00 uur. Meer info: www.facebook.com.

A18 – Den Haag

In januari houden we traditiegetrouw twee speciale bijeenkomsten, de Nieuwjaarsreceptie (op 4 januari) en de Ledenvergadering (25 januari). Reguliere woensdagavondbijeenkomsten zijn er natuurlijk ook in het nieuwe jaar: de deur gaat open om 19.30 uur. Zie de afdelingswebsite: a18.veron.nl, met o.a. meer informatie en eventuele wijzigingen in de agenda. Het adres van ons clubhuis is Catharinaland 189, 2591 CK Den Haag.

A20 – Kennemerland

Op vrijdag 6 januari houden we onze nieuwjaarsreceptie. Iedereen, ook al ben je (nog) geen lid, is vanaf 20.00 uur welkom in het clubgebouw van RCK aan de Westerduinweg 9 in IJmuiden. QSL-manager aanwezig. De bijgewerkte agenda voor 2023, ons afdelingsblad en meer handige info is te vinden op a20.veron.nl.

A23 – Den Helder

Wij wensen iedereen prettige feestdagen en een goed begin, namens de bestuursleden van de afdeling Den Helder. Op 5 januari houden wij onze nieuwjaarsreceptie, aanvang 20.00 uur. Op 2 februari houden wij de ledenvergadering, aanvang 20.00 uur. Locatie clubgebouw: Heiligharn 22 te Den Helder.

A24 – Doetinchem

Op maandag 9 januari vanaf 19.30 uur wordt weer onze traditionele nieuwjaarsbijeenkomst gehouden. Ook onze (X)YL's zijn van harte welkom. Onder het genot van een hapje en een drankje zullen we 2023 inluiden. Het afdelingsbestuur wenst jullie fijne feestdagen en een goede start van 2023 toe. Iedere zondagochtend om ±11.15 uur start de Oude IJsselronde op de repeater van Doetinchem (145,700 MHz). Daarnaast is er iedere dinsdagavond om ±19.30 uur op 144,355 MHz de Oude IJsselronde in USB (verticaal gepolariseerd). Bij beide rondes melden zich veel radioamateurs uit de omgeving in en wisselen van gedachten over velerlei zaken. De meest actuele info over afdeling A24 vindt u op www.pi4dtc.nl en www.facebook.com/pi4dtc.

A28 - Leiden

Dinsdag 17 januari is er de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Voorafgaand is er de mogelijkheid om QSL-kaarten in te leveren en af te halen. De bijeenkomst begint om 20.00 uur aan de Herenweg 307, 2201 AJ Noordwijk – ingang Achterweg.

A29 – Nieuwegein

Onze bijeenkomst wordt gehouden op woensdag 11 januari in de Partner, Nedereindseweg 401/A, 3437 PL Nieuwegein. Bert PA1B geeft een presentatie over de door hem ontwikkelde cilinderdipool. Aanvang 20.00 uur, zaal open 19.30 uur. Onze afdelingszender PI4NWG is op woensdagavond 25 januari in de lucht vanaf 20.30 uur op 145,425 MHz voor de maandelijkse ronde. Actueel nieuws: <https://a29.veron.nl>

A30 – Eemmond

Op 13 januari hebben wij weer onze Nieuwjaarsveziende. Dat betekent dat we elkaar een gelukkig nieuwjaar toewensen. Dit doen we met Nieuwjaarsrolletjes en slagroom. Tevens is er dan de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Hierin worden de jaarverslagen van de penningmeester en de secretaris behandeld. En we gaan plannen maken voor het nieuwe seizoen. Komt allen, dan maken we er een gezellige avond van. Zoals altijd in de Dorpsherberg Lanting in Meedhuizen, aanvang 20.00 uur.

A32 – Meppel

Onze afdelingsbijeenkomsten worden iedere derde maandag van de maand gehouden. Het programma voor maandag 16 januari: mededelingen van de afdeling, en de jaarvergadering met bekendmaking van de jaarcijfers, bestaande uit het algemeen jaaroverzicht door de secretaris, en de financiële jaarcijfers door de penningmeester. Mogelijk nog enkele formele onderwerpen die nu nog niet bekend zijn. Vervolgens de verkoop van door leden ingebrachte spullen. De opbrengst daarvan komt ten goede aan de Meppeler Omzetters (repeaters). QSL-manager aanwezig. Verder is er tijd voor onderling QSO. De avond begint om 19.30 uur, inloop vanaf 19.00 uur. Locatie: Kulturhus de Spil, Koningin Julianalaan 10, 7711 KK Nieuwleusen. Actuele informatie: <https://a32.veron.nl/>

A34 – Noord-oost Veluwe

Graag nodigen wij u uit op de eerste donderdag (hobbyavond) en derde donderdagavond (afdelingsbijeenkomst) van de maand. Voor beide avonden is de aanvang 20.00 uur. Op de hobbyavond van 5 januari starten wij met het gezamenlijke bouwproject van de USDX QRP-transceiver. Op 25 februari zal de 25ste NOV Radiomarkt plaatsvinden in 't Harde. De kraamhuur is 30 euro per kraam. Meer informatie op www.pi4nov.nl. We zien u graag in het MFC, Stadsweg 27, 8084 PH 't Harde.

A39 – Tilburg

Onze volgende bijeenkomst (clubavond) is op 12 januari, aanvang 19.00 uur in het honk van de scoutinggroep The Challenge aan de Rueckertbaan 229, 5042 AE Tilburg. Dit is tevens de eerste clubavond van 2023. De afdeling wenst iedereen een gezond en goed jaar toe met veel mooie contacten. Actuele info: a39.veron.nl, ook niet-leden zijn van harte welkom. Iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145,400 MHz houden we de ronde van Tilburg.

A41 – Flevoland

Namens het bestuur wensen we iedereen een goed en gezond 2023, en dat we samen veel plezier aan onze hobby mogen beleven. Op 3 januari hebben wij weer een bijeenkomst en kunnen we elkaar de hand schudden voor het nieuwe jaar. We hopen ook samen weer me te doen aan diverse contesten. De laatste info is te vinden op a41.veron.nl

A43 – Wageningen

De VERON afdeling Wageningen en de VRZA-afdeling Zuid-Veluwe organiseren dinsdag 10 januari een gezamenlijke Nieuwjaarsbijeenkomst in de kantine van CKV de Reehorst in Ede. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30. We gaan dan het glas heffen op het komende verenigingsjaar en een of meer knutselprojecten worden aangekondigd. Verder is er gelegenheid voor onderling QSO, inleveren en ophalen van QSL-kaarten en bibliotheekbladen. Onze Valleironde op 145,250 MHz vindt plaats op de maandag voor iedere clubavond. Meldt u zich ook eens in op deze ronde om 20.30 uur.



A45 – West-Friesland

Op dinsdag 17 januari heeft onze afdeling een presentatie van Jan PD4JSP over de Arduino. Er komt een overzicht van de verschillende type Arduino's. Jan laat zien wat de Arduino allemaal kan. En laat iets zien van de koppeling die hij zelf heeft geprogrammeerd. Zoals altijd wordt de avond gehouden in de Zaagtand te Hoorn. Iedereen is van harte welkom. Via de website van afdeling West-Friesland geven we de meest actuele informatie.

A46 – Zaanstreek

De verenigingsavond is op woensdag 11 januari in De Groote Weiver te Wormerveer. Dan hebben wij de huishoudelijke jaarvergadering. Kijk op <https://a46.veron.nl/> voor het laatste nieuws. Zondagochtend om 11.30 uur is er de Zaanse zondagochtendronde met PI4ZAZ op het tweemeterrelais PI3ZAZ, 145,7125 MHz.

A48 – Zutphen

Iedere eerste dinsdagavond van de maand is er een bijeenkomst in Het Hart aan de Jolinkweg 2, 7211 DM Eefde. Binnenkomst vanaf 19.00 uur en aanvang 19.30 uur. Elke dinsdagavond om 20.30 uur is er de Zutphenronde op onze repeater PI3ZUT op 145,637 MHz (behalve de eerste van de maand vanwege onze meetings). Voor meer informatie zie ook PI4ZUT.nl. Hier is ook de informatie over het Zutphen Award te vinden.

A49 – Zwolle

Op dinsdag 31 januari bent u weer van harte welkom voor de eerste bijeenkomst in 2023. Nog geen programma,

maar alle leden en de vrienden van de afdeling worden medio januari geïnformeerd over de invulling. Onze QSL-manager is aanwezig dus neem uw kaarten mee.

A51 – Bergen op Zoom

Dinsdag 17 januari om 20.00 uur: huishoudelijke vergadering, alleen toegankelijk voor A51-leden. Check actualiteiten op <https://a51.veron.nl/>. Adres: cultureel centrum de Geerhoek, Kloosterstraat 19b Wouwe. Rolstoeltoilet aanwezig.

A56 – Waterland

Nieuwjaarsbijeenkomst op maandag 9 januari vanaf 20.00 uur in het gebouw van de Hengelsportvereniging aan de Vrouwenzandstraat 157 in Purmerend voor alle leden, belangstellenden en partners - komt allen! Er is te drinken en er zijn lekkere hapjes, QSL-manager aanwezig. En als altijd de vrijdagavondronde vanaf 21.00 uur op 145,350 MHz en voor alle nieuws: www.veronwaterland.nl

A57 – Schagen

Vrijdagavond 20 januari om 20.00 uur houden wij onze jaarvergadering met aansluitend onderling QSO. Onze bijeenkomst vindt plaats in een gebouw van het Regius College, locatie Emmalaan. De route is op onze website te vinden: Agenda/Routebeschrijving. Actuele informatie: elke zondagmorgen tijdens de KNH-ronde, 11.00 uur, 145,225 MHz en op a57.veron.nl

A62 – Friese Meren

Onze afdeling organiseert vrijdag 20 januari een Nieuwjaarsbijeenkomst in

Sneek in de Oosterkerk (bijgebouw) aan de Jachthavenstraat / hoek Leeuwarderkade.

Aanvang is om 20.00 uur met gratis koffie/thee/fris/bier 0.0 en gebak. Tijdens deze avond is er een video-presentatie met als thema 'Van analoog naar digitaal' en zal de werking van glasvezelkabel worden uitgelegd. Zie voor het volledige programma: www.veronfriesemeren.nl. Sluiting om 22.30 uur, QSL-bureau aanwezig.

A64 – Zoetermeer

Wij starten het nieuwe jaar in een nieuw onderkomen. Ons nieuwe adres is: Buurthuis 't Span, Sullivanlijn 31, 2728 BR Zoetermeer. Onze eerste clubavond is op 11 januari, aanvang 8 uur.

A67 – Assen

Bijeenkomsten zijn op elke eerste donderdag van de maand in het Wijkcentrum Peelo, Scharmborg 35, 9704 EA Assen. Zaal is open vanaf 19.15 uur. QSL-manager is aanwezig. We beginnen om 20.00 uur. De bijeenkomst is toegankelijk voor alle geïnteresseerden in de radiohobby. Op donderdag 5 januari de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar met oliebollen en de jaarlijkse verkoping van overvloedige hobbyspullen. Handjes schudden en goede wensen uitdelen en ontvangen. Deze maand geen spreker maar een gezellige nieuwjaarsbijeenkomst. De Hunebedronde is zondags weer te beluisteren op frequentie 145,275 MHz, aanvang 10.30 uur. De ronde wordt gerelayeerd op 430,050 MHz. ■

Noodkreet VERON PinksterKamp 2023

De organisatie van het VERON PinksterKamp is alweer druk met het programma van de komende editie. Helaas bleek camping Het Vlintholt niet meer helemaal te voldoen aan onze wensen en dus zoeken we hard naar mogelijke nieuwe locaties.

Het blijkt lastig om voor onze groep tijdens de pinksterdagen een plekje te vinden waar wij onze vaste activiteiten kunnen organiseren en waar de faciliteiten passen bij onze wensenlijst.

Tot op heden hebben we nog niks gevonden. Daarom deze noodkreet om te helpen zoeken naar:

- een plek voor 150 deelnemers
- ongeveer 80 plaatsen voor camper/caravan/tent
- gedurende de pinksterdagen 2023

Als iemand ons een tip kan geven voor een beschikbare plek, horen we dat graag via vpk@plantagie.org

Zet wel vast de data in de agenda. Het officiële programma loopt van vrijdag 26 mei 2023 18.00 uur tot en met maandag 29 mei 2023, tweede Pinksterdag, 12 uur.

Zie ook: www.veronpinksterkamp.nl.

Namens de VPK-organisatie
73 Benno PA3FBX

HEELWEG MICROWAVE MEETING 2023



**SATURDAY
JANUARY 14th 2023
(10.00 - 15.00)**

LOCATION:

KULTURHUS "DE VOS"
HALSEWEG 2
7054 BH WESTENDORP



INFO@PAMICROWAVES.NL

PE1FOT/PA7JB/PA3CEG/PA0BAT



R & S® ESSENTIALS

PRECISION MADE EASY

Next-generation oscilloscope for
accelerated insight



NEW R&S®MXO 4 Series oscilloscope

The R&S®MXO 4 Series is the first of a new generation of oscilloscopes that excels in both performance and value. The instruments deliver a once-in-a-decade engineering breakthrough for accelerated insight. The R&S®MXO 4 Series oscilloscopes utilize leading-edge technologies to achieve fast and accurate results. Custom technology and innovative features in our oscilloscopes quickly boost your understanding of circuit behaviors.

More at: www.rohde-schwarz.com/product/mxo4



SCAN ME

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real





Inhoudsopgave

Jaaroverzicht

Electron 2022

Bestuur

VerenigingsRaad 2022	06/254
Veel benoemingen en nieuwe plannen tijdens VerenigingsRaad 2022	06/257

Aan het woord...

Nieuwjaarsboodschap Remy Denker PA0AGF	01/004
PE1LDS 40 jaar radioamateur	11/512

Landelijke activiteiten

Dag voor de Radioamateur 2022	03/104
VR 2022	03/105
VERON Pinksterkamp 2022	05/232
Jeugdsolderen op het VERON-pinksterkamp 2022	05/233
Laatste nieuws 55 ^e VPK	06/252
Het weekend van de NK en Otterjacht	06/276
JOTA-JOTI tijdens zomerkamp scouting	07/311
Digitale kaartjes voor 60 ^{ste} DvdRA	08/354
Yagi zelfbouw DvdRA	08/355
Zestigste Dag voor de RadioAmateur 29 oktober 2022	09/404
HF-rubriek: Uitnodiging VERON HF-Dag	09/439
VERON-fonds	10/461
Gratis beursbijlage Dag voor de RadioAmateur	10/xtra
Toespraak VERON-voorzitter Remy Denker	12/557
PA0AGF bij start DvdRA 2022	
Enthousiasme en drukte op zestigste DvdRA	12/560

Radiomarkten (landelijk en lokaal)

Dirage 34 2022	01/024
HamCation in Orlando, Florida, VS,	01/047
54 ^{ste} DNAT 2022	06/267
Radiomarkt Bladel KARmarkt 3 juli 2022	06/275
KAR-radiomarkt	07/344
Drukke in Beetsterzwaag op Friese Radiomarkt	08/370
Gezelligheid op KAR-radiomarkt 2022	09/433
Weerzien op Ham Radio in Friedrichshafen	10/452
37 ^{ste} Radio Onderdelenmarkt Assen	10/500
VHF en hoger: Heelweg microwave meeting 2023	12/580

Commissies, werkgroepen

HF-rubriek: 50 jaar Dutch QSL-bureau	02/088
PI4AA zoekt	03/129
NL-post: Een paar helpende handen	06/260
Help PI4AA!	09/419
CGR-weekend Dennenheul 2022	11/507

Onderscheidingen

Yasme Excellence Award voor Jan Stadman PA1TT	09/436
DNAT-awards 2022	11/504

Gouden speld voor...

Gouden Speld voor Mans Jansen PA0MBJ	07/344
Gouden Speld voor Han Jenniskens PA0JEN	11/505

In memoriam...

PA0TRR, PA0WJK, PE1EZW, PE1FJP	01/046
PA0UNT, PA2CVH, PA2AAP, PA1NS, PD2AD	02/098
PA2CVH, PA0PBT, PA3AZH, PC3E, PA0TVS, PE1DGP	03/148
PA0HIS, PA0HR, PD0RDQ, PF0EMC	04/196
PA0WKI, PD0MGM, PA0SJM, PA0SAN, PA4HM)	05/246
PA3EJM, PE1GCB, PE1CCN, PA3GMC	06/296
PD0HIY, PD1AOY, PA5GR	07/348
PD1LV, PB4DX, PD0JLL, PA1FR	08/398
PA0COR, PB4DX, PA0BWV	09/446
PA3FPO, PA0PHK, PA0BWV, PA0PHB, PE1OTK, PA5JR	10/494
PD7PN, PE1RXC, PE0RTM, PA3AN, PA3BFJ	11/544
PA0AWA, PA3CPJ, PA3HAA	12/596

Nationale en internationale contacten

54 ^{ste} DNAT	07/334
------------------------	--------

Hernieuwde kennismaking na HAM meets Mil van 1 april	10/459
Vrijwilligers gezocht voor WRTC	11/528

Radioamateurisme

NL-post: Stimuleer startende amateurs	05/222
Open Huis Friese Radioamateurgroep FRAG	08/371
Jeugdradiodag Leerdam	11/506

luisteramateurisme

NL-post: Digitale modes beluisteren	06/260
NL-post: vakantieactiviteiten	07/308
NL-post: onthand?	09/412
NL-post: QRZ?	10/462
NL-post: QSX: Split Frequency	11/508
NL-post: Innovatie	11/508

Stationsbeschrijvingen

De shack van Theo Vermeulen PD7AC	06/289
-----------------------------------	--------

Awards, certificaten en special events

UBA 75 jaar	02/096
Flora- en fauna-activaties	04/164
Award voor Dick Fijlstra PA0DFN	04/183
Nationale molendag 14 en 15 mei 2022	05/227
HAM meets Military	06/280
HF-rubriek: Awards Nieuws	07/342
Forten on the air	08/373
HF-rubriek: Awards Nieuws	08/392
Forten on the air '22	09/417
HF-rubriek: PA-bekerwedstrijden 2022	11/533
HF-rubriek: Award Nieuws	11/540
OR78CLM Canadian Liberation March	11/547
'DXpeditie' A35 Nijmegen	12/601

Velddagen en andere evenementen

HF-rubriek: Verslag VERON SSB-Velddag 2021	01/037
VHF en hoger: 1850 km opening 1296 MHz	03/122
WSPR-marathon De Steendert	03/131
HF-rubriek: reglement velddagcontesten	04/188
Forten on the air	07/321
Morse-challenge op DNAT	08/381
HF-rubriek: Aankondiging VERON HF-Dag	08/383
Koude Oorlog-weekend	10/457
Morse in de Mors	10/460
HF-rubriek:Verslag VERON HF-Dag	11/531
HF-rubriek: Uitslagen en verslag VERON	11/537
CW-Velddagcontest 2022	
JOTA/JOTI 2022 Zeeland	12/594

Contests en andere wedstrijden

NL-post: De Nieuwjaarscontest	01/015
VHF en hoger: PD1AHM in de oktobercontest	01/022
VERON Afdelingscompetitie 2021	01/043
NL-post: De SLP-contesten	02/071
NL-post: Andere wedstrijden voor luisteramateurs	02/072
VHF en hoger: Nieuw: DDAC 23cm	02/077
VHF en hoger: Op VHF/UHF Europa rond	02/077
VHF en hoger: Andere puntentelling contesten	02/078
HF-rubriek: Uitnodiging PACC-contest 2022	02/087
NL-post: De afdelingscompetitie is ook voor luisteramateurs!	03/116
NL-post: De NLC-luisterwedstrijden	03/116
NL-post: De VERON/NLC-Luisterwedstrijden	04/171
HF-rubriek: Dutch PACC-digicontest 2022	04/187
HF-rubriek: Nabeschouwing PACC-contest 2022	04/187
NL-post: De NLC-Luisterwedstrijden	05/224
NL-post: De NLC-Luisterwedstrijden	06/261
VHF en hoger: Verslag VERON DATV-contest	06/268
17 april 2022	
HF-rubriek: Reglement Velddagcontest 2022	06/283

NL-post: Andere wedstrijden voor luisteramateurs	08/362
NL-post: Andere wedstrijden voor luisteramateurs	09/412
HF-rubriek: Vooraankondiging PA-Bekercontest	10/481
HF-rubriek: PA6HQ in 2022	10/482
NL-post: De NLC-Luisterwedstrijden	11/509
NL-post: Andere wedstrijden voor luisteramateurs	11/510
Friese Elfstedencontest 2022	11/543

Uitslagen contests en special events

Uitslag Friese Elfstedencontest 2021	02/073
VHF en hoger: Uitslag DDAC 2021	02/077
HF-rubriek: VERON Afdelingscompetitie 2021	02/091
VHF en hoger: Uitslag Dutch Activity Contest 2021	03/127
HF-rubriek: Uitslagen PA-bekercontest 2021	03/133
HF-rubriek: VERON Afdelingscompetitie 2022	03/142
HF-rubriek: VERON Afdelingscompetitie 2022	04/191
VHF en hoger	05/226
HF-rubriek: Resultaten PACC-contest 2022	05/235
HF-rubriek: VERON Afdelingscompetitie 2022	05/242
HF-rubriek: VERON Afdelingscompetitie 2022	06/288
NL-post: De NLC-Luisterwedstrijden	07/310
NL-post: Andere wedstrijden voor luisteramateurs	07/310
Uitslag DATV-contest/activiteitenweekend april 2022	07/321
HF-rubriek: VERON Afdelingscompetitie 2022	07/342
Resultaten PACC-contest 2022 (bijlage)	07/xtra
NL-post: De NLC-Luisterwedstrijden	08/362
VHF en hoger: Uitslag VERON/IARU, ATV-contest	08/368
HF-rubriek: Resultaten PACCdigicontest 2022	08/384
HF-rubriek: VERON Afdelingscompetitie 2022	08/391
NL-post: De NLC-Luisterwedstrijden	09/415
NL-post: De NLC-Luisterwedstrijden	10/464
NL-post: Andere wedstrijden voor luisteramateurs	12/574
NL-post: De NLC-Luisterwedstrijden	12/574
VHF en hoger: Uitslag ATV-contest september 2022	12/580

DX en DX-pedities

HF-rubriek: JW0X DX Adventure QO-100 Dx-pedition	02/089
HF-rubriek: DX-Nieuws	02/090
HF-rubriek: DX-Nieuws	03/141
HF-rubriek: DX-Nieuws	04/191
HF-rubriek: DX-Nieuws	06/288
HF-rubriek: DX-Nieuws	07/341
HF-rubriek: DX Nieuws	08/391
HF-rubriek: DX Nieuws	10/491
HF-rubriek: DX-rubriek november 2022	11/540
HF-rubriek: DX - Nieuws	12/592

Cursussen, examens

NL-post: Leer ook eens wat nieuws: CW	02/068
Morse-examen België	03/129
Resultaten examens 2 en 12 maart 2022 Nieuwegein	04/182
Morse-examen in Diest	06/278
Een geslaagde dag in Diest	06/279
Examens tot nu toe	08/357
Examens marifonie en radiozendamateurs naar CBR	09/419
F- en N-examens hoe en wat	10/492
Boek 20 jaar N-examen vragen	11/525
Uitzendingen voor CW-training	11/550
SS Rotterdam anno 2022	12/583

Wetgeving, vergunningen

IARU-R1 conferentie	01/006
Verslag overleg radioamateurverenigingen met AT	03/106
Storingsmeldingen okt. 2021	03/110
HF-rubriek: ANACOM pakt Portugese vissers aan	03/136
Inmarsat verhuist: 3,5 GHz-band in 2024 voor 5G	07/343
Spelregels LPD en zendamateurs	09/437
Amateuroverleg oktober 2022	12/554
Storingsmeldingen A0 105	12/555

Organisaties en activiteiten buiten VERON-verband

Co-existent 23cm-band	07/313
International Broadcasting Convention 2022	11/529

Noodcommunicatie

DARES: onzin of noodzaak?	06/263
Noodcommunicatie ook via DRCO	09/442

Boeken, tijdschriften, cd's

NL-post: WRTH exit	04/169
--------------------	--------

Bespreking apparatuur

NL-post: nieuw uit China	04/171
Nieuwe tranceiver QRP-Labs: QDX	04/179
Rfzero: HF- en Arduino-experimenteerplatform	05/213
De mcHF SDR QRP-transceiver	06/270
VHF en hoger: Yaesu FT5DE VHF/UHF	09/424
Analog/Digital Transceiver	

Geschiedenis, musea

Open dag 2022 Watersnoodmuseum	02/085
GSM van Napoleon	04/200
Herdenking 2022	05/204
Herdenking gevallen radioamateurs, Hilversum 2022	07/307
Minimuseum in de Luisterpost Gorinchem	07/312
Morsecode-dag in Openluchtmuseum Arnhem	08/364
Stichting Cultureel Erfgoed Koude Oorlog op DvdRA	09/405
Luisterpost Gorinchem brengt Koude Oorlog tot leven	09/406
Koude/warme oorlog (reactie op Luisterpost Gorinchem)	11/551
SAQ-Grimeton deel 1	12/569

Historie van zendamateurisme

HF-rubriek: Het huidige DXCC (deel 08)	01/040
HF-rubriek: Veranderingen in 1947 & 1948 in de DXCC-lijst	03/138
De oprichting VERON: radioverenigingen voor de oorlog	04/158
HF-rubriek: Veranderingen DXCC-lijst 1949 en 1950	04/188
Gevalen radioamateurs	05/205
Een teruggevonden Postuum Erelid	05/212
QSL-kaarten Saarland gezocht	05/219
HF-rubriek: Veranderingen in de DXCC-lijst in 1955	05/239
HF-rubriek: en stukje geschiedenis wordt bewaard	06/285
HF-rubriek: Veranderingen DXCC-lijst in 1956 en 1957	07/337
HF-rubriek: Veranderingen DXCC-lijst in 1958 en 1959	08/386
HF-rubriek: Veranderingen in de DXCC, deel 15 (1960)	12/587

Technische notities van ...

Technische notities van PA3FWM	02/054
Technische notities van PA3FWM	04/154
Technische notities van PA3FWM	07/304
Technische notities van PA3FWM	10/454

Actieve en passieve componenten en schakelingen

K3NG Arduino-keyer	07/333
NL-post: Experimenteren mag	08/358

Microcontrollers, Arduino, Raspberry Pi etc.

Een Arduino USB CW-keyboard	03/118
Automatische antennerotorbesturing 1	09/408
Automatische antennerotorbesturing 2	10/466

Computers, datacommunicatie, software

WSPR van A tot Z	02/057
VERON Journaal logprogramma-upgrade 2022	11/513

Versterkers (RF)

Ontwerpen van een QRP-eindtrap met behulp van simulatie	01/029
---	--------

Modulatie, demodulatie

AM uitgefaseerd	04/194
-----------------	--------



Filters (analoog)

Vreemde effecten (common mode chokes)	02/093
Common mode chokes: info, maken, meten	04/172
Nut van 'common mode chokes'	04/175

LF/HF-techniek (tot 30 MHz)

MOSFET-sourcevolger met goed grootsignaalgedrag	09/440
---	--------

VHF/UHF-techniek (30 MHz tot 3 GHz)

Supersimpele 6m-ontvanger	07/322
---------------------------	--------

Microgolftechniek (hoger dan 3 GHz)

VHF en hoger: 24GHz-transverter met 23GHz Wavelab-module	02/076
--	--------

Ontvangers

NL-post: ontvangers vergelijken:	04/169
----------------------------------	--------

Antennes, voedingslijnen, aanpassing LF/HF

NL-post: Eisen aan antennes voor radio-ontvangst	01/012
Frequentieafhankelijk antennepatroon veroorzaakt 'enkelzijband'	01/018
WB5CXC Antenna launcher	03/111
Raamtransformator	03/112
NL-post: antenneperikelen	04/168
DX'en met een hoelahoep	06/292
De deltalooptenne als een prima vakantieantenne	07/346
NL-post: Lus-, loop-, raamantennes en wat er op lijkt	08/358
Actieve loop-antenne	10/474
Korte antennes deel 1	12/576

Antennes, voedingslijnen, aanpassing VHF/UHF/SHF

VHF en hoger: Een mal geval met een QFH	11/518
---	--------

Propagatie

De 10 MHz Eclipsmetingen	01/025
NL-post: Ionosfeerweer	03/114
VHF en hoger: Trans Equatoriale Propagatie	03/122
NL-post: Zon en IARUMS	04/170
VHF en hoger: Tropo vanuit PA, ON, DL naar Sicilië!	04/180
NL-post: Voorjaar in de ether	05/223
VHF en hoger: 2m-opening 2 januari 2022 nader onderzocht	07/314
VHF en hoger: 144 MHz TEP: verslag eerste kwartaal 2022	08/366
VHF en hoger: De 144MHz-opening van 2 januari nog eens	09/422
VHF en hoger: PE1ASH afstandrecord 6m-ATV	09/423
VHF en hoger: Sporadische E (Es) op de VHF-band	10/470
VHF en hoger: verslag DX-dag op 2M	10/471
VHF en hoger: Es op 2m en 6m	10/471
VHF en hoger: FT8-overzicht van Conrad PA5Y	10/473

Historische radiotechniek

Reparatie YO-100	11/522
------------------	--------

Digitale modes (CW, packet, PSK ...)

HF-rubriek: Digitale modes	03/136
----------------------------	--------

Beeldtransmissie (ATV, SSTV, fax ...)

VHF en hoger: ATV op 122 GHz!	03/123
-------------------------------	--------

Vossenjagen, ARDF

Vossenjagen: 2m ARDF en 80m FoxOring	01/034
Vossenjagen: 2m ARDF en 80m Foxoring 14-11	02/082
Vossenjagen: Eenvoudig SI- resultaten uitlezen	03/130
Vossenjagen: Wat brengt 2022 het vossenjagen?	03/130
Vossenjagen: Een eenvoudige 80m-peilontvanger	04/184
Vossenjagen: Vierbanden foxOringzendertje 2.0	05/228
Rattenjacht VPK 2022	05/233
Vossenjagen: Verslag FoxOring Groesbeek 1 mei	07/326

Vossenjagen: Uitnodiging Drielanden	07/326
Treffen Maasmechelen, 22 t/m 24 juli	
Vossenjagen: Radiovossenjagen tijdens VPK2022	08/374
Rattenjacht clowns en meer tijdens VPK 2022	08/377
Uitslagen VPK	08/378
Clowns op VPK	08/378
Vossenjagen: Verslag Otterjacht 2022	09/434
Vossenjagen: Verslag NK ARDF 2022	09/434
Vossenjagen: Drielandentreffen Maasmechelen (DLT)	10/478
Vossenjagen: Noordelijke bekerjacht op 80m	11/526
Vossenjagen: DNAT radiovossenjacht 27-8-2022	11/526
Vossenjagen: Trainingen Vossenjagen hervat	11/526
Vossenjagen: Jan Hoek-Trofee 2022	12/584
Vossenjagen: 2m-jacht in Malden/Groesbeek	12/584

Satellietcommunicatie

VHF en hoger: Es'hail QO100 satellietactiviteit	03/121
IARU coördineert lancering twee radioamateursatellieten	06/300
Podcast over amateurradio in het ISS en in de ruimte	09/416
Frequenties bij OSCAR-100	12/566

EME

VHF en hoger: EME met LoRa	02/074
VHF en hoger: 23cm en Galileo in OH	03/120
VHF en hoger: EME	07/319
QRP-EME met PD	08/372
VHF en hoger: PE1CKK eerste 6cm-moonbounce	09/420
VHF en hoger: 47 GHz EME receiving tests CT1BYM	09/421
VHF en hoger: 4U1ITU-activatie 2m- en 70cm-EME	12/578

Meteor scatter

VHF en hoger: Meteor scatter op 432 MHz	01/020
NL-post: De sterren staan gunstig	12/572

Operating practice, hulpmiddelen

NL-post: 100% QSL?!	07/308
---------------------	--------

IARUMS, intruder watch

HF-rubriek: Nieuws IARU Monitoring System R1	08/391
HF-rubriek: Nieuws van het IARU Monitoring System R1	10/490
HF-rubriek: Nieuws van het IARU Monitoring System R1	11/539
HF-rubriek: Nieuws van het IARU Monitoring System R1	12/592

Onderdelen, materialen

Waarom je RIFA X/Y condensatoren maar beter kunt vervangen	03/145
NL-post: Kun je er iets mee?	04/169
Nieuw materiaal Schematheek	05/244

Test- en meettechniek

NL-post: Het Smith-diagram en antennes aanpassen	02/070
NL-post: Meten met de NanoVNA	02/070
NL-post: jammer (oude digitale meetapparatuur)	04/170
LCR-tester met behuizing	04/193
Mini-oscilloscoop met Arduino Nano	05/220
Telco-Surplus GPSDO voor de shack	07/328
Compacte GPSDO voor /P-gebruik	08/393
Geautomatiseerd meten	09/427

Voedingsschakelingen

Voeding met LM723	01/009
Accu Coronaprotector	01/048
De Power Go Box	02/080

Constructies en behuizingen

Een frontje maken	02/094
Monteren van potmeters en draaischakelaars	02/096
QRP-set in groene boxen	03/144