

ELECTRON

Maandblad voor de Nederlandse Radioamateur



- Nieuwjaarswens Remy Denker PA0AGF
- Technische Notities
- Morse Academy op SS Rotterdam

Copyright © 2021 VERON

Wij wensen iedereen hele fijne feestdagen!

Volg ons ook op



Classic International

Experts in Wireless Communication

ONZE VOORDELEN
Grote winkel én
uitgebreide webshop
Geopend ma. t/m za.
Responsive Website
Deskundig advies
Grote voorraad
Dagelijkse verzending
Eigen Technische Dienst



HM-10XD
microfoon met
HC4 en HC5
element

TERUG
VAN
WEG
GEWEEST

**NIEUWE
SDR
apparatuur**

ICOM



IC-7610
HF/50 MHz All-Mode
Dual SDR Basis
Transceiver



IC-R8600
10kHz-3GHz SDR
Wideband Receiver
Multiple Digital
Mode Decoder
Live in onze showroom.



IC-9700
144/430/1296 MHz
All-Mode SDR
Basistransceiver
Live in onze showroom.

MFJ

MFJ-1234
RigPi Station
Server
Bedien je
thuis-radio-
station op
afstand



MFJ

CobWebb HF antennes

MFJ 1836

6-10-12-15-17-20 m

MFJ-1838

6-10-12-15-17-20-30-40 m

NIEUW



YAESU

NIEUW

FTM-7250

VHF/UHF Transceiver
50 Watt 2m/70cm
Nu met C4FM mode.



FT-DX101D

HF/50/70MHz SDR
Basistransceiver
Live in onze showroom.



Classic International B.V.
Zuidhoven 9G, 6042 PB Roermond
Tel. +31 (0)475-327390
info@classicinternational.eu
www.classicinternational.eu

uw partner in draadloze communicatie



Redactie

Bastiaan Mooijman PA3BAS hoofdredacteur
Ruud Hooijenga PF1F redacteur
Dick van Vulpen PA0DVV redacteur
Jan Oudelaar PA0JOU redacteur
Dick van den Berg PA2DTA redacteur

Redactiesecretaris

Vacature
e-mail: electron@veron.nl
Kopij graag insturen voor het eind van de maand.
Mail electron@veron.nl

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 gaarne 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 (techniek)

Pieter-Tjerk de Boer PA3FWM, techniek
Joop Lauer PA0JCL, tekenwerk

Rubrieksredacteurs

Ruud Hooijenga PF1F, Janneke de Jong PA3BFA, Thieu Mandos NL199,
Jan Oudelaar PA0JOU, Hans Remmeus 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

Contributie

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 2019: gewoon lid € 49,00; jeugdige leden (18 t/m 21 jaar) € 24,50 (in dit bedrag is een bijdrage van € 15,00 door het Wetenschappelijk Radiofonds Veder verwerkt). Juniorleden (tot 18 jaar): € 19,00; gezinslid (zonder *Electron*) € 19,00. In verband met de zeer hoge portokosten betalen leden binnen het CEPT-gebied (met uitzondering van België en Nederland) en buiten het CEPT-gebied € 77,00 of met *Electron* als pdf € 49,00. Voor leden UBA € 43,00. 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 van de VERON.

Uitgave

VERON



Druk

Vellendrukkerij BDU - Barneveld

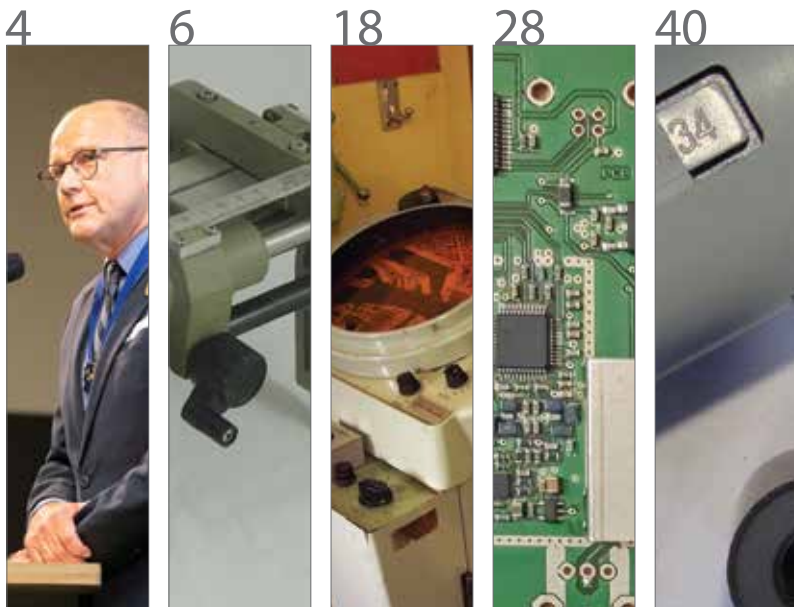
Advertenties

Om bedrijfsmatig te adverteren in *Electron* kunt u contact opnemen met Peter Mooijman media oplossingen.

tel.: 06 - 53 17 11 45

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

Inhoud



Nieuwjaarswens van voorzitter Remy Denker PA0AGF	4
Technische Notities PA3FWM	6
50 jaar DvdRA	9
Arduino errata	10
Radiokamp VRZA	10
Monteer een ringkerntransformator	11
NL-Post	12
WRC 2019: de resultaten	17
De radiokamer op de SS Rotterdam	18
VHF en hoger	22
Special call Operation Veritable	25
Vossenjagen	26
HF-Rubriek	28
Een TEP-verrassing op Aruba	37
Storing & terugwerking	40
PI4OTC in 2020	43
Nieuwe leden	43
Radiomarkt Rosmalen	44
VERON Servicebureau	45
In memoriam	46
Orlando HamCation 2020	47
Grorat 2020	47
Komt u ook?	48

Foto cover: Straight Key seinsleutel op de SS Rotterdam. Pag 18

Nieuwjaarswens PA0AGF

VERON-voorzitter Remy Denker PA0AGF blikt terug en vooruit

Beste radiovrienden,

De eerste uitgave van Electron van dit jaar geeft mij de gelegenheid om u een gezond en voorspoedig 2020 te wensen. Ik hoop dat u in dit nieuwe jaar weer veel plezier en uitdaging mag beleven aan onze veelzijdige hobby.

Een kroonjaar

Dag voor de RadioAmateur 2019. Het is gebruikelijk om aan het begin toch nog even terug te kijken op het afgelopen jaar. Er is veel gebeurd in onze radiowereld maar ook bij de VERON. Helaas zijn amateurs overleden en zonder anderen tekort te doen wil ik in herinnering brengen dat de voorzitter van de evenementencommissie, Paul Sterk PA0STE, op 22 mei 2019 overleed. Paul leidde de commissie die verantwoordelijk was voor het VERON Pinksterkamp en de organisatie van de Dag voor de RadioAmateur. Voor zijn verdienste ontving Paul op de DvdRA in 2018 een koninklijke onderscheiding.

Paul was ook voorzitter van de stichting BRAC die de radiomarkt in Rosmalen organiseert. We zullen hem missen.

René Plug PA3ECL is bereid gevonden om samen met zijn team de DvdRA 2019 te organiseren. Deze dag is bijzonder goed verlopen. Dank aan René en zijn medewerkers.

Uiteraard waren er lezingen, was er een zelfbouwtentoonstelling en presenteerden de diverse commissies zich. In de hal werden de stands van de commerciële handelaren goed bezocht en was er veel interesse in de rommelmarkt.

Amateur van het jaar

Op de DvdRA is het gebruikelijk dat de voorzitter van de Stichting Vederfonds de 'Amateur van het jaar' aankondigt. Na een interessante considerans uitgesproken door Pieter-Tjerk de Boer PA3FWM nam de voorzitter het woord en kondigde aan dat de voordracht van het hoofdbestuur was overgenomen zodat Koos Fockens PA0KDF benoemd kon worden tot *Amateur van het Jaar 2018*. Koos doet fundamenteel onderzoek naar het fenomeen ruis op onze amateurbanden. Hij heeft daarover diverse malen in Electron gepubliceerd. Koos geniet

ook internationaal bekendheid. Kortom een dag voor ieder wat wils.

Electron in 2019

Het februari-nummer van Electron 2019 was in de nieuwe aangekondigde stijl uitgegeven. De huisstijl is daarin verder uitgewerkt waarbij tevens aandacht is geschonken aan enkele details zoals de schrijfstijl en de pagina lay-out, helaas is niet alles volgens plan verlopen met als gevolg dat er een aantal negatieve reacties bij zowel het hoofdbestuur als de redactie op tafel zijn beland. We hebben hier te maken gehad met de uitdrukking: "Alle begin is moeilijk".

De redactie heeft de opmerkingen opgepakt en daar waar mogelijk de punten ter verbetering doorgevoerd. Dit proces staat niet stil en heeft uiteraard de aandacht van de redactie en het hoofdbestuur. Ik denk dat het goed is dat we beseffen dat wij als leden van onze vereniging over heel veel kennis beschikken op het gebied van radio. Laten we die kennis met elkaar delen door het schrijven van artikelen zodat ons eigen blad vol komt te staan met interessante wetenswaardigheden. Het is een blad dat voor en door de amateurs gemaakt wordt. Uw artikelen zijn dus van harte welkom.

Profileren van onze vereniging

De PR-commissie heeft zich in het afgelopen jaar intensief bezig gehouden met profileren van de VERON op sociale media. Men heeft zich als doel gesteld elke dag een nieuwsbericht op de website te plaatsen.

Daarnaast is besloten om elke drie maanden een nieuwsbrief per e-mail rond te sturen. Ook de social media zoals Facebook, Instagram en LinkedIn worden gebruikt om de activiteiten van de VERON te promoten. Fysieke aanwezigheid bij radio-examens heeft een positieve impact op de ledengroei.

Uiteraard hebben uw activiteiten waarbij u de VERON onder de aandacht heeft gebracht geholpen bij het werven van leden. Dank daarvoor. Op het moment van schrijven hebben we meer dan 240 nieuwe leden welkom mogen heten bij de VERON.

World Radio Conference 2019

In de maand november vond de World Radio Conference 2019 (WRC19) plaats. Dit is een grootschalige bijeenkomst waar gedelegeerden van bij de ITU aangesloten landen over alle aspecten die met radio te maken hebben vergaderen. Veel onderwerpen worden in zogenaamde working-groups voorbereid en tijdens deze conferentie verder uitgewerkt met als doel een wereldwijde consensus te bereiken. Ook de IARU geeft acte de présence en praat mee, weliswaar via vertegenwoordiging, in de working-groups. Hans Blondeel Timmerman PB2T, oud eerste vice-voorzitter van de VERON en huidige voorzitter van de Werkgroep Overleg Overheid (WOO) was coördinator van de werkgroep 50MHz. Op de WRC heeft deze werkgroep veel bereikt ten aanzien van de positie van de radioamateur in deze band. Er is heel veel (lobby)werk gedaan om dit resultaat te bereiken. Niet alleen bij de voorbereidingen maar ook tijdens de conferentie zelf. Het is goed om Hans en zijn collega-radioamateurs, die hiermee te maken hebben, te danken voor hun inzet. Op onze website bent u regelmatig geïnformeerd over de voortgang en de eindconclusie van de WRC19-vergaderingen. (www.veron.nl/nieuws/wrc-19-besluiten/). Ook in *Electron* is hier aandacht voor. Met uw steun als lid van de VERON steunt u ook de werkzaamheden van de IARU bij bijvoorbeeld conferenties als de WRC19.

Een nieuw jaar, een kroonjaar zelfs

Er liggen weer diverse uitdagingen op ons te wachten, variërend van de gebruikelijke Verenigingsraad tot veld-dagen en alles wat daartussen ligt. Enkele komende gebeurtenissen neem ik met u door.

VERON 75 jaar

Het jaar 2020 wordt toch wel een speciaal jaar. Als u de voorpagina goed bekijkt dan prijkt daar een speciaal logo op. Aan het standaard VERON-logo is het getal 75 en een lauwerkrans toegevoegd en dat heeft te maken met het feit dat in 2020 de VERON 75 jaar bestaat. Op zich een hele leeftijd.

In het weekend van 20-21 oktober 1945 hielden afgevaardigden van de drie vooroorlogse verenigingen een conferentie om te praten over het oprichten van een nieuwe vereniging, omdat iedereen wel inzag dat het beter was om een grote radiovereniging te hebben. Op 21 oktober werd na vele discussies overeengekomen dat er plaats was voor een grote vereniging, waarna de naam VERON werd voorgesteld en geaccepteerd. Die dag moet dus worden beschouwd als onze geboortedag.

Het is de bedoeling dat het oktobernummer van Electron gevuld wordt met historische feiten over de afgelopen 25 jaar. De periode 1945 -1995 is in het boek 'VERON 50 jaar, 100 jaar radio', uitgegeven ter gelegenheid van ons 50-jarig jubileum, uitvoerig beschreven, waardoor het niet nodig is hieraan aandacht te besteden. De dag voor de RadioAmateur zal in het teken staan van dit jubileum.

Helaas heeft het Agentschap Telecom geen generaal pardon gegeven op de vraag of de Nederlandse zendamateur het getal 75 in zijn call mocht plaatsen. Het staat u wel vrij dit zelf te doen door speciale roepletters aan te vragen en het zou een prachtig gebaar zijn als u dat doet. Zie het als een ode aan de VERON: de vereniging die in haar 75-jarig bestaan veel voor de Nederlandse amateurs heeft betekend.

VERON -contesten

De PACC-contest wordt in februari gehouden en dat is een mooie gelegenheid om de sfeer van een contest te proeven. Wij staan dan in het middelpunt en het is een leuk gevoel om eens door velen te worden aangeropen voor een contestpunt.

Ik neem al vanaf 1983 deel aan de PACC en het is behalve een felle strijd om de hoogste score te halen, ook een sociale contest. Naast de standaardprocedure is er toch nog tijd om te vragen: 'hoe gaat het' of 'hoeveel stations heb je al gewerkt' maar ook opmerkingen als 'wat een slechte condities hè' hoor ik geregeld. Even een sociaal contact. Twijfelt u om mee te doen? Vooral proberen; u leert er van en het is best leuk. De PA-Beker contest is kleinschaliger maar net zo gezellig.

Amateur Overleg

In samenwerking met de VRZA wordt bij het Amateur Overleg over een aantal heikele zaken gepraat zoals de invloed van storingen van zonnepanelen op banden. Het is vandaag de dag een discussie die parallel loopt aan het onderwerp klimaat in de meest brede

zin van het woord. En deze discussie wordt natuurlijk door de politiek gevoed. We leggen ons niet bij elk standpunt neer en dat is bekend bij het Agentschap Telecom.

Dat zelfde geldt voor het onderwerp dat nu internationaal gezien een topic is, namelijk het delen (sharen) van frequentiebanden. Andere gebruikers van het naastliggend spectrum kijken naar onze amateurbanden en stellen daar vragen over. Het gaat in deze niet alleen om het eventueel afstaan van banden; er komt dan ook iets voor terug of een andere optie is het delen van een frequentieband. We houden ook daar zeer nauwgezet de vinger aan de pols.

VerenigingsRaad

In april vindt de jaarlijkse VerenigingsRaad (VR) plaats. Tijdens deze vergadering legt het hoofdbestuur verantwoording af over haar activiteiten van het afgelopen jaar aan de afgevaardigden van de afdelingsbesturen en dus inherent de leden. De VR biedt de mogelijkheid door leden ingebrachte en via de afdelingen aangenomen voorstellen aan te bieden. De VR neemt hier de ultieme beslissing. De aangenomen voorstellen worden in het beleidsdocument opgenomen en uitgewerkt. Zo is in de loop der jaren een groot aantal voorstellen, door leden gedaan, als beleid voor de vereniging opgenomen.

IARU-R1 conferentie

In oktober dit jaar vindt de driejaarlijkse IARU-R1-conferentie plaats. Deze conferentie kent qua voorbereiding parallellen met de WRC, met als uitzondering dat alleen de amateurverenigingen hieraan deelnemen. Tijdens deze conferentie worden voorstellen op het gebied van onder andere HF, VHF en EMC besproken en na aanneming ervan met de lokale overheid besproken. Alleen op deze wijze vindt harmonisatie plaats. Een van de hoofdonderwerpen waarover intensief over gesproken wordt, is de groei van de verenigingen. Men wil graag weten op welke wijze, dus welke acties, ingezet worden om een substantiële groei te bereiken. Onze initiatieven zoals eerder beschreven, zullen uitgebreid worden toegelicht.

De VERON zal, zoals te doen gebruikelijk, een delegatie sturen. Op dit moment is nog niet duidelijk wie de VERON zal vertegenwoordigen. In de aanloop van deze conferentie zal het hoofdbestuur u nader informeren.

Vacatures

In een dynamische organisatie als de VERON komt het voor dat medewer-

kers die na korte of lange tijd actief te zijn geweest, hun functie neerleggen waardoor er vacatures ontstaan. Helaas komt het te vaak voor dat er geen animo is om de vacature op te volgen. Dat geldt voor de hele organisatie.

Men is druk met andere zaken zoals studie, gezin, carrière of andere hobby's. Dat kan, en daar is alle begrip voor, maar door het niet invullen van een vacature ontstaat het probleem dat zaken die van belang zijn niet gedaan kunnen worden. Dat kan in een afdeling zijn, een velddag die niet kan doorgaan of een commissie waar projecten geen continuïteit meer vinden.

Echter aan de andere kant lees ik opmerkingen dat de VERON niet voldoende voor haar leden doet. Achteroverleunen en kritiek leveren zonder zelf iets te betekenen is makkelijk en een beetje de houding van vandaag de dag, maar de VERON is ermee geholpen als u opstaat en u aanmeldt. Dank voor uw heroverweging.

Gelet op het feit dat op de website vacatures zijn opgenomen ligt hier een unieke kans om uw bijdrage te leveren. Het kost niet veel tijd en de uitspraak 'vele handen maken licht werk' past hier erg goed.

Laverend door enkele onderwerpen die dit jaar aan de orde komen kom ik op het punt waarop ik u een fijn 2020 toewens. Ik spreek de hoop uit dat de vele plannen die in uw hoofd zitten ook daadwerkelijk worden uitgewerkt.

73 de Remy, PA7SAGF PA0AGF
Algemeen voorzitter ■



Vacatures en reacties

Naar aanleiding van een aantal vrijgekomen functies heeft de redactie van Electron besloten om **Vacatures** te voorzien van een eigen unieke herkenbare kleur:



Electron in het jaar 2020:

De redactie zou het fijn vinden als u uw kennis wilt delen. U kunt uw artikel sturen naar:
electron@veron.nl
We kijken erg uit naar uw input!

Technische notities PA3FWM

Hoe werkt een golfpijp?

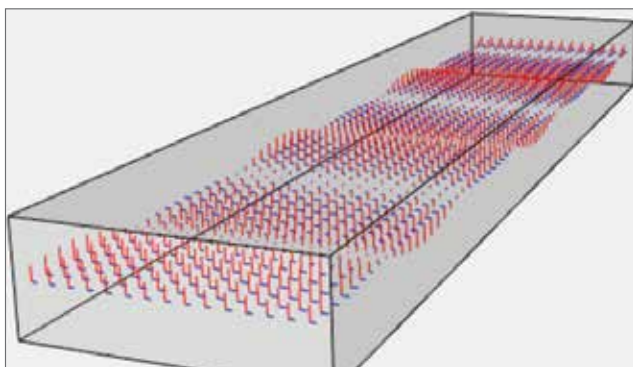
Op de microgolfbanden wordt vaak in plaats van een coaxiale kabel, een golfpijp gebruikt: een holle pijp waar radiosignalen doorheen gaan, met veel minder verliezen dan in een coaxkabel. Zie figuur 1. Op het eerste gezicht lijkt het simpel: net zoals een radiogolf zich in de vrije ruimte kan uitbreiden, moet dat ook wel in zo'n holle pijp lukken. Maar de realiteit is een beetje ingewikkelder.



Figuur 1 | Een stuk WR90-golfpijp, geschikt voor 10 GHz

Het probleem

Om te beginnen, wat is eigenlijk het probleem? Waarom kan een gewone radiogolf niet zomaar door de golfpijp lopen? Zie daarvoor figuur 2. We zien hier een rechthoekige golfpijp, en een verticaal gepolariseerde radiogolf die 'van de lezer' af de golfpijp in gaat. De rode lijntjes geven het elektrische veld aan en de blauwe het magnetische veld. Het elektrische veld staat verticaal, het magnetische horizontaal, en allebei staan ze loodrecht op de voortplantingsrichting, zoals het een nette radiogolf betaamt.



Figuur 2 | Onmogelijke golf in een golfpijp; rood elektrisch veld, blauw magnetisch; voor een animatie zie [4]

Wat hier fout gaat, is dat langs de linker en rechter zijwand van de golfpijp een verticaal gericht elektrisch veld heerst (de rode lijntjes). Dat mag niet. Net zoals je over een geleider geen spanning kunt zetten (je zou de spanningsbron kortsluiten), kun je vlak langs een geleider ook geen elektrisch veld hebben: dat

veld wordt a.h.w. kortgesloten. In de buurt van een geleider mag alleen een elektrisch veld zijn als dat loodrecht op die geleider staat.

In dit voorbeeld is dat het geval is bij de boven- en onderwand van de golfpijp.

Voor het magnetische veld geldt juist de omgekeerde regel: vlak bij een geleider mag het magnetisch veld alleen langs de geleider gericht zijn, en niet loodrecht erop. Wederom zien we dat aan deze voorwaarde niet voldaan is bij de linker en rechter zijwand, maar wel bij de boven- en onderwand.

We moeten dus op zoek naar een oplossing die enerzijds zich binnenin de golfpijp als een fatsoenlijke radiogolf gedraagt, en anderzijds op de wanden voldoet aan de genoemde randvoorwaarden (dat woord kun je hier letterlijk nemen). Dat kan met een boel wiskunde, waar dan een hele reeks mogelijke oplossingen uitkomen, waarvan er maar één in de praktijk van belang is. Boeken die zich niet aan die wiskunde wagen, komen vaak niet verder dan een schetsje van de veldlijnen van die ene zinvolle oplossing, zonder uitleg waarom die zo is. Ik wil hier een middenweg bewandelen: zonder wiskunde wel uitleggen hoe die oplossing in elkaar zit.

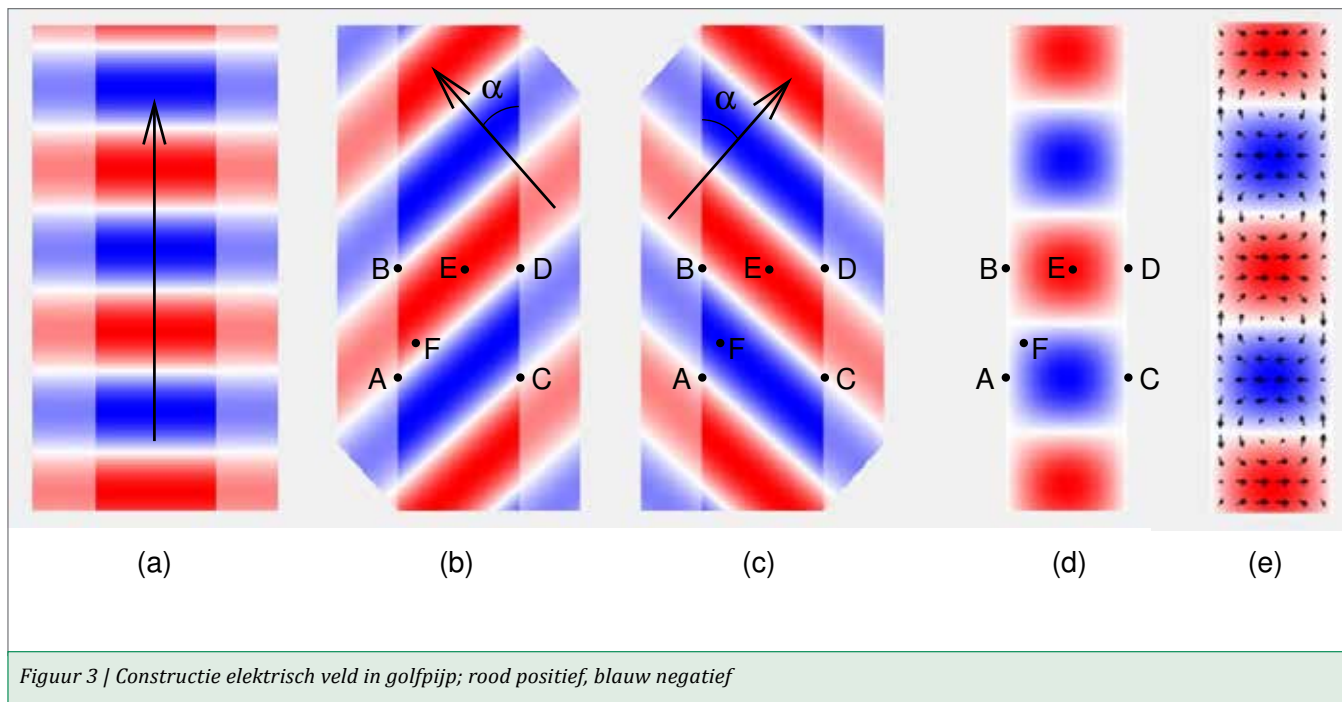
Twee diagonale golven

Om te beginnen gaan we het plaatje vereenvoudigen. In plaats van zo'n golfpijp met een boel pijltjes te tekenen, tekenen we vanaf nu een bovenaanzicht. Zie figuur 3(a), die dezelfde situatie weergeeft als figuur 2. We beperken ons voorlopig tot het elektrische veld en geven nu met de kleur het teken aan: rood voor positief (c.q. naar boven gericht in figuur 2), blauw voor negatief (naar beneden gericht). We zien een keurige golf die naar boven propageert; naar boven in deze figuur is wat in figuur 2 naar achteren was. En we zien wederom dat deze golf niet nul is op de linker en rechter wand van de golfpijp.

Nu gaan we deze hele golf een stukje draaien, zie figuur 3(b), zodat hij diagonaal propageert. De golf lijkt daarbij door de zijwanden van de golfpijp heen te gaan, maar dat lossen we later wel op. Voor nu is het van belang om te zien dat deze golf op sommige plekken op de zijwand 0 is, zoals de punten A en B op de linker zijwand, en C en D op de rechter zijwand. Tussen A en B, en tussen C en D, is hij niet nul, dus het probleem is nog niet opgelost.

Neem nu een tweede diagonale golf die onder dezelfde hoek gaat maar dan naar rechtsboven in plaats van linksboven, zie figuur 3(c). Ook deze golf is in de punten A, B, C en D nul, en daartussen niet. Merk echter op dat terwijl de golf van figuur (b) tussen punten A en B positief was (rood), de golf van figuur (c) tussen die punten juist negatief is (blauw).

Als we nu de golven uit figuur (b) en (c) bij elkaar optellen, krijgen we figuur (d). We zien dat dit resultaat niet alleen nul is in de punten A en B zelf, maar ook op alle andere punten van deze zijwand. Dat komt doordat de bijdrage van (b) daar telkens net zo groot maar omgekeerd van teken is als die van (c). Evenzo geeft de optelling ook overal op de rechter zijwand nul. We kunnen dus concluderen dat deze optelsom van de beide diagonale golven voldoet aan de randvoorwaarden!



Op punten in het inwendige van de golfpijp, weg van de rand, heffen de beide diagonale golven elkaar niet op. Kijk bijvoorbeeld naar het punt E: daar zijn ze beide positief en hun som dus ook; of het punt F, waar de ene sterk negatief is terwijl de andere zwak positief is, met netto een zwak negatief resultaat.

In figuur (b) en (c) leken de diagonale golven zomaar door de wand van de golfpijp heen te gaan. Dat is natuurlijk onzin, en nu we weten dat beide diagonale golven *tegelijk* aanwezig moeten zijn, kunnen we ook snappen wat er echt gebeurt: de ene diagonale golf, *gereflecteerd* tegen de zijwand van de golfpijp, geeft de andere diagonale golf, en omgekeerd. Ze stuiteren a.h.w. heen en weer. Vandaar dat ik in figuur (d) geen veld buiten de golfpijp meer getekend heb. Animaties van al deze plaatjes kunt u op mijn website [4] vinden.

Afsnijfrequentie

Dat de som op beide randen overal nul wordt, gebeurt niet zomaar. Dat lukt alleen als beide diagonale golven onder de juiste hoek gaan en ook nog het juiste faseverschil hebben. Dat is een kwestie van puzzelen: kies je de fase anders, dan heffen ze elkaar niet overal op de rand op; en kies je de hoek anders, dan liggen punten A en C, en B en D, niet netjes naast elkaar en komt het ook niet uit. Probeer maar op een kladpapiertje!

Die hoek, aangegeven als α in de figuur, hangt af van zowel de golflengte als van de breedte van de golfpijp. Hoe breder de golfpijp, of hoe kleiner de golflengte, hoe kleiner α . Dat is ergens ook wel logisch: hele kleine golfjes die door een heel grote golfpijp gaan, merken weinig van de golfpijp en kunnen dus bijna ongestoord rechtdoor gaan.

Omgekeerd, als de golfpijp smaller wordt, of de golflengte groter, wordt α groter en kan uiteindelijk 90 graden worden. Voor nog grotere golflengtes bestaat onze oplossing niet meer: het lukt dan niet meer om een oplossing te maken die overal aan de randvoorwaarden voldoet. Dit gebeurt als de golfpijp minder breed is dan de halve golflengte. Elke golfpijp heeft zodoende een *afsnijfrequentie*: frequenties daaronder kunnen zich niet door de golfpijp voorplanten.

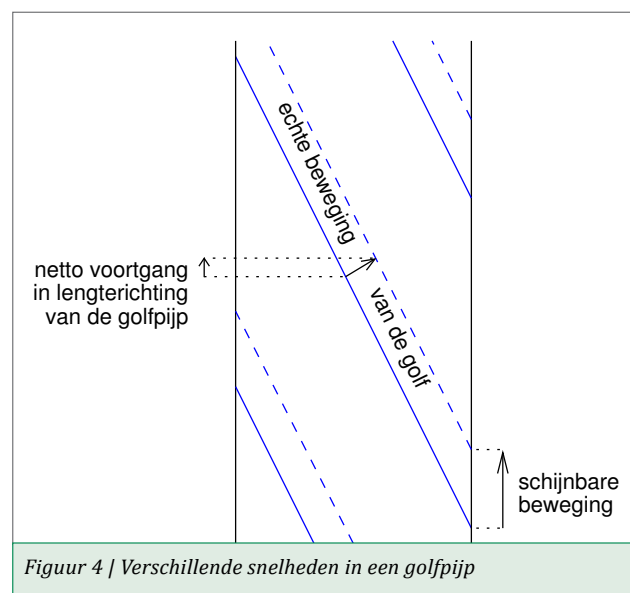
De WR90-golfpijp uit figuur 1 is van binnen 22,86 mm breed; dat is 0,90 inch, vandaar de naam WR90. Dit is de halve golflengte van de *afsnijfrequentie*, zodat we als afsnijfrequentie

6,56 GHz vinden. In de praktijk wordt WR90 voor 8,2 tot 12,4 GHz gebruikt.

Snelheid

Aangezien de golven niet recht door de golfpijp heen gaan, maar diagonaal heen en weer stuiteren, nemen ze een omweg. Hun snelheid blijft de lichtsnelheid, dus die omweg betekent dat ze langer onderweg zijn: netto ligt hun snelheid lager dan in de vrije ruimte. Naarmate de frequentie daalt, wordt de hoek α groter en daarmee de omweg ook. Bij het bereiken van de afsnijfrequentie gaat de netto snelheid zelfs naar 0.

Daarmee is het verhaal echter niet compleet. Kijk naar figuur 3(d): in het midden van de golfpijp zien we een afwisseling van maxima en minima. Meten we de afstand tussen twee opeenvolgende maxima, dan zien we dat die *groter* is dan die van de golf in de vrije ruimte, figuur 3(a). Dit is hoogst merkwaardig, want bij gelijkblijvende frequentie betekent een grotere golflengte een *grotere* snelheid. Huh, groter? We hadden toch zojuist beredeneerd dat de snelheid in de golfpijp juist *kleiner* werd? Bovendien, sneller dan het licht mag toch niet volgens Einstein?



Het blijkt dat die grote snelheid in de golfpijp in figuur (d) *schijn* is. Zie figuur 4. We zien hier een paar golven getekend (blauwe getrokken lijnen), en diezelfde golven een korte tijd later (gestippeld): ze bewegen diagonaal naar rechtsboven, net als in figuur 3(c). We zien dat de *netto* voortgang in de lengterichting van de golfpijp inderdaad veel minder is dan de echt door de golven diagonaal afgelegde afstand. Kijken we echter naar het punt waar de golf juist 'aanspoelt' op de rechter wand van de golfpijp, dan zien we dat dat punt juist een grotere afstand heeft afgelegd. Maar dat punt is *schijn*, er beweegt niet echt iets in die richting! Vergelijk het met het dichtknippen van een schaar: dan beweegt het (schijnbare) punt waar de twee bladen elkaar raken, veel sneller dan de snelheid waarmee de bladen zelf bewegen. (Je kunt hier ook nog op een andere manier tegenaan kijken, waarbij de echte lagere snelheid de 'groepssnelheid' is en de schijnbare hogere snelheid de 'fase-snelheid'. Maar dat is iets voor een andere keer.)

Die schijnbare snelheid speelt wel een praktische rol bij het doen van metingen met een zgn. 'slotted line'; zie figuur 6. In dit instrument bevindt zich een stuk golfpijp met in de lengterichting een spleet. In die spleet steekt een detector die over de lengte van de golfpijp kan worden verplaatst. Hiermee kunnen staande golven in de golfpijp worden gemeten.

Het magnetische veld

Tot nu toe hebben we het alleen maar over het elektrische veld gehad, maar er is natuurlijk ook nog een magnetisch veld. Dit is als pijltjes weergegeven in figuur 3(e).

Hoe komen we hierop? Wel, neem bijvoorbeeld het punt E in figuur (b). De golf beweegt naar linksboven, het elektrisch veld staat loodrecht op het papier, dus het magnetisch veld moet naar rechtsboven staan. Evenzo staat het magnetisch veld in punt E in figuur (c) naar rechtsonder. Opgeteld geeft dat een magnetisch veld puur naar rechts, zoals we in figuur (e) op die plek inderdaad zien.

We zien dat het magnetisch veld langs de wand van de golfpijp netjes evenwijdig is aan de wand en daarmee aan de eerder beschreven randvoorwaarde voldoet.

Het eindresultaat is te zien in figuur 5, met nu weer rode pijltjes voor het elektrische veld en blauwe voor het magnetische veld, net als in figuur 2.

Andere modes

De hierboven beschreven oplossing wordt wel de TE_{10} -mode genoemd. TE staat voor transversaal elektrisch: het elektrische veld staat loodrecht op de lengterichting van de golfpijp. De 1 betekent dat er één maximum is over de breedterichting van de golfpijp, en de 0 betekent dat op elke hoogte in de pijp het veld gelijk is.

Er bestaan ook andere modes, die samenhangen met andere hoeken waaronder de diagonale golven gaan, en/of die juist het magnetische veld transversaal gericht hebben. Bij een rechthoekige golfpijp hebben die andere modes echter allemaal een hogere afsnijfrequentie dan de TE_{10} -mode.

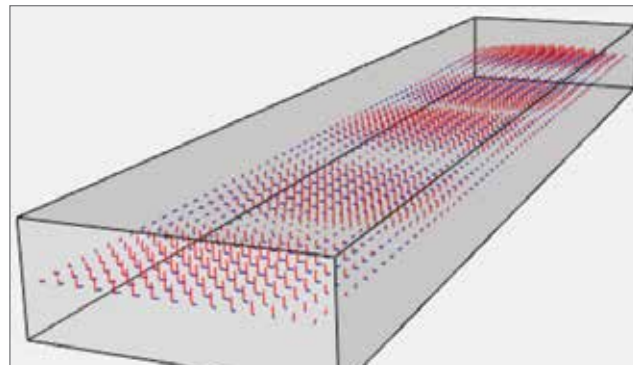
Praktisch worden golfpijpen gebruikt in het gebied waar maar één mode werkt, dus tussen de afsnijfrequentie van de TE_{10} en de eerstvolgende hogere mode. Bij hogere frequenties zijn meerdere modes mogelijk, en die hebben elk hun eigen snelheid. Daardoor zou het signaal meermaals met verschillende vertragingen uit de golfpijp komen, wat niet wenselijk is.

Eiffeltoren

Zoals gezegd worden golfpijpen gewoonlijk in het microgolfgebied gebruikt. We weten nu waarom: de golfpijp moet minstens een halve golfenlengte breed zijn, wat op lagere frequenties onpraktisch wordt. Coaxkabels zijn daar handzamer. Bovendien zijn de verliezen van coaxkabel op lagere frequen-

ties veelal acceptabel laag.

Toch worden er soms wel golfpijpen op lagere frequenties gebruikt. Een mooi voorbeeld bevond zich van 1962 tot 2011 in de Eiffeltoren: een golfpijp van ruim 300 m lang, die de TV-zenders aan de voet van de toren verbond met de antennes bovenop. Voor frequenties net boven de 470 MHz moet de golfpijp minstens 33 cm breed zijn; in werkelijkheid was het ongeveer een halve meter. Een mooie foto staat op [1]. ■



Figuur 5 | Echte golf in een golfpijp



Figuur 6 | Slotted line voor 10 GHz

Historische QSL-kaartenverzameling

Ik neem graag uw collectie QSL-kaarten over wanneer u er op uitgekeken bent. Gooi geen QSL-kaarten meer weg, hoe ouder hoe beter!

Ook foto's met zendamateuractiviteiten zijn welkom. Dit om een stukje historie van het Nederlandse zendamateurisme te bewaren voor de toekomst. Neem eerst even contact op om detailspraken te maken. Eventuele onkosten kunnen vergoed worden.

Gerard Nieboer, PA0YDE | pa0u@veron.nl
06 43 53 18 02

50 jaar DvdRA

René Plug PA3ECL over kansen en wensen voor de vijftigste Dag voor de Radioamateur

De vijftigste Dag voor de Radioamateur (DvdRA) vindt plaats in het jaar dat de VERON 75 wordt. Op 31 oktober 2020 is het zover, weer in de Zwolse IJsselhallen. René Plug PA3ECL, sinds vorig jaar een van de organisatoren, heeft wel een paar wensen. Electron nam ze met hem door.

Ten eerste wil René zorgen dat de rijen voor de IJsselhallen korter worden. "En dat je sneller binnen komt," voegt hij er meteen aan toe. "De afgelopen keer stonden mensen om elf uur nog buiten te wachten. Dat mag deze keer niet meer voorkomen. We hebben daarom besloten om de verkoop van de kaartjes voornamelijk digitaal te doen. Dat scheelt tijd, maar ook geld. We sturen ook geen papieren kaartjes in de voorverkoop meer. Als je begin oktober een kaartje bestelt, krijg je na betaling een mail met een QR-code. Print die uit of zet hem op je telefoon. Bij de ingang wordt de QR-code gescand en loop je zo naar binnen."

René voegt eraan toe dat een kaartje kopen aan de deur nog wel kan, maar dat er slechts een kassa is geopend. Daarbij heeft pinnen sterk de voorkeur. Ook dat scheelt tijd en geld en is bovendien veiliger.

De kosten om de DvdRA te organiseren stijgen jaarlijks. Dat betekent dat de toegangsprijs en parkeerkosten volgend jaar voor het eerst sinds lange tijd iets omhoog moeten.

Bij de tijd

Om te zorgen dat de DvdRA bij de tijd blijft, en dus mensen blijft trekken, is

René op zoek naar meer mogelijkheden om radio-gerelateerde activiteiten te doen. "Actief bezig zijn scoort vaak beter dan stilzitten," lacht René. "En dat trekt ook meer jonge mensen, die het stokje toch uiteindelijk van ons moeten overnemen. Een wens van me is dat je voor dat de morsechallenge begint de mogelijkheid hebt om CW-examen te doen. Misschien moeten we de zuiderburen van UBA afdeling Diest wel hierheen halen voor het BIPT-examen. Of dat kan, of wettelijk mag weten we nog niet. Gaan we uitzoeken! Als het zweet van het voorhoofd is afgeveegd, is meteen meedoen een goede oefening. Voor de absolute beginner moeten we misschien als kennismaking ook een allereerste morse-les organiseren."

'Meer doen' is volgens René misschien ook workshops geven tijdens de dag. "Ook dat moeten we uitzoeken en vervolgens regelen. Maar ik denk dat we het succes van de soldeerprojecten op het jeugdplein kunnen uitbreiden. Bijvoorbeeld voor beginners antennepluggen aan coaxkabels leren solderen."

Loterij

René is sinds 2018 betrokken bij de organisatie van de dag. Hij begon met helpen bij de loterij. "Op de VERON-website zag ik de vacature voor een nieuwe voorzitter van de evenementencommissie. Daar heb ik op gesolliciteerd. Paul Sterk maakte met mij de afspraak dat ik een jaar over zijn schouder zou meekijken. Dit jaar ga ik met pensioen en dan zou ik grotendeels de organisatie in de vingers hebben en het stokje overnemen."

Het liep anders. In mei 2019 overleed Paul en moest René meteen vol aan de bak. "Met de ervaring van Jan van de Westelaken PE1MQL en Gerrie de Groot PA7TT hebben Roel de Jonge PA5RJ en ik er ons doorheen geworsteld. Van ons vieren zijn er twee nieuw, dus dat was echt even doorwerken. Veel is bekend of staat op papier, maar ineens moet je daar zelf je weg in vinden."

Als je de DvdRA gehad hebt ga je na denken over wat je zelf zou willen. René: "Dit jaar willen we er iets meer van ons zelf in leggen. We willen de commissies bijvoorbeeld oproepen eens extra na te denken over wat ze allemaal willen doen of willen laten zien."

René doet tot slot een oproep aan (potentiële) bezoekers met een goed idee om zich vooral te melden. "Dat doet ons als organisatie ook goed," lacht hij. "Je kunt nu eenmaal niet alles zelf bedenken. We horen het dus graag als je iets te melden hebt!"

e-mail: voorzitter.evcie@veron.nl ■



— Advertentie —

www.rys.nl



RYS Electronics • Postbus 150 • 1740 AD Schagen • Tel: 0251-311934 of 0639406849 • email: info@rys.nl • Afhalen na afspraak.

Arduino

Errata Arduino weerstation Electron oktober 2019

Geen vorstindicatie op weerstation

Het is weer kouder in Nederland, maar de temperaturen op het Arduino Weerstation bleven positief en de witte vorst-LED ging ook niet aan. Het was ook andere amateurs al opgevallen en diverse mailtjes kwamen op mijn adres binnen met de vraag of dit wel klopte.

Nee dus. Het was mij zelf ook al opgevallen dat ik de witte vorst-LED nog niet aan had gezien. Tijd voor onderzoek dus.

Bij het napluizen van de sketch bleek er inderdaad een misserijtje te zijn ingeslopen. Alle gegevens die bij een KNMI-station op basis van temperatuur werden opgehaald klopte wel, maar werden niet volledig getoond. In de regel die zorgt voor de presentatie op het display, waren twee parameters weggevallen. Hierdoor werden er geen negatieve temperaturen getoond en ging ook de vorst-LED niet aan. Tijd om dit aan te passen natuurlijk.

Tijdens het volledig uitpluizen van de sketch kwam ik ook nog een routine tegen die niet (meer) gebruikt wordt in het gepubliceerde ontwerp. Dus die heb ik ook maar gelijk verwijderd.

En toen moest het getest worden.

Via een bevriende relatie kreeg ik de weerstationsgegevens van een weerstation in Zweden. Nou, daar voor het wel. Dus die gegevens als basis opgegeven, en ja hoor: alles werd netjes gepresenteerd zoals het hoort en de witte vorst-LED ging ook aan.

Cor Struyk, PA0GTB
PA0GTB@veron.nl

link <https://cdn.veron.nl/electron/arduino/Arduino-Weerstation-update.zip> ■



Na de software-update brandt de witte vorst-LED wel

In de download-sectie van Electron en op het Technisch Forum Arduino is de nieuwe sketch geplaatst. *Arduino_Weerstation_Electron_v1.2*. Je kunt die daar dus ophalen en installeren.

Sorry voor het ongemak.

Maar let op: het is altijd Voor en Door amateurs

Radiokamp

Registratie VRZA-Radiokampweek

In de Hemelvaartweek, 16 t/m 24 mei 2020, zal de 57^{ste} VRZA Radiokampweek worden georganiseerd op het Brabantse Streekpark Klein Oisterwijk. Een radioactieve week voor het hele gezin, gevuld met vossenjachten, lezingen, uitstapjes, bouwprojecten, jeugdactiviteiten en nog veel meer.

Uiteraard is iedereen op donderdag, Hemelvaartsdag, weer welkom op onze gratis toegankelijke radiomarkt. Verslagen van alle activiteiten kunt u dagelijks terugzien in onze ATV-uitzending. Op zondag zal men weer de wijde omgeving gaan verkennen tijdens de fotopuzzeltocht. De vele vossenjachten worden op vrijdagavond afgesloten met de beruchte nachtjacht.

Uiteraard is iedereen welkom. Net zoals vorig jaar vindt de inschrijving weer plaats via onze website. Men kan dan een voorkeur voor een bepaalde kampeerplaats of accommodatie aangeven. In december zijn de kampeerprijzen voor 2020 op de website www.radiokampweek.nl bekend gemaakt. Vanaf 1 januari 2020 is de inschrijving open. De inschrijving sluit op 14 januari, dus wees er op tijd bij!

Inschrijven kan uitsluitend via www.radiokampweek.nl. Bent u toch te laat? Geen probleem. Neem dan contact op met Streekpark Klein Oisterwijk voor het boeken van één van de overgebleven plaatsen.

Wilt u deelnemen aan de radiomarkt? Er zijn ook dit jaar weer voldoende kramen beschikbaar én uiteraard is er voldoende te vinden op de kofferbakverkoop. Kramen kunt u reserveren via onze website, kofferbakverkoop niet. Let op, wees dus op tijd aanwezig!

Bent u nog nooit geweest, maar toch nieuwsgierig naar een sfeerimpressie? Op YouTube zijn de beelden van vorig jaar terug te zien. Gebruik dan als zoekopdracht PI4RKW.

Heeft u ideeën of tips voor de activiteiten tijdens deze radiokampweek? Neem dan contact op met de organisatie, dit kan via het contactformulier op onze website.

We hopen u ook in 2020 weer te mogen begroeten in Oisterwijk!

Sjef Verhoeven PE5PVB, pe5pvp@het-bar.net ■

Uw shack in Electron?

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

Ringkerntransformator

Monteer een ringkerntransformator zonder dat de bout onder het kastje uitsteekt

Inleiding

Een ringkerntransformator wordt meestal met één bout en moer gemonteerd. Als je de transformator op de bodem van een kastje monteert, steekt de kop van de bevestigingsbout onder het kastje uit. De bodemplaat van een kastje is meestal te dun om een M6-bout met verzonken kop betrouwbaar te monteren. Delen die onder een kastje uitsteken zijn ongewenst, je kunt bijvoorbeeld krassen op je tafelblad krijgen. Bij kasten voor een 19 inch-rek mag aan de onderkant helemaal niets uitsteken.

Oplossing: deuk maken in bodem

Een goede oplossing voor dit probleem is op de plaats van de bout een deuk in de bodem van het kastje te trekken. Dit lukt zowel bij aluminium kastjes als bij dunwandige plaatijzeren kastjes. Aan de binnenkant van het kastje valt deze deuk binnen het gat in de transformator. Ik gebruik hiervoor de volgende methode.

Op de plek waar de bout voor de transformator moet komen boor je een gat van 4 mm. Vanaf de onderkant van het kastje steek je daar een stalen M4-bout doorheen. In het kastje leg je een M20-moer en een stevige ring om de bout, daarna draai je op de bout een M4-moer. Als je nu de M4-moer aandraait, trek je zo een deuk in het kastje.

Je hebt wel veel kracht nodig dus gebruik een goed passende dop- of ringsleutel. Het helpt als je de schroefdraad een beetje smeert met olie. Het geboorde gat wordt door deze bewerking wel groter. Gebruik voor het trekken van de deuk een dunnere bout dan de montagebout van de transformator. Als het risico bestaat dat je de kop van de M4-bout door de bodem van het kastje trekt, breng dan een sluitring aan onder de kop van de bout. Gebruik een niet te dikke ring die met de bodem van het kastje mee vervormt.

Op afbeelding 1 zie je links de situatie voor en rechts na het aantrekken van de M4-bout. Na het trekken van de deuk moet je wel het gat afwerken zodat de bout van de transformator er netjes in past. Door de schuine zijanten van de deuk kun je meestal een bout met verzonken kop gebruiken om de transformator te monteren. Maar ook een gewone bout steekt nu niet meer onder het kastje uit. Op afbeelding 2 zie je de onderkant van de kast na het monteren van de transformator.

Gereedschap

Afbeelding 3 geeft een idee van het noodzakelijke gereedschap. De schroefdraad van de M20-moer gebruiken we niet dus je kan ook een ander rond voorwerp gebruiken. Een moer heeft als groot voordeel dat de onderkant en bovenkant goed evenwijdig lopen met afgeschuinde kanten en gemakkelijk bij de ijzerhandel te koop is.

Als je een dergelijk onderdeel zelf zou willen maken, heb je toch tenminste een draaibank nodig. Bij bouwmarkten zoals Gamma en Karwei zijn grote moeren niet te koop, daar moet je voor naar de betere ijzerwarenwinkel. Je vindt zulke winkels vaak in havengebieden.

De stevige ring die je op de M20-moer legt, moet steviger zijn dan de bodem van het kastje waar je een deuk in wil trekken. Je trekt anders ook een deuk in de ring en past de dop- of steeksleutel niet meer op de moer voordat de deuk voldoende diep is. Gebruik eventueel een paar ringen op elkaar als één ring niet stevig genoeg is.

Grote ringen met een klein gat koop je bij de ijzerhandel. Ze heten carrossieringen en worden gebruikt om dunne plaat op de plaats van een bout te versterken zodat de plaat daar niet scheurt. Eén enkele carrossiering is te dun, je

moet er een paar op elkaar leggen. Ringen volgens ISO7094 of DIN440 worden gebruikt als stalen bouten in houtconstructies nodig zijn. Je kunt ze bijvoorbeeld tegenkomen in meubels. Deze ringen zijn veel dikker maar het gat is te groot zodat je ook hier een tweede (kleinere) ring nodig hebt. Op de afbeelding zie je mijn combinatie van een ring volgens ISO7094 en een carrossiering-ring.

De trekbout

Op de M4-bout en -moer worden grote krachten uitgeoefend. De bout en moer zullen al na het trekken van één deuk zware slijtage hebben. Eigenlijk kun je de M4-bout en moer maar één keer gebruiken. Zorgen dat de M4-bout precies in het midden van de M20-moer blijft zitten is in de praktijk niet nodig. Als je de M20-moer op de juiste plek legt, de ring(en) aanbrengt en de M4-moer handvast aandraait, zal de M20 moer niet meer verschuiven. Na het begin van de deuk kan de M20-moer niet meer verschuiven. Eventueel kan je met een viltstift de plek voor de M20-moer aan de binnenkant van het kastje aangegeven.

Succes met het maken van deuken.

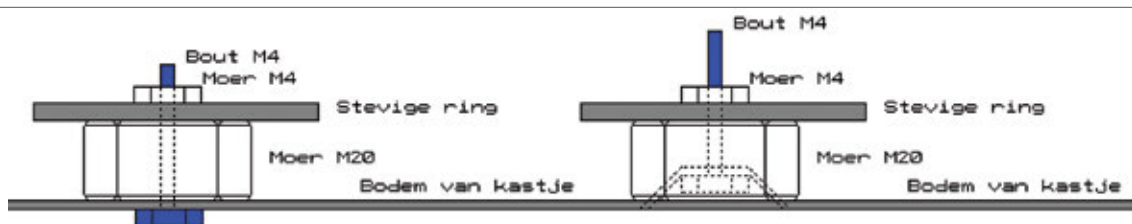
Hans van den Berg PA0JBB ■



Afb. 2 | Een deuk met verzonken bout



Afb. 3 | Het benodigde gereedschap



Afb. 1 | Schematische voorstelling van het deuken trekken

NL-post

Hoe goed is jouw luisterervaring?

Zelf luister ik inmiddels een jaar of 50 naar radioamateurs, maar er zijn vast en zeker lezers die al veel langer de korte-golven beluisteren. Het is een onuitputtelijke bron van mogelijkheden om plezier aan te beleven. Ondertussen heb ik vijf pieken en dalen in de condities mogen meemaken en ik kijk alweer uit naar de volgende piek al geeft zo'n dal ook de nodige uitdagingen.

Het zou mooi zijn als het nieuwe jaar begint met een opgaande helling van de komende 11-jarencyclus. Bij verbeterende condities weet je nooit of je de verbeterende resultaten aan je ervaring dankt of aan de condities. Laten we het maar bij meer ervaring houden, daar kan ik zelf wat aan doen. Voor komend jaar wil ik ook met mijn ervaring weer een stap voorwaarts zetten, het nemen van morse verdient wel wat winst aan ervaring.

Hoe is het met jouw luisterervaring? Vooral nu in een periode van magere condities komt het aan op goed luisteren. Dat betekent niet dat je extreem zwakke signaaltjes of moeilijk verstaanbare amateurs moet kunnen ontcijferen. Ervaring in luisteren blijkt ook uit het kiezen van het juiste tijdstip, een geschikte frequentie, je station goed inrichten, er handig mee omgaan en weten wat je kunt verwachten.

Iedereen heeft wel zo zijn fijne kneepjes, geleerd uit ervaring of afgekeken bij mede-amateurs. Hoe het staat met jouw ervaring moet je zeker eens vergelijken met je mede-amateurs door mee te doen aan een contest, bijvoorbeeld een van de SLP-contesten. Het zijn leuke korte luisterwedstrijden die je ook nog eens zelf kunt plannen in dat weekend. Bijna elke maand organiseren we er wel een en we laten ze ook nog eens samenvallen met de contesten van zendamateurs, zodat activiteit op de banden gegarandeerd is. Voor wie de smaak te pakken krijgt; we organiseren 8 SLP's. Mocht je een keer geen tijd hebben, geen probleem want voor de competitie op jaar basis tellen we de zes beste mee.

Ook al ben je nog geen ervaren contester, geen probleem. Wij weten uit ervaring dat wie vaker meedoet steeds hogere scores neerzet. Dan blijkt maar weer eens dat zo nu en dan mee doen met een luisterwedstrijd een uitstekende manier is om ervaring op te doen.

Heb jij al genoeg ervaring?

Voor wie meent genoeg luisterervaring opgedaan te hebben en eens wat anders wil hebben we nog een veel leukere uitdaging; SWL-contestmanager! Al weer meer dan een jaar is Ruud, NL-290, op zoek naar een opvolger. Je kunt zo instromen in de NL-commissie en we helpen je graag op weg naar een leuke manier om bij te dragen aan het plezier van je mede-amateurs.

Thieu, NL-199

Tips op weg naar de top

Ervaring in luisteren doe je op door veel te luisteren onder heel verschillende omstandigheden. Al jaren zien we dat terug bij de deelnemers van de SLP-contesten die door vaker mee te doen steeds beter scoren. Dat is tevens een leuke stimulans om mee te blijven doen.

Er zit wel verloop in de deelnemers, we verwelkomen dus graag een paar nieuwe. En wil je ervaring opdoen, dan moet je min-

stens meedoen. Ook voor zendamateurs is een luistercontest een goede training. Het is algemeen bekend de luisteramateurs die de top van de SLP-contesten bereiken later allemaal in de top tien van de contesten terug te horen zijn. Voor zendamateurs geldt immers ook dat je de stations eerst moet horen voor dat je ze kunt werken.

Nu is de ervaring van het contesten ook bijzonder nuttig voor de DX'ers die exotische oorden probeert te loggen en die amateurs een QSL-kaart wil ontfutselen. Ook daarbij moet je uit het spektakel van stations de DX weten te vissen met zoveel aanvullende informatie dat jouw QSL-kaart een rapport heeft dat aanspreekt om het te beantwoorden.

DX-stations zijn niet te plannen, je moet presteren op het moment dat ze te horen zijn. Daarentegen kun je een contest wel plannen. Daar begint immers een contest mee, het maken van een aanvalsplan. Eerst de regels goed lezen dus.

Als je met een SLP-contest gaat meedoen zou je twee reglementen moeten lezen, namelijk de regels van de SLP-contest en de regels van de contest voor zendamateurs die in dat zelfde weekend samenvalt. Wil je gaan meedoen met de nieuwjaars-contest dan heb je wat minder vrijheid in de planning, dat maakt het wel weer eenvoudiger voor wie de sfeer van een contest wil proeven.

Probeer het maar eens en stel jezelf een uitdagend doel voor de score. Op welke banden en welke tijd denk je die te realiseren? Wat doen de condities dat weekend en wat verwacht je dat de amateurs gaan doen? Een goede voorbereiding is bepalend voor het resultaat, dat is voor de planning en voor de apparatuur.

Enmaal aan het luisteren moet je ook allerlei strategische beslissingen nemen. Het vraagt discipline om niet te blijven luisteren naar een interessant station, want dan kom je tijd tekort. Ook als een station niet opschiet met vermelden van de benodigde gegevens is het strategisch afwegen of je nog langer wacht of dadelijk nog eens terug komt naar zijn frequentie. Blijf je op deze band of schakel je regelmatig heen en weer tussen de banden? Hoe voorkom je dat je kostbare tijd verspeelt door hetzelfde station te beluisteren? Zorg dat je handig genoeg bent in het gebruik van je logprogramma of de lijstjes die je op papier gaat bijhouden.

De opbouw van ervaring begint ermee dat je beseft dat je voor dit soort keuzes komt te staan en hierop slim voorbereid bent. Daarna komt de ervaring om hierin routine en snelheid op te bouwen. De 'handicap' die we hierbij verborgen ingebouwd hebben is dat elk weekend de parallel lopende contest heel anders is en ook de condities per maand verschillen. Het is telkens weer een uitdaging om je eigen doelen te verslaan en je ervaring te meten aan je collega-luisteramateurs. We verwachten niet dat elke nieuwe deelnemer direct in de top drie belandt, maar elk log stellen we even veel op prijs.

Het maken van wat beginnersfouten is ook geen probleem, we geven je graag persoonlijk wat verbeterpunten als tip. We ontvangen elk log met even veel plezier, of het nu om 10 of 100 gelogde station gaat. In het begin mag er nog wel een foutje in zitten, maar ook daar komt vanzelf verbetering in.

Bij veel contesten kosten fouten puntenaftrek. Het foutenpercentage kan wel oplopen tot 10%, maar hoe hoger de score hoe minder fouten er gemaakt worden. Zo zie je maar dat ervaring echt loont in tempo en nauwkeurigheid van loggen.

Ben je een regelmatige luisteraar, dan weet je vast wel wanneer welke band optimaal is. Voor een contest als de nieuwjaarscontest moet je de momenten kiezen waarbij de banden na elkaar open gaan. Je kunt maar een periode van 3 uur kiezen en dat is bij voorkeur een periode waarin de schemering valt. Heb je veel tijd dan log je zowel bij opkomst als ondergang van de zon en stuur je het log met de beste resultaten in. Heb je wat minder tijd dan zou ik zonsopkomst adviseren.

Begin vroeg op 80 meter en schakel op tijd over naar 40 meter. Wie niet gewend is vroeg in de ochtend te luisteren zal verrast zijn wat er allemaal te horen is, en natuurlijk wel opschieten, want het gaat in de contest niet om DX'en maar om het maken van aantallen.

Bijkomend voordeel vind ik dat s' ochtends het lokale stoor-niveau lager is, zeker in het weekend. In de ochtend zijn de schemercondities in oostelijke richting optimaal en in die richting liggen heel wat meer verschillende landen dan richting oceaan. Heb je wat meer tijd, luister dan 4 uur en streep het slechts scorende uur er af. Dan ben je zeker van succes.

Als je een verbinding hoort, wees er dan alert op dat je beide stations probeert te horen. Heb je de gegevens van beide stations dan heb je voor je contestlog immers twee verbindingen, immers A met B en B met A. Nog even wat langer blijven luisteren kan de moeite waard zijn, want je mag een zelfde tegenstation een beperkt aantal keren herhalen. Als het station een beetje tempo weet te maken, waar DX-stations erg handig in zijn, kun je eventjes snel scoren. Lastiger wordt het als zo'n mooie DX split-frequency werkt, want dan blijf je zoeken naar zijn tegenstation. Daar kun je tijdens de contest maar beter geen tijd aan verspillen. Gelukkig doen conteststations dat maar zelden.

Heb je een station net compleet en blijkt het nu geen punten op te leveren, log het dan toch. Achteraf kun je die regel altijd nog uit je log strepen.

Bij andere luistercontesten is het verstandig zeker ook de hogere banden in de gaten te houden. Die kunnen altijd even open gaan en dan extra punten opleveren. Het is altijd weer een verrassing dat zo'n band juist in het weekend wel openingen vertoont. Dat moet wel komen doordat er dan wel amateurs zijn die toch een poging wagen op een band die doodstil lijkt.

Veel contesten kennen een score die bestaat uit punten en multipliers. Per gelogd geldig contact krijg je een punt. Afhankelijk van de contestregels krijg je per land, zone, provincie of andere reden een multiplier. Op een andere band telt dat station opnieuw en zo ook de multiplier. De eindscore is de som van alle punten vermenigvuldigd met de som van de multipliers. Een extra multiplier scoren is dus de moeite waard en mag wat meer tijd kosten. In de regel heb je 3 a 5 stations per multiplier.

Wie een uitgebreide planning maakt schat dan vooraf het aantal punten en multipliers per band in. Nog beter is per tijdvak en op welke band. Je moet dan wel enig gevoel hebben hoe de banden zich gaan gedragen, maar dat is wel de weg naar topscorer.

Een contest-logprogramma als N1MM-Logger+ heeft allerlei leuke schermen waarop je de voortgang ten opzichte van je planning kunt bijhouden. Met wat moeite is dat ook als luistercontest-logprogramma te configureren.

Als je begint met deelnemen aan de SLP-contesten dan is het programma 'swl_dqr_log' wel handig, maar kun je de planning beter ook op papier bijhouden. Loggen op papier werkt trouwens ook uitstekend, maar stuur wel een logbestand per e-mail in. Dat houdt de functie van contestmanager leuk en scheelt veel werk.

In de loop van de jaren is er een standaard voor contestlog ontstaan, het Cabrillo-formaat. Het bestand begint met enkele regels waarin de algemene gegevens staan als contestnaam, deelnameklasse, roepnaam en dergelijke. Dan volgen de log-regels in een vastgesteld formaat.

Zelf maak ik wel een Cabrillo vanuit een Excel, het is immers niets anders dan een tekstbestand met afgesproken indeling. Als je een regel goed op volgorde hebt staan kun je makkelijk je log van papier overtypen in het gewenste Cabrillo-formaat.

Wat minder vaak wordt gevraagd om een logbestand in ADIF-formaat. Een bestand in ADIF ziet er veel complexer uit, maar dat komt omdat voor elk gegeven tussen haakjes staat wat de betekenis ervan is en hoeveel karakters lang het is. Dat maakt het bestand bijna onleesbaar, maar vanuit Excel kun je dat ook makkelijk genereren als je logboekprogramma het niet voor je doet. Dit zijn zaken voor na de contest, maar het is wel prettig als je erop voorbereid bent.

Voor wat betreft de techniek is bedieningsgemak het belangrijkste. Je wilt immers snel van station naar station kunnen draaien en ze snel kunnen nemen voor in het log. Bedieningsgemak bestaat voor meer dan de helft uit hoe handig jij bent met je eigen station. Verander dus niet van alles kort voor je gaat contesten. Aan de andere kant is het ook de manier om je stations te leren kennen.

Meer knoppen en functies is niet beter. Je moet ze vooraf instellen op optimaal gebruik en dan is het meters maken met de afstemknop. Een functie die je tegenwoordig steeds vaker ziet is het 'waterval-display'. Daarop kun je snel een blik werpen op de hele band. Zo zie je of en waar er activiteit is.

Afstemmen doe je dan op het beeld. Een station laat immers een spoor achter, ook als is hij even niet te horen is. Het snel verstaanbaar afstemmen is de eerste handigheid die je leert. Wie daar nog niet zo handig in is kan natuurlijk alles wat je hoort opnemen en achteraf terugluisteren. Verwacht hiervan geen wonderen, vooraf ervaring opdoen in snel goed afstemmen werkt vele malen beter.

Is je station technisch niet optimaal, bijvoorbeeld omdat er veel storing uit de omgeving komt of je antennes heel beperkt zijn, dan kun je natuurlijk een keer op bezoek gaan bij een collega-amateur en vragen of je zijn station mag gebruiken tijdens de contest. Wie weet maak je hem ook nog enthousiast.

Luisteren met een web-SDR is niet toegestaan en heeft ook niet zoveel zin. Je zult merken dat je met zo'n station geen tempo kunt maken. Verder zijn er maar weinig luisteramateurs die een remote bediend station hebben. De regel is dat alle apparatuur van een station in een cirkel van 500 meter moet staan. Die regel is ook gebruikelijk voor zendende conteststations.

Er zijn vrijwel geen luistercontesten waarin groepen toegelaten worden, iets dat bij zendamateurs wel gebruikelijk is. Heb je eenmaal wat ervaring met luisteren en contesten dan is het zeker leuk om eens mee te doen of te gaan kijken bij een conteststation. De kans is groot dat ze een extra ervaren oor goed kunnen gebruiken. Van de andere operators kun je heel wat fijne kneepjes leren waarmee je je contestscore kunt opkrikken.



Ik hoop jullie wat enthousiast te maken voor deze tak van de hobby. Begin dus met de Nieuwjaarscontest, dan een paar SLP-contesten en wie weet, een van de internationale contesten met een luisterklasse. Het is echt de manier om ervaring op te doen in luisteren en je te meten aan collega-luisteraars. We kijken al uit naar jouw log.

Thieu, NL-199

De Nieuwjaarscontest

Traditioneel organiseren we voor de luisteramateurs op de eerste zondag van het jaar de Nieuwjaarscontest. Dat is dit jaar dus op 5 januari.

Het is de bedoeling dat je op die dag op de 40- en 80- meterbanden 3 aaneengesloten uren verbindingen van radioamateurs in phone (SSB of AM) logt (minder dan 3 uur mag, maar meer dan 3 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 en met de avondschemering 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 10 stations gelogd hebben krijgen een mooi 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. Het adres staat hieronder.

De logs moeten uiterlijk op 31 januari 2020 verzonden zijn naar de NLC-contestmanager, bij een papieren log geldt de datum van het poststempel als bewijs. Adres contestmanager: Ruud Ivens, NL290, Hitekamp 29, 3956RE Leersum, e-mail 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 is in het weekend van 25 en 26 januari. Als je daar aan mee wilt doen, 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 dat grafiekje in 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 contestweekend 48 uren 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 wel meer te doen dan alleen met de ontvanger spelen en als je al wat 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 hiervoor al genoemde grafiekje.

De SLP-wedstrijden worden altijd georganiseerd in weekenden dat er al een contest voor zendamateurs is. Als je dan zoekt op welke tijden die contest loopt, dan 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 het zelfde (=B) en de score is dan AxB.

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) DXCC-aanduiding.

Wie een logprogramma gebruikt dat Cabrillo oplevert mag gewoon de uitvoer daarvan gebruiken. Het is dan niet nodig voor elke band een apart log te maken. Een programma dat speciaal ontwikkeld is voor het loggen tijdens contesten voor luisteramateurs is 'swl_dqr_log' dat je gratis kunt downloaden vanaf www.veron.nl/vereniging/commissies-en-werkgroepen/nl-commissie/. Via deze webpagina 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 meespelen voor de ereplaatsen. De eindstand wordt bepaald door de zes beste resultaten van de SLP-contesten bij elkaar op te tellen. De winnaar van de competitie 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 daardoor zeker niet afschrikken. Beginners kunnen altijd bij mij terecht met vragen of voor 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 terug, zodat je ervan leert.

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

In deze NL-Post lees je ook nog de uitslag van de zevende SLP-wedstrijd van 2019. Die is ook weer gewonnen door Kees NL294, en daarachter werd de Fransman François Conraux tweede. De rest van de uitslag vind je in de tabel. In de stand van de SLP-competitie zien we maar een paar kleine verschuivingen. De ranglijst wordt nog steeds aangevoerd door Alex US-Q-73 uit Oekraïne.

De uitslag van de laatste SLP-contest van 2019 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 de 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 inmiddels al persoonlijk bericht ontvangen.

Tot besluit nog het volgende, wellicht overbodig, maar toch: de deelnemers aan al onze contests gaan door het inzenden van het contestlog akkoord met publicatie door de VERON van de resultaten in het maandblad 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 enkele 'zusterorganisaties' doen dat zoals de VRZA en de Radio Ascolto SWL Club (IOTA SWL Contest). Verder heeft een aantal contests voor zendamateurs ook een deelnamecategorie voor luisteramateurs, meestal aangeduid met 'SWL'. Degenen die graag aan wedstrijden meedoen op andere dan de HF-band, bijvoorbeeld op VHF en UHF, kunnen die vooral bij de VRZA vinden. Die wedstrijden worden dan ook in de maandelijkse tabel opgenomen.

De door de UBA georganiseerde 'Internationale Prefix Jacht' wil ik hierbij extra onder de aandacht brengen. Voorheen was daarover een misverstand als zouden luisteramateurs daar niet aan mogen meedoen. Dat is onterecht, want er is wel degelijk een SWL-categorie. Je kunt er als luisteramateur dus echt wél aan meedoen.

Het is de bedoeling dat je elke maand de in de voorafgaande maand gelogde stations opgeeft aan de wedstrijdleader. Je hoeft daarbij zelf niet na te gaan of je de prefix al eerder gelogd hebt of niet. Dat doet het controleprogramma van de contestmanager voor je. Aan het eind van het jaar wordt dan de totaalstand opgemaakt en komt er een winnaar uit.

De prefixjacht is toegankelijk voor alle luisteramateurs ter wereld, dus ook voor jou. De wedstrijdleader ziet wel graag dat de maand-overzichten als een ADIF-bestand worden ingezonden. Als jouw logboek de gegevens niet in ADIF beschikbaar kan maken, dan

is er geen man overboord. Er zijn programmaatjes die een logbestand, dat uit nette tabellen bestaat, converteren naar ADIF. Een handig gratis programma daartoe is 'ADIF-Master', te downloaden vanaf www.dxshell.com/adif-master.html. Ook prima te gebruiken voor het omzetten van een bestand, dat in nette tabellen is opgebouwd, is het programma 'text2adif' van SP7DQR, te downloaden vanaf zijn website: <http://sp7dqr.pl/en/converters.php>.

Het reglement van de Internationale Prefixjacht en alle detailinformatie is te vinden via de UBA-website: www.uba.be/nl/hf/contestreglementen/.

De gebruikers van digitale modes kunnen in het weekend van 11 en 12 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 wel, dat je het contestlog in Cabrillo-formaat instuurt. Het volledige reglement staat ook op bovengenoemde 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 eens 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).

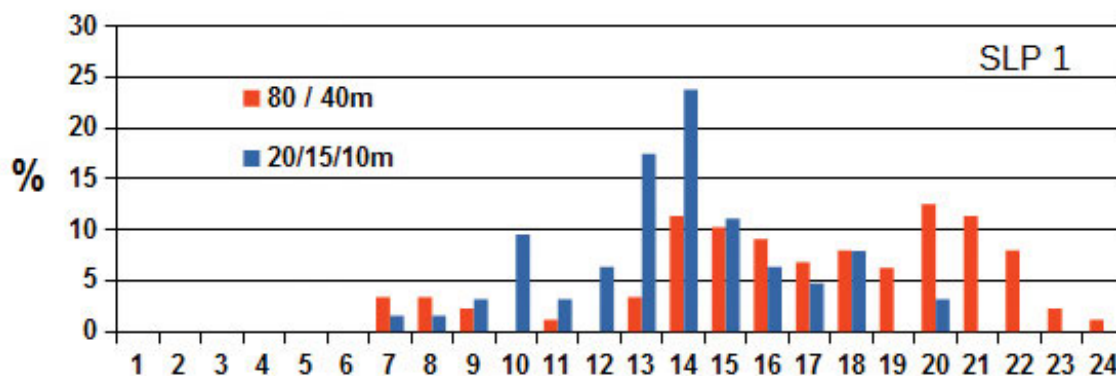
Ook de moeite waard is de UBA DX Contest in het laatste weekend van januari. Die valt samen met onze eerste SLP-contest: je kunt dus twee vliegen in één klap slaan!

Er zijn natuurlijk nog meer wedstrijden met een deelnamecategorie 'SWL'. Die staan allemaal in de tabel met de contestagenda. Een goed werkende toegang tot de reglementen van de internationale contests 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, Hittekamp 29, 3956 RE Leersum of e-mail NL290@veron.nl.

Tot slot wens ik je veel succes met de contestsen!

Ruud NL290 ■



Een overzicht met uurvakken dat laat zien hoe de 'top 3' scoorders de afgelopen 13 jaren hun score hebben opgebouwd tijdens de eerste SLP van het jaar. Misschien iets voor jouw planning van de SLP?

Tussenstand SLP Competitie 2019

SWL-ID	SLP1	SLP2	SLP3	SLP4	SLP5	SLP6	SLP7	totaal
US-Q-73	3465	3325	13923	5406	17919	3198	1540	48776
NL294	3200	2784	10220	3480	12956	5076	8970	46686
DE2HUG	1440	528	4230	1242	10640	1768	3150	22998
NL9723	2665	3800	4410	1950	4144	1148	3240	21357
F-80248	1700	286	4029	0	7416	1748	4700	19879
UA3182SWL	703	667	7176	2964	5974	2067	0	19551
NL13759	527	2550	2970	2176	3404	2368	3567	17562
US-Q-2115	0	0	3948	2016	4136	1587	2436	14123
USF-007	0	0	0	0	2905	448	1122	4475
UB50734221	805	0	240	1	0	638	486	2170
OK2-36545	0	0	414	0	0	0	0	414
OK2-36544	0	0	108	0	0	0	0	108
BH8PHG	0	0	50	0	0	0	0	50
OK2-36514	0	0	35	0	0	0	0	35

Contestagenda voor de luisteramateur januari 2020

datum	contest	band	mode	periode
1	UBA Internationale Prefix Jacht	alle HF	Alle	Tot en met 31/12
1	SARTG New year RTTY Contest	80 en 40m	RTTY	08-11 UTC
1	AGCW Happy New Year Contest	80 t.e.m. 20m	CW	09-12 UTC
4	Schwaben Contest#1	80m	CW	07-08 UTC
4	Schwaben Contest#2	80m	SSB	08-09 UTC
4	Schwaben Contest#3	40m	CW	09-10 UTC
4	Schwaben Contest#4	40m	SSB	10-11 UTC
4	EUCW 160m Contest#1	160m	CW	20-23 UTC
5	NLC Nieuwjaarscontest	80 en 40m	SSB	00-24 UTC
5	EUCW 160m Contest#2	160m	CW	04-07 UTC
11	Old New Year Contest	80 t.e.m. 10m	CW/SSB	05-09 UTC
11-12	UBA PSK63 Prefix Contest	80 t.e.m. 10m	PSK63	12-12 UTC
14	VRZA NL Locator Contest	6m, VHF-SHF	Alle	19-22 UTC
15	VRZA Marathon	HF t.e.m. SHF	Alle	Tot 15/12
19-20	BDM RTTY WW Contest	80 t.e.m. 10m	RTTY	00-24 UTC
18-19	HA-DX Contest	160 t.e.m. 10m	CW/SSB	12-12 UTC
25-26	SLP#1	80 t.e.m. 10m	SSB	00-24 UTC
25-26	UBA DX Contest	80 t.e.m. 10m	SSB	13-13 UTC

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

SLP-weekenden in 2020

1	25-26 januari
2	7-8 maart
3	28-29 maart
4	9-10 mei
5	11-12 juli
6	12-13 september
7	10-11 oktober
8	24-25 oktober

Uitslag SLP7 2019, 12 en 13 oktober

	SWL ID	Naam	Score
1	NL294	Kees Schout	8970
2	F-80248	François Conraux	4700
3	NL13759	Ruud Leibbrand	3567
4	NL9723	Johan Heus	3240
5	DE2HUG	Helmut Grund	3150
6	US-Q-2115	Aleksandr Boyko	2436
7	US-Q-73	Alex Gorbunov	1540
8	USF-007	Igor Krinetsky	1122
9	UB50734221	Oleg Ivanchenko	486

Vacature

Evenementencommissie zoekt een Amrato-manager

De evenementencommissie zoekt een nieuwe Amrato-manager

Wie zoeken we:

- Een enthousiast lid van de VERON liefst met een commerciële achtergrond of affiniteit met commerciële activiteiten.
- Ambitie heeft om samen met het team de DvdRA (Dag voor de RadioAmateur) en in voorkomende gevallen andere evenementen te organiseren.
- Goed kunnen communiceren in het Nederlands, Engels en liefst Duitse taal
- Gewend is zelfstandig maar ook in teamverband kan werken.
- Voldoende tijd heeft en bereid is om werkzaamheden te verrichten die nodig zijn om de DvdRA tot een succes te maken.
- Bereid is deze taak enige tijd te vervullen

Wat biedt de evenementen-commissie:

- Een prima sfeer in een leuk team waar de mouwen worden opgestroopt als het nodig is
- Ondersteuning en hulp om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Je staat er niet alleen voor.
- Je levert een bijdrage en continuïteit aan de DvdRA door en voor leden.
- Een onkosten en km vergoeding volgens VERON afspraken.

Geïnteresseerd en wil je meer informatie over de inhoud van de functie, stuur een email naar René Plug PA3ECL@veron.nl
Algemene vragen over vacatures?
Mail dan naar electron@veron.nl

Radiomarkt 't Harde

Op zaterdag 29 februari 2020 houdt de VERON afdeling Noord-Oost Veluwe haar 24ste elektronica-vlooiemarkt in de sporthal van MFC Aperloo, Stadsveg 27 in 't Harde. Er worden nieuwe en gebruikte spullen aangeboden door standhouders uit Nederland, Duitsland en België.

Voor de radio-hobbyisten, zelfbouwers en computerhobbyisten is er een groot aanbod, vaak tegen zeer gunstige prijzen. De markt begint om 9 uur en duurt tot 15 uur. De entree bedraagt €3,00. Er is voldoende gratis parkeerruimte.

WRC 2019

WRC 23020 achter de rug: conclusies en besluiten

Om de drie à vier jaar organiseert de ITU een *World Radiocommunication Conference (WRC)*. De ITU (*International Telecommunication Union*), een gespecialiseerde VN-organisatie, beheert de 'Radioregels'. Hierin staan onder andere frequentietoewijzingen of beperkingen aan het frequentiegebruik.

Ook wordt tijdens een WRC de agenda van de volgende WRC vastgesteld. In de periode tussen twee WRC's bereidt de ITU de eerstvolgende WRC voor. Veel van het noodzakelijke onderzoekswerk wordt daarbij uitgevoerd in de *Regional Telecommunication Organisations*, de zogenaamde RTO's. De CEPT is de Europese RTO. Die onderzoeken moeten leiden tot goed onderbouwde besluiten. De IARU, die de belangen van radioamateurs behartigt, neemt in al deze fases intensief deel aan de beraadslagingen.

Wat stond er bij WRC-19 op het spel?

De WRC 19 in Sharm El-Sheikh (Egypte) was van 28 oktober tot 22 november 2019. Op de agenda stonden verschillende punten die de radioamateurdienst en de amateursatellietdienst raken. Bijvoorbeeld harmonisering van de toewijzing van de 50-54 MHz-band voor Regio 1. Immers, amateurs in Regio 2 en 3 hebben al een ruime toewijzing in deze band.

Verder waren er voorstellen voor gebruik van frequenties rond 47 GHz voor 5G mobiel, die invloed zouden kunnen hebben op onze 47 GHz-toewijzing. Ook de uitbreiding van frequenties voor WiFi zou zijn uitwerking kunnen hebben op onze 6 cm-band.

En dan waren er nog de kleine, kortlevende satellieten, die in toenemende mate commercieel worden. Die gebruiken nu vaak (oneigenlijk) onze 2m en 70cm-band. Draadloze opladers voor groot vermogen, zoals WPT-EV voor elektrische voertuigen, kunnen potentieel veel storingsellende. Ook dat stond op de agenda.

Agenda voor WRC-23

Voor de volgende WRC in 2023 was er een voorstel om onderzoek te doen naar interferentie door zendamateurs in de 23 cm-band op RNSS-systemen (satellietnavigatie). Dat was ingediend door de CEPT en werd gesteund door de Europese Commissie. Een poging

van de Franse overheid om ook een onderzoek te doen naar medegebruik van de 2 m-band, strandde gelukkig al in de voorbereidingsfase.

Wat er wel en niet is bereikt

- De IARU streefde naar een harmonisering van de 50-54 Mhz-band voor zendamateurs in Regio 1 (Europa, Afrika en Midden-Oosten). Dat is gelukt: heel Regio 1 krijgt een primaire toewijzing van tenminste 500 KHz. Daarnaast komt er een secundaire toewijzing van ten minste 2 MHz (50.0-52.0 MHz). Een uitzondering geldt voor Russische Federatie. Rusland stelt namelijk alleen 50.080-50.280 MHz op secundaire basis voor amateurs beschikbaar.
- Mobiele 5G-toepassingen zullen de status van de amateurdienst in de 47 GHz-band niet veranderen. Ook is er bescherming voor onze 24 GHz-band.
- In de 5 GHz-band werd naar uitbreiding gezocht voor WiFi-toepassingen. Onder andere is daarbij het frequentiebereik 5725-5850 MHz onderzocht, een bereik dat deel uitmaakt van desecundaire toewijzing aan radioamateurs. Gelukkig besloot men tot uitbreiding voor wifi buiten het amateurspectrum, voornamelijk in het bereik 5150-5250 MHz.
- Kleine commerciële en wetenschappelijke satellieten met een korte levensduur krijgen een eigen frequentie (137/149 MHz).
- Zendamateurs in Brazilië en enkele andere Zuid-Amerikaanse landen krijgen een primaire toewijzing in de 430 MHz-band.
- Voor systemen voor draadloze energioverdracht (WPT-EV) verandert er voorlopig niets. Wel zijn er aanbevelingen gedaan voor toekomstig onderzoek naar storende interferenties van deze systemen in het RF-spectrum. De IARU heeft sterk aangedrongen op dit onderzoek.

• Ondanks de inspanningen van de IARU, staat de 23 cm-band toch op de agenda voor de WRC-23. Dit agenda-voorstel betreft een langjarige studie naar de bescherming van ontvangers van satellietnavigatiesystemen (zoals Galileo) tegen mogelijke interferenties door zendamateurs. De studie is echter minder vergaand dan de Europese Commissie en de CEPT-wensten. Zij richt zich op technische maatregelen en operationele procedures ter voorkoming van storende interferenties.

De 25 lange dagen werden voorafgegaan door vier jaar van intensieve voorbereidingen. Voorbereidingen, waarbij de IARU voortdurend in allerlei verbanden en allerlei organisaties onze belangen behartigt.

Onze toekomst bepaald op WRC

Wij hebben op de website en in Electron ruime aandacht gegeven aan de WRC. Tenslotte hangt onze hobby af van de toestemming om delen van het frequentiespectrum te gebruiken. Het spectrum van 8.3 kHz tot 275 GHz is volledig bezet. Er zijn zelfs al bestemmingen geïdentificeerd boven de 275 GHz.

Elk voorstel voor uitbreiding en nieuwe frequentietoewijzingen betekent dat andere gebruikers moeten inleveren dan wel frequenties delen. De druk van commerciële partijen om toegang tot een stukje van het spectrum is immens. Voor een bestaande dienst als de amateurdienst is elke WRC waar we niets hoeven in te leveren een succes. En de WRC-19 hebben we zeer succesvol kunnen afsluiten met binnenhalen van een nieuwe, primaire allocatie in de 50 MHz-band!

Door uw VERON-lidmaatschap steunt u automatisch het werk van de IARU. ■



SS Rotterdam

Een kijkje in de radiokamer en de shack op de SS Rotterdam: morse Academy zo goed als zeker

De Morse Academy op het voormalige cruiseschip SS Rotterdam gaat zo goed als zeker van start. Er was maar weinig publiciteit voor nodig om te zorgen dat zeker vijftig belangstellenden zich meldden. Het enthousiasme onder de leden van de Vereniging Radiozendamateurs SS Rotterdam die het station PI4HAL (Holland Amerika Lijn) in de lucht houdt, is al even groot. Electron nam een kijkje op het schip en in het bijzonder de radiokamer.

PHEG was de oorspronkelijke call van het schip. PI4HAL zijn de roepletters van het huidige amateurstation. Dat wordt vrijwel elke dag bemand door een paar radioamateurs. "Waar kun je nou beter morse leren dan hier?" Dennis de Jong NL13740, een van de amateurs, staat bij een van de loopplanken en maakt een wijds gebaar. "Het is een prachtig schip, helemaal gerestaureerd en de radiokamer is een mooi klein museum geworden. Daar achter zit onze radiohut. Dat inspireert natuurlijk als een malle."

Dennis loopt door het schip op weg naar de radiokamer en de shack in de oude plotkamer achter de brug. "We zijn nu bezig met het lesmateriaal en we waren het er al snel over eens dat dat meer moet zijn dan morse leren alleen. We gaan opleiden tot examen-niveau, maar we willen bijvoorbeeld modules toevoegen over de geschiedenis van morse en de morse-etiquette bij zenden en ontvangen. Daarbij is ook aandacht voor de Q-codes. Wat zijn dat? Wat betekenen ze en hoe gebruik je ze in CW? En we gaan iets toevoegen over zenders en techniek. Maar CW blijft natuurlijk de hoofdmodule. Je kunt meedoen als beginner of gevorderde."

Dennis vertelt dat een enthousiaste groep al een tijd druk bezig is om het materiaal bij elkaar te krijgen. Eind deze maand moet dat klaar zijn. Dan gaan ze het nog een keer nakijken. Als alles goed verloopt kan begin dit jaar de eerste cursus van start.

Radiohut

De cursus vindt plaats in of bij de radiohut van het schip. De shack en het radiomuseum, dat is ingericht als radiokamer, grenzen aan elkaar. De oorspronkelijke radiohut van het schip zat eigenlijk aan het Sun Deck. Zo konden passagiers er gemakkelijk heen om berichten aan familie te laten verzenden of ontvangen. Daar zijn we nu eerst aangekomen. "Die kamer zit precies middenin het schip," zegt hij terwijl hij de deur open doet. "Maar momenteel is het vooral voor opslag."

Hij draait zich om en kijkt de hal in. "Hierboven zit de stuurhut en als je de hal in kijkt zie je dat alle passagiers hier makkelijk kunnen komen. Dit was helaas geen geschikte ruimte om bezoekers te laten zien wat hier gebeurde. Het was te klein en te donker." We lopen verder naar de huidige plek van de radiokamer. Hier waren vroeger vier hutten voor officieren en de oude plotkamer. We bevinden ons nu vlak achter de stuurhut.

De Rotterdam uit 1959 is het vijfde schip met die naam van de Holland-Amerika Lijn (HAL). Het is een stoomschip met oliegestookte stoomketels en stoomturbines.

Het is een van de bekendste naoorlogse Nederlandse passagiersschepen. Het schip maakte tussen 1959 en eind 2000 het laatste decennium mee van de trans-Atlantische lijnvaart en was daarna een succesvol cruiseschip.

In 1997 werd het schip uit de vaart genomen en kwam het als de 'Rembrandt' onder Bahama's-vlag in Norfolk bij de Amerikaanse cruisemaatschappij Premier Cruises. Het schip werd verbouwd en maakte vanaf 8 december 1997 haar eerste cruise vanuit Brazilië.

In mei 1998 voer de Rembrandt in Europa. Op 26 oktober 1998 meerde het schip weer aan in Rotterdam, na 27 jaar afwezigheid. Het schip bleef onder veel belangstelling twee nachten aan de vertrouwde Wilhelminakade voordat het een klassieke koers inzette: een trans-Atlantische overtocht via Southampton naar New York.

Premier Cruises kwam in 2000 echter onverwacht in financiële problemen en op 14 september werd de Rembrandt tijdens een cruise in Halifax (Nova Scotia) door een Amerikaanse investeringsbank aan de ketting gelegd.

Inmiddels was in mei 2001 de 'Stichting Behoud Stoomschip Rotterdam' opgericht. Het doel was het schip weer in Rotterdam te krijgen als statische attractie met een nieuwe functie.

Na talloze geruchten deed de investeringsbank het schip op 1 mei 2003 over aan RDM BV, een vennootschap van bedrijvendokter Joep van den Nieuwenhuyzen. Die bracht het schip onder in een afzonderlijke vennootschap: SS Rotterdam BV. Het benodigde bedrag, schrootwaarde vijf miljoen euro, werd voorgefinancierd door het Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam (GHR).

Na drie jaar en negen maanden stil liggen, vertrok de Rotterdam op 17 juni 2004 aan de tros van een sleepboot uit Freeport naar Gibraltar. Hier werden de eerste voorbereidingen voor de renovatie uitgevoerd. In augustus stonden

de oude naam en thuishaven alweer op het schip.

Intussen was de SS Rotterdam BV deel van financiële verwickelingen tussen de diverse BV's van Joep van den Nieuwenhuijzen en het GHR, wat tot aftreden van directeur Willem Scholten leidde. Korte tijd was het GHR eigenaar van de Rotterdam, totdat op 30 juni 2005 het schip werd verkocht aan een nieuwe eigenaar, Rederij De Rotterdam BV. Deze was opgericht door woningcorporatie Woonbron en investeringsmaatschappij Eurobalance BV, die zich later terugtrok, samen met Woondrechtconsult (deel van Woonbron), het Albeda College en Hogeschool Inholland.

Op 24 en 25 november 2005 werd de Rotterdam van Gibraltar naar Cádiz versleept, waar het in een droogdok ging om te worden geschilderd in de originele kleuren. Inmiddels was voor de uiteindelijke verbouwing een scheepswerf in Gdańsk uitgekozen. Op 27 februari kwam het schip daar aan.

Daar ontstonden problemen door zaken met asbesthoudende materialen

Berichten

Eind jaren vijftig voer het schip voor het eerst uit. Toen konden berichten naar de wal alleen in morse verzonden worden. Meestal verwerkten de radio-officiërs korte telegrammen van de passagiers. Gaandeweg kwamen er steeds meer diensten bij. Spraakverbindingen via Scheveningen Radio vulden de morse-telegrammen aan. "Uiteindelijk kon je uit een catalogus cadeautjes versturen," lacht Dennis terwijl we de radiokamer annex museum inlopen. Hij wijst op een boekwerk in een vitrine. "Een postorder-bedrijf op zee was het."

In de kamer is de expositie 'Wireless Station' ingericht. Het is een mix van vitrines, borden met uitleg, foto's en allerlei radioapparatuur uit de hele 50 jaar dat het schip alle wereldzeeën bevoer. Ook het leven van de radio-officiërs aan boord komt aan bod.

Die officieren waren trouwens niet in dienst van de Holland-Amerika Lijn, maar van Radio Holland. Deze maatschappij werd in 1916 door alle grote Nederlandse scheepvaartmaatschappijen samen opgericht om hun schepen van bedieningspersoneel en radioapparatuur te voorzien.

In het radiomuseum is een mix te zien van buizen- tot meer moderne apparatuur en morsesleutels. Daar mag je

als bezoeker ook aankomen. Op een display kun je zien welke letters je gezegd hebt. Er hangt ook een kaart met het morse-alfabet.

Opa

Anouk van een jaar of tien loopt binnen met haar opa en doet een poging. Eerst kijkt ze naar de kaart. Ze zoekt de letters van haar naam. Dan begint ze met horten en stoten de streepjes en puntjes te seinen. Eerst op een straight key, daarna op een paddle. Die laatst werkt toch een stuk beter, lacht ze.

Dan mag opa ook even. Die hoeft niet te kijken, pakt de straight key en begint met een moordend tempo te zenden. "Oud radio-officier he?!" grinnikt hij terwijl Anouk bewonderend toekijkt.

Shack

In de radiokamer staat zoveel mogelijk apparatuur die vroeger ook op de SS Rotterdam stond. Veel van de originele spullen gingen verloren. De stichting heeft dus spullen gezocht uit de zelfde periode. "Het is allemaal apparatuur waarvan een vergelijkbaar apparaat ook op het schip stond," vertelt Dennis. Hij wijst onder andere op de bedieningstafel met twee Siemens kortegolf-ontvangers. "We weten gewoon dat die hier aanwezig waren en gelukkig was een zelfde versie nog wel te krij-

gen. Dat hebben we gedaan met apparatuur uit verschillende periodes. Zo krijg je het idee van een tijdlijn."

Op een van de foto's in de radiokamer staat de **Hoofd Radio-Officier** uniform (met drie strepen met een ruit op de mouw) aan de knoppen van de radio-ontvanger te draaien. Hij staat er ook als levensgrote pop. Er waren in de hoogtijdagen zeven radio-officiërs aan boord, die met twee tegelijk, een senior en een junior, volgens het scheepswachtensysteem (4 uur op / 8 uur af) dienst deden.

De telegrammen konden direct door een van de twee dienstdoende radio-officiërs met de morsesleutel naar de verschillende zend- en ontvangststations (kuststations) aan de wal worden gezonden. De telefoon-gesprekken werden doorverbonden naar twee buiten het radiostation opgestelde telefooncellen voor de passagiers.

Bij extreme telegrammendrukke kon men naast de middengolfzender ook de kortegolfzender bedienen. Samen zaten ze dan de alle telegrammen weg te sleutelen. En ook die seinsleutels staan tentoongesteld. Naast de sleutels die je als bezoeker zelf mag gebruiken staat in een vitrine vlakbij met een echt

die nog aan boord lagen. Langdurige bureaucratische verwickelingen volgden. Uiteindelijk besloten de Poolse autoriteiten dat de Rotterdam moest vertrekken. Op 25 augustus 2006 vertrok het schip dan ook achter een sleepboot en op 2 september kwam het aan in Wilhelmshaven. Daar werd het asbestafval verwijderd, vond een grondige

renovatie plaats en werd het gereedgemaakt voor de nieuwe functies in Rotterdam.

Door mismanagement en fraude hield de Tweede Kamer in 2013-2014 zelfs een parlementaire enquête naar de kwestie rond de SS Rotterdam. Op 2 augustus 2008 vertrok de Rotterdam uiteindelijk

uit Wilhelmshaven naar haar huidige ligplaats, het Derde Katendrechtse Hoofd. Daar werd het schip op 4 augustus onder grote belangstelling binnengesleept en afgemeerd. Na verdere renovaties en aanpassingen ging het schip op 15 februari 2010 open voor publiek.



museumstuk. Die is, volgens de beheerders, te kwetsbaar om mee te werken.

SOS

Het radiostation had ook een noodinrichting. Dit was een Radio Holland noodzender en Philips noodontvanger. Ze waren behalve op het scheepsnet, ook op een accu op het Sun-deck aangesloten.

Dit was vereist sinds de ramp met de Titanic in 1912, waarbij ruim 1.500 mensen om het leven kwamen. Bij calamiteiten was de radio-officier, ook marconist of radiotelegrafist, toch in staat zo lang mogelijk zijn SOS-signalen op de internationale telegrafie noodfrequentie (500 kHz) uit te zenden.

De noodtafel die oorspronkelijk in het radiostation stond, staat er ook nog. Deze tafel deed ondanks vervanging van verouderde apparatuur altijd dienst aan boord.

Buizen

Als transmissielijn van de hoogfrequente signalen met hoge vermogens van de radiozenders naar de antenne, liepen koperen leidingen die met isolatoren van de wand en plafond gescheiden werden. Via de antenne- en toestel-

keuze-schakelaar boven de letters PHEG konden verschillende zenders met de antennes tussen radarmast en dekopstellingen worden verbonden.

De antennes en leidingen zie je nog wel, maar de buizenradio's werken niet meer. In de vitrine waar ook de historische seinsleutel staat, liggen ook een paar radiobuizen uit de apparatuur die nu in het radiomuseum staat.

Er hangt ook uitleg bij, want volgens Dennis weten veel mensen niet meer waar radiobuizen voor dienden. "Transistoren zijn wel bekend en chips ook, maar buizen niet meer. Te lang geleden denk ik. Daarom leggen we uit wat buizen deden en wat ervoor nodig was om een radio vroeger aan het werk te krijgen."

Een deel van het radiomuseum is gevuld met de Deense Sailor-apparatuur met de opvallende groene kleur. Vergelijkbare modellen stonden vanaf het begin van de jaren tachtig in de radiohut van het schip.

Ook is de console uitgerust met een automatische alarmseingever die vooraf aan een SOS-signaal en via de Automatische Alarmtoestellen op naburige schepen de niet-op-wacht

zijnde radio-officiëren moest alarmeren. Daarnaast heeft het console een VHF telefonieset voor radioverbindingen als het schip 'onder de wal' voor.

Het belangrijkste onderdeel was echter een complete TOR (Telex-Over-Radio) installatie, die aan een zender gekoppeld kon worden. Later deed ook eensatelliet-communicatie-installatie (Satcom) zijn intrede. Een eerste versie van deze installatie stond al aan boord toen de renovatie van het radiostation plaatsvond.

Er staat nu ook een GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System) dat voor de scheepvaart in de jaren 1992 – 1999 gefaseerd is ingevoerd en het huidige communicatiesysteem is. De radio-officiëren waren daarmee als morse-specialisten overbodig geworden.

De bediening van moderne apparatuur op schepen gebeurt nu door de stuurlieden op de brug.

Shack

In de shack aangekomen laat Peter van Baarle PA3FQH, secretaris van de vereniging Radiozendamateurs SS Rotterdam, zien wat de radio-amateurs op het schip tegenwoordig tot hun beschikking hebben. "We hebben aardig



Kaartenkamer met daarachter der radiokamer (Foto Alf van Beem)



Originele apparatuur en computer in het midden (Foto Alf van Beem)

wat van de buiten gebruik gestelde GMDSS-apparatuur overgenomen. "We hebben die apparatuur omgebouwd en daarmee zijn we als amateurstation met de roepnaam PI4HAL regelmatig in de lucht."

Peter: "Hier stond de communicatieapparatuur, VHF, HF, en de wachtontvanger. De originele apparatuur van het schip is deels operationeel en ook op onze amateurfrequenties te gebruiken."

Vereniging

Toen duidelijk werd dat het schip definitief naar Rotterdam zou terugkeren, mailde de groep meteen naar de organisatie. Er werd een werkgroep opgericht met als doel een museum en een shack voor amateurs.

Voordat het zover was had de groep uitgebreid contact met het Agentschap Telecom. Peter: "We moesten een stichting oprichten. Op 25 juni 2009 hebben we dat officieel gedaan."

Peter vertelt dat de stichting nog voordat het schip definitief in Rotterdam afmeerde, al de kans kreeg rond te kijken. "Dat was in mei 2006 in Wilhelms-haven in Noord-Duitsland. In de originele radiohut stonden de meeste bureaus en meubels er nog, maar op

een telex na was alle apparatuur weggehaald. We hebben nog wel een paar pogingen ondernomen om te achterhalen waar dat allemaal gebleven was. Helaas is dat is op niets uitgelopen."

Op de brug bleken de radio's en andere communicatieapparatuur nog wel aanwezig. Die zijn uiteindelijk veiliggesteld. Peter: "Terug in Nederland maakten we het plan wat er nog over was te demonteren en in Nederland te restaureren. In december 2006 konden we dat uitvoeren. Voordat we dat deden, probeerden we eerst nog of het werkte, en dat was het geval. Uiteindelijk zijn alle antennes, radio's, displays, printers en terminals ingepakt en mee naar Rotterdam gegaan. Omdat de antennes veel te lijden hadden gehad van zee-wind en temperatuur hebben we die allemaal grondig opgeknapt. Zo gingen we stukje bij beetje verder tot alles in zo'n goede staat was dat we er een shack mee konden inrichten."

Zelf verbindingen maken

De stichting heeft sinds haar oprichting drie doelen: het station operationeel houden, de radiohobby bij bezoekers toelichten en promoten en natuurlijk het schip zelf promoten. Peter: "Dat doen we vooral door het station regelmatig in de lucht te hebben. Onze shack

is opgenomen in de rondleidingen voor bezoekers. Ze vinden het erg leuk dat we apparatuur van het schip nog gewoon gebruiken en willen dan ook alles weten. Je komt dan soms niet zoveel als je zou willen aan zenden toe, maar de belangstelling maakt veel goed."

Geregistreerde zendamateurs mogen trouwens in de shack zelf verbindingen maken. Je moet dan wel een kaartje kopen voor het schip. Dan kom je in een van de rondleidingen vanzelf uit bij de shack.

Natuurlijk heeft PI4HAL een QSL-kaart. Mobiele stations die onderweg het station gewerkt hebben kunnen na bezoek direct hun kaart meekrijgen. Verbindingen met PI4HAL worden altijd met een QSL-kaart bevestigd.

Frequenties waarop regelmatig geluisterd wordt zijn:

- VHF: 2 meter via het relais van Rotterdam: PI3RTD uitgang 145,675 MHz, ingang 145,075 MHz. Let op: CTCSS (subtoon) instellen op 88,5Hz
- HF: 40 meter 7,080 MHz LSB / 7,020 MHz CW
- 80 meter 3,635 MHz LSB / 3,570 MHz CW ■



Radiokamer met radar (foto Alf van Beem)



Oude zender en kaart met maritieme codes (Foto Alf van Beem)



Sailorapparatuur in de welbekende groene kleur en een telex-apparaat

— Advertentie —



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a • 1211 KL Hilversum • Tel: 035 6215879 • info@venhorst.nl

www.venhorst.nl



VHF en hoger

Correspondenten

Website	http://www.vhf-hoger.veron.nl	https://vhf-uhf.veron.nl
Commissiezaken	vacature	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	vacature	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

13cm-zendconverter volgens de fasemethode

In FUNKAMATEUR van september 2019 beschrijft Holger Eckardt DF2FQ een onconventionele aanpak van een zendconverter naar de 13cm-band. In eerste instantie bedoeld om via de smalbandtransponder van de geostationaire satelliet QO-100 te kunnen werken, hiermee kunnen natuurlijk ook gewone 'aardse' verbindingen gemaakt worden. Nog even ter herinnering: de lineaire transponder P4-A aan boord van de QO-100 kent twee bereiken, een voor smalbandige signalen zoals SSB en CW en een voor breedbandige signalen als ATV. Het uplinksegment voor smalbandsignalen loopt van 2400,050 MHz tot 2400,300 MHz bij rechts-circulaire polarisatie. De hier beschreven zendconverter gaat uit van een signaal in de 10m- of 2m-band en produceert een signaal in het genoemde smalbandsegment. Ook kunnen signalen voor 'aards' gebruik rond 2320 MHz geproduceerd worden. De signaalverwerking gebeurt volgens de fasemethode. Daarmee wordt zonder al te uitgebreide filtering toch een schoon spectrum verkregen, doordat de ongewenste zijband en het oscillatorsignaal al van tevoren zijn onderdrukt. Afb. 1 toont de volledig opgebouwde print van de zendconverter. De afmetingen zijn 35 bij 40 mm. De pijl rechts-

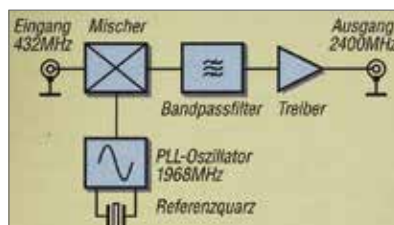


Afb. 1 | Printplaat

boven markeert de ingang, de pijl daaronder de uitgang. Aan de onderkant van de print wijst een pijl naar de vijfpolige programmeerconnector.

Het principe

De moderne mobiele radiotechniek maakt ons leven heel wat eenvoudiger. Veel componenten die voor de telefoonnetwerken rond 2 GHz zijn ontwikkeld laten zich ook door amateurs toepassen. Om even het verschil met de nieuwe aanpak toe te lichten zien we in afb. 2 het blok-schema van een conventionele zendconverter. Hetingangssignaal komt op een mengtrap die door een PLL-oscillator aangestuurd wordt. Op de uitgang van de mengtrap verschijnen dan signalen op de som- en verschil-



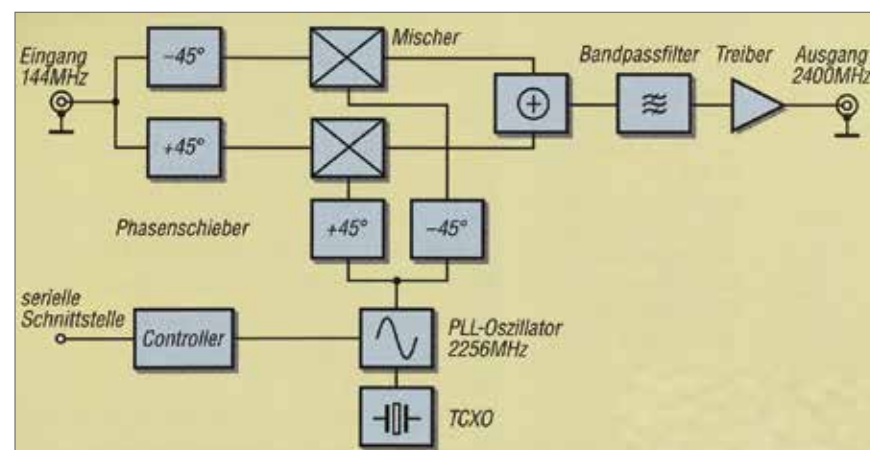
Afb. 2 | Blokschema conventionele zendconverter

frequenties en, wegens de niet ideale onderdrukking van de draaggolf, ook resten van het oscillatorsignaal. Vervolgens wordt met een bandfilter uit dat mengsel het gewenste signaal gefilterd en dat verschijnt dan na versterking op de uitgang. Het bandfilter is meestal als microstripfilter op de print aangebracht. Zulke filters hebben een hoge doorlaatdemping. Ook kunnen ze door de materiaaltoleranties niet heel smalbandig zijn. Daarom wordt meestal gekozen voor een hoge middenfrequentie: de meeste van deze zendconverters gaan uit van een 70cm-stuursignaal.

De alternatieve aanpak

Vroeger werden dure SSB-kristalfilters wel eens vermeden door de fasemethode te gebruiken. Deze converter gebruikt hetzelfde principe. In het blok-schema van afb. 3 zien we dat hetingangssignaal wordt verdeeld over twee fasedraaiende netwerken en aan twee mixers wordt toegevoerd. De fase wordt over $+45^\circ$ en -45° gedraaid. In principe werkt de schakeling op slechts één frequentie, maar amplitude- en faseverloop zijn zo gering dat de 2m-schakeling over de hele band functioneert. In de 28MHz-uitvoering wordt een bandbreedte van 500 kHz gehaald. Het oscillatorsignaal wordt ook verdeeld en in fase verschoven aan de mixers toegevoerd. Dat levert de I- en Q-componenten op: I voor 'in phase' en Q voor 'quadrature', vandaar de naam IQ-mixer. De beide uitgangssignalen worden opgeteld en slechts één zijband blijft over.

Het daaropvolgende bandfilter zou in principe niet nodig moeten zijn, maar



Afb. 3 | Blokschema IQ-zendconverter

dempt mengproducten van hogere ordes zodat het spectrum 'breedbandig schoon' blijft. Deze aanpak biedt bepaalde voordelen. In principe is niet belangrijk welke frequentie het ingangssignaal heeft, zolang de faseverschuiving van 90° tussen beide mixers maar gehandhaafd blijft. De schakeling gaat hier uit van een stuursignaal van 144 MHz of 28 MHz, maar andere frequenties zijn ook mogelijk zolang de mixer deze maar aan kan: tot ongeveer 200 MHz. Via de seriële interface is de PLL-oscillator voor iedere frequentie in de 13cm-band in te stellen. Het bandfilter begrenst weliswaar het frequentiebereik, maar de signaalkwaliteit verslechtert niet.

Hoe mooi dit idee ook is: wanneer we dit met discrete componenten moeten realiseren is dat een grote opgave. Gelukkig schiet hier de mobiele radio-techniek te hulp met een serie IC's die

praktisch de gehele functionaliteit op een chip leveren. Daardoor lukt het de hele zendconverter onder te brengen op een print die nauwelijks groter is dan een postzegel.

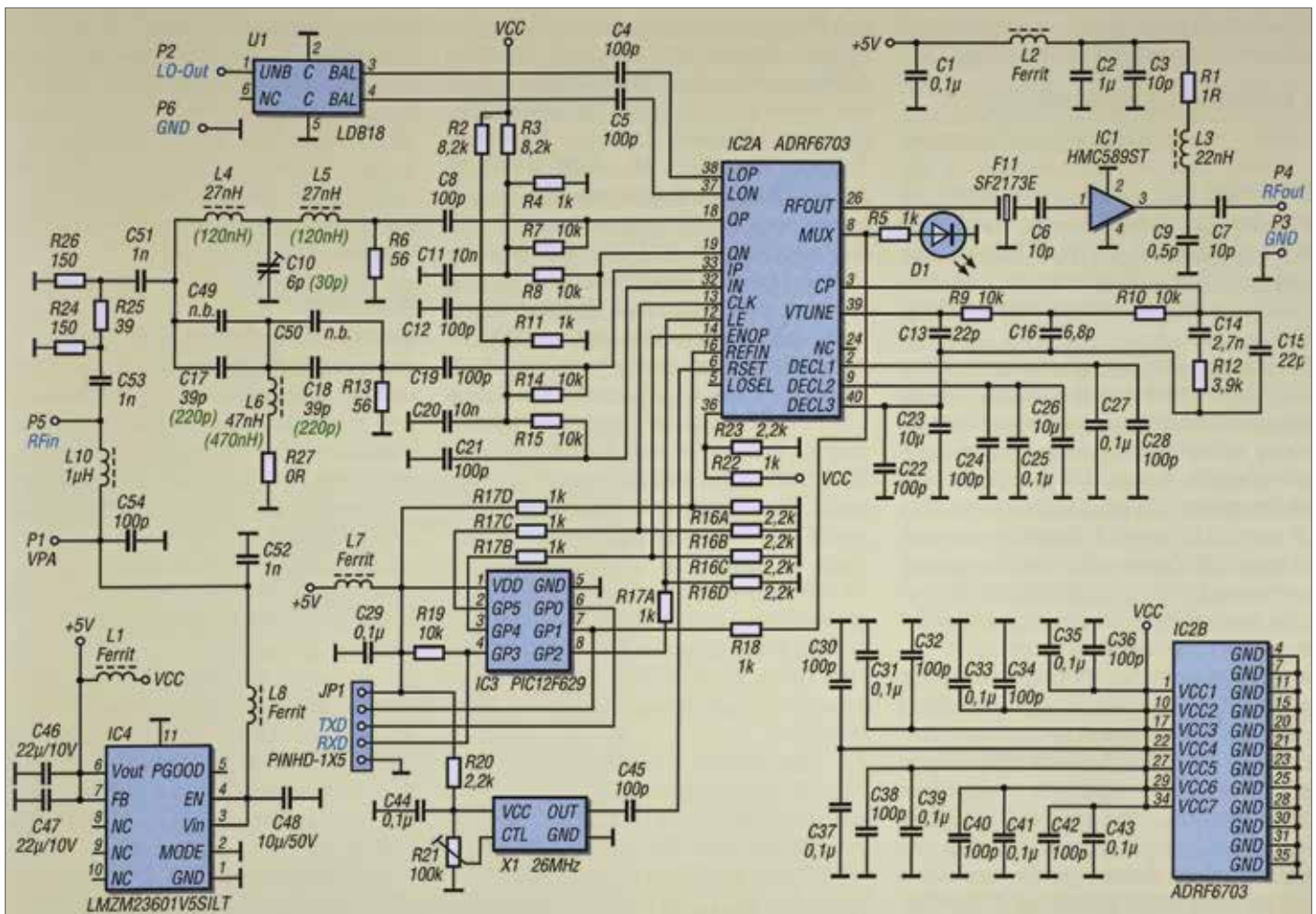
Beschrijving van de schakeling

Afb. 4 toont het schema. Het hart wordt gevormd door de ADRF6703 van Analog Devices. Daarin zitten de beide mixers, een VCO met fase-draaier, de PLL-oscillator en een SPI-interface voor de programmering. De waarden in het schema zijn voor aansturing met 144 MHz, met tussen haakjes en in groen de waarden voor aansturing met 28 MHz.

P5 (RFin) is de converteringang. Via L10 wordt de voedingsspanning uitgekoppeld, omdat de print inclusief de daaropvolgende eindtrap via de coaxkabel wordt gevoed. IC4 maakt daar 5 V van. Omdat de LDMOS-eindtrap van Holger

met 28 V gevoed wordt is deze spanningsregelaar gekozen, deze kan tot 36 V aan.

In de signaalweg zien we na P5 een verzwakker. Als we die weglaten is 1 mW voldoende voor volle uitsturing. Op de print zijn op deze positie SMD-weerstand type 1206 voorzien, zodat een ingangsvermogen van max. 250 mW toegestaan is als we een verzwakking van 24 dB willen realiseren. Holger beveelt minimaal 3 dB verzwakking aan, omdat de fase-draaier beter functioneert als die aan de ingang goed aangepast is. De beide T-filters rond L4, L5, C10 resp. C17, C18, L6 verzorgen de faseverschuiving. De waarden voor 28 MHz staan tussen haakjes. Enkele componenten zijn met 'n.b.' (niet geplaatst) aangeduid. Hier kunnen extra componenten toegevoegd worden als de fase-draaier gemodificeerd moet worden. C10 is als trimmer uitgevoerd,



Afb. 4 | Schema van de IQ-zendconverter

daarmee kan de zijbandonderdrukking geoptimaliseerd worden.

IC2 heeft differentiële ingangen. Voor de eenvoud wordt het stuursignaal echter enkelfasig aangeboden. De tweede ingang is voor HF geaard. Aan de uitgang van IC2 zien we een SAW-filter van Murata. Dit filter is eigenlijk bedoeld voor de LTE40-band, maar dekt de 13cm-amateurband redelijk nauwkeurig af. Voor dit project is dat gunstig, maar wat dat voor de 13cm-band op termijn betekent is de vraag! De driver is met een MMIC uitgerust. Het maximale uitgangsvermogen ligt op 100 mW, maar de intermodulatieafstand is dan niet meer zo goed. Tot 50 mW blijven de vervormingen tot een acceptabel niveau beperkt. Een interessante eigenschap van de ADRF6703 is de oscillatoruitgang. Via de balun U1 wordt dit signaal uitgekoppeld met ongeveer 0 dBm. Dat kan handig zijn als we naar een complete transverter toe willen met dit apparaat. Voor QO-100 speelt dit niet, maar met heel weinig inspanning is dan ook de aardse 13cm-band te gebruiken. De ADRF6703 beschikt over een groot aantal registers die met de juiste waarden gevuld moeten worden. Daartoe dient microcontroller IC3, die de SPI-interface aanstuurt. Met een willekeurig terminalprogramma kan de gebruiker de uitgangsfrequentie in stappen van 1 MHz instellen. Met de letter S krijgen we de actuele frequentie te zien. Een nieuwe frequentie wordt ingevoerd door de letter F gevolgd door vier cijfers. Het eind van de 13cm-band wordt niet helemaal gehaald doordat het SAW-filter bij ongeveer 2405 MHz bijna niets meer doorlaat.

D1 is alleen maar verfraaiing. Deze led geeft aan dat de PLL gelokt is, maar is na inbouw in een kast toch niet te zien. Maar hij kan helpen om een foutieve frequentie-invoer te signaleren. Tenslotte is er de temperatuurgecompenseerde kristaloscillator X1, die het frequentieverloop van de schakeling tussen -20° en $+70^{\circ}$ binnen ± 2 kHz houdt. Met trimmer R21 is de zendfrequentie met enkele kHz te variëren.

Bouw

Er is bewust afgezien van een bouwbeschrijving. Op grond van de compacte plaatsing en de geringe grootte van de componenten is het monteren van de print alleen door ervaren en geoefende bouwers te doen. Dat blijkt duidelijk uit de foto van het prototype in afb. 1. De ingang is rechtsboven. Herkenbaar zijn de beide 1206-weerstandjes voor de verzwakker en de relatief grote smoorespoel voor de spanningstoevoer. Het soldeerpoint in het midden aan de rechter rand van de print is de HF-uitgang. Op het soldeerpoint daarboven

wordt de spanningsvoorziening van de eindtrap aangesloten. Links boven is de oscillatoruitgang met de piepkleine balun. De vijfvoudige connectorstrip onderaan is voor het programmeren van de microcontroller en voor het aansluiten van de seriële interface.

Gebruik en metingen

De print wordt tijdens het gebruik heet. De ADRF6703 en de driver-MMIC trekken samen een vermogen van 2,5 W. Voor langdurig gebruik moet de print daarom op een klein koelblok gemonteerd worden. Aan de onderkant van IC2 is geen soldeer-stoplak aangebracht: daar kan door het opbrengen van een vliedun laagje warmtegeleidende pasta de thermische overgangswaarde verkleind worden.

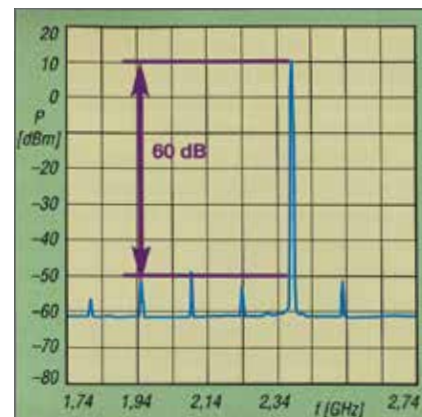
Het uitgangsspectrum bij een enkeltoonaansturing met 144 MHz is in afb. 5 te zien. Ongewenste nevenfrequenties zijn ten opzichte van de draaggolf met 60 dB onderdrukt. Daarbij helpt het SAW-filter, dat op de spiegelfrequentie al een duidelijke demping levert. De waarden bij aansturing met 28 MHz zijn minder goed, want hier liggen de ongewenste nevenfrequenties in het doorlaatbereik van het SAW filter, maar 47 dB onderdrukking van de spiegelfrequentie is nog steeds een goede waarde. Afb. 7 toont de intermodulatieafstand IM3 bij een uitgangsvermogen van 40 mW PEP. Deze bedraagt 38 dB. Intermodulatieproducten van hogere ordes zijn minstens 55 dB onderdrukt. De frequenties van de ingangssignalen waren hier 144,000 en 144,010 MHz.

Vooruitzichten

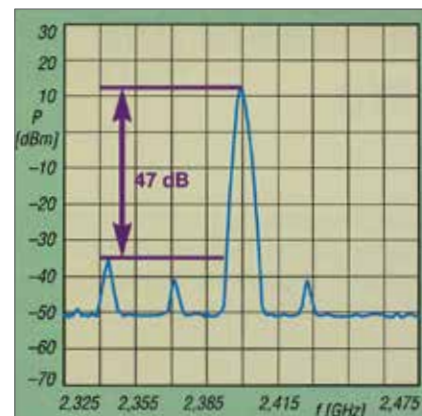
Wie al een versterker voor 13cm heeft kan de zendconverter meteen inzetten. Om over QO-100 te werken is bij gebruik van een 80cm-spiegel met een circular gepolariseerde antennefeed, een zendvermogen van 5 W al voldoende. Een bouwproject voor een eindtrap van 10 tot 20 W is in voorbereiding. Daarmee kun je ook uit de voeten met antennes met minder gain. De configuratie zoals Holger momenteel gebruikt bestaat uit de converter met eindtrap samen in een weerbestendige behuizing. Een interessante mogelijkheid is nog de aansturing met een HF-signaal geheel weg te laten. De IQ-ingang biedt de mogelijkheid een LF-basisbandsignaal rechtstreeks in te koppelen. Daar heb je een microcontroller voor nodig

met software voor digitale signaalverwerking. In plaats van de 2m-ingang heb je dan alleen nog een microfoon-ingang nodig. Ook hiermee wordt inmiddels geëxperimenteerd.

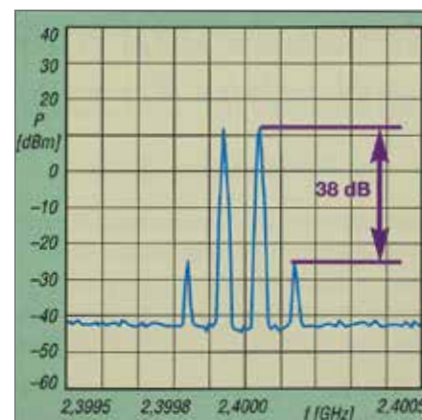
Hans Weis PA0WYS



Afb. 5 | Enkeltoon aansturing 144 MHz



Afb. 6 | Enkeltoon aansturing 28 MHz



Afb. 7 | Intermodulatiespectrum - 40 mW PEP

Activiteitenkalender januari 2020

1 jan.	14:00 - 17:00	DL 144 MHz AGCW-contest
1 jan.	17:00 - 18:00	DL 432 MHz AGCW-contest
11 jan.	10:00 - 15:00 LT	'Heelweg Microwave 2020; Westendorp
12 jan.	06:00 - 11:00	Frankrijk contest korte duur 432 MHz; 1,2 en 2,3 GHz
19 jan.	06:00 - 11:00	Frankrijk contest korte duur 144 MHz

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

Alle tijden in UTC

(behalve 'Heelweg') Dit zijn alleen de contests voor deze maand. Een volledig overzicht is te vinden op de VHF en hoger website.

Operation Veritable

Special Event Station PA75OV herdenkt operation Veritable

In 2020 zullen zendamateurs in de regio Noord-Limburg actief zijn met Special Event Station PA75OV. Net zoals in 2015 met het toenmalige PA700V, is PA75OV een Special Event and Memorial Station om dit keer 75 jaar vrijheid en Operation Veritable te herdenken.

Operation Veritable ('*veritable* = *werkelijk, beslissend*'), ook wel bekend als de Slag om het Reichswald en het grote Geallieerde Rijnlandoffensief dat begon op 8 februari 1945, vond mede plaats in Noord-Limburg en was de opvolger van Operation Market Garden. Operation Veritable wordt ook wel de vergeten slag genoemd, want als we het in Nederland over de oorlog hebben, wordt die vooral overschaduwd door het bombardement van Rotterdam, de hongerwinter en Operation Market Garden.

De mislukte operatie Market Garden (een 'brug te ver') was acht maanden eerder; onder meer in Groesbeek bij Nijmegen vonden toen luchtlandingen plaats.

De geallieerde troepen waren na Market Garden in de winter van 1944 in en om Nijmegen tot stilstand gekomen. In de maanden daarna verzamelden de geallieerden meer dan 500.000 soldaten. Uiteindelijk werden het er meer dan een miljoen, voor Operation Veritable en Operation Grenade samen.

Operation Veritable duurde tot 11 maart 1945, toen waren de Duitse troepen teruggedreven achter de Rijn. Dit was ook het hoofddoel van het offensief.

Churchill en Montgomery bezochten omstreeks februari 1945 Gennep om met eigen ogen het verloop van de slag te aanschouwen. Op de achtergrond van de foto de Bailey-brug, de langste tijdens de Tweede Wereldoorlog, die voor de gelegenheid werd gebouwd om de Maas te kunnen oversteken.

PA700V + 5 = PA75OV

In 2015 werd het toenmalige station PA700V geactiveerd en vond een driedaags live event plaats in het oude stadhuis van Gennep, Noord-Limburg.

In februari 2020, vijf jaar later vinden diverse activiteiten plaats om 75 jaar bevrijding van gemeente Gennep en omstreken door de 51^{ste} Highland Division (Black Watch) te herdenken. Special Event Station PA75OV maakt hier weer onderdeel van uit. Ook wordt door een groep re-enactors een Engels hoofdkwartier anno 1945 in de kelders van het stadhuis ingericht.

Het historische radiostation, zoals vermeld op de website van de Stichting Veritable, zal op diverse gelegenheden in 2020 in de lucht zijn. Van 14 tot en met 16 februari 2020 zal het station tijdens het bevrijdingsweekend met een live event wederom actief zijn, met meer dan 20 teamleden uit de regio.

Met meerdere radioposities zullen vanaf de eerste verdieping van het oude stadhuis de roepletters PA75OV worden geactiveerd, net zoals enkele SRS-leden dat met hun historische (WW-II) zendapparatuur zullen doen.

De activiteiten vinden plaats op HF, VHF en UHF, en zullen worden gemeld op de DX-Clusters. Na afronding van de activiteiten worden QSL-kaarten verzonden naar alle stations die in het logboek staan.

Ter voorbereiding is sinds begin 2019 een Engelstalige website in de lucht. Kijk gerust rond. Het adres is: www.pa75ov.nl.

Op de website staan wetenswaardigheden van Operation Veritable en beeldmateriaal van PA700V en de voorbereidingen tot nu toe voor PA75OV.

Bezoekers zijn tijdens het live event van harte welkom om te komen kijken in Gennep, op ongeveer 15 minuten rijden van Nijmegen. De adresgegevens staan vermeld op de website. Voor vragen neem gerust contact met ons op via het contactformulier. ■



Churchill en Montgomery in februari 1945



De antenne op het oude stadhuis van Gennep tijdens PA700V



Grote mediabelangstelling tijdens PA700V

Vossenjagen

Aankondiging 4 januari Snertjacht Ommen 2 m ARDF

Op 4 januari vind de eerste ARDF-jacht van het jaar 2020 plaats bij Ada's Hoeve, Zwolseweg 17, 7731 BC in Ommen. Inschrijven vanaf 19:00, Starten vanaf 19:30 uur

Looptijd: zolang als je wilt. Als er geen zenders meer in de lucht zijn, kun je er vanuit gaan dat alles is opgehaald en kun je naar de thuisvos. Er moeten 5 vossen worden gezocht die afwisselend in de lucht zijn (ARDF).

Als je na een barre tocht in (waarschijnlijk) slecht weer hebt gelopen, staat er een potje snert te pruttelen.

Route Ada's Hoeve:

Vanaf A28, N340 of N348 richting Ommen. Ga in het centrum van Ommen rechtsaf de brug over. (Linksaf als je vanuit de richting Hardenberg komt.) Gelijk na de brug weer rechtsaf slaan de Zwolseweg in. Na ruim een kilometer ligt Gilwell Ada's Hoeve aan je rechterhand.

Vanuit de richting Hellendoorn of Den Ham sla je vlak voor de brug in Ommen linksaf de Zwolseweg in. Na ruim een kilometer ligt Gilwell Ada's Hoeve aan je rechterhand.

Hopelijk zien we je zaterdag de vierde om elkaar een gelukkig nieuwjaar te wensen!!

Herman PD1ACK

Verslag Staphorsterbos 3 november

Op zondag 3 november vond de 2 m en 70 cm ARDF-jacht plaats in het Staphorsterbos. Je hebt de keuze om een, of alle twee de jachten te lopen. In totaal heb je hier voor de tijd van half twaalf tot vier uur. De beide jachten zijn, als je goed liep, elk zes kilometer.

Op het moment van starten zijn de zenders op beide banden in de lucht. In verband met de vroeg invallende duisternis wordt verzocht om de 70 cm ARDF-jacht eerst te lopen en dan de 2m, wanneer je aan beide jachten wil deelnemen.

Het 70cm-veld zal dan eerder kunnen worden opgeruimd.

Het was voor mij om de registratie van de wedstrijdlopers te doen een extra uitdaging dat de twee jachten door elkaar heen liepen. De SI-chip registratie moest nu dubbel worden uitgevoerd om de jachten door elkaar te kunnen loggen.

Dit verliep goed, maar wegens de complexiteit ben ik dan ook niet zelf wezen jagen, maar hebben we tijdens de jacht gezellig met de aanwezigen over van alles en nog wat kunnen praten.

Bij terugkomst is er nog een extra hindernis in het parcours aangebracht voor de jagers. Zij die van de 'verkeerde kant' naar de finish kwamen moesten nog even over een hekje klemmen om de finishpost te bereiken.

De 70cm ARDF-jacht is gewonnen door Theo DJ9EY en de 2m ARDF-jacht is gewonnen door Jenny NL12125

Het was ondanks de technische uitdaging die ik samen met Marcel, PG8M, heb overwonnen een mooie dag met een mooi aantal deelnemers en de voorspelde regen kwam pas na de wedstrijd.

Berend Kuiper PD1BK



Kaart Snertjacht Ada's Hoeve

Napraten na de dubbele vossenjacht 70 en 2 meter Staphorsterbos.

Voorlopige kalender 2020

datum	plaats	band	tijd
zaterdag 4-1	Ommen, Gilwell Ada's Hoeve, snertjacht	2 m	19:00
zaterdag 25-1	Düsseldorf, Langstrecke*	-	-
zondag 9-2	Meppel, Dalfsen FoxOring	80 m / 2 m / 70 cm	-
zaterdag 15-2	Haltern, FoxOring*	0,7, 2 und 80 m	-
zondag 16-2	Nijmegen Snertjacht*	-	-
zondag 1-3	Meppel, Steenwijk/Woldberg/Eese	-	-
zaterdag 7-3	Dortmund, IGDO OV O54*	-	-
zaterdag 14-3	Haltern, Uhlenhof FoxOring, Langstrecke Linda Bergjürgen*	-	-
zondag 22-3	Distrikt Ruhrgebiet (L)*	-	-
zondag 5-4	Oss, Oliebollenjacht	-	-
zaterdag 11-4	Osterfuchsjagd Peilgr. Neanderthal *	-	-
Montag 13-4	Assen Paasjacht *	-	-
zondag 19-4	Westfalen Sud (O), Dortmund IGDO*	-	-
25-4/26-4	1. RLL DM FoxOring/Sprint Distrikt Thüringen	-	-
zaterdag 2-5	Haltern, FoxOring*	0,7, 2 und 80 m	-
zondag 3-5	Westfalen Nord (N) ARDF *	-	-
zaterdag 9-5	Dortmund, IGDO OV O54 *	-	-
zondag 10-5	Wieringermeer, Dijkgatbos	-	-
zondag 17-5	Groesbeek, FoxOring	80 m	-
za 16 – zo 24-5	VRZA RKW Oisterwijk (ex Jutberg) meerdere vossenjachten		
donderdag 21-5	Jux ARDF Duisburger Stadtwald *	-	-
	Noordelijke Bekerjacht. noord nl Meppel	-	-
zaterdag 23-5	Haltern, FoxOring*	0,7, 2 und 80 m	-
29-5/1-6	VERON pinksterkamp, VPK Odoorn (NL) Emmen/Meppen (D)		
6-6/7-6	2. RLL Distrikt Nordrhein (R) Düsseldorf	-	-
zondag 14-6	Oss, combi 2 m ARDF en 80 m ARDF	-	-
zaterdag 20-6	Haltern, FoxOring*	0,7, 2 und 80 m	-
	Spreewald Fuchsjagd mit Paddelboote	-	-
zondag 21-6	Spreewald Fuchsjagd mit Paddelboote	-	-
	3. RLL Distrikt Niedersachsen, Diekhöfen	-	-
zondag 28-6	Ham Radio Friedrichshaven mit Fuchsjagd	-	-
	3. RLL Distrikt Niedersachsen, Diekhöfen	-	-
zaterdag 4-7	Meppel, NK-ARDF	-	-
zondag 5-7	Meppel, Kalenberg, Otterjacht	-	-
8-7/12-7	5 Tage ARDF Welt-cup in Bulgarien am Schwarzen Meer *		
17-7/19/7	Belgie, Maasmechelen, Drei Länder Treffen	-	-
zaterdag 25-7	Nottuln, Fieldday OV N13 Baumbergen mit Fuchsjagd *	-	-
zondag 26-7	Dortmund, IGDO OV O54 *	-	-
31-7/2-8	VFDB Peilwetbewerbyweekenende in der Wingst	-	-
8-8/9-8	4. RLL Distrikt Oberbayern	-	-
zondag 16-8	Distrikt N, ARDF*	80 m/2m	-
zondag 23-8	Meppel, Eerde	-	-
zaterdag 29-8	Bentheim DNAT, ARDF *	-	-
31-8/6-9	20. ARDF-WM Zlatibor/Serbien		
zaterdag 5-9	Haltern, FoxOring*	0,7, 2 und 80 m	-
zondag 13-9	Ballonvossenjacht*		
	Distrikt Westfalen Sud (O), Dortmund IGDO*	-	-
zaterdag 19-9	Hargen aan Zee, Noordzeetrofee 2020, FoxOring	-	-
zondag 20-9	Hargen aan Zee, ARDF Cup 2020	-	-
zondag 27-9	Schoonloo, noordelijke 80m bekerjacht	80 m	-
zaterdag 3-10	Duisburg Stadtwald (feestdag der Deutschen Einheit) *	-	-
zondag 4-10	Distrikt Nordrhein (R), Niederkrüchten-Elmt *	-	-
zondag 11-10	Nijmegen, Groesbeek, ARDF	80 m / 2 m	-
zaterdag 17-10	Dortmund, IGDO OV O54*	-	-
zaterdag 24-10	Haltern, FoxOring*	0,7, 2 und 80 m	-
zondag 25-10	Meppel, Staphorsterbos	-	-
zondag 1-11	Distrikt Ruhrgebiet (L), Duisburg*	-	-
vrijdag 13-11	Emmen, snertjacht	2 m	-
zaterdag 14-11	Nachtpokal Nordrhein Distr. R*	-	-
zaterdag 21-11	Haltern, FoxOring*	0,7, 2 und 80 m	-
zondag 22-11	Meppel, Ommen, Sahara	-	-
zaterdag 19-11	Bottrup, Weihnachtsfuchsjagd*	-	-

* onder voorbehoud

Om op de hoogte te blijven van de laatste mededelingen kunt u zich vrijblijvend abonneren op de wekelijkse "vossenjacht Info 2m/80m nieuwsbrief" door een email te sturen naar ardf@veron.nl.

Aanvullingen naar:
ardf@veron.nl



HF-rubriek

Correspondenten HF Traffic Bureau

Website	https://trafficbureau.veron.nl/
Traffic Manager	Sjoerd Ypma PA0SHY
Afdelingscompetitie	Theo Köhler PA1TK
Awards en DXCC	Theo Koning PA1CW
Digimodes	Erwin Serlé PE3ES
DX Honor Roll	Wino Paas PA0ABM
DX Nieuws	Nico van der Bijl PA0MIR
HF Dag	Jan Stadman PA1TT
HF Rubriek	Hans Remeeus PA0Q
Intruderwatch	Ruud Ivens PG1R
PA Beker contest	Peter Damen PC7T
PACC Contest digimodes	Wil van der Laken PA0BWL
PACC Contest SSB/CW	Marcel Bos PA9M
QSL Manager special calls	Peter Pape PA3CAL
Velddagen contest	Jan Visser PG2AA
VHSC	Din Hoogma PA0DIN
Young Lady Club	Mariette Engelbarts PA1ENG

De medewerkers van het HF Traffic Bureau wensen jullie allemaal een gelukkig, en gezond 2020 met mooie DX en geslaagde contesten!

Toelichting

Act	Aantal jaren dat men actief is als radiozendamateur
All	Alle modes (CW, SSB en digitale modes)
CAT	Categorie
CQ-zone	Voor Nederland 14
CW-opsNr	CW-ops leden geven nummer; niet leden geven naam en land
Lft	Leeftijd
Mix	CW en SSB
Nm	Naam
Nr	Volgnummer
NrLnr	Eigen nummer en laatst ontvangen nummer van het vorige QSO
NrNmHNY	Volgnummer / Naam / "Happy New Year" in de eigen taal
NmClubNr	Naam / Naam van de club / Clubnummer
Prov	Provincie code

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

Activiteitenkalender januari 2020

datum	contest	tijden (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	PODXS 070 Club PSKFEST	00:00 - 24:00	PSK31	80 - 10	RST+Land
4 - 5 jan	WM PMC Contest	12:00 - 12:00	MIX	80 - 10	RS(T)+CQ-zone
4 jan	rsGB Affiliated Societies Team	13:00 - 17:00	CW	80 - 40	RST+Nr
4 - 5 jan	ARRL RTTY Roundup	18:00 - 24:00	DIGI	80 - 10	RST+Nr
4 jan	EUCW 160 meter Contest	20:00 - 23:00	CW	160	RST+NmClubNr
5 jan	EUCW 160 meter Contest	04:00 - 07:00	CW	160	RST+NmClubNr
11 jan	YB DX Contest	00:00 - 23:59	SSB	80 - 10	RST+Nr
11 jan	Old New Year Contest	05:00 - 08:59	MIX	80 - 10	RS(T)+Lft+Act*)
11 - 12 jan	UBA PSK63 Prefix Contest	12:00 - 12:00	PSK63	80 - 10	RST+Nr
12 jan	DARC 10 meter Contest	09:00 - 10:59	MIX	10	RS(T)+Nr
12 jan	rsGB Affiliated Societies Team	13:00 - 17:00	PSK63, RTTY	80	RST+Nr
18 - 19 jan	HA DX Contest	12:00 - 12:00	MIX	160 - 10	RS(T)+Nr
18 jan	rsGB Affiliated Societies Team	13:00 - 17:00	SSB	80	RS+Nr
24 - 26 jan	CQ WW 160 meter Contest (48 hrs)	22:00 - 22:00	CW	160	RST+CQ-zone
25 - 26 jan	REF Contest	06:00 - 18:00	CW	80 - 10	RST+Nr
25 - 26 jan	BARTG RTTY Sprint Contest	12:00 - 12:00	RTTY	80 - 10	Nr
25 - 26 jan	UBA DX Contest	13:00 - 13:00	SSB	80 - 10	RS+Nr

Komende HF activiteiten

8 - 9 feb	VERON PACC Contest 2020	12:00 - 12:00	MIX	160 - 10	RST+Prov
-----------	-------------------------	---------------	-----	----------	----------

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

— Advertentie —

HF kits

www.hfkits.nl
zelfbouw antenne kits & onderdelen
dipool • mantelstroomfilters • deltalooop
quadloop • ringkernen • montage materiaal
ferriet • baluns • antenne litze • endfed

Deze maand in de HF-rubriek:

- Activiteitenkalender januari 2020
- Het weten waard, Erwin PE3ES
- Aankondiging PACC-Contest 2020, Marcel PA9M
- Uitslagen PA Beker Contesten 2019, Peter PC7T
- Metingen aan laagdoorlaatfilters met de NWT2, Erwin PE3ES
- Awardnieuws, Theo PA1CW
- DX Nieuws, Nico PA0MIR
- VERON Afdelingscompetitie, Theo PA1TK

Het weten waard

Interessant nieuws voor 2020 rond het gebruik van de data-modes bij het jagen op of activeren van bergtoppen.

Denk daarbij aan FT4, FT8, JT65, PSK, RTTY! Omdat er blijkbaar al jaren geen SOTA-Challenge is geweest, en er inmiddels heel wat interessante speelmogelijkheden bijgekomen heeft de SOTA org UK via haar reflector het volgende uitgeschreven.

The SOTA 'Flavours' Challenge 2020	
1 t/m 7 januari	LF - 160m & 80m
1 t/m 7 februari	Datamodes
1 t/m 7 maart	Digital voice - C4FM / DSTAR / DMR
1 t/m 7 april	LF - 160m & 80m
1 t/m 7 mei	Datamodes
1 t/m 7 juni	12m, 10m & 6m
1 t/m 7 juli	70cm
1 t/m 7 augustus	17m
1 t/m 7 september	Datamodes
1 t/m 7 oktober	Digital voice - C4FM / DSTAR / DMR
1 t/m 7 november	LF - 160m & 80m
1 t/m 7 december	12m, 10m & 6m

Elke 7 eerste dagen van de maand is er een wedstrijd in een aangewezen smaak. Februari, mei en september staan dan de digitale modi op het programma.
Meer informatie: <https://reflector.sota.org.uk/t/a-sota-challenge-for-2020-and-beyond/21101>

Erwin Serlé, PE3ES/F4VTQ, pe3es@veron.nl

Aankondiging PACC-Contest 2020

Namens de contest-sponsor de VERON, willen wij jullie allen van harte uitnodigen deel te nemen aan de PACC 2020. Zoals ieder jaar vindt deze plaats in het tweede volle weekend van februari. In 2020 is dat van 8 februari 12:00 uur UTC tot 9 februari 12:00 UTC.

Het is goed om al na bedenken van wat ga je doen met de contest. Welke doelstelling ga jij je stellen om de concurrentie op achterstand te zetten. Verbeteren van de antennes, andere lokatie, strategie verbeteren, welke band kan beter, enzovoorts. Kijk de uitslagen van 2019 nog eens na.

In het kader van het 75 jarig bestaan van de VERON is het de mogelijkheid om een speciale call aan te vragen bv PA75ABC. Het zou mooi zijn dat velen dit gaan doen.

Het volledige reglement is te zien op: www.dutchpacc.com. Indien je vragen hebt aan het contest-team, dan kun je die sturen naar: contestmanager@dutchpacc.com

Voor bijdragen van meer algemene aard, zoals bijvoorbeeld het plaatsen van foto's, delen van de voorbereidingen, het vooraf bekend maken van eventuele doelstellingen, special roepnamen voor de PACC, of afspreken in welke categorie, of met wie je wilt wedijveren, kun je uiteraard ook terecht op www.facebook.com/dutchpacc

Wij verheugen ons op je (log) inzending en veel succes met de voorbereidingen!

Marcel Bos PA9M, Contestmanager PACC
Namens het PACC contest team

Uitslagen PA Beker-contest 2019

High CW									
Stand	Call	Reg.	QSO 80	Mult80 40	QSO 40	Mult40	TotQSO	TotMlt	Score
1	PA4M	R08	61	32	46	27	107	59	6313
2	PC2L	R21	57	30	40	30	97	60	5820
3	PB8DX	R37	60	33	38	25	98	58	5684
4	PA5TT	R33	59	31	35	23	94	54	5076
5	PA7LV	R14	52	29	40	26	92	55	5060
6	PA3EVY	R47	50	26	44	27	94	53	4982
7	PA1T	R19	59	32	31	22	90	54	4860
8	PA0Q	R21	56	30	32	23	88	53	4664
9	PA3CSG	R31	57	31	30	22	87	53	4611
10	PA5WT	R20	54	30	30	19	84	49	4116
11	PA0JED	R24	54	28	23	16	77	44	3388
12	PA2LS	R07	53	30	19	15	72	45	3240
13	PA3GRM	R03	55	30	19	13	74	43	3182
14	PC5Q	R43	61	31	13	11	74	42	3108
15	PA2PCH	R19	53	32	17	12	70	44	3080
16	PA5N	R21	53	30	16	13	69	43	2967
17	PA0MIR	R46	55	31	14	12	69	43	2967
18	PA3EYM	R40	50	29	18	12	68	41	2788
19	PA2W	R02	56	32	9	9	65	41	2665
20	PA5KT	R33	49	29	16	12	65	41	2665
21	PA0SIM	R31	48	29	15	13	63	42	2646
22	PA4Y	R07	50	30	13	12	63	42	2646
23	PA7RA	R33	47	30	15	12	62	42	2604
24	PA0PJE	R04	53	29	12	10	65	39	2535
25	PA0VLY	R19	45	28	16	13	61	41	2501
26	PF2X	R46	53	31	9	9	62	40	2480
27	PG7V	R34	57	31	7	6	64	37	2368
28	PA7JWC	R07	55	31	8	6	63	37	2331
29	PA3ECJ	R21	55	30	7	7	62	37	2294
30	PG2AA	R04	60	32	3	3	63	35	2205
31	PA5PEX/A	R19	72	27	4	2	76	29	2204
32	PA5FN	R42	55	30	6	6	61	36	2196
33	PA0FAW	R06	48	28	11	9	59	37	2183
34	PA1REG	R45	40	27	14	12	54	39	2106
35	PA3CNI	R38	55	31	4	4	59	35	2065
36	PA3EEG	R27	60	31	1	1	61	32	1952
37	PC1PM	R14	47	27	7	6	54	33	1782
38	PA3DBS	R29	40	25	12	9	52	34	1768
39	PA6PCGG	R17	49	26	3	3	52	29	1508
40	PA0DIN	R35	38	22	7	6	45	28	1260
41	PH100ADL	R03	38	24	3	3	41	27	1107
42	PG5V	R37	39	26	1	1	40	27	1080
43	PA0RRU	R19	33	20	7	6	40	26	1040
44	PA0XAW	R23	33	22	5	5	38	27	1026
45	PA0GRU	R20	36	24	1	1	37	25	925
46	PA5P	R10	28	20	5	5	33	25	825
47	PA3ADU	R26	33	21	2	2	35	23	805
48	PE1GRJ	R45	31	23	1	1	32	24	768
49	PA1X	R30	33	21	1	1	34	22	748
50	PA1NL	R26	26	16	6	5	32	21	672
51	PG4I	R08	28	22	1	1	29	23	667
52	PA3HCC	R42	30	21	0	0	30	21	630
53	PA0VAM	R07	29	19	2	1	31	20	620
54	PA3GQF	R42	24	15	6	5	30	20	600
55	PA2CHM	R44	26	18	1	1	27	19	513
56	PA0JNH	R46	22	16	0	0	22	16	352
57	PA0HTT	R38	19	18	0	0	19	18	342
58	PA2PWW	R30	19	13	1	1	20	14	280
59	PG2GF	R37	18	12	0	0	18	12	216



High SSB									
Nbr	Call	Reg.	QSO 80	Mult80	QSO 40	Mult40	TotQSO	TotMlt	Score
1	PB8DX	R37	81	40	48	25	129	65	8385
2	PA9M	R40	79	38	42	19	121	57	6897
3	PA1T	R19	73	37	38	21	111	58	6438
4	PA3EVY	R47	73	36	25	18	98	54	5292
5	PC2L	R21	71	38	26	16	97	54	5238
6	PE1GRJ	R45	84	40	17	11	101	51	5151
7	PA2LS	R07	78	37	15	11	93	48	4464
8	PA0Q	R21	69	36	21	13	90	49	4410
9	PA0CKV	R30	77	37	13	12	90	49	4410
10	PA0VLY	R19	68	31	23	14	91	45	4095
11	PE4BAS	R19	71	37	12	10	83	47	3901
12	PA3CSG	R31	68	33	13	11	81	44	3564
13	PA0MIR	R46	73	34	7	6	80	40	3200
14	PA1BK	R14	79	39	0	0	79	39	3081
15	PA7WW	R21	65	33	10	8	75	41	3075
16	PE1DH	R24	75	38	1	1	76	39	2964
17	PA7RA	R33	47	25	23	16	70	41	2870
18	PC1PM	R14	67	34	5	3	72	37	2664
19	PE1FTV	R13	71	36	1	1	72	37	2664
20	PI4VPO	R42	47	27	17	12	64	39	2496
21	PA1REG	R45	55	31	8	7	63	38	2394
22	PF9W	R31	54	30	9	7	63	37	2331
23	PA2PCH	R19	59	32	5	4	64	36	2304
24	PA4HM	R26	54	33	3	3	57	36	2052
25	PE2AE	R19	63	31	1	1	64	32	2048
26	PA0PBT	R15	61	32	0	0	61	32	1952
27	PH2M	R28	58	31	1	1	59	32	1888
28	PA5TT	R33	43	26	10	8	53	34	1802
29	PG7V	R34	58	31	0	0	58	31	1798
30	PA3GQF/P	R42	52	29	3	3	55	32	1760
31	PA5CT	R25	35	22	15	13	50	35	1750
32	PA0PJE	R04	53	28	3	3	56	31	1736
33	PA8KW	R49	49	28	4	4	53	32	1696
34	PA1X	R30	51	29	2	2	53	31	1643
35	PA1NL	R26	44	26	6	6	50	32	1600
36	PA0JNH	R46	45	25	6	6	51	31	1581
37	PA5N	R21	46	28	4	3	50	31	1550
38	PA7AL	R14	33	18	17	12	50	30	1500
39	PH2A	R29	49	28	0	0	49	28	1372
40	PE1PIX	R14	37	21	9	7	46	28	1288
41	PA4GDR	R26	44	26	1	1	45	27	1215
42	PA3BQP	R22	39	25	4	3	43	28	1204
43	PF2X	R46	37	26	2	2	39	28	1092
44	PA0XAW	R23	37	23	3	3	40	26	1040
45	PG1R	R43	38	22	3	3	41	25	1025
46	PA75LIMBURG	R22	38	26	0	0	38	26	988
47	PA5CM	R45	36	22	3	3	39	25	975
48	PA2HD	R14	40	21	2	2	42	23	966
49	PA3DQ	R27	30	20	6	6	36	26	936
50	PA0KDV	R14	32	22	3	2	35	24	840
51	PA5FN	R42	34	24	0	0	34	24	816
52	PA4T	R04	34	22	0	0	34	22	748
53	PA3GXB	R42	31	20	2	2	33	22	726
54	PA1TO	R02	35	20	0	0	35	20	700
55	PA7JH	R01	32	20	1	1	33	21	693
56	PE1CZY	R21	27	16	5	4	32	20	640
57	PH9E	R19	29	20	1	1	30	21	630
58	PA0PIW	R03	30	19	1	1	31	20	620
59	PA0VAM	R07	31	19	0	0	31	19	589
60	PA0S	R37	29	20	0	0	29	20	580
61	PA5P	R10	24	17	1	1	25	18	450
62	PA3EEG	R27	24	18	0	0	24	18	432
63	PA6PCGG	R17	21	17	0	0	21	17	357
64	PA2CHM	R44	15	13	3	3	18	16	288
65	PA4DO	R41	19	14	0	0	19	14	266
66	PC1RZ	R05	19	12	0	0	19	12	228
67	PA3NIK	R06	14	12	0	0	14	12	168
68	PA2VS	R14	15	8	0	0	15	8	120
69	PE9GG	R27	4	4	6	6	10	10	100
70	PA0MRV	R46	9	8	1	1	10	9	90



CW-QRP									
Nbr	Call	Reg.	QSO 80	Mult80	QSO 40	Mult40	TotQSO	TotMlt	Score
1	PA1M	R19	49	29	13	9	62	38	2356
2	PA0INA	R33	38	24	4	3	42	27	1134
3	PA7N	R14	28	19	0	0	28	19	532
4	PA3DQ	R27	14	11	5	5	19	16	304
5	PA5NN	R03	15	12	0	0	15	12	180

SSB Novice									
Nbr	Call	Reg.	QSO 80	Mult80	QSO 40	Mult40	TotQSO	TotMlt	Score
1	PD1RO	R31	0	0	25	17	25	17	425
2	PD1B	R26	0	0	13	11	13	11	143
3	PD9X	R14	0	0	12	8	12	8	96

Met een totaal aantal deelnemers dat ongeveer gelijk lag aan vorig jaar was het weer gezellig druk op de banden. De condities werden verschillend beoordeeld. Sommigen noemden het goed op beide banden, anderen vonden 40 weer een drama. Het lijkt ook duidelijk af te hangen van de plaats van de ontvangstantenne. Opvallend is dat ik toch wel veel logs 'over de muur gegooit' kreeg. Meer dan de helft van de problemen met de logs zouden niet voorkomen als het reglement gelezen was. Kijken wij naar het aantal QSO's dat de top drie van de gecombineerde secties heeft gemaakt, dan is dat lager dan vorig jaar.

Helaas vond een station dat de calls PA3GQT en DK2RLR gebruikte het nodig om zaterdag een aantal stations gericht te storen. Ik vind het sneu als je daar lol in hebt.

De top drie van de sectie **High CW** is dit jaar compleet anders dan vorig jaar. PA4M, PC2L en PB8DX stormden uit het niets de top drie binnen. De nummers 1, 2 en 3 van vorig jaar (PA3EVY, PA7LV en PA0Q) zijn allen wel in de top 8 van dit jaar te vinden.

In de **QRP CW**-sectie slechts vijf deelnemers. Evenals vorig jaar mag PA1M een beker ophalen op de komende HF-dag. Wegens het geringe aantal deelnemers worden er geen bekens uitgereikt aan de nummers 2 en 3.

In de **Novice CW**-sectie slechts één deelnemer. PD2R heeft als enige deelgenomen en 88 punten behaald. Op de zondag waren er iets meer deelnemers dan vorig jaar.

PB8DX wist de eerste prijs te behalen in de sectie **High SSB**, gevolgd door PA9M en PA1T. Hier blijkt duidelijk uit dat de condities minder waren dan vorig jaar. Met de 8385 punten van PB8DX zou hij vorig jaar de achtste plaats hebben gehaald.

In tegenstelling tot de **QRP CW**-sectie waren er bij de **QRP SSB**-sectie twee deelnemers meer dan vorig jaar. PA0YDE behaalde met een ruime voorsprong de eerste plaats, gevolgd door PA1M en PA7N.

Ook in de **Novice SSB**-sectie weinig deelnemers. PD1RO behaalde evenals vorig jaar de eerste plaats, gevolgd door PD1B, die evenals vorig jaar tweede werd en PD9X. Drie deelnemers is toch wel wat weinig.

Dit jaar deden 32 stations in beide secties mee. Het totaal aantal behaalde punten over beide dagen bepaalt wie de PA-Beker mee naar huis mag nemen. Dit jaar is de PB8DX die op de komende HF-dag in Apeldoorn deze beker in ontvangst mag nemen.

QRP SSB									
Nbr	Call	Reg.	QSO 80	Mult80	QSO 40	Mult40	TotQSO	TotMlt	Score
1	PA0YDE	R19	69	36	2	1	71	37	2627
2	PA1M	R19	51	27	3	2	54	29	1566
3	PA7N	R14	34	23	2	2	36	25	900
4	PA3JD	R26	29	20	4	4	33	24	792
5	PA0INA	R33	23	18	3	3	26	21	546
6	PE1OYB	R39	24	15	0	0	24	15	360
7	PA2EJD	R07	20	15	0	0	20	15	300
8	PA5DX	R40	12	7	0	0	12	7	84

CW Novice									
Nbr	Call	Reg.	QSO 80	Mult80	QSO 40	Mult40	TotQSO	TotMlt	Score
1	PD2R	R29	0	0	11	8	11	8	88

Soapbox

PA0GRU-CW

De signalen op 80m waren redelijk tot goed. Helaas op 40m een paar stations kunnen werken. Het was toch weer leuk bekende PA-stations in deze contest te werken.

PA0MIR-PH

40 m weer drama vanochtend, hoorde alleen Italianen en zo. Een enkele PA kunnen werken maar met veel moeite.

PA0PBT-PH

Voor het eerst meegedaan met de PA beker-contest. Aan het einde begonnen de condities wel in te zakken. Nadeel van eigen veel vermogen is dat je wel gehoord wordt maar je zelf je QRP tegen stations niet of nauwelijks hoort HI!! Ondanks dat met plezier meegedaan. Ik heb heel even op 40 meter geluisterd maar daar hoorde ik maar weinig stations...wel veel digitale rommel.

PA0RRU-CW

Goede mogelijkheden op 80m; op 40m minder goed voor Nederlandse contacten. Gebruikte 100W in 46m lange dipool met open voedingslijn. Leuk contest, verliep rustig en prettig.

PA0YDE-PH

Een nieuw QTH en nieuwe antenne! De loop van 38 mtr. in de tuin op/in de schutting op 1.5 mtr. hoogte deed het voor 80 mtr. uitstekend. De MUF was en bleef bij 5.5 MHz. steken, hierdoor alleen lokaal twee stations op 40 Mtr. Met 5 watt gewerkt uit de good old FT-817 en autotuner. Allen dank voor het actief zijn en graag tot werkens vanuit Noord-Drenthe, QTH Yde. 73, PA0YDE, Gerard, R19.

PA2LS-PH

Tijdens de CW en SSB-contest veel QSO's kunnen maken op 80m, helaas ging 40m, vooral met de SSB-contest een stuk minder. Toch weer veel bekende stations gewerkt en een aantal nieuwe. Als antenne heb ik een dipool voor 40m en 80m gebruikt, Elecraft K3S, 400W. Tot volgend jaar! 73 Lisa, PA2LS.

PA3GXB-PH

Het was wat zoeken op welke wijze ik een en ander kon uploaden. Ik kreeg het niet voor elkaar via de 27 pagina's tellende toelichting van Evert/PA3AYQ. Het ging niet automatisch, maar diende via www.pabeker.nl ingevoerd te worden. Leuke contest... Volgend jaar doe ik twee dagen mee. Zeker met mijn favorite mode....CW. 73 Hans-3GXB.

PA5CM-PH

het plan om vanaf de moestuin te contesten viel letterlijk in het water. Zaterdag de hele dag regen. Een draad van 17 meter



uit het dakraam naar een boom in de achtertuin en voor over de straat 30 meter moest het maar doen 100 watt Dus SSB op zondag gewoon thuis. Veel oude bekenden gewerkt, gezellig Carel.

PC2L-CW

Dank aan allen met wie ik een QSO heb kunnen maken. CW-contest was goed te doen op 80 en 40m. Op SSB ging de 40 meter iets moeizamer. Gewerkt met twee NVIS-dipolen.

PD2R-CW

Een ieder die mij gewerkt heeft, hartelijk dank! Helaas wat SWR-problemen gehad die zich niet lieten oplossen. Als Novice valt het niet mee om tussen de RTTY-stations wat CW -SO's te maken. Ik ben dan ook blijven steken op slechts 13 QSO's waarvan 1 dupe en minstens 1 busted QSO. Volgend jaar beter en dan mogen we als Novice-station de hele band gebruiken. Ik kijk er naar uit!

PF2X-PH

Slechte condities of waren het zoals gewoonlijk mijn matige compromis-antennes? In ieder geval weer heel veel plezier.

En hier nog wat cijfertjes en zaken die niet in de uitslagkolommen staan:

De volgende calls kwamen meer dan tien keer voor in CW-logs, maar hebben geen log ingestuurd:
PA0KBN, PA0WMX, PA3GVC, PA5CT, PA7AL EN PC9F.

Voor SSB waren dit:
PA0AER, PA0KAN, PA0JOP, PA0KBN, PA0PVW, PA0WMX, PA1BDO, PA2LO, PA3EDR, PA3GVC, PA3GDY, PA3GQF, PC2T, PF1A, PG2F EN PA100ADL.

Checklogs werden ontvangen van:
PA0VAJ(CW), PA0VAJ(PH), PA0WYS(CW en PH), PA3JD(CW), PA3MI(PH), PA4R(PH), PA4T(CW), PA5CM(CW), PA5KT(PH), PC4L(PH), PD1ROS(PH), PD3F(PH), PD4M(PH), PD5ISW(PH), PE1ORG(PH), PE1PIX(CW).

Tot slot nog een staatje met aantal deelnemers in de afgelopen jaren:

Aantal deelnemers PA Beker Contesten							
Jaar	CW	CW	SSB	SSB	SSB	CW	Check
	High	QRP	High	QRP	Novice	Novice	
2019	59	5	70	8	3	1	17
2018	51	8	66	6	9	0	22
2017	50	10	68	7	4	0	13
2016	47	11	85	5	18	2	15
2015	45	9	75	8	16	1	19
2014	44	9	65	12	15	2	13

Alle winnaars van harte gefeliciteerd en alle deelnemers bedankt voor jullie deelname.

Peter Damen PC7T, pc7t@veron.nl

Metingen aan laagdoorlaatfilters met de NWT2

Sinds korte tijd ben ik in het bezit van de nieuwste versie van de door FUNKAMATEUR (box73.de) uitgebrachte netwerk-analyser. Het is een eenvoudig zelf te maken bouw pakket waarbij een groot deel van de onderdelen in smd uitgevoerd al is voorgemonteerd. Je hoeft alleen de grotere onderdelen te monteren en de software te installeren om daarna te kunnen beginnen met metingen.

Het principe is zeer eenvoudig. Stuur een HF signaal van een bekende frequentie en meet zowel het ingaande, het gereflecteerde als het doorgaande signaal. De NWT2 gebruikt daarvoor in haar basisuitvoering twee detectoren, de AD8307 en de AD8361. Metingen kunnen dan zowel lineair als logaritmisch worden uitgevoerd van 10 Hz tot zo'n 160 MHz. Voor de gereflecteerde signaalmeting is een extra detector nodig die op basis van een Microcircuits TDC-10-1 en een extra AD8307 zijn werk doet. Als je die hebt ingebouwd kun je helaas geen metingen meer doen in het gebied onder 100 kHz, daarvoor is dan niet meer alleen een externe meetkop nodig, maar ook diverse trucs voor de calibratie.

Je kunt dit soort metingen ook met de hand uitvoeren, een frequentiegenerator, een oscilloscoop, eventueel een frequentieteller en dan stapje voor stapje in een tabel de frequentie, het vermogen van het ingaande signaal en de resulterende uitgaande en gereflecteerde signalen opschrijven. Invoeren in excel en de grafiek printen.

De NWT2 doet dit allemaal automatisch, aangestuurd door een microprocessor PIC18F26K22 en de software van Andreas Lindenau, DL4JAL. www.dl4jal.eu/nwt2_0/nwt2_0.html Hierbij gebruikt men een DDS-generator AD9951 en is in de schakeling verder gezorgd voor stabiliteit, nauwkeurigheid en de mogelijkheid om in kleine stappen verzwakking toe te passen.

Vanuit een schakeling gezien bedien en meet je dus aan de ingang en je meet ook aan de uitgang. Een zogenaamde 2-poorts meting. Daarvoor zie je ook wel de kretten S11 en S21. En een 2-poort wordt ook nog eens een 4-pool genoemd. Het is maar een weet! Een antenne waar je alleen de ingang en een reflectie kunt meten is dus een 1-poort. Een filter waar je zowel aan de ingaande kant als de uitgaande kant een detector kunt aansluiten is een typische 2-poort.

Om het gemak van dit meetinstrument te ervaren had ik bedacht om al mijn laagdoorlaatfilters van QRP-Labs te gaan meten. Die gebruik ik in de U3 en U3S-zenders van hetzelfde bedrijf (multi-mode QRSS/WSPR transmitter kits). Het LPF dient om de tweede en hogere harmonische frequenties van de draaggolf nog verder te onderdrukken. <https://qrp-labs.com/lpokit.html> Die filters heb ik jaren geleden gemaakt op basis van de kleine bouw pakketjes. Je moet de spoelen zelf wikkelen en de onderdelen soldeer je daarna op het kleine printplaatje.

Op een stukje gaatjesbord soldeerde ik twee voetjes die direct op 2 BNC-connectors werden aangesloten. De metingen van 10 meter tot en met 160 meter gingen inderdaad snel en eenvoudig. Het filter voor 2200 meter is te laag voor een meting met mijn NWT2, omdat ik daar de extra SWR-detector heb ingebouwd.

Uit vorige correspondentie weet ik dat Hans Summers, van QRP-Labs, altijd geïnteresseerd is in metingen aan zijn producten. Toen ik hem de resultaten stuurde in de vorm van alle grafieken reageerde hij ook nu weer snel en enthousiast. In zijn reactie wijst hij er ook op dat de filters als doel hebben de harmonischen minstens met een factor 30 dB te verlagen. Uit de plaatjes blijkt dat goed gelukt. En ook wordt duidelijk dat de filters eenvoudig en reproduceerbaar zijn te bouwen. Hans vond mijn meting van het 12 meter-filter er maar vreemd uitzien. Nou was dat inderdaad echt mijn allereerste meting waarbij ik wat had zitten hantseren met ingang en uitgang van het filter en signaalkant en aarde. Ik viel dus meteen door de mand. Na het opnieuw en nu goed uitvoeren van de meting aan het 12 meter laagdoorlaat-filter was de maestro zelf een stuk meer tevreden!



Nu ik de eerste meetopdracht goed heb doorstaan kan ik verder, gesteund door diverse boeken die FUNKAMATEUR over het meten met de NWT heeft uitgegeven. Als ik de komende maanden interessante resultaten behaal kun je weer een kort verslagje verwachten in de HF-Rubriek. Voorlopig is mijn conclusie dat de NWT2 een verrijking is voor mijn HF-werkplaats. Vooral omdat het hiermee heel makkelijk, snel en reproduceerbaar meten is.

De grafieken laten zien dat de sterkste demping gehaald wordt bij de lage frequenties, en oplopen naarmate het filter voor een hogere band bestemd is. Waarden vanaf 44 dB tot zo'n 30 dB verzwakking buiten de doorlaatband. Behalve de doorlaatkarakteristiek staat ook de gemeten SWR in de grafiek (blauwe lijn), hoewel die voor een LPF natuurlijk wel minder interessant is dan bijvoorbeeld voor een afgestemde antenna.

De software is er zowel voor Windows als voor Linux, en ook voor de Raspberry Pi. Ik gebruik het op een Raspberry Pi 4 met standaard Raspbian. Niet omdat het moet, maar gewoon omdat het kan. Voor het volgen van de bouwaanwijzingen en de uitleg over de software helpt het wel als je goed Duits kunt lezen.

Heb je zelf ervaring met de NWT (eerste versie) of NWT2, of wil je iets speciaals laten meten of weten hoe je dat kunt doen, laat het weten per mail.

Erwin Serlé PE3ES, pe3es@veron.nl



Afb. 1 | Bouwpakket FA NWT2



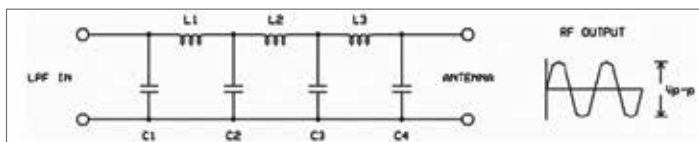
Afb. 2 | Onderdelen van het bouwpakket 2



Afb. 3 | Onderdelen van het bouwpakket



Afb. 4 | Tijdens de bouw



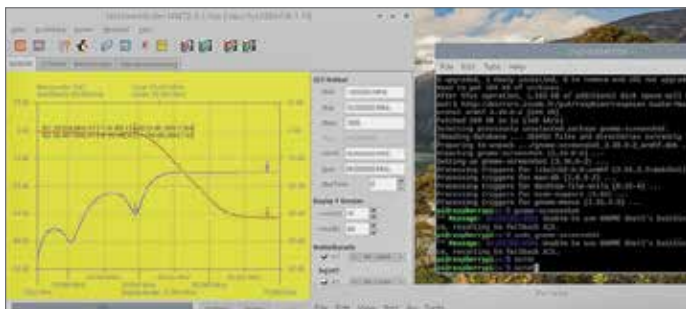
Afb. 5 | Principeschema LPF



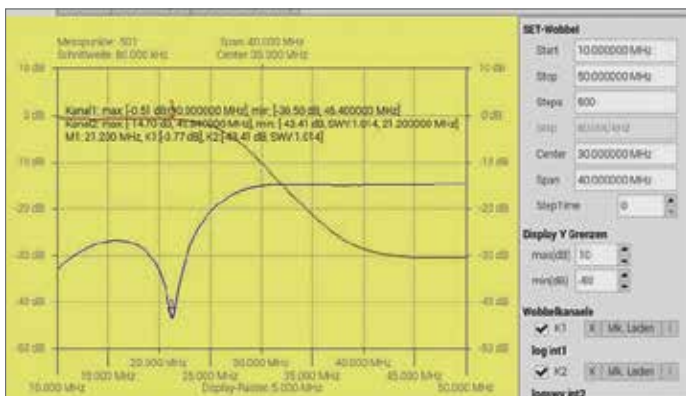
Afb. 6 | Testopstelling LPF



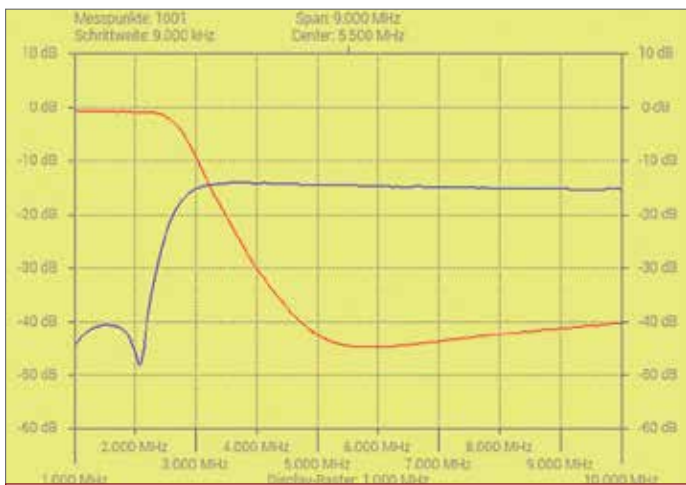
Afb. 7 | De NWT2 afgebouwd en getest



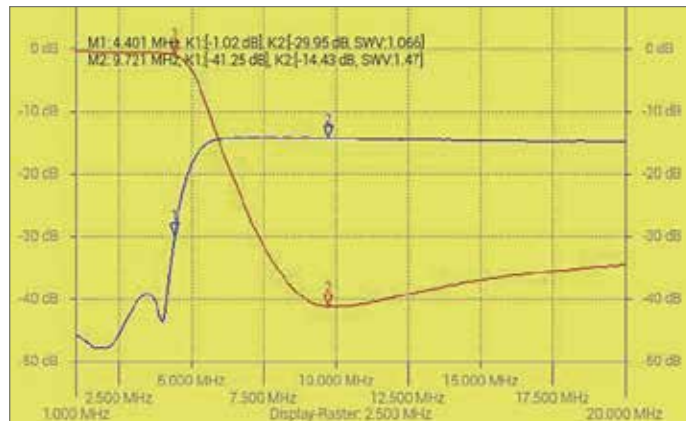
Afb. 8 | Software



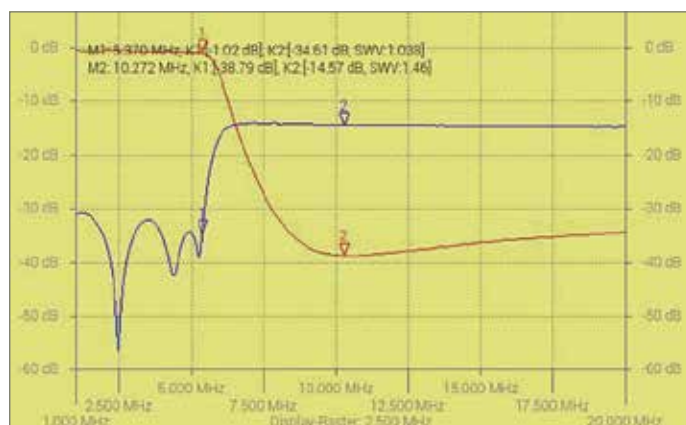
Afb. 9 | Software



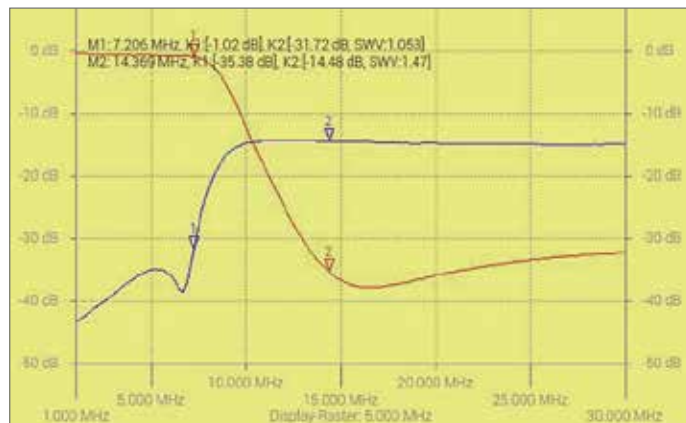
Afb. 10 | QRPLabs-LP-160 meter



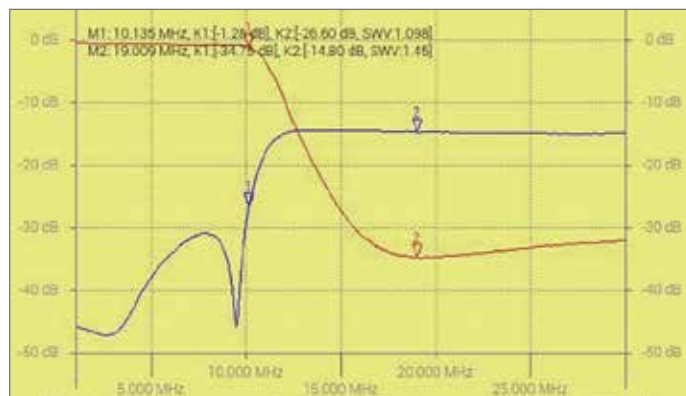
Afb. 11 | QRPLabs-LP-80meter



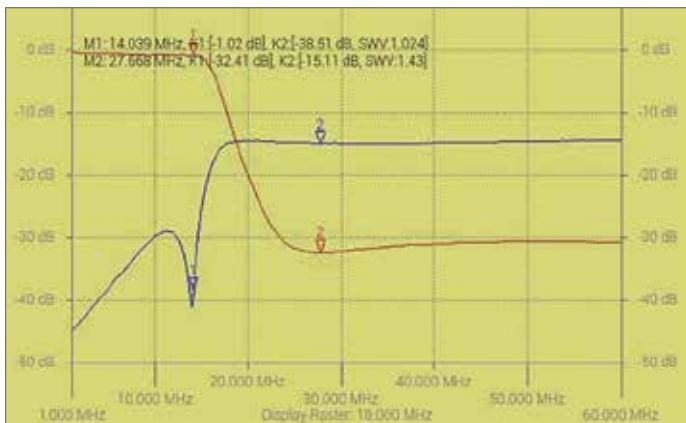
Afb. 12 | QRPLabs-LP-60meter



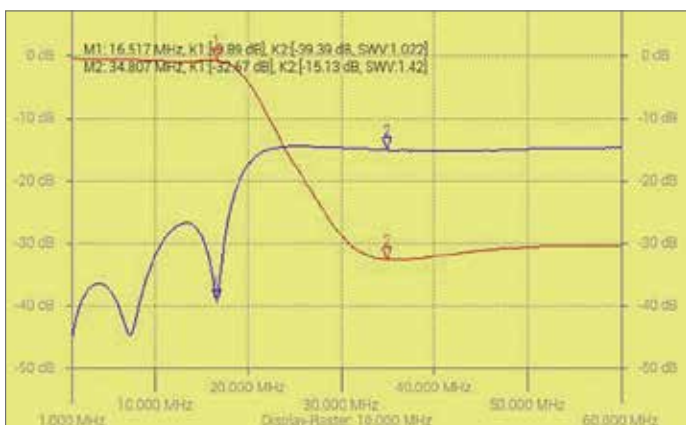
Afb. 13 | QRPLabs-LP-40meter



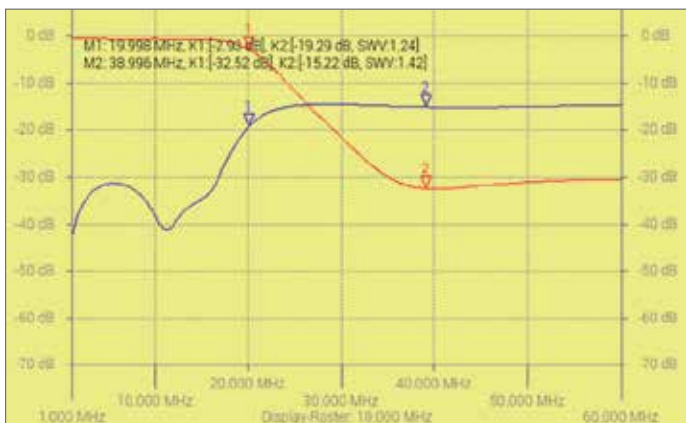
Afb. 14 | QRPLabs-LP-30meter



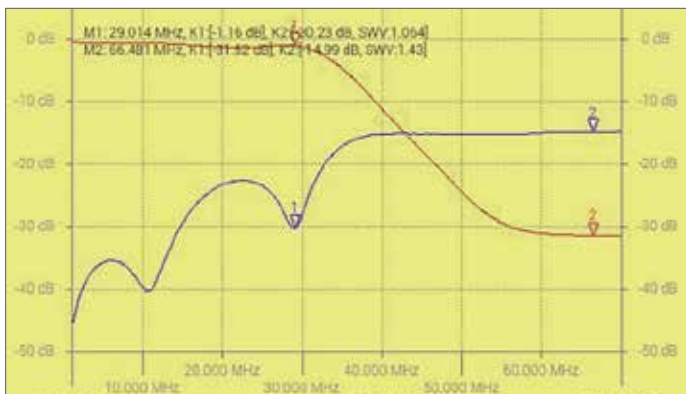
Afb. 15 | QRPLabs-LP-20meter



Afb. 16 | QRPLabs-LP-17 meter



Afb. 17 | QRPLabs-LP-15 meter



Afb. 18 | QRPLabs-LP-10meter

Award Nieuws

33 EUDXF Award

Verbindingen met stations met het getal 33 in de prefix en EUDXF in de suffix.

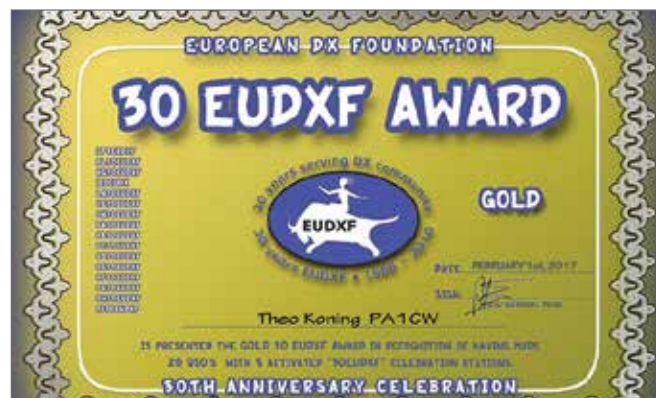
Het award is er in vier verschillende uitvoeringen:

- Brons, 10 QSO's met tenminste drie verschillende speciale '33EUDXF' stations
- Zilver, 20 QSO's met tenminste vier verschillende speciale '33EUDXF' stations
- Goud, 30 QSO's met tenminste vijf verschillende speciale '33EUDXF' stations
- Platinum, 30 QSO's met alle speciale '33EUDXF' stations

Het award is gratis verkrijgbaar in pdf-formaat, een gedrukte uitvoering kost 10 euro. De awardmanager is Alex PA1AW.

De deelnemende stations zijn DL33EUDXF – HG33EUDXF – LA33EUDXF – PA33EUDXF – PB33EUDXF – PC33EUDXF – PD33EUDXF – PE33EUDXF – PF33EUDXF – PG33EUDXF – PH33EUDXF – PI33EUDXF – TM33EUDX en ZS33EUDXF.

Hieronder het uitgegeven award in verband met het 30-jarig bestaan van de EUDXF.



Afb. 19 | Onderdelen bouwpakket

UBA OR18 Award

Ter gelegenheid van de achttiende verjaardag van Belgische prinses Elisabeth konden van 25 oktober tot 25 december 2019 meer dan dertig UBA-clubstations gebruik maken van de bijzondere prefix OR18. De UBA bood tegelijkertijd een herdenkingsdiploma aan.



Afb. 20 | UBA OR18 Bronze Award PA1CW

Theo Koning PA1CW, pa1cw@veron.nl

DX Nieuws

Om te beginnen wil ik iedereen een goed DX-jaar toewensen en de hoop uitspreken dat de condities op de HF-banden snel mogen verbeteren ook al zijn de voorspellingen niet formidabel. Toch staan er voor het komende jaar weer de nodige expedities op het programma en ik probeer je daar zo goed mogelijk van op de hoogte te houden. Input uit verschillende bronnen blijft daarvoor wel nodig.

DX - Nieuws

9M2 – West Maleisië

Richard PA0RRS zal ook dit jaar weer actief zijn vanaf Penang Eiland.

Hij gebruikt de call: 9M2MRS tot en met 28 feb 2020 in CW, RTTY, PSK, FT8 en evt JT. Hij gebruikt een FT450D 100w en als antenne een G5RV junior in diverse bochten op balkon van appartement. QSL-bureau, direct (via PA0RRS), Clublog, LotW en Eqsl.

HS – Thailand

Tot 8 januari HS0ZNR door VK2BY in SSB en FT8. QSL via LotW en logs worden ook naar ClubLog verstuurd.

T8 – Palau

Tussen 7 en 13 januari T88AQ door JH6WDG, die ook zorgdraagt voor de QSL naast LotW en ClubLog.

TI9 – Cocos Eiland

In de periode tussen 25 januari en 9 februari operatie van een week uitsluitend in SSB door XE1B en HK5OKY met call TI9C. QSL via OQRS, alleen direct; er zullen geen bureaukaarten beschikbaar zijn. LotW zes maanden na de expeditie.

VK9N – Norfolk Eiland

Van 12 januari tot 12 april VK9NK door SP9FIH, die zelf via ClubLog OQRS de QSL verzorgt. Zie ook <http://vk9nk.dxpedititions.org/>

VP2 – Montserrat

Tussen 9 en 15 januari vakantie-operatie door WV2B met call VP2MDT in CW en SSB. QSL direct via eigen call.

YS – El Salvador

Een grote groep Duitse amateurs wil met maximaal drie stations gelijktijdig in de lucht komen tussen 30 januari en 13 februari als HU1DL. Vooralsnog tussen 160 m en 17 m, ook op 60 m. QSL bij voorkeur via ClubLog OQRS, eventueel via DL4SVA

(DARC bureau of direct) als dat niet gaat. Zie verder <https://hu1dl.mydx.de/>.

ZC4 – Cyprus basis

Een groep van de Cambridge Universiteit Radio Club wil tussen 2 en 7 januari in de lucht komen als ZC4UW in CW en SSB, geen FT8. QSL via ClubLog OQRS en LotW. Zie ook <https://zc4uw.com/>

Met veel dank aan de website www.ng3k.com/Misc/adxo.html waar je veel van deze meldingen verzameld ziet. De links kun je ook vinden op <http://pa0mir.joomla.com/>

Good DX!

Nico van der Bijl PA0MIR, pa0mir@veron.nl

VERON Afdelingscompetitie 2019

Op het moment van schrijven, eind november 2019, zijn er nog een paar contesten te gaan. Op onze website heb je de definitieve resultaten van de afdelingen kunnen lezen met de afdeling Kanaalstreek op de eerste, de afdeling Voorne Putten op de tweede plek en de afdeling Amersfoort riant op de derde plaats. Door alle 55 VERON-afdelingen zijn met 433 deelnemers, eind november, nu 702103 contest-QSO's gemaakt! Een nieuw record voor de afdelingscontest; wellicht dus in dit nieuwe jaar met wat betere condities nog meer.

Het reglement van de afdelingscompetitie is eenvoudig en blijft voor 2020 ook het zelfde.

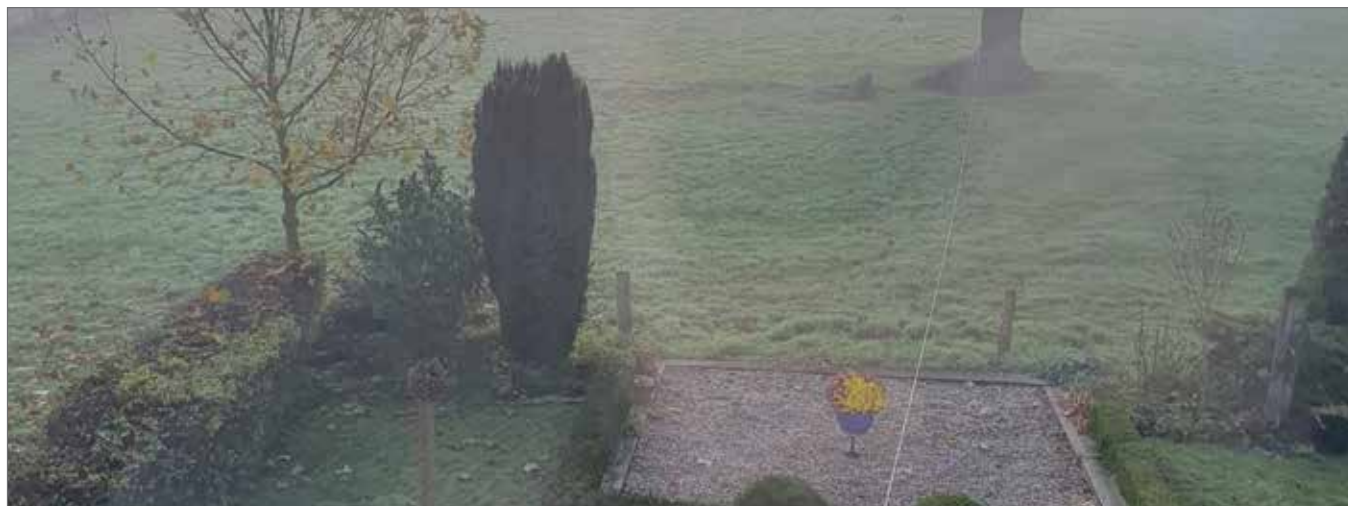
Vergeet niet dat VHF/UHF QSO's ook mee tellen!

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

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

Iedereen weer veel succes met het contesten en tot de volgende maand.

**Theo Köhler PA1TK, contest@veron.nl
<https://afdelingscompetitie.veron.nl>**



Afb. 19 | Tijdelijk QTH van de redacteur van de HF-rubriek

Een TEP-verrassing op Aruba

Woensdag 16 oktober togen mijn XYL, een QRP en ondergetekende per vliegtuig voor twee weken naar Aruba (P4). Voor ons was het een tweede kennismaking met het eiland, omdat het niet meer zo dor en droog was als de vorige keer, maar mooi groen door de vele regen die 's nachts viel. Daarbij was het doel eigenlijk meer privé, dan vakantie vieren.

Maar we hebben het met de daar woonachtige familie toch maar van genomen met onder andere strand- en snorkelbezoekjes. Ook de set, 10 meter-mastje en twee zogenaamde endfed-antennes, inclusief RG58 coax en geschakelde voeding, nam ik mee om tijdens de overige vrije momenten met de radio actief te zijn.

Tijdens de voorbereidingen nam ik me al voor de IC7300 mee te nemen, maar op het laatste moment bedacht ik me en heb ik de FT897D met LDG897 antennetuner ingepakt. Achteraf de juiste keuze? Je weet het nooit!

De ochtend na onze aankomst kreeg ik al de opmerking van onze aldaar wonende QRP dat pa wel weer zijn radiospeeltje had meegenomen en hij stelde direct voor om samen met onze andere zoon de antenne maar te plaatsen. Halverwege tegen een kolom werd de glasvezel-hengel geplaatst en de endfed 40 t/m 10 meter voerden we met wat knutselwerk door het oog aan de top om het uiteinde op de 2,5 meter hoge muur te laten eindigen en het voedingspunt met de balun ook op 2,50 meter hoogte te laten beginnen. Kabel aansluiten, set met tuner installeren om daarna de laptop voor digimodes, aan te sluiten.

Voor de amateurs die hekel hebben aan digimodes het volgende: gezien het feit dat ik flinke hinder hebt van de ziekte die Tinnitus heet, gebruik ik gehoormiddelen. Daarom is het tekstlezen een stuk prettiger dan inspannend mijn gehoor te treiteren!

Zoals ik reeds hoopte bleek alles prima te werken met de beperkte antenne-mogelijkheden en kon ik op 20 meter wereldwijd mijn verbindingen maken. Na zonsondergang lukte het redelijk om met beperkt vermogen op 40 meter een aantal ver-

bindingen met onder andere Europa te maken. Ook bleek dat in de loop van de middag 15 meter behoorlijk open ging voor voornamelijk noord-zuidverbindingen, maar ook richting Zuid-Afrika ging dit goed.

Aan het einde van de middagen bleek nog eens 10 meter voor de noord-zuidrichtingen behoorlijk open te gaan met regelmatige openingen naar het Middellandse Zeegebied. Vooral voor 15- en 10 meter in tegenstelling met West Europa waar men over belabberde condities klaagde. Ondanks de beperkingen in de tijd ongeveer 700 verbindingen wereldwijd gemaakt.

6 meter

Tijdens de eerste dagen luisterde ik, waarschijnlijk tijdens de verkeerde momenten, ook op 6 meter. Maar niets te horen. Wel bleek dat het simpele endfed-antennetje het prima deed op 6 meter en de antennetuner weinig hoefde te verrichten. Maar, na thuiskomst, in de avond van 20 oktober waren duidelijk FT8-signalen waarneembaar op 50,313 MHz en constateerde ik mooie openingen richting het zuiden.

Regelmatig waren er op de avonden zo tussen 19.00 en 20.30 uur signalen vanuit Brazilië en Argentinië met afstanden tussen de 4500- en 5200 km te nemen die vaak tot ongeveer het zuiden van de VS hun verbindingen maakte. Tijdens de avond van 24 oktober maakte ik zelfs een SSB-QSO met LU5FF in FF99rf die met een constant signaal van 5-5 in FK42XN op 4924,52 km. Toch niet slecht voor iemand met beperkte middelen met de constatering dat dit alleen maar TEP met een Es-hop kan zijn en de goede condities in de hogere HF-banden hiermee ook zijn te verklaren, omdat TEP niets anders is dan een extra ionisatie van de omgeving van de F2-laag op ongeveer 500 kilometer hoogte.

Reactie van een Nederlandse radioamateur in Puerto Rico op sociale media was, dat LU5FF bijna iedere avond wel te werken is. Doodsimpel? Nee, want we hebben het hier over een verschijnsel dat in West-Europa niet voorkomt. Of het VHF-signaal moet vooraf al met Sporadische E-propagatie (Es) geholpen worden. Dus ben ik op het internet maar eens gaan zoeken wat er over deze mooie TEP-propagatie beschreven is.

Maar eerst het beknopte 6 meter-logje!

P4/PA7DA ww-loc FK42XN | Lokale tijd is UTC -4

20-10-2019

LU5FF	01.02UTC	50.315MHz	FT8	FF99rf	4924.52Km
LU5FSD	01.06UTC	50.315MHz	FT8	FF98oi	5013.93Km
P41E	01.07UTC	50.315MHz	FT8	FK52am	10.16 Km (geen TEP)
LU9FVS	01.10 UTC	50.315MHz	FT8	FF97pa	5160.29Km
PY2BL	01.13UTC	50.315MHz	FT8	GG67mc	4676.09Km
LU6HFQ	01.21UTC	50.315MHz	FT8	FF78uo	4926.52Km

24-10-2019

LU5FF	01.33UTC	50.110MHz	SSB	FF99rf	4924.52Km
-------	----------	-----------	-----	--------	-----------

26-10-2019

LU2FE	01.17UTC	50.314MHz	FT8	FF97pa	5160.29Km
LU9FVS	01.21UTC	50.314MHz	FT8	FF97pa	5160.29Km
PT9FD	01.25UTC	50.314MHz	FT8	GG27or	4215.23Km

28-10-2019

PY1MHZ	00.24UTC	50.315MHz	FT8	GG98lc	4968.94Km
PT9IR	00.30UTC	50.315MHz	FT8	GG29rn	4042.17Km

29-10-2019

LU9FVS	00.14UTC	50.315	FT8	FF97pa	5160.29Km
--------	----------	--------	-----	--------	-----------



De antenneopstelling met de endfed vastgezet aan de kolom

DL	EL	FL	GL	HL	IL
DK	EK	FK	GK	HK	IK
DJ	EJ	FJ	GJ	HJ	IJ
DI	EI	FI	GI	HI	II
DH	EH	FH	GH	HH	IH
DG	EG	FG	GG	HG	IG
DF	EF	FF	GF	HF	IF
DE	EE	FE	GE	HE	IE

Trans Equatoriale Propagatie Oftewel voortplanting over de evenaar!

Hoe ontstaat deze propagatie, waar vindt het plaats en wat kunnen we er mee? Allereerst om met het laatste te beginnen. Amateurs die een lange periode actief zijn kunnen een aantal perioden herinneren dat op 6 meter CW en phone-verbindingen zijn gemaakt tussen West-Europa en zuidelijk Afrika, waaronder de meesten met Zuid-Afrika. Vooral tijdens het hoogtepunt van de laatste actieve cyclus 23 werd deze mogelijkheid gebruikt door een combinatie van Es-TEP-Es en konden deze verbindingen ook met laag vermogen gemaakt worden.

Ook werden regelmatig via deze combinatie veel QSO's gemaakt met onder andere Brazilië. Nu, tijdens perioden van lage zonne-activiteit, zal het helaas niet of nauwelijks mogelijk zijn. Maar in (sub-)tropische gebieden is het ook nu mogelijk.

Deze vorm van propagatie, die in de ionosfeer in het gebied van de F2-laag op ongeveer 500 kilometer hoogte plaatsvindt is een proces dat onder andere veroorzaakt wordt door alle vormen van zonnestraling die op zijn hevigst is in de tropen tot ongeveer 20° ten noorden en ten zuiden van de evenaar. Vooral ultraviolette straling is een van de oorzaken die extra ionisatie in de ijle lucht veroorzaakt. Hiermee verwacht men in tropische gebieden een hogere elektronendichtheid, waarbij de zonnwind nog eens extra bijdraagt aan dit proces. Het beschermende schild van vrije elektronen neigt verder tevens om het aardmagnetisch veld te volgen. Verder bepaalt de dichtheid van vrije elektronen in het F-gebied het vermogen tot reflecteren.

De kracht die op een bepaald punt op elektronen wordt uitgeoefend is een combinatie van verticale componenten die elektronen naar het centrum van de aarde aantrekt en de horizontale die ze naar de geomagnetische polen aantrekt. Aan beide polen zijn geen horizontale componenten, maar

alleen verticale richting het oppervlak, waardoor dit proces dan ook Aurora (Au) wordt veroorzaakt. In de equatoriale gebieden is natuurlijk de geomagnetische evenaar, nul-dip-evenaar, waar de magnetische krachtlijnen parallel aan het aardoppervlak lopen en zowel de verticale- als de horizontale componenten zichzelf opheffen. De effecten in de ionosfeer rond de nul-dip-evenaar zijn dramatisch effectief en van groot belang van VHF- en UHF-signalen die we in de ionosfeer rond de magnetische evenaar ontmoeten.

Het is van belang dat rond de nul-dip-evenaar veranderingen plaatsvinden gedurende het gehele etmaal met opkomst, ondergang en verdwijnen van de zon die de F-regio van de ionosfeer beïnvloeden. Vooral na de zonsopgang bouwt de ionisatie snel op tot de zon zijn zenit bereikt en de elektronendichtheid is opgebouwd. Na de middag neemt de ioniserende invloed af tussen 20° noord en zuid. Daardoor neemt de elektronendichtheid rond de nul-dip-evenaar geleidelijk af, totdat deze een gebied bereikt waar de verticale component van het magnetisch veld sterk genoeg is om het proces te stoppen. Hierdoor ontstaan zowel ten noorden als ten zuiden, gebieden met een zeer dichte ionisatie op ongeveer 500 kilometer hoogte (F2-laag) met een MUF die afhankelijk van de zonneactiviteit kan oplopen tot 450 MHz. Deze zeer sterk geïoniseerde gebieden zitten ongeveer tussen 5° en 15° ten noorden en ten zuiden van de evenaar en zijn zichtbaar in onderstaande figuur. Juist deze twee sterk geïoniseerde gebieden die we anomalieën noemen zijn de bewuste gebieden die we gebruiken om het signaal te reflecteren. Dus van de ene naar de andere anomalie.

Er wordt aangenomen dat TEP optreedt wanneer een signaal eerst wordt gereflecteerd door een anomalie aan de ene kant van de evenaar en vervolgens weer door een andere anomalie aan de andere kant. Combinaties met sporadische E is natuurlijk mogelijk gezien de flinke afstanden. Het Middellandse Zeegebied is ook een gebied waar je met behulp van Es goed gebruik maakt van TEP om onder andere verbindingen te maken met zuidelijk Afrika. Maar Aruba op ongeveer 12° ten noorden van de evenaar is richting PY en LU al behoorlijk in het voordeel.

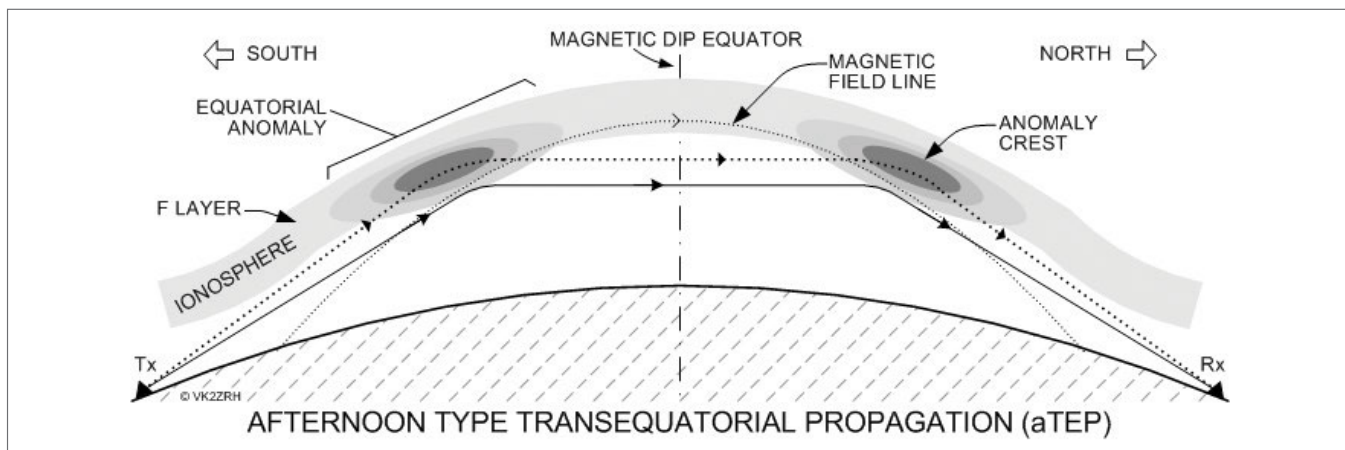
Wanneer treedt TEP op?

Er zijn twee verschillende soorten TEP geïdentificeerd:

1. die zich voordoen in de late namiddag en vroege avond, en meestal over maximale afstanden van ongeveer 6000 kilometer. Contacten waren beperkt tot de lage VHF-band (6 meter voor radioamateurs in de meeste landen).
2. die zich voordoen rond 1900 tot 2300 lokale tijd, met werkbare contacten op 144 MHz (2 meter) en soms op 432 MHz (70 centimeter).

Wat zijn de kenmerken van afternoon (middag) TEP?

1. Maximale bruikbare frequentie (MUF) tot ongeveer 60 MHz
2. Komt voor van ongeveer 1500 tot 1900 lokale tijd



3. Het komt vaker voor bij de equinoxen en in tijden van een hoog aantal zonnevlekken
4. Typische padlengtes zijn van 5000 tot 6500 kilometer
5. Signalen zijn normaal gesproken sterk met beperkte vervaging en vervorming

Typische ionisatie na 20.00 uur lokale tijd

Is het mogelijk om TEP-omstandigheden te voorspellen?

Op dit moment is het niet mogelijk om TEP-omstandigheden te voorspellen, maar het volgende geeft aan dat die omstandigheden mogelijk zijn.

1. De ontvanger en zender moeten zich op gelijke afstand van de magnetische evenaar bevinden. Behalve in combinatie met Es.
2. Maar de TEP-reflectie zijn op gelijke afstanden van de evenaar
3. Het pad moet zich binnen ongeveer 15 graden van geomagnetisch noord-zuid bevinden
4. de tijd is rond de equinoxen. P4 is op gemiddeld 12°30'
5. de zonnecyclus is maximaal - wat leidt tot een hogere ionosferische ionisatie
6. Hoe hoger de F2-laag zich boven de geomagnetische evenaar bevindt, des te hoger is de frequentie van TEP
7. Hoe verder de equatoriale afwijkingen van de geomagnetische evenaar zijn, hoe groter de kans dat middag TEP zal optreden

Ter aanvulling

Tijdens mijn vorige bezoek aan Aruba (P4) was van TEP geen sprake, omdat het bezoek in maart plaatsvond. Ook andere amateurs die buiten deze periode om op P4 actief waren en wel op 6 meter luisterden hebben dit niet kunnen ervaren. Op

12 graden ten noorden van de evenaar met stations ver ten zuiden van de evenaar een verbinding maken geeft sowieso de link met Es en naar P4 met TEP, daar in vergelijking met ons noordelijk halfrond dan einde oktober de Es periode is. Volgende keer met een bezoek in het najaar gaat dan wel een antenne voor 6 meter mee!

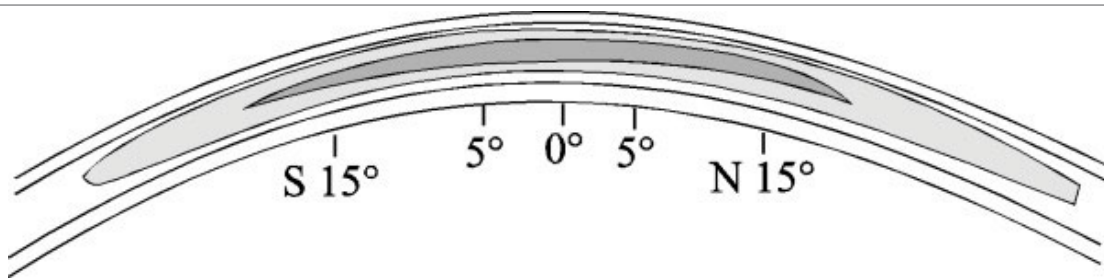
Stukje geschiedenis

Edward Tilton W1HDQ beschreef TEP reeds in QST en als een unieke amateur-prestatie.

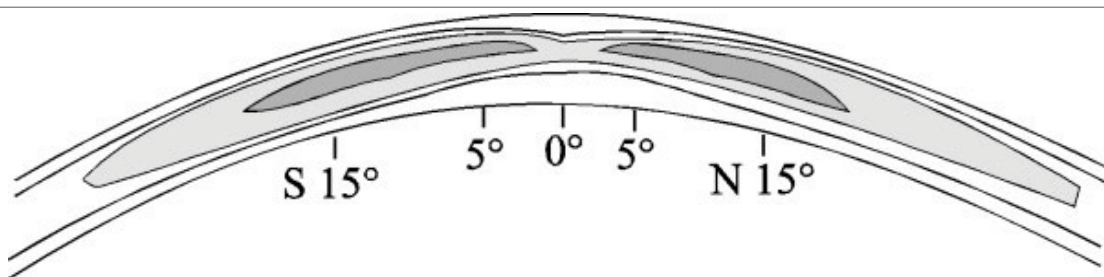
De eerste bekende transversale verspreiding vond tegelijk plaats in zowel Zuid Amerika en Afrika. XE1KE met LU6DO en G5KW (MD5KW) met VQ2PL op 6 meter. Verrassend waren de eerste verbindingen tussen West Europa met Zuid Afrika toen PA0UN, PA0UM en G6DH op 6 meter verbindingen maakten met ZS1P en ZS1T. ZS1LA ontving op 40 MHz audio- en video TV van de Britse omroep.

Bronnen:

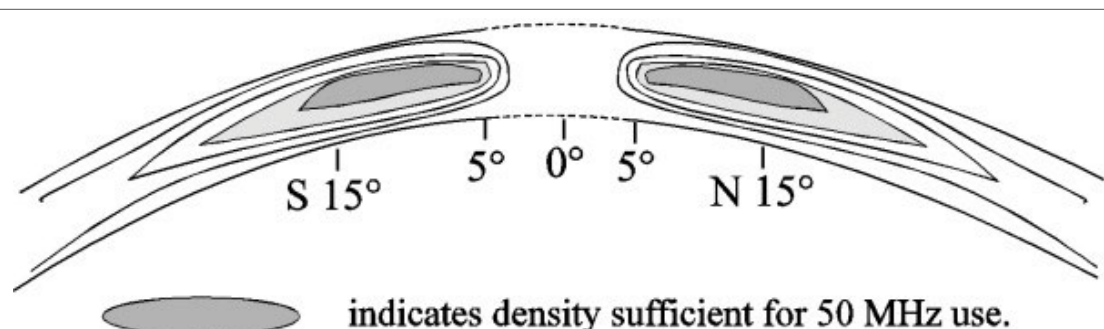
Op internet is niets te vinden in het Nederlands over TEP
 Verdere bronnen en plaatjes zijn in het Engels bij: VK2ZRM
www.uksmg.org/content/equatorialpropagation.htm
www.amateur-radio-wiki.net/index.php?title=Trans-Equatorial_Propagation
www.electronics-notes.com/articles/antennas-propagation/ionospheric/transequatorial-propagation.php
www.sws.bom.gov.au/Category/Educational/Other%20Topics/Radio%20Communication/Transequatorial.pdf
www.qsl.net/vk2kfj/tep.html ■



Typische F-regio ionisatie voor de middag 12.00 uur lokale tijd



Veranderingen tijdens de middag



Veranderingen tijdens de middag

Storing & terugwerking

een duidelijke relatie

Inleiding

Hier zijn wat praktische tips om storing aan te pakken die uit het 230V-lichtnet komt of uit je eigen shack. En als bonus hierbij het voorkomen of oplossen van problemen door terugwerking. Dit alles zonder theoretische beschouwingen. Dit zijn puur tips vanuit de praktijk.

Stoorstroom is het probleem

Stoorspanning op het 230V-net en op de veiligheidsaarde is niet het probleem. De storing wordt gemaakt door stroom, niet door spanning. Deze stroom maakt een elektromagnetisch veld dat wij ervaren als storing op onze ontvanger. Deze stroom loopt door de aansluiting op de veiligheidsaarde, via capacatieve koppeling met de fase en nul, via onze apparatuur en voedingslijn naar de antenne. We willen deze stoorstroom zoveel mogelijk beperken (dempen). Stoorstroom en stoorspanning zijn in principe alle stromen en spanningen die geen 230 V 50 Hz zijn, maar wij hebben vooral last van HF-componenten boven de 150 kHz.

Stoorbronnen

We leven in een 'schakelend' tijdperk. Veel apparaten die op het lichtnet zijn aangesloten gebruiken niet-sinusvormige signalen voor vermogens- of informatieoverdracht. De wiskundige Joseph Fourier (1768-1830) heeft al lang geleden bewezen dat een niet-sinusvormig signaal bestaat uit een grondfrequentie plus een oneindig aantal harmonischen. Dus een schakelende voeding met een schakelfrequentie van 100 kHz produceert vele 'reutels' die een veelvoud zijn van 100 kHz. (Opmerking: schakelen kun je niet met een sinusvorm, dus alles wat schakelt heeft geen sinusvorm en produceert dus harmonischen). Deze apparaten moeten extra onderdelen hebben (filter) om overdracht van ongewenste signalen naar het 230V-net te beperken. Maar deze onderdelen kosten geld en daardoor komt het regelmatig voor dat (een deel van) deze onderdelen bewust niet aanwezig is. Er zijn Europese voorschriften om storende signalen te beperken. Daarin staan testmethodes en grenswaarden voor deze ongewenste signalen. Maar voldoen aan een norm garandeert nog geen storingsvrije ontvangst!

Hoe komt de storing binnen?

De storing komt onze ontvanger direct via de antenne of door koppeling met de antenne binnen. Direct via de antenne is lastig te voorkomen, je kunt toch moeilijk je antenne afschermen! Je kunt wel een individueel stoorsignaal met een tegenfase-schakeling onderdrukken. Het stoorsignaal ontvang je op een aparte antenne en koppel je in tegenfase en op de juiste sterkte met de ontvangstantenne. Zo wordt het stoorsignaal minder. De instelling is lastig en werkt maar voor één frequentie. Je kunt ook een draaibare loopantenne gebruiken. Dit type antenne heeft een heel scherp minimum. Richt dit minimum in de richting van de stoorbron. Beide oplossingen werken alleen bij een stoorsignaal dat via de grondgolf op korte afstand binnenkomt. Zijn er veel bronnen en uit meerdere richtingen dan wordt het heel lastig. Helaas is dit de situatie bij veel radioamateurs die midden in een woonwijk wonen.

Koppeling met de antenne

Hier kun je wel veel doen. Meestal is een antenne via de buitenmantel van de coaxkabel en de transceiver, eindtrap of ontvanger direct verbonden met de netaarde (veiligheidsaarde). Ook de fasedraad en nuldraad zijn capacitef gekoppeld via onze apparatuur. De veiligheidsaarde is verantwoordelijk voor de meeste storing door de directe verbinding. De stoorspanning op de veiligheidsaarde laat een stoorstroom lopen naar onze antenne. Deze stoorstroom loopt via de capacatieve koppeling van de antenne met de buitenwereld naar zijn omgeving.

Als eerste stap helpt hier een mantelstroomfilter vlakbij de aansluiting van de coaxkabel op de antenne. Zo verminder je de stoorstroom en dus het elektromagnetische stoorveld. Ook verminder je zo de HF-stroom van de zender via de mantel van de coaxkabel terug naar de shack! Dus twee vliegen in een klap. Een mantelstroomfilter kun je op veel manieren maken.

Zelf gebruik ik een spoel van enkele windingen RG58-coax op een stukje regenpijp (zie afbeelding 1). Talloze oplossingen zijn mogelijk en er is veel informatie beschikbaar. Kijk bijvoorbeeld

op de website van Frits PA0FRI, tabje mantelstroomfilter, op www.pa0fri.com, of van Nico PA0NHC www.pa0nhc.nl/CommonModeChokes/. Zoek je een 'koop'-product, kijk eens op www.dx-wire.de/mantelwellensperren/



Afb. 1 / Spoel als mantelstroomfilter

Ferriet

We passen vaak ferriet-klapklemmen toe als mantelstroomfilter, maar het is erg moeilijk om een geschikt type ferrietmateriaal te vinden. Hetzelfde geldt voor buisferriet. Ze hebben onderling veel verschil in demping en frequentiegebied en hebben ook geen standaardisatie (afbeelding 2). Ik heb aan een flink aantal klapklemmen en buisferrieten gemeten.

De demping bij gebruik op de korte golf valt behoorlijk tegen. Ze zijn meestal bedoeld voor demping in het VHF/UHF-gebied. Ik raad de toepassing van ferriet-klapklemmen dan ook af. Je kunt bij de aansluiting van de coaxkabel aan de HF-bron (RX/TX of eindtrap) nog een mantelstroomfilter monteren voor extra demping. Hoe meer demping in het totale circuit hoe beter! Meten is weten, dus meet hoeveel HF-spanning op de behuizing van de HF-bron staat voor en na het plaatsen van een mantelstroomfilter (meten als de zender een continue draaggolf uitzendt). Dit meten kan met een HF-sniiffer met indicatie (zie afbeelding 3). Dit is overigens geen kostbaar meet-apparaat. Je zult meten dat met



Afb. 2 | Ferriet-klapkleem en buisjes



Afb. 3 | HF-sniffer met indicatie

een mantelstroomfilter deze spanning aanzienlijk lager is. Zo wordt gelijk het probleem van terugwerking aangepakt.

Open voedingslijn

Het verhaal is hier hetzelfde, alleen voor mantelstroom moet je invullen 'common-mode-stroom'. Common-mode-stroom is stroom die in de beide geleiders in dezelfde richting loopt. Dit geeft hetzelfde effect als mantelstroom bij een coaxkabel. De common-mode-stroom loopt via de directe verbinding van de tuner met de veiligheidsaarde en via de fase/nul capacitieve koppeling. Alleen als de antenne perfect symmetrisch is opgehangen worden beide antennedelen in gelijke fase aangestuurd en is de koppeling nul.

Iedereen wil zo'n ideale antenne hebben maar helaas, ideale antennes bestaan niet. Dus ook hier is verzwakking van de stoorstroom belangrijk. Een goede oplossing is een galvanische scheiding in de noodzakelijke 1:1 baluntrafo van de coaxkabel naar de symmetrische tuner.

Je moet wel zorgen voor afvoer van statische lading. Heeft jouw tuner een directe koppeling met de open lijn, monteer dan een stevige weerstand van ca. 470 k Ω over de baluntrafo. Heeft jouw tuner een inductieve koppeling met de open lijn, monteer dan deze weerstand tussen elke lijn en de

mantel van de coaxkabel (= chassis van de tuner).

Ook hier kun je extra damping monteren met een tweede mantelstroomfilter in de coaxkabel van de HF-bron naar de tuner. De tuner moet 'zwevend' opgesteld worden. Dus geen andere verbinding, niet met aarde en ook niet via schakelaars op de tuner voor meerdere antennes etc. Alleen de coax als input en de open lijn als output.

Andere antennes

Antennes als een inverted V hebben op de spanningspunten een sterke capacitieve koppeling naar de omgeving. Ze hebben hierdoor een hoger risico voor storing. Door de grotere koppelcapaciteit kan een hogere stoorstroom lopen vanuit het net naar de antenne. Daarom is een begingevode enkel-draadsantenne niet de beste keuze in een omgeving met storing. Je kan hier weinig doen om stoorstroom te dempen.

De lichtnetzijde

Deze storingsroute kun je goed aanpakken. In zijn artikel over ruismetingen vertelt Koos Fockens PA0KDF dat hij nog steeds een extra meting uitvoert. Hij meet dan de koppeling tussen de antenne en het 230V-lichtnet. In de meeste gevallen ligt deze rond de -45 dB tot -50 dB. Je moet deze damping van de stoorstroom naar de antenne via onze apparatuur zo hoog mogelijk maken. Dat kan, want sommige radio-amateurs zien kans om nog veel hogere waarden te maken, tot boven de -100 dB!

Geen veiligheidsaarde gebruiken

Jouw shack kan zonder veiligheidsaarde als je een scheidingstrafo gebruikt. Dit is een 1:1 transformator met gescheiden wikkelingen (zie afbeelding 4). De fasedraad en nuldraad zijn nog wel capacitief hoogfrequent gekoppeld met onze apparatuur via de capaciteit tussen de primaire en secundaire wikkeling van de scheidingstrafo.

Hier kun je de damping hoger maken door in beide afgaande aders (dus de shack-kant) een spoel te monteren. Die maak je van een ferrietstaaf met 20 tot 30 windingen 2,5 mm² VD (geïsoleerd installatiedraad), gespreid wikkelen (zie afbeelding 5). Heeft de trafo een metalen behuizing, dan moet je deze behuizing aan de veiligheidsaarde aansluiten. Zet dan in deze draad ook een ferrietstaaf-filter tussen veiligheidsaarde en de behuizing.

LET OP: bij een 16A-zekering moet de wikkeling van 2,5 mm² VD zijn. Deze gewikkelde ferrietstaaf-filters werken als HF-smoorspoel en zijn met een zelfinductie van rond de 30 μ H een goede damping voor de stoorstroom. Omdat elke ader een eigen spoel heeft, heten deze spoelen 'differential mode chokes'.

Overigens kun je dit ook met ferrietkernen uitvoeren. Let dan wel goed op dat de kernen niet verzadigd worden door de stroom die er loopt. Heb je geen scheidingstrafo of wil je die niet gebruiken, dan kun je toch wat doen. Monteer in elke draad (dus ook in de veiligheidsaarde) een ferrietstaaf-filter. Met een 16A-zekering moet je hier ook 2,5 mm² VD gebruiken.



Afb. 4 | Scheidingstransformator



Afb. 5 | Spoel op ferrietstaaf

Netfilters

Bij 'differential mode' heeft elke gefilterde draad of ader zijn eigen onafhankelijke spoel. Bij 'common mode' is de gedachte dat de storing op beide draden gelijk is. We passen dan een common mode-spoel toe (schema netfilter, zie afbeelding 6). Deze spoelkern heeft twee gelijke maar tegengesteld gewikkelde wikkelingen, een voor de fasedraad en een voor de nuldraad. Zo wordt het 50Hz-magnetisch veld waardoor de ringkern klein kan blijven zonder risico van verzadiging. Als de storing op beide draden even groot is, wordt de storing gedempt. Verschillen de signalen dan wordt het verschil gewoon doorgelaten.

Standaard netfilters hebben vrijwel altijd een common mode-filter en dempen daarom voor onze storingen niet goed. Toch is er wel wat differential mode-damping tussen fase en nul door de Y- of bypass-condensatoren in het netfilter. Deze zijn aangesloten tussen de fase en aarde en van de nul naar aarde. Maar dit werkt alleen behoorlijk als we een 'harde' HF-aarde hebben, zonder zelfinductie, en die is er meestal niet. Deze condensatoren veroorzaken een capacitieve lekstroom op 50 Hz en mogen daarom niet te groot zijn (maximaal 4,7 nF).

Tussen fase en nul is vaak een condensator gemonteerd van 0,5 à 2,2 μ F (de X-condensator). Deze condensator heeft voor ons verder geen functie omdat hij niets dempt naar onze installatie. Een weerstand over deze condensator zorgt voor een snelle ontlading als de spanning eraf gaat. We krijgen dan geen schok als we de contactpennen van een stekker aanraken na het uit het stopcontact halen.

Dit type netfilter dempt storing van het apparaat naar het net. Wil je dit filter toch gebruiken, dan moet je het omgekeerd gebruiken: de netingang aan onze apparatuur en de uitgang aan het lichtnet. Dit filter doet niets met de 'vuile' netaarde, dus moet je nog een apart filter in de aardleiding monteren. Al met al geen zinnige oplossing.



Afb. 6 | Overspanningsbeveiliging

Eigen schone HF-aarde

Dit is een prima oplossing als de shack op of vlak bij de begane grond is. Neem een koperen of verzinkte pijp van 8 mm of 12 mm diameter en spuit hem de grond in met de tuinslang tot in het grondwater.

LET OP: dit is GEEN veiligheidsaarde, maar wordt onze schone HF-aarde om storingen te verminderen. Sluit deze schone aarde aan op onze HF-bron (dus NIET op de tuner). Zo heb je een zeer effectief middel voor het

onderdrukken van storingen (ook als ze uit je eigen shack komen). Je voorkomt zo ook problemen met terugwerking.

Deze aarde sluit je via een variabele condensator van ca. 2×500 pF uit een oude omroepdoos aan de HF-bron. Als je met een HF-sniffer op het chassis van de HF-bron gaat meten, zul je zien dat deze aarde af te stemmen is op minimum HF-spanning. Dan is ook de storing uit de shack op minimum. We maken zo een seriekring met lage HF-weerstand naar een 'afvoerputje': de aarde. Voor de duidelijkheid, dit hoeft dus geen HF-spreidingsaarde te zijn zoals bij bepaalde typen antennes nodig is. Soms moet je nog een spoeltje van enkele μ H's in serie zetten om af te stemmen. In de praktijk blijkt dit maar voor één band geschikt, tenzij je een extreem korte, nagenoeg zelf-inductievrije aardverbinding hebt gemaakt. Nogmaals, dit is geen veiligheidsaarde. Je moet in deze situatie altijd een scheidingstrafo gebruiken.

De computerverbinding

Wat storing betreft heeft een draadloze verbinding van de computer in de shack de voorkeur. Bij een directe verbinding moet je ook hier damping maken naar het netwerk. Je kan de netwerkkabel om een geschikte ringkern wikkelen, zoals bij mantelstroomfilters. Je kunt ook je computer via een kunststof fiber netwerk aansluiten.

Statische oplading en secundaire blikseminductie

Als je een scheidingstrafo gebruikt moet je statische lading en secundaire blik-

seminductie afvoeren. Je monteert een stevige 470k Ω -weerstand tussen de veiligheidsaarde en het chassis van de tuner. Parallel hieraan een Gas Discharge Tube (GDT, een gasgevuld buisje met twee elektrodes) voor het afvoeren van een secundaire inductielading. Dit buisje heeft een zeer kleine capaciteit van ca. 1 pF en een hoge weerstand, waardoor een hoge damping voor de stoorstroom ontstaat. Een GDT heeft een zeer lage weerstand als de ontsteekspanning is bereikt. Een waarde zo tussen de 100 à 300 V 'DC spark-over voltage' voldoet hier goed. Een varistor als overspanningsbeveiliging doet het hier absoluut niet goed door zijn hoge capaciteit (enkele duizenden pF).

Samenvatting

De maatregelen in dit artikel zijn tips. Je kunt ze ook per stuk toepassen. Ga experimenteren en zoek bij storing eerst zelf uit hoe je jouw eigen installatie kan verbeteren. Een aantal oplossingen heb ik bij mij in de shack getest op initiatief van Hans PA3ECT en bij Hans in zijn shack. Hij heeft hierover op de website van de Surplus Radio Society, www.pi4srs.nl een artikel geschreven: Storing op 80m, wat nu???

Bronnen

Isolatiemeting PA0KDF, SCHAFFNER EMC basics, Wikipedia en dank aan de leden van de VERON EMC-CIE voor hun correctieve opmerkingen en bijdragen.

Fred Marks PA0MER ■

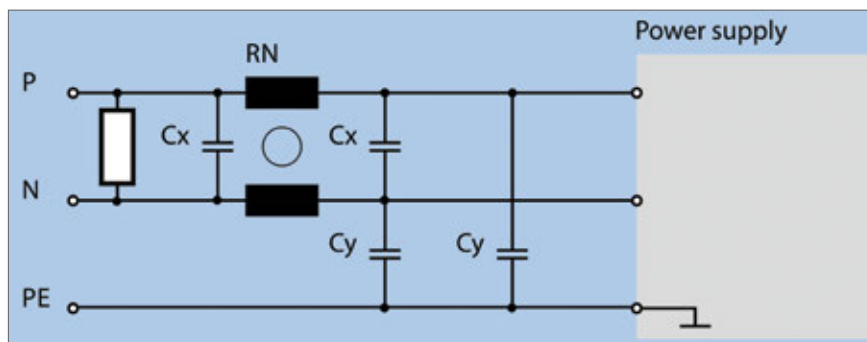


Fig. 1 | Schema netfilter

Kopij inzenden voor Electron?

Uiteraard zijn wij blij met uw input! Heeft u een onderwerp dat u met ons wilt delen en/of waar de andere leden wat van kunnen leren?

Stuur uw kopij dan naar: electron@veron.nl

PI4OTC in 2020

Nieuwe profilering PI4OTC in 2020

Na 245 uitzendingen in 138 maanden en meer dan 5.000 gemaakte verbindingen wordt dit jaar de uitzendagenda van PI4OTC aangepast.

Door de uitzenddag van woensdag naar zaterdag te verplaatsen en frequentie van 3692kHz naar 3656kHz te veranderen wordt na bijna vijf jaar continuïteit de volgende stap in het succes van PI4OTC gezet.

Vanaf 4 januari 2020 is de clubcall van Nederlandse Old Timers Club elke zaterdag op 3656 kHz in de lucht van 09.00 tot 10.00 lokale tijd waar leden en niet-OTC-leden elkaar dan in een ongedwongen sfeer kunnen ontmoeten.

De clubcall PI4OTC heeft wisselende gastoperators waarbij de uitzending is bedoeld om radiozendamateurs met elkaar in contact te brengen en de activiteiten van de OTC te promoten. Hierdoor is in de laatste jaren een brede populariteit onder de Nederlandse zendamateurs ontstaan en is de OTC getransformeerd naar een gezelligheidsclub van ervaren zendamateurs met meer dan 470 leden.



De Nederlandse Old Timers Club (OTC) is een onafhankelijke jonge, springlevende club, opgericht op 26 oktober 1950 en is geen kleine vriendenclub meer te noemen. Wij vertegenwoordigen een aanzienlijk aantal zendamateurs met een respectabele staat van dienst (15 jaar of meer een registratie), waarbij het ledental de afgelopen jaar aanhoudend is toegenomen.

Voor meer informatie zie de website van de Nederlandse Old Timers Club: www.oldtimersclub.info ■



Radiomarkt Rosmalen

Landelijke Radio Vlooiemarkt 2020 in 's-Hertogenbosch

Op zaterdag 21 maart 2020 nodigt de VERON afdeling Den Bosch u weer van harte uit op onze 45ste, jaarlijkse Landelijke Radio Vlooiemarkt, in het AUTOTRON in Rosmalen (SHB). Met recht spreken we van de meest bezochte gebeurtenis op radioamateur gebied in Nederland. In 2019 waren er meer dan 300 stands en was het aantal bezoekers bijna 4600.

Het doel van de markt

Het doel van de vlooiemarkt is het bevorderen van de zelfbouw van de radioamateur en de elektronica-hobbyist. Stands die hiermee geen verband houden, zullen worden geweigerd. Naast gebruikte spullen mogen ook nieuwe worden aangeboden zoals elektronica-onderdelen, meetinstrumenten, antennes, en degelijke. Verkoop van illegale apparatuur wordt niet toegestaan.

De markt zelf

De Landelijke Radio Vlooiemarkt in Den Bosch is ook een echte dag voor de amateur. Men komt om er iets te kopen natuurlijk, maar ook voor de vele demo's, om oude bekenden weer te ontmoeten of zomaar voor de gezelligheid. De 43ste Radio Vlooiemarkt wordt weer oergezellig, maar behoudt wel het ware karakter van een vlooiemarkt.

Uit het buitenland blijft de belangstelling groot. De zusterverenigingen over onze grenzen zijn door ons geïnformeerd en in hun verenigingsbladen hebben ze ons de nodige aandacht geschonken. Ook dit jaar zijn alweer vele buitenlandse standhouders ingeschreven.

Let op: op de markt is roken wettelijk verboden.



Entree en kassa's

De vlooiemarkt is geopend van 9:00 tot 15:30 uur, de entreprijs is € 8,- *per persoon*. De kassa's gaan al om 8:00 uur open, u kunt dan alvast de verwarmde ingangshal in. Naast horeca-faciliteiten in de hal zijn in het Autotron ook restaurants en bars aanwezig waar u wat kunt eten of drinken.

Parkeren:

LIBÉMA, eigenaar van het Autotron, maakt voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zodat alle bezoekers een plaats hebben.

Route

Per auto: Het Autotron is goed aangegeven op de A59 tussen 's-Hertogenbosch en Nijmegen en op de A2 rond 's-Hertogenbosch.

Per openbaar vervoer: vanaf bus station Den Bosch met bus 90 richting Heesch. Controleer via bv.9292.nl de aankomst- en vertrektijden. Als alternatief is misschien www.regiotaxi-shertogenbosch.nl een mogelijkheid.

Voor reservering van een tafel en verder alle informatie zie onze website: www.radiovlooiemarkt.nl. U kunt ons daar bereiken, of via e-mail: info@radiovlooiemarkt.nl, Zie ook onze advertentie van december.

De VERON, afdeling Den Bosch verheugt zich erop u allen weer te kunnen begroeten en we wensen u alvast een plezierige dag toe.

Tot ziens op 21 maart 2020.

Rens Schoones, PA3FGA, secretaris Stichting BRAC



VERON Servicebureau

VERON uitgaven		Prijs leden	Prijs niet-leden
809	Electron 1997 CD-ROM	€ 2,00	€ 2,50
810	Electron 1998 CD-ROM	€ 6,50	€ 8,13
812	Electron 1999 CD-ROM	€ 6,50	€ 8,13
837	Electron 2010 CD-ROM	€ 8,50	€ 10,63
839	Electron 2011 CD-ROM	€ 10,00	€ 12,50
840	Electron 2012 CD-ROM	€ 10,00	€ 12,50
844	Electron 2013 Cd ROM	€ 10,00	€ 12,50
847	Vademecum 16e druk 2016	€ 10,50	€ 13,13
848	Electron 2016 CD ROM	€ 7,50	€ 9,38
849	Electron 2017 CD ROM	€ 8,00	€ 10,00
850	Electron 2018 CD ROM	€ 8,00	€ 10,00
Opleiding			
480	Handleiding 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 (5-8) Gev. (audio cd-speler)	€ 15,00	€ 18,75
483	Morsecursus op CD (9-12) Oefen (audio cd-speler)	€ 15,00	€ 18,75
525	Cursusboek 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 (begin.)	€ 10,00	€ 12,50
825	Morsecursus MP3 (gev.)	€ 10,00	€ 12,50
826	Morsecursus MP3 (oefen)	€ 10,00	€ 12,50

VERON uitgaven		Prijs leden	Prijs niet-leden
ARRL uitgaven			
219	Radio Amateur Handbook 2020 (6 volume set)	€ 67,00	€ 67,00
220	Radio Amateur Handbook 2020 (softcover)	€ 57,00	€ 57,00
223	Antennabook 24 ed.(softcover)	€ 57,00	€ 57,00
224	Antennabook 24e ed. (4-volume boxed set)	€ 70,00	€ 70,00
RSGB uitgaven			
541	Radio Communication Handbook 12 ^{ed}	€ 46,00	€ 46,00
542	HF antennas for all loc. Ed. 1993, herdruk 1995,	€ 36,00	€ 36,00
Duitstalig			
290	Rothammel Antennenbuch 13 ^{ed} (Nieuw)	€ 61,50	€ 61,50
Operationele hulpmiddelen			
255	Veron: Logboek	€ 7,00	€ 8,75
674	World Atlas (DARC)	€ 13,00	€ 13,00
836	P en NL QSL kaarten Ca. 250 stuks	€ 13,50	€ 16,88

Voor meer info. www.veron.nl en dan "De Veron winkel".

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 de dinsdag gestuurd.

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 - 396 683 09

e-mail: veronsb@veron.nl

Kantoor: Driepoortweg 35, 6827 BP Arnhem

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

De Privacyverklaring op grond van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) vindt u op de website van de Stichting Service Bureau VERON (<https://Webshop.veron.nl/voorwaarden>). ■

Stem af op uw doelgroep en adverteer in Electron

Geslaagde communicatie hangt vooral af van goede afstemming: **zorgen dat uw boodschap bij de juiste ontvanger terecht komt.**

Dat kunt u ook doen door te adverteren in het **VERON-maandblad Electron.**

Zo communiceert u op de beste manier, rechtstreeks en zonder 'ruis' met uw markt en/of doelgroep.

De voordelen van adverteren in Electron:

- Electron is hét gedrukte communicatiekanaal voor radio-amateurs
- u bereikt met Electron maandelijks ca 7.000 enthousiaste, bij de VERON aangesloten, leden
- lezers van Electron zijn niet zelden werkzaam in aanverwante branches
- Electron publiceert over allerlei zendapparatuur en marktontwikkelingen. Daar kan uw advertentie goed bij aansluiten!
- via Electron kunt u ook verwijzen naar uw website of webshop
- door frequent te adverteren in Electron bent u altijd en overal indringend in beeld
- Electron is uw grootst denkbare landelijke 'etalage' waar u gebruik van kunt maken

NIEUW IN 2020!

Liever een blog schrijven die terugkomt op de website?

Vanaf januari bieden wij ook de mogelijkheid om een blog te schrijven die op de VERON-website terugkomt. Deze blog moet uiteraard informatief zijn, maar mag daarnaast ook een link en/of foto bevatten van uw product of dienst.

Wilt u meer informatie?

Neem dan contact op met Peter Mooijman:

06 - 53 17 11 45, mmp@xs4all.nl of adsales@veron.nl

In memoriam

Tot ons grote verdriet kregen we het bericht dat

NICO BRUSSAARD PA3EBG

op woensdag 6 november vrij plotseling is overleden.

Nico kwam een aantal jaren geleden als goede technicus in onze afdeling, maar zijn brein werd de laatste jaren steeds waziger en de afgelopen week heeft hij de strijd verloren. We verliezen in hem een actieve radioamateur en een goede vriend.

We wensen zijn xyl Adri en familie veel sterkte met dit grenzeloze verlies.

**Namens de afdeling: Albert Bloeming PA0ABE
voorzitter van de afdeling Zuid-Oost-Drenthe (A11).**

Tot onze verbijstering kregen we het bericht dat

KOOS WEISTRA PA9KW

op dinsdag 3 december erg plotseling is overleden.

Koos was een rustige man, die nooit veel opviel. Hij was niet erg actief, maar toch was hij zo nu en dan te horen op de repeater PI3ZOD. Met respect zullen we hem herinneren. We wensen zijn familie veel sterkte met dit plotselinge verlies.

**Namens de afdeling: Albert, PA0ABE
voorzitter van de afdeling Zuid-Oost-Drenthe (A11).**

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/



HamCation

Orlando HamCation al voor het 74^{ste} jaar in 2020

De Orlando Amateur Radio Club organiseert de 74ste Orlando HamCation van 7-9 februari 2020 op het Central Florida Fairgrounds and Expo Park. HamCation is de op een na grootste ham radio show in de Verenigde Staten, voor het eerst georganiseerd in 1946. Sinds dat eerste jaar is de show voortdurend groter gegroeid. De show begroette in 2019 23,700 bezoekers, een record voor dit evenement.

HamCation is een tentoonstelling, ook wel convention genoemd, om de aandacht te vestigen op 'ham radio', ook wel bekend als amateurradio. Het gebruik van amateurradio in de Verenigde Staten gaat terug tot de beginjaren van de vorige eeuw, kort na 1900. Het wordt nog steeds toegepast voor zowel noodcommunicatie als het gebruik van de radiogolven met apparatuur voor de communicatie tussen 'ham radio operators'. Dit geldt zowel voor spraak, morse als digitale technieken.

HamCation is het verzamelpunt voor de ham radio-gemeenschap en voor bezoekers die meer willen weten van het radio-amateurisme. Dit jaar staan ruim negentig handelaren op de show en deze bieden gedurende de HamCation van alles voor de bezoekers. Het maakt niet uit hoe veel ze van de hobby weten of hoe betrokken of ze zijn. Bezoekers die hun kennis van de radio in alle facetten willen vergroten kunnen gedurende de show ook examen doen voor 'technician', 'general' en 'amateur extra' radio-zendmachtigingen.

De HamCation-website laat dit jaar verbeteringen zien, zoals eenvoudiger opzet om alle mogelijkheden eenvoudiger te vinden. Het kopen van tickets is gemakkelijk zelf te doen, verder het maken van reserveringen voor kofferbakverkoop in de hal binnen en daarbuiten, en voor kampeerplaatsen, dat kan nu allemaal online. De gebruikersvriendelijke HamCation-website toont verder alle activiteiten, een lijst van handelaren en kortingen voor hotels waarmee HamCation een overeenkomst heeft.

Meer informatie is te vinden op Facebook, Instagram of Twitter of bezoek de website www.hamcation.com.

Peter Meijers, pmeijers@hamcation.com



Grorat 2020

1 feb. 2020 1^e lustrum Groninger Radioamateur-treffen

We zijn inmiddels toe aan het eerste lustrum van het GRORAT. Een teken dat we de laatste jaren een waardevolle invulling kunnen geven aan het verloren gegane Noordelijk Amateur Treffen (NAT). Het blijkt dat er nog steeds een behoefte is om een vijfde vorm van een soortgelijk treffen in het vroege voorjaar, met een markt met radio, elektronica, computer- en hobby-techniek en demo te houden. Voor deze markt is opnieuw een samenwerkingsverband verlengd tussen Groninger Radio Amateurs, de st. RCGA en www.vitalisvlooiemarkten.nl

Op zaterdag 1 februari 2020 vindt dus het vijfde Groninger radioamateur-treffen plaats. Wij willen u graag uitnodigen om op deze markt aanwezig te zijn. Het wordt gehouden voor zendamateurs, luisterstations, geïnteresseerden in de radio- en ATV-techniek maar ook voor hobby-enthousiasten op computergebied, elektronica en zelfbouw. Aanvoer van nieuwe en gebruikte spullen zal in ruime mate aanwezig in allerlei variëteit.

We gaan ook weer stands inrichten met demonstraties over de mogelijkheden met radio, elektronica, mini-PC's, opleidingen en dergelijke. Daarbij is het gezellig treffen, uitwisselingen van opgedane ervaringen en bijpraten ook een belangrijk onderdeel. Dit kan plaatsvinden in de horecahoek onder genot van een kop koffie, een hapje of een drankje.

De markt vindt plaats in de veilinghallen (Flowerdome) aan de Legroweg 80, 9761TD in Eelde. Dit ligt 10 kilometer ten zuiden van Groningen en is prima bereikbaar per openbaar vervoer en op loopafstand van Groningen Airport Eelde. De hal heeft een oppervlakte van 2500-3000 m², en is uitstekend verlicht en verwarmd.

In het zelfde complex vindt elke week een zeer grote vlooiemarkt plaats, georganiseerd door Vitalis, die vele duizenden bezoekers trekt. Door samenwerking hebben bezoekers nu direct toegang tot beide markten voor één entreprijs van slechts € 3,50. Kinderen tot en met 13 jaar mogen gratis naar binnen. De radiomarkt is zaterdag voor het publiek geopend van 09.30 tot 15.00 uur. Gratis parkeergelegenheid is in ruime mate aanwezig!

Voor handelaren bestaat de mogelijkheid met de auto de hal in te rijden. Vanaf vrijdagmiddag kunnen de stands al vooraf opgebouwd worden.

De kosten voor een marktkraam (4 x 1 m) bedragen €30,00. Dit is inclusief twee toegangskaarten, gebruik van elektriciteit en parkeren. Desgewenst is ook een halve kraam mogelijk. Voor een eenmalige shack-opruiming kunnen wij een gereduceerd tarief bieden!

Bij belangstelling verzoeken wij om uw standruimte tijdig te reserveren. Voorkeur gaat uit naar een e-mail met adresgegevens en gevraagd aantal stands. Per post of telefonisch is ook mogelijk.

Namens de Groninger Crew en de Radio Contest Groep Assen. Eene de Weerd, pa3ceg
eedeweerd@hetnet.nl of pa3ceg@hetnet.nl Website;
www.grorat.nl, Tel. 0592 61 35 57 ■

Komt u ook? januari 2020

Aankondigingen moeten voor de 28^{ste} van de maand en een maand van tevoren in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek. 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 doorgeven aan de algemeen secretaris. De websites van de afdelingen zijn te bereiken via de VERON-website.

A01 - Alkmaar

Op vrijdag 10 januari nodigen wij u graag uit op onze maandelijks verenigingsavond. Dan komt Bert Kruyswijk, PA1B. Hij geeft een lezing over de Cilinder-dipool (een goed werkende HF-antenne met de afmeting van een UHF-antenne). De cilinder-dipool is een zeer kleine antenne die zeer goed binnenshuis te gebruiken is. Natuurlijk komen in de lezing de bouw, de werking, aanpassing en stralingsdiagram aan bod. Het is een veel omvattende lezing en daarom zowel voor de doorwinterde als de beginner uiterst interessant, bijna een must. U komt toch ook! Tot dan! QSL-manager aanwezig.

A03 – Amersfoort

De eerste verenigingsavond van het nieuwe jaar is op vrijdag 10 januari. Tijdens deze avond bieden we u uitgebreid de gelegenheid om elkaar de beste wensen over te brengen. Ook worden tijdens deze avond eventuele ingediende afdelingsvoorstellen voor de Verenigingsraad, die in april zal worden gehouden, behandeld. De voorstellen moeten voor 1 januari zijn ingediend bij de secretaris. Zijn er dus zaken waarvoor u aandacht wilt vragen tijdens de VR, dan is dit een uitgelezen kans om van u te laten horen! Natuurlijk kunt u deze avond ook weer terecht bij onze QSL-manager. We hopen u weer te mogen begroeten in het ontmoetingscentrum De Herberg aan de Watersteeg 85 (wijk Nieuwland) in Amersfoort, waar de deur vanaf 19.30 uur voor u openstaat. Meer informatie op <https://a03.veron.nl>

A04 – Amsterdam

Op donderdag 9 januari houden wij onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering. De avond begint om 20.00 uur. Een ieder die de VERON een warm hart

toe draagt is van harte uitgenodigd deze vergadering bij te wonen en zo zijn/haar mening te delen met het bestuur van de afdeling Amsterdam. De vergadering wordt gehouden in het Haarlemmermeerstation, Amstelveenseweg 264. Uiteraard kunt u uw QSL-kaarten ophalen en/of brengen. Het bestuur van de afdeling Amsterdam wenst u alvast een voorspoedig 2020.

A05 – Apeldoorn

Bijeenkomst elke derde vrijdagavond van de maand in het clubhuis van de handbalvereniging C.V.O. aan de Zichtstede 18, 8171NB Vaassen.

Op vrijdag 18 januari kunnen we elkaar weer de hand schudden op een gezond en QSO-rijk jaar. Het bestuur zal dan het jaarverslag presenteren en zal een bestuursverkiezing plaatsvinden. Na afloop zullen we gezellig een nieuwjaarsborrel drinken. De aanvang is om 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur.

QSL-manager aanwezig. Kijk ook eens naar de vernieuwde website van de VERON www.veron.nl. Bij A05 kunt u het afdelingsnieuws lezen en foto's bekijken van de laatste activiteiten.

A07 – Breda

Iedere eerste dinsdag van de maand houden wij onze bijeenkomst in Café De Dorpsherberg, Willem Alexanderplein 4, 4847 AL Teteringen. Aanvang 20.00 uur maar u bent al wat eerder welkom. QSL-manager aanwezig. In januari zal PA0JEN uitleg en demonstratie geven over een nieuwe communicatie-interface tussen PC en HA-SDR (project uit 2009).

A08 – Centrum (Utrecht)

Iedere dinsdagavond ben je welkom op onze clubavond in onze locatie aan de Daalseweg 148 in Utrecht (Zuilen) vanaf 20.00 uur. Elke eerste dinsdag van de maand is de QSL-manager aanwezig. Via onze website www.pi4utr.nl kun je zien of er kaarten voor je klaar liggen. Dinsdag 24/12 en 31/12 geen clubavond. Zondag 12 januari vanaf 14.00 uur is de nieuwjaarsreceptie! Alle OM, XYL & QRP-tjes zijn welkom! Via ons clubstation PI4UTR is het mogelijk verbindingen te maken van 160m t/m 23cm en er is een meethoek tot 2,3 GHz. Onze website: www.pi4utr.nl

A11 – Zuidoost Drenthe

Bijeenkomst elke eerste vrijdag van de maand in het clubhuis van de boogschietvereniging Sagittarius, Oude Roswinkelerweg 112/D, 7814 RT Emmen. De avond begint om 20.00 uur en de zaal is open vanaf 19.30 uur. Op vrijdag 3 januari: jaarvergadering. Voor meer info kijk op <https://a11.veron.nl>.

Met uitzondering van de eerste vrijdag van de maand hebben wij elke vrijdagavond een knutselavond. U bent van harte welkom. Kent u iemand die interesse heeft in onze hobby: vraagt u haar of hem mee.

A12 – Dordrecht

We beginnen het nieuwe jaar met een nieuwjaarsreceptie op vrijdagavond 3 januari. Wat is er mooier dan onder het genot van een hapje en een drankje elkaar 'eye-ball' het beste toe te wensen! Op 10 januari gaan we tijdens de clubavond inventariseren of er voorstellen vanuit A12 voor de VR van dit jaar zijn. 17 januari wordt de jaarlijkse huishoudelijke vergadering gehouden, deze avond is alleen voor A12-leden.

Elke vrijdagavond is ons clubhuis open, altijd gezellig voor een onderling QSO, kennis delen of vragen stellen. 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. Elke vrijdagavond is het clubgebouw van 20.00 tot 23.00 uur geopend. Adres: Parallelweg 30 te Hardinxveld-Giessendam. Kijk voor de laatste informatie op de site van PI4VAD, of volg ons op Facebook.

A14 – Friesland-Noord

Maandagavond 13 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 Henk Zwier, PA3CLL, met als onderwerp: Het ontstaan van zonnevlekken en de invloed op de propagatie van de HF-Banden van 1-30 MHz. Hoe zal de zon en daaraan verwant de atmosferische condities zich in cyclus 25 gedragen? Wat zijn de verwachtingen en waar moeten wij radioamateurs rekening mee gaan houden? De voorspellingen van NASA en anderen laten een bijzonder beeld

zien. Iedere belangstellende is van harte welkom. Aanvang 20.00 uur en graag tot ziens!

A15 – Het Gooi

Op dinsdag 7 januari hopen wij de nieuwjaarsborrel met u te drinken, en op dinsdag 21 januari is er de gelegenheid om te VR voorstellen te bespreken. Onze reguliere wekelijkse bijeenkomsten zijn op dinsdagavond, en op de donderdagavonden is er de knutsel/meetavond. Beiden van 20.00 - 23.00 uur. Adres: Fransiscusweg 18, 1216 SK Hilversum (industriegebied Kerkelanden). De activiteiten gebeuren in VERON/VRZA-verband. Nieuwsronde via PI4RCG: Deze is op de tweede en vierde donderdag van de maand, op 145,225 MHz, en start om 21.00 uur. Meer info: www.pi4rcg.nl en op www.facebook.com.RadioClub.Gooi.

A17 – Gouda

De bijeenkomsten vinden plaats in buurthuis De Kade, Jan Luykenstraat 25, 2806 PD Gouda. Alle bijeenkomsten vinden plaats op vrijdagavond, aanvang 20.00 uur.

- 10 januari Nieuwjaarsreceptie. Deze avond de mogelijkheid om iedereen een gelukkig nieuwjaar te wensen.
- 24 januari Algemene ledenvergadering. De jaarlijkse algemene ledenvergadering.
- 7 februari Zelfbouw experimenten door Jan PE1GJT. Jan is een actieve zelfbouwer en komt ons deze avond vertellen over een of meerdere projecten waar hij mee bezig is. De laatste versie van de convocatie is altijd te vinden op de website: <https://a17.veron.nl/activiteiten/convocatie-najaar-2019/>

A18 – Den Haag

Ook dit jaar zijn op de woensdagavonden de deuren van ons afdelingshok weer vanaf 19.30 geopend voor onderling QSO, een consumptie aan de bar of gebruik van de meethoek en ons afdelingsstation PI4GV. De QSL-manager komt op de laatste woensdag van de maand langs. Deze maand zijn er twee bijzondere bijeenkomsten:

De traditionele Nieuwjaarsreceptie is dit jaar op 8 januari. Op 22 januari houden we de huishoudelijke vergadering van de afdeling. Introducties en leden van andere afdelingen zijn natuurlijk ook van harte welkom op onze bij-

eenkomsten (alleen afdelingsleden hebben stemrecht op de huishoudelijke vergadering). Het adres van ons clubhuis is Catharinaland 189, 2591 CK Den Haag. Afdelings-website: www.verongv.nl

A19 – Groningen

Bijeenkomst op dinsdagavond 14 januari om 20.00 uur. Op deze eerste bijeenkomst van het nieuwe jaar is het weer tijd voor de nieuwjaarsvisite. De avond is gewijd aan het nieuwe jaar en er is tijd voor onderlinge QSO's. Een jaar waar wij van locatie zullen verhuizen. Onze bijeenkomsten zijn doorgaans op de tweede dinsdag van de maand in de bunker van de Bond van Wapenbroeders, Rijksstraatweg 16, 9752 AD Haren. QSL-manager aanwezig. We hopen iedereen weer te zien voor interessante lezingen en onderling QSO. Zie ook onze website v2g.club voor meer info. Voor gaand aan de bijeenkomst proberen wij QRV te zijn op PI3GRN.

A20 – Kennemerland

Onze eerste bijeenkomst is op vrijdag 3 januari, dus de eerste vrijdag van de maand, in het clubgebouw te IJmuiden aan de Westerduinweg 9. Zoals ieder jaar hebben wij die avond de nieuwjaarsborrel met de gelegenheid om uw medeamateurs de beste wensen voor het nieuwe jaar te wensen. U bent van harte welkom. Website: <https://a20.veron.nl/>

A21 – ARAC

Reguliere bijeenkomsten op de laatste dinsdagavond van de maand om 20.00 uur in Kulturhus 't Stieltjen, Wolinkweg 12, 7273 SL Haarlo. Meer info: <https://a21.veron.nl/>

A22 – Zuid Limburg

Ook in 2020 blijft de planning van onze bijeenkomsten ongewijzigd: een lezing op de tweede woensdag en een clubavond op de vierde donderdag van de maand (uitgezonderd vakantieperiodes). Het onderwerp van de lezing op 8 januari blijft nog even een verrassing. Op donderdag 23 januari zien we graag alle leden weer op de jaarvergadering. Beide avonden, zoals gewoonlijk, in het Weverke, Hoofdstraat 77, Schimmert. Aanvang 20.00 uur. Heb je interesse in een bestuursfunctie, meld je dan aan

bij Tom PC5D. Iedere zondag kan je vanaf 11.00 uur deelnemen aan de Zuid-Limburgse zondagochtend ronde. Iedere woensdag vanaf 21.00 uur is er een Technonet (behalve als er een lezing is). Beide rondes worden gehouden op de 2m repeater PI3ZLB. Kijk voor meer en actueel nieuws op a22.veron.nl.

A24 – Doetinchem

Onze clubavonden zijn iedere tweede dinsdag van elke maand. Ze worden gehouden in de kantine van postduivenvereniging Eureka, op sportpark De Bezelhorst aan de Bezelhorstweg 87, Doetinchem vanaf 19.30 uur. Er is iedere zondagochtend rond 11.00 uur een informele koffieronde op 432,550 MHz. Onze internetsite: www.pi4dtc.nl. U kunt ons afdelingsbestuur bereiken via info@pi4dtc.nl of via a24@veron.nl.

A25 – 's-Hertogenbosch

Onze bijeenkomsten vinden elke vrijdagavond vanaf 20.00 uur plaats in het Sociaal Cultureel Centrum De Helftheuvel, Helftheuvelpassage 115, 5224 AC 's-Hertogenbosch. Zie ook www.radioclub.nl. De eerste vrijdag van de maand is onze algemene bijeenkomst, met berichten van het bestuur en vaak ook een interessante lezing. De andere vrijdagavonden betreft onderling QSO en technische uitwisseling en experimenteren

A26 – Hoogeveen

Bijeenkomsten in café Haverkort, Geert Migchelsweg 5, 7776 RZ Slagharen, elke tweede dinsdag van de maand om 20.00 uur. Bij elke bijeenkomst is de QSL-manager aanwezig.

A28 – Leiden

Onze bijeenkomst op 21 januari staat in het teken van de huishoudelijke vergadering waarin we terugkijken op 2019 en vooruitkijken naar 2020. Alleen leden hebben stemrecht. We treffen elkaar in clubhuis De Hoystak van Scojesa, de plaatselijke scouting, alwaar we proberen 19.30 aanwezig te zijn zodat de vergadering 20.00 kan beginnen. Het adres: Sportdreef 6, 2171KM Sassenheim.

A29 – Nieuwegein

Op 8 januari ontvangen wij Gidi Verheijen voor een lezing met het thema 'Hanso Idzerda - 100 jaar radio-omroep'. Na de lezing is er gelegenheid om het



door Gidi geschreven boek: 'Hanso Idzerda - 100 jaar radio-omroep' aan te schaffen, al dan niet gesignd. Rode Kruis-gebouw, Constructieweg 6, 3433 NN Nieuwegein (Zuid). Aanvang 20.00 uur, zaal open 19.30 uur. Kijk voor nieuws op <https://a29.veron.nl>. Op 12 februari houden wij onze huishoudelijke vergadering in het Rode Kruis-gebouw. Actueel nieuws op <https://a29.veron.nl>

A30 – Eemsmond

Op vrijdag 10 januari hebben we onze neijars verzie. We gaan elkaar geluk wensen, en maken plannen voor het nieuwe jaar. Tevens hebben wij de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Aanvang 20.00 uur. Natuurlijk op het bekende adres: dorpsheberg Lanting in Meedhuizen. Kijk ook eens op onze website www.pi4ems.nl

A31 – Midden en Noord-Limburg

Bijeenkomsten worden elke derde vrijdag van de maand gehouden in het trefcentrum Aldengheer, Kasteellaan 7a, 6081 AN Haelen, aanvang 20.00 uur. Op 17 januari beginnen we het jaar met de huishoudelijke vergadering. Meer hierover via de email. Elke zondagochtend vanaf 11.30 uur op 145,600 MHz (via PI3SRT) is er een ronde die onder de call PI4LIM wordt gehouden. Rondeleider Kees, PA3FKH, of een vervanger heet jullie van harte welkom in de uitzendingen.

A35 – Nijmegen

De bijeenkomsten van zijn elke eerste en derde dinsdag van de maand. 7 januari Onderling QSO en nieuwjaarsbijeenkomst. Het bestuur nodigt u uit om met hen het nieuwe Radio jaar in te luiden met een hapje en drankje. QSL-manager aanwezig. 21 januari afdelingsjaarvergadering. De aanvang is 20.00 uur, de zaal is geopend vanaf 19.30 uur. Adres: verenigingsgebouw van Vincetius, Horstacker 1451 Nijmegen. Het bestuur wenst alle leden een goed en voorspoedig 2020. Noteer vast in uw agenda: 16 februari snertjacht. Laatst informatie: <http://a35.veron.nl>

A37 – Rotterdam

Donderdag 2 januari 2020 houden we de gebruikelijke Nieuwjaarsreceptie vanaf 19.30 uur; de overige clubdagen in deze maand zijn op 16 en 30 januari. Dit zijn de donderdagen, die in een oneven week vallen. De jaarlijkse huishoudelijke vergadering (in de volksmond ook ALV genoemd) zal plaatshebben op donderdag 12 maart 2020; op deze vergadering hebben alleen A37-leden stemrecht. Ter verhoging van de feestvreugde zullen de traditionele verlotingen (één op nummer van de presentielijst en één via de inge-

leverde consumptiekaarten) ook dit jaar gedaan worden.

A41 – Flevoland

Op dinsdag 7 januari om 20.00 uur kunnen we elkaar een gelukkig nieuwjaar toewensen, en gaan we een nieuwe voorzitter kiezen. Ook zal de QSL-manager aanwezig zijn. Kijk op A41.veron.nl of er post voor u bij is. U bent van harte welkom in het arbeidslokaal van gebouw Hanzeborg aan de Koningsbergenstraat 201 te Lelystad.

A42 – Voorne-Putten en omstreken

Wij starten dit jaar op 2 januari met de Nieuwjaars-instuif. En op dinsdag 14 januari nemen wij weer deel aan de locator contest op 145,350 MHz, onze huisfrequentie, met de call PI4VPO. Elke maandagavond wordt de morse-cursus gegeven en elke woensdagavond is er de afdelingsronde. Op de derde donderdag van de maand is een van de QSL-managers aanwezig. Ons afdelingsgebouw ligt aan het Achterdorp 1, 3223 BA Nieuwenhoorn (gem. Hellevoetsluis). Wij zijn open op de donderdagavonden van 19.30 tot 22.30 uur (of nog later). Website: <https://a42.veron.nl>. Informatie over onze afdeling: afdelingssecretaris via a42@veron.nl.

A43 – Wageningen

Op dinsdag 14 januari organiseren de VERON afd. Wageningen en de VRZA afd. Zuid-Veluwe een gezamenlijke Nieuwjaarsbijeenkomst in de kantine van de korfbalvereniging C.K.V. Reehorst, waarbij we het glas heffen op het komende verenigingsjaar. Er is ook een technisch toetje: de zelfbouw antennestroomindicator. Wat dat precies is wordt op deze avond toegelicht. Het adres is Langekampweg 4, 6715AV Ede, aanvang 20.00 uur. Als u voor het eerst komt: kijk dan even op onze website A43.veron.nl voor de juiste locatie en vertrouw niet op uw navigatieapparaat, want die stuurt u de rimboe in. Er is gelegenheid voor onderling QSO, het inleveren en ophalen van QSL-kaarten en bibliotheekbladen. Onze gezamenlijke 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

De bijeenkomsten zijn op iedere derde dinsdag van de maand in cultureel centrum De Zaagtand, Eloystraat 106, 1624 VW Hoorn (ingang aan de Liornestraat). Het nieuwe jaar beginnen we op 21 januari met een lezing van Jan Boshamer. Hij komt vertellen over telemetrisch onderzoek bij vleermuizen, een soort vossenjacht met een onderzoeksdoel

waarbij de zender regelmatig wegvliegt. Ook komen de moxon en de yagi antenne aan bod. Op 18 februari hebben we de algemene ledenvergadering. Kijk op <https://a45.veron.nl> voor eventuele wijzigingen.

A47 – Zeeuws-Vlaanderen

We komen iedere vierde donderdag van de maand bijeen in Scouting gebouw 'De Vier Ambachten', Sportlaan 13 in Axel, om 20.00 uur, deuren open vanaf 19.30.

A48 – Zutphen

Bijeenkomsten: Op de eerste dinsdag van de maand in dorpscentrum Het Hart, Jolinkweg 2, in Eefde. Aanvang 20.00 uur. Kijk ook op onze homepage www.PI4ZUT.nl. Berichten kunt u sturen naar a48@veron.nl.

A49 – Zwolle

Dinsdagavond 28 januari aanvang 20.00 uur houden we de jaarvergadering. Ook dit keer proberen we er weer efficiënt mee om te gaan omdat onze afdeling als VERON en VRZA dubbelafdeling ze beide tegelijkertijd behandelt. QSL-manager aanwezig. Zoals gebruikelijk hebben we aansluitend onderling QSO met een drankje. Tot de 28ste januari op het bekende adres in s'Heerenbroek.

A51 – Bergen op Zoom

Op iedere derde dinsdag van de maand is er een bijeenkomst vanaf 20.00 uur in de Geerhoek, Kloosterstraat 19B, Wouwe. Onze webpagina: <https://a51.veron.nl/>.

A52 – Hoekse Waard

Op de vierde dinsdag van januari houden wij onze afdelingsbijeenkomst in het gebouw van Scouting Puttershoek aan de Sportlaan te Puttershoek. Deze avond staat de traditionele jaarvergadering op het programma. QSL Manager aanwezig. Kijk op de site <https://a52.veron.nl/> voor updates of luister/meld in bij de ronde van PI4VHW elke zondagavond 20.30 uur op 145,550 MHz.

A56 – Waterland

Maandag 6 januari hebben we onze nieuwjaarsbijeenkomst, met iets te drinken en wat lekkers erbij. We beginnen om 20.00 uur in het gebouw van de hengelsportvereniging aan de Vrouwenzandstraat 157 in Purmerend. Neem je partner/vrouw/vriendin mee, ze zijn van harte welkom. Vergeet niet de website te bekijken, www.veronwaterland.nl en doe mee aan de vrijdagse ronde op 2 meter, 145,350 MHz, elke vrijdag vanaf 21.00 uur.



A57 – Schagen

Vrijdagavond 17 januari houden wij onze jaarvergadering met aansluitend onderling QSO, aanvang 20.00 uur. Onze bijeenkomst vindt plaats in een gebouw van het Regius College, locatie Emma-laan. De route is op onze website te vinden: Agenda/Routebeschrijving. Actuele informatie: elke zondagmorgen tijdens de KNH-ronde, 11.00 uur op 145,225 MHz en op onze website a57.veron.nl

A59 – Nieuwe Waterweg

Bijeenkomsten elke eerste en derde dinsdag van de maand. Locatie: tuinders vereniging dr. Moerman te Vlaardingen. Meer informatie op de website van de afdeling op www.A59.veron.nl, PI4VNW ronde op 145,525 MHz, start 11.00 uur.

A66 – Woerden

Op donderdag 16 januari komen we niet alleen naar het FCJV Ontmoetingscentrum 'De Badkuip', Boerendijk 32 3443 AH te Woerden om elkaar een voorspoedig Nieuw Jaar toe te wensen, maar ook voor de jaarlijkse ledenvergadering. Daarna is er ongetwijfeld ruimte om met een drankje in de hand onderling van gedachten te wisselen over de hobby.

A67 – Assen

Bijeenkomst is elke eerste donderdag van de maand in het zalen centrum De Aanleg, Asserstraat 63, 9451 TA Rolde. Zaal is open vanaf 19.15 uur, QSL manager aanwezig. De bijeenkomst is ook toegankelijk voor niet VERON-leden en geïnteresseerden in de radiohobby. Op donderdag 9 januari de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar met Oliebollen Party en de jaarlijkse verkoping van over-tollige hobby spullen. Deze maand geen spreker maar een gezellige Nieuwjaars-bijeenkomst. ■

Vacature

Electron zoekt redactiesecretaris!

Electron is het maandblad van de VERON (Vereniging Experimenteel Radio-Onderzoek Nederland). VERON vertegenwoordigt de belangen van de Nederlandse radio-amateur, ook bij internationale organisaties en overheden. Het blad Electron brengt maandelijks een mix van artikelen over radioamateurisme, rubrieken, verslagen en aankondigingen.

Electron is bedoeld voor alle leden van de VERON, jong en oud, beginnend of zeer ervaren in de radiohobby. Het staat alle leden van de vereniging vrij om aankondigingen, verslagen, (technische) artikelen of aanzetten daartoe in te sturen. Dat gebeurt dan ook zeer frequent, en dat betekent dat bijhouden van de mail en tijdig antwoorden en goed archiveren erg belangrijk is.

De redactie bewerkt de binnengekomen stukken in samenwerking met de auteur. Soms maakt de redactie zelf artikelen. Onze fotoredacteur zorgt desgewenst voor bewerking van het beeldmateriaal. Verder hebben we ook een tekenredacteur die desgewenst zorgt het maken of bewerken van de tekeningen.

Eindredactie en opmaak zijn uitbesteed aan professionele bureaus die nauw samenwerken met de (hoofd)redactie. De redactie, inclusief hoofd- en eindredacteur, vergadert elke eerste maandag van de maand in Arnhem.

Taken:

- Samen met de hoofdredacteur zorg je voor planning, organisatie en voorbereiding van de maandelijks redactievergaderingen. Je draagt zorg voor de verslaglegging en bewaakt de planning.
- Dagelijks beheren, doorsturen en beantwoorden van binnengekomen e-mails en artikelen.
- Zorgdragen voor tijdige verdeling van de artikelen over de redacteurs, desgewenst in samenwerking met de hoofdredacteur
- Beheren van het archief in het algemeen
- Maandelijks helpen met laatste correctie van de opgemaakte kopij

Wat moet je kunnen of hebben:

- Allereerst moet je natuurlijk belangstelling hebben voor radioamateurisme.
- Bij voorkeur heb je een NL-luisternummer een PD- of PA-registratie.
- Je kunt goed omgaan met deadlines.
- Het leeuwendeel van de functie is thuiswerk. Daarom zijn computervaardigheden belangrijk en dus ook kunnen werken met Windows en Office en dergelijke.
- Je bent precies en accuraat en hebt goede kennis en beheersing van de Nederlandse taal.
- Je kunt goed organiseren en houdt van samenwerking met verschillende mensen.
- Het is belangrijk dat je elke werkdag tijd hebt voor het bijhouden van de mail. Dat kan ook in de avonden. In de laatste en eerste week van de maand is het goed als je op tenminste twee momenten op de dag of avond de mail kunt beheren. Dan is het emailverkeer het intensiefst.
- De eerste maandag van de maand moet je in de gelegenheid zijn om naar Arnhem te komen voor de vergaderingen.

Geschatte tijd vrijwilligerswerk: gemiddeld 3-4 uur per week.
Wij helpen je uiteraard graag op weg.

Lijkt het je leuk om te werken met een gezellige groep gelijkgestemden?
Wil je je inzetten voor de maandelijks verschijning van het lijfblad van de VERON? Stuur dan een mail naar electron@veron.nl

Een gelukkig en gezond 2020 gewenst!

De redactie en medewerkers van Electron wensen u een gelukkig en gezond 2020 en de VERON een mooi kroonjaar!





Word lid van de VERON

en ontvang 12x per jaar de Electron

Grootste radiozendamateur
vereniging in Nederland

- 63 Afdelingen door heel Nederland
- Gezellige afdelingsbijeenkomsten
- Belangenbehartiging bij de overheid
- Belangenbehartiging bij de IARU
- Kennis delen via online Techniek Forum
- Korting in de VERON webshop
- Korting op de Dag voor de Radio Amateur
- Gratis toegang tot gebruikersdagen
- VERON pinksterkamp
- Ondersteuning bij storingsproblematiek

En nog veel meer

Radio is magie; beleef het met de VERON

Gebruik het online aanmeldformulier:

www.veron.nl/lid-worden

VERON Centraal Bureau
Postbus 1166 | 6801 BD Arnhem

Copyright © 2021 VERON

