

ELECTRON

Maandblad voor de Nederlandse Radioamateur



- Remy Denker PA0AGF, Ridder in de Orde van Oranje Nassau
- JOTA bij scoutinggroep President Steyn
- Arduino Morse Box

Copyright © 2021 VERON



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



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

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

Serviceadressen

Bezorging Electron, adreswijzigingen, lidmaatschap
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem
Telefoon: 06 - 39 66 83 09
e-mail: veroncb@veron.nl
IBAN: NL11INGB0000365900
BIC: INGBNL2A
ten name van: VERON, Arnhem

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

Website Electron

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

Wie helpt mij eraan/eraf?

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

Vaste medewerkers

Pieter-Tjerk de Boer PA3FWM, techniek

Rubrieksredacteurs

Ruud Hooijenga PF1F, Janneke de Jong PA3BFA, Thieu Mandos NL199,
Jan Oudelaar PA0JOU, Hans Remeus PA0Q, Koos Sportel PA3BJV

Eindredactie:

LM tekst met zorg

Opmaak:

Ontwerpstudio G.O.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland.
Opgericht 21 oktober 1945. In de VERON werden de oude amateurradioverenigingen NVVR, NVIR en VUKA opgenomen.
De VERON is de Nederlandse sectie van de International Amateur Radio Union (IARU).

Website: www.veron.nl

Contributie

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan Electron en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 2020: gewoon lid € 49,00; jeugdige leden (18 tot 24 jaar) € 24,50 (in dit bedrag is een bijdrage van 50% 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 € 47,00. 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

560



563



564



577



598



Lintje Remy Denker PA0AGF	560
IARU-R1 conferentie	561
December YOTA-maand	562
JOTA bij scoutinggroep President Steyn	563
Wow! Bericht uit het heelal!	564
NL-post	566
Nieuwe leden	569
Vossenjagen	570
Arduino Morse Box	573
Nieuwe hoop voor cyclus 25!	577
VHF en hoger	580
G3LHZ's antennes aanpassen	585
HF-rubiek	589
Stappenmotor, rotary-encoder	598
In memoriam	600
VERON Servicebureau	602
Sporadische-E	603
Fris en opgeruimd	604
Komt u ook?	605

Foto cover: PA0AGF, algemeen voorzitter van de VERON krijgt, coronaproof uit handen van zijn echtgenote Géke het lintje opgespeld dat hem Ridder in de Orde van Oranje Nassau maakt. Pag. 560



Lintje Remy Denker PA0AGF

Voorzitter VERON benoemd tot Ridder in de Orde van Oranje-Nassau

Op 21 oktober 2020 bestond de VERON precies 75 jaar. Dat vierden wij met de 75-jaar VERON-dag. Maar voor de Algemeen Voorzitter van VERON, Remy Denker PA0AGF, verloopt deze dag iets anders.

Met een smoes naar het gemeentehuis van Almelo gelokt had de burgemeester Arjen Gerritsen een speciale boodschap voor Remy: het heeft Zijne Majesteit de Koning behaagd u te benoemen tot Ridder in de Orde van Oranje-Nassau.

Vrijwilliger bij VERON

Toen Remy en zijn echtgenote Géke de raadzaal van het gemeentehuis in Almelo betraden was de verbazing op het gezicht van Remy af te lezen. Nadat de burgemeester de vraag stelde of Remy samen met echtgenote in het midden van de zaal wilde gaan zitten was wel duidelijk dat het om hem ging.

Een duidelijk goed ingelezen burgemeester Gerritsen gaf een uiteenzetting van amateurradio en de VERON. Experimenteel radio-onderzoek, motiveren van de jeugd en het belang van noodcommunicatie werden genoemd. Langzaam ging het naar de werkzaamheden die Remy voor de vereniging heeft gedaan en nog steeds doet.

In het VERON Administratie Systeem (VAS) is de inzet van Remy ook terug te vinden. Remy is in 1981 al lid van de NL-commissie. Daarna is hij nog terug te vinden als medeorganisator van de Vonkenboerwedstrijd. Maar ook de jeugdcommissie, Werkgroep overleg overheid, commissie gehandicapten en contactpersoon IARU-R1. Maar de meesten van u herkennen Remy vooral als de huidige Algemeen Voorzitter van de VERON Een functie die Remy al twaalf en een half jaar met veel plezier uitvoert.

Vrijwilligerscoördinator Rode Kruis

Maar Remy is niet alleen vrijwilliger bij de VERON. Hij is ook al geruime tijd actief als vrijwilligerscoördinator bij het Rode Kruis afdeling Almelo. Namens de PR-commissie en de redactie van Electron hartelijk dank



Een apetrotse Ridder Remy met zijn echtgenote Géke

voor je inzet voor de vereniging. Gefeliciteerd! Het is je van harte gegund. Op onze website is een filmpje te zien van de speech van de burgemeester en het opspelden van de onderscheiding. ■



Remy Denker PA0AGF Ridder in de Orde van Oranje-Nassau



Echtgenote Géke speldt Remy het lintje op

Electron maken we samen!

Nu we elkaar een tijd niet gezien hebben vinden we het juist leuk om iets van u te horen. Deel dus vooral tips, ervaringen en (winter)projecten. Neem contact met ons op via: electron@veron.nl

IARU-R1 conferentie

In de week van 10 tot en met 16 oktober vond de IARU-R1 conferentie plaats. Voor deze driejaarlijkse conferentie worden de bij Regio 1 aangesloten verenigingen uitgenodigd. Uiteraard had de VERON zich in een vroeg stadium aangemeld om met een delegatie aanwezig te zijn.

De vergaderlocatie lag ook al vast maar door de coronapandemie werd dat een virtuele vergadering. Geen reizen dus naar Novi Sad in Servië.

Alle routinematige vergaderingen zijn virtueel voortgezet. Op zich is dat geen probleem, maar als je bedenkt dat de gemiddelde vergadering zo'n twee tot twee en een half uur duurt, is dat een hele zit achter het beeldscherm, zeker als je gemiddeld twee vergaderingen per dag hebt.

De te behandelen onderwerpen zijn in diverse commissies besproken waarna een stemming plaatsvindt. Er is een commissie die over financiële zaken gaat. HF- en VHF-zaken hebben hun eigen commissie en dat geldt ook voor EMC-gerelateerde onderwerpen. Ook algemene onderwerpen komen in een aparte commissie aan bod.

De VERON-delegatie bestond uit:

- Sjoerd Ypma PA0SHY voor HF-zaken
- Rob Hardenberg PE1ITR voor zaken op het gebied van VHF en hoger
- Jan Janssen PA0JMG was aanwezig in de vergaderingen over EMC-zaken
- Johan Jongbloed PA3JEM nam deel in een bijzondere positie. Het was de bedoeling dat Johan tijdens de geplande conferentie een lezing zou geven over de wijze waarop de VERON omgaat met social media. Hij zou ook deelnemen aan een workshop over de toekomst van amateurradio. Tijdens deze conferentie nam hij aan een aantal vergaderingen deel om een indruk te krijgen van de IARU-R1-conferentie.
- Namens het Agentschap Telecom (AT) nam Sietse Anema deel aan de vergaderingen als observant. Het is goed dat het AT bij deze vergaderingen aanwezig is omdat het AT op deze wijze voeling houdt met wat zich in onze amateurwereld afspeelt. Sietse gaf bij het AT aan dat hij onder de indruk was van de organisatie en de goed georganiseerde wijze waarop de zendamateurs de verschillende onderwerpen bespraken.

- Remy Denker PA0AGF was delegatie-leider en nam deel aan de vergadering over financiële en algemene zaken.

De in de commissies aangenomen voorstellen worden in de algemene vergadering (Final Plenary) kort besproken, waarna de stemming plaatsvindt. Als er positief over een voorstel gestemd wordt, ligt dat vast en is het aan de commissies om die voorstellen verder uit te werken.

Dat kan betekenen dat de verenigingen aangenomen voorstellen in hun eigen land verder moeten uitwerken hetzij intern, hetzij in overleg met de overheid. Voor de VERON houdt dat in dat onderwerpen op de agenda van een komend Amateur Overleg komen.

Tijdens de algemene vergadering namen we afscheid van aftredende voorzitters en zijn nieuwe voorzitters benoemd. Lisa Leenders PA2LS, die vanaf 2011 de Jeugdwerkgroep heeft voorgezeten, heeft haar taak neergelegd. Dick Harms PA2DW is benoemd als voorzitter van de VHF en hogercommissie. Dick is algemeen voorzitter van de VERON geweest.

De president van IARU-R1, Don Beattie G3BJ, had ingezet om in werkgroepen het onderwerp: "the future of amateur radio" verder uit te diepen. Hij maakt zich net zoals het HB van de VERON zorgen over de ontwikkelingen van amateurradio. Het gaat niet alleen over de technische ontwikkelingen maar ook om de positie van de amateurradio-dienst in het frequentiespectrum. Ook zal nagedacht moeten worden hoe we de jeugd betrekken in het uitoefenen van onze hobby.

De genoemde workshop zal volgend jaar, als reizen weer mogelijk en verantwoord is, tijdens een internationale conferentie worden gehouden. De agenda van de conferentie was, door het virtueel vergaderen, nu vol genoeg en bood helaas geen plaats voor een discussie over de toekomst.

Tijdens een IARU-conferentie worden ook nieuwe bestuursleden gekozen en nemen we afscheid van afgetreden bestuurders. Dat zal tijdens de volgende conferentie plaatsvinden. Enkele belangrijke aangenomen voorstellen:

Algemeen:

- Het komend jaar vindt er geen

contributieverhoging plaats voor de VERON aan de IARU-R1.

- Er wordt een nieuw softwareprogramma voor de Monitoring Service van de IARU ontwikkeld.
- De RSGB gaat verder met het realiseren van een wereldwijd geharmoniseerd bandplan.
- Tevens werd voorgesteld om het huidige bandplan door de IARU R1 in een goed leesbare versie beschikbaar te stellen.

HF-gerelateerd:

- De HF-commissie gaat werken aan het voordragen van morsecode als een traditie op wereldniveau (UNESCO). Morsecode is als traditie in Nederland al erkend.
- Het nog beter afstemmen van bandplannen met de twee andere regio's.
- Er wordt op dit moment gewerkt aan harmonisatie van de 21,125 - 21,450 MHz-band voor amateur-satellieten (niet-exclusieve basis) waarbij een voorkeur ligt om gebruik te maken van frequenties boven de 21,4 MHz
- Segmenten in de HF-banden zullen exclusief voor cw gereserveerd blijven.
- Voor de 10-meterband wordt in het gedeelte 29,000 t/m 29,510 MHz de mogelijkheid gegeven om te experimenteren met breedbandtoepassingen boven de 6 KHz bandbreedte, op basis van non-interference met andere gebruikers, zoals satellietcommunicatie en repeaters.

VHF en hoger gerelateerd:

- De 50/70 MHz-contest in het derde weekend van juni wordt opgesplitst in een aparte contest voor de 50 en 70 MHz-band die elke in een verschillend weekend worden gehouden.
- Digitale modi en SSB/CW-modi worden gescheiden in aparte VHF+ contesten aangeboden.
- Het VERON-voorstel om op de eerste woensdagavond van de maand op 2m en de tweede woensdagavond op 70cm een Digitale Activiteit Contest te houden is aangenomen. Hierdoor zal de activiteit op die avonden in Region 1 groter worden.
- In de bandplannen worden breedbandexperimenten gefaciliteerd. Zo is bijvoorbeeld 51,7 MHz aangewezen voor digitale breedband of DATV met een bandbreedte van 500 KHz
- Besproken is hoe en met welke personele bezetting de IARU de WRC23 (world Radio Conference 2023) gaat



YOTA-maand

voorbereiden waarin de toekomst van de 23cm band in ieder geval op de agenda zal staan.

- Verdere ontwikkeling van de IARU-contestrobot voor de VHF en hoger-contesten. Rob Hardenberg PE1ITR, voorzitter van de (Nederlandse) VHF en hoger-commissie, is aangewezen als projectmanager.

Op onze website www.veron.nl is het overzicht te vinden waarin alle aangenomen voorstellen staan.

De delegatieleden schreven tijdens deze conferentie elke dag voor hun commissie een blog dat door de webredactie op onze website is geplaatst. Hulde aan de webredactie voor de snelheid waarmee de blogs zijn verschenen!

De algemeen secretaris van de IARU-R1, Hans Blondeel Timmerman PB2T, had een zeer zware taak. Hij zorgde dat van de door hem genotuleerde vergaderingen de notulen zeer snel beschikbaar waren. Gelet op het gegeven dat het een virtuele vergadering betrof heeft hij tussendoor nog veel technische vragen moeten beantwoorden. Een megaklus, waarvoor onze hulde!!

In mijn rol als delegatieleider wil ik de leden van de Nederlandse delegatie heel hartelijk danken voor hun inzet. Niet alleen tijdens deze vergadering, maar ook ten aanzien van alle voorbereidingen die leidden tot een succesvolle IARU-R1-vergadering.

73 de Remy F.G. Denker PA0AGF

PS: Van belang is om aan te geven dat de IARU de verenigingen vertegenwoordigt, niet alleen op een WRC maar ook bij het CEPT en bij andere Europese werkgroepen. Het heeft dus zin om lid te zijn van de VERON, want zo wordt uw belang ook op internationaal niveau vertegenwoordigd. ■



Vorig jaar vond in Sharm Al Sheikh de Wereld-radioconferentie WRC plaats. De IARU en haar aangesloten verenigingen waren daarbij aanwezig. Dit jaar vinden dit soort grote vergaderingen vanwege het coronavirus digitaal plaats.

December is YOTA-maand!

Ook dit jaar zullen opnieuw uit allerlei verschillende landen stations met de YOTA-suffix on-air zijn. Vanuit scholen, scoutinglocaties etc.

Het doel van de YOTA-maand is dat we als jonge zendamateurs zichtbaar worden en zo andere jongeren enthousiast maken voor de radiohobby. In Nederland is de call **PA6YOTA** beschikbaar om te worden geactiveerd door clubstations of individuele zendamateurs.

Wil je deelnemen?

Meld je dan zoveel mogelijk voor 1 december aan via PA0HDI@VERON.NL en geef je naam, roepletters en telefoonnummer door.

Het gebruik van de call wordt met een Google Agenda bijgehouden, zodat je ziet wanneer de call wordt gebruikt en hoe de activiteit is ingevuld (Bijvoorbeeld Scouting, school, thuis alle buurkinderen uitnodigen of als individuele zendamateur).

Voor het activeren van PA6YOTA zijn wel een paar regels:

- De roepletters moeten voornamelijk worden geactiveerd door jongeren tot 26 jaar. (dit kan ook onder begeleiding van een andere/oudere zendamateur)
- Alle QSO's moeten gemaakt worden in december 2020.
- Alle QSO's moeten worden gelogd en in een ADIF-bestand worden ingediend.
- Zorg dat de roepletters regelmatig worden geactiveerd. Er is een award beschikbaar voor amateurs die verbindingen maken met YOTA-stations.
- We doen het voor de fun, maak er geen '59-73'-contest QSO's van. Voer een leuk gesprek met de mensen en geef uitleg over Youngsters On The Air en de reden van decembermaand. (pile-ups kunnen voorkomen)

Wil je meer weten over YOTA en YOTA decembermaand?

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

'73 Hendrik Dijkstra, PA0HDI

Voorzitter jeugd- en jongerencommissie a.i. ■



JOTA bij President Steyn

De scoutinggroep President Steyn hield in het Kolkbos in Diepenveen in oktober ondanks alles toch een JOTA. Versoberd, maar nog steeds heel gezellig met leuke verbindingen en veel knutselen.

Een oud klasgenoot van mij, Reinoud PE0RVA, is al meer dan 40 jaar actief betrokken bij de JOTA. Sinds ik weer in de omgeving woon, hebben we wat meer contact, waardoor ik de laatste tien jaar meer betrokken ben bij de JOTA.

JOTA was voor corona een groot evenement met veel gezelligheid, meestal met ruim voldoende zendamateurs en hun apparatuur. Zelfs scoutinggroepen uit de omgeving kwamen ervoor naar het Kolkbos.

Gezamenlijk werd eerst een grote toren gepioneerd. Op de grond maakten we van boomstammen twee driepoten. Als die constructie klaar was werden ze gezamenlijk met een lier en veel mankracht rechtop gekanteld. Als de toren rechtop stond en geschoord was, werd de binnenste driepoot met een lier omhoog getrokken. De antenne was zo tussen de 25 en 30 meter hoog en keek net boven alle bomen uit.

Er werd altijd lekker met antennes geëxperimenteerd en leuke verbindingen gemaakt, in 2016 hebben we zelfs een EME-station op 70cm opgebouwd en is door één van de scouts een ruim zeven meter lange touw-antenne gemaakt om verbinding met CAMRAS te maken.

Een sociaal hoogtepunt is normaal gesproken de warme maaltijd op de zaterdagavond. Reinoud PE0RVA en zijn keukenhulpjes maken vaak een heerlijke Surinaamse maaltijd.

Alles anders

Dit jaar was dat allemaal anders. Hoe ga je dat doen? Geen grote groepen bij elkaar, niet knus met bij elkaar rondom de zender waarbij de microfoon van hand tot hand gaat, geen grote toren pionieren,

Dit alles kon dus niet. Nederland zat midden in de tweede corona-uitbraak. We kregen te maken met enorme beperkingen die nodig waren om iedereen gezond te houden. En uiteraard wil je een dergelijk evenement veilig door laten gaan, en dat is volgens mij redelijk gelukt

Bij de radioverbindingen begeleid door Reinoud PE0RVA was de microfoon verbannen en werden alle verbindingen digitaal gemaakt. Met een beeldscherm en muis konden we afstand houden en de hygiëne waarborgen.

De grote complexe toren vervingen we door een lange boomstam met rondstraal-antenne. Die hadden we in een boom gekanteld zodat de antenne net boven de bomen uit kwam. Het moest dus allemaal eenvoudiger, maar op deze manier konden we wel een hoge mast bouwen waarbij niemand dicht bij elkaar kwam te staan.

En wat we al een paar jaar deden, waren de knutsel- en soldeerprojecten. Vorig jaar hebben circa 75 kinderen een *Bibberbeest* of een *klaplicht* gemaakt. Voor dit jaar was er het knutselproject *robot afwasborstels* en de soldeerkit *Celcius* die is ontwikkeld door Ivo PA1IVO en Leo PA0LEZ. Kijk eens op: <https://ivok.home.xs4all.nl/index.html> of via Electronlinks.

Door alleen te knutselen met de scoutinggroep President Steyn, waren er al veel minder kinderen. Als je dan ook nog meer groepjes maakt, blijft het aantal per groep klein, waardoor makkelijk afstand gehouden kon worden. In plaats van binnen werd er nu buiten geknutseld, waardoor de kans op besmetting minimaal werd. Gelukkig waren de weergoden ons gunstig gezind, prima temperatuur en droog.

Al met al een versoberde JOTA, geen gezamenlijke warme maaltijd maar nog steeds heel gezellig. Er zijn leuke verbindingen gemaakt en het knutselen met de scouts is enorm leuk. Alle knutsel- en soldeerkits zijn werkend in elkaar gezet. Soms met enig herstelwerk maar soms ook verbazend goed gesoldeerd.

Ook mooi om te zien als de creatieve geest van een kind gaat werken. Wat als ik twee batterijen of twee motoren op mijn *robot afwasborstel* monteer? En uiteraard wordt dat geprobeerd.

Voor mij zijn dit de mooie momenten als zendamateur. Mogelijk hebben we één van de kinderen aangestoken met het 'Virus'. Het het zendamateurvirus wel te verstaan!

Samen met Wim PE0QED hebben we een prachtige knutseldag gehad.

Bedankt
Alex PA2CV



Scouts (11 tot 15 jaar) aan de slag met solderen tijdens de JOTA



Wow! Bericht uit het heelal!

Zolang er al mensen rondlopen op de aarde vragen velen ervan zich af: zijn wij nu echt de enigen hier? Met het verstrijken van de eeuwen kwamen nieuwe inzichten en betere observatie-apparatuur.

Er ontstond amateur-astrologie en later werd astrologie een studie en een vak. Waar herkennen we die evolutievorm van? Ook de radiowereld begon met amateurs (het was immers geen vak of studie en werd in de beginperiode niet zelden als hekserij of minstens waanzinnig gezien). Inmiddels zijn we wijzer en ook geëvolueerd. Van radio kwam tv, een digitale snelweg, mobiele telefonie enzovoort.

Dikwijls kruisten radio-amateurisme en astrologie elkaar vanwege wederzijdse interesses of vanwege interesse in beide zaken door 1 persoon. Zo iemand was John Daniel Kraus.



John Kraus The Ohio State University

Tijdens de Tweede Wereldoorlog voerde Kraus het demagnetiseren uit (bescherming van schepen tegen magnetische mijnen) in het US Naval Ordnance Laboratory en ontwikkelde later antennes aan het Radio Research Laboratory van Harvard University. Thomas Edison was een van zijn helden. Aan het OSU werkte hij uitgebreid met antennes en elektromagnetische straling, en maakte tijdens zijn leven grote vorderingen op het gebied van elektrotechniek. Kraus is vooral bekend door het uitvinden van de helical-antenne, een kurentrekkervormige antenne die wordt gebruikt in globale positioneringssatellieten.

Tussen 1956 en 1961 bouwde de Ohio State University een groot radio-observatorium in het nabijgelegen Delaware (Ohio). Geestelijk vader was Daniel Kraus. Het observatorium, bekend als Big Ear, had een reflecterend oppervlak van ongeveer de grootte van een voetbalveld, met antennes aan de uiteinden.

Het was ongeveer 150 meter lang (in noord-zuid-richting) en ongeveer 85 meter (in oost-west-richting). Dit leverde een totale oppervlakte op van ongeveer 3,2 hectare.

Big Ear werd van 1973-1995 gebruikt in de SETI: Search for Extraterrestrial Intelligence (Onderzoek naar buitenaardse intelligentie), langer dan enige andere faciliteit ter wereld. Het was 'afgestemd' op 1420 megahertz, omdat waterstof (het meest voorkomende element in het universum) die frequentie uitzendt; een geavanceerde beschaving zou daar waarschijnlijk van op de hoogte zijn. Signalen op 1420 MHz zouden vermoedelijk een buitenaardse oorsprong hebben, aangezien



De plek waar Big Ear stond

die frequentie was gereserveerd voor SETI, en aardse faciliteiten mochten deze niet uitzenden.

Aanvoer hoorns

Onderdeel van de Big Ear-installatie zijn twee 'voerhoorns', in functie vergelijkbaar met het zogenaamde slakkenhuis in het menselijk oor.

De hoorns fungeerden als trechters voor de radiogolven die werden weerkaatst door de paraboloïde reflector. Nadat hij naar het einde van elke hoorn was gereisd, fungeerde een metalen sonde in de golfgeleider aan het einde van de hoorn als een transducer en zette de energie van de radiogolffotonen om in een zeer kleine elektrische stroom. Voor elke hoorn werd deze stroom vele malen versterkt door een geluidsarme gevoelige voorversterker nabij de sonde. Dit versterkte signaal werd via een coaxkabel naar de rest van de ontvanger gevoerd voor meer versterking en omzetting in digitale signalen. Behalve de voorversterkers bevond de ontvanger zich samen met de computer en de kaartrecorders in een ondergrondse ruimte (de 'focuskamer' genoemd) onder de hoorns.

De twee hoorns zijn gemonteerd op een beweegbare kar die op een oost-west spoor rijdt. Het gele 'huis' bevat de aandrijfmotor en andere componenten voor het bewegen van de hoorns om het volgen van een hemelse radiobron mogelijk te maken.

De hoorns zijn ontworpen om te observeren bij frequenties rond 1420 MHz (een golflengte van ongeveer 21 centimeter = 0,21 meter = 8 inch). Ze werden op dezelfde hoogte boven het grondvlak gemonteerd. Omdat ze zich boven het grondvlak bevonden, was de declinatie van de ontvangende radiobronnen bijna precies een graad hoger dan de nominale declinatie waarop de telescoop was ingesteld. Het instellen van de declinatie van de telescoop werd gedaan vanuit het controlehuis.



Hier worden de twee voerhoorns getoond terwijl ze dicht bij elkaar staan



Een van de karren van Big Ear

De ontvanger was zo ingesteld dat hij meerdere keren per seconde tussen de twee hoorns schakelde (79 volledige schakelcycli per seconde) en het signaal dat werd ontvangen in één hoorn (de negatieve hoorn genoemd) werd afgetrokken van het signaal dat werd ontvangen in de andere hoorn (de positieve hoorn genoemd). Dit verschilsignaal werd vervolgens meer versterkt, gedetecteerd (d.w.z. omgezet in een langzaam variërende gelijkstroom met de radiofrequentiecomponent verwijderd), opgenomen op een kaartrecorder en omgezet in een digitaal signaal voor analyse door en opslag op een computer. Dit omschakelingsproces had de voordelen van:

- (1) het mogelijk maken dat een deel van de hemel tweemaal binnen 2,5 tot 5 minuten van elkaar te zien was (afhankelijk van de waargenomen declinatie) en
- (2) de meeste ongewenste variatie wegnam als gevolg van het drijven van de basislijn van de ontvanger en langzame variaties van de hemelachtergrond.

Plotseling...

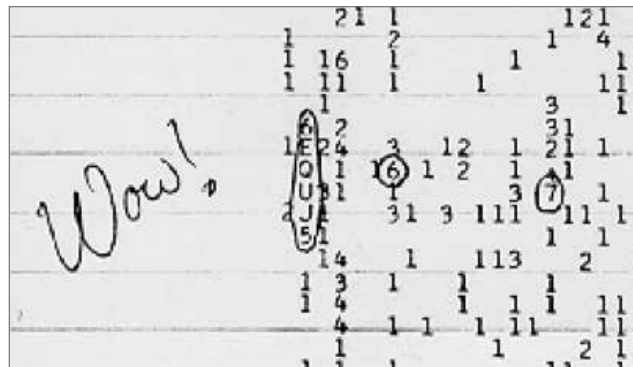
Op 15 augustus 1977 ontdekte Big Ear een sterk signaal dat uit de richting van Boogschutter leek te komen. Astronoom Jerry Ehman omcirkelde de gegevens op zijn computerafdruk en schreef Wow! In rode inkt. Deze waarneming staat sindsdien bekend als de Wow! Signaal.

Een grafiek van de signaalintensiteit (gemiddeld over intervallen van tien seconden) versus de tijd laat zien dat het geleidelijk stijgt en daalt over een venster van 72 seconden. De alfumerieke reeks 6EQUJ5 is eenvoudig de signaal-ruisverhouding met E = 15; Q = 26; enzovoort.

Ehman heeft ondanks meer dan vijftig pogingen nooit meer een vergelijkbaar signaal waargenomen. Niets beter dan het Wow! Signaal werd gedetecteerd tijdens twee decennia zoeken bij verschillende faciliteiten, waaronder de Very Large Array in New Mexico, die veel gevoeliger is dan Big Ear. 6EQUJ5 blijft tot op de dag van vandaag ons sterkste fysieke bewijs voor een mogelijke buitenaardse beschaving.

Eind 1997 stopte de Ohio State University Radio Observatory en daarmee de 'Big Ear' radiotelescoop met werken. Het land (eigendom van de Ohio Wesleyan University, Delaware, Ohio) werd verkocht aan landontwikkelaars en de telescoop werd begin 1998 vernietigd. Een aangrenzende 9-holes golfbaan werd uitgebreid tot 18 holes en er waren ongeveer 400 huizen gepland voor bouw op het nabijgelegen land dat eigendom was van die ontwikkelaars...

In de afgelopen 40 jaar is het signaal aangehaald als bewijs dat we niet alleen zijn in het Melkwegstelsel. Zowel experts als leken



Herinneringsbord op de plek waar Big Ear stond

geloofden dat we eindelijk bewijs hadden van buitenaards leven.

Antonio Paris van het St. Petersburg College heeft nu echter de verklaring ontdekt: een paar kometen. Deze kometen, bekend als 266P / Christensen en 335P / Gibbs, hebben wolken waterstofgas met een diameter van miljoenen kilometers om zich heen. Het Wow!-signaal werd gedetecteerd op 1420 MHz, de radiofrequentie die waterstof van nature uitstraalt. Het team heeft met name geverifieerd dat de kometen op dat moment in de buurt waren, en ze melden dat de radiosignalen van 266P / Christensen overeenkwamen met die van het Wow! signaal.

Hoewel deze ontdekking een teleurstelling is voor buitenaardse enthousiastelingen overall, het Wow!-signaal is het sterkste signaal dat we ooit uit de ruimte ontvingen. Het is daarmee het bewijs van ons vermogen om signalen en geluiden uit de kosmos nauwkeurig te interpreteren.

Dit artikel is geschreven naar aanleiding van een artikel op QRZ.com door Bill KJ4VTH, waarna ik het heb bewerkt, uitgebreid en vertaald. De toestemming voor vertaling en uitgave en gebruik van de foto's zijn in bezit van de auteur (Bert, pd0bj).

Wie verder interesse heeft in Big Ear en aanverwante onderwerpen kan eens kijken op:
<http://www.bigear.org/default.htm>

— Advertentie —

HF kits

www.hfkits.nl

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



NL-post

Een blik vooruit

In oktober werd iedereen verrast met een jubileumnummer van Electron. Wij werden er ook door verrast, en in de NL-post konden we de belangrijke oktober-SLP niet aankondigen. Hopelijk had je die al in je agenda staan en ben je die niet misgelopen. Het jubileumnummer toonde een terugblik op de afgelopen 25 jaar, een periode waarin de techniek grote stappen vooruit maakte, we twee zonnenvlekkencycli doormaakten en we een hele nieuwe generatie radioamateurs erbij kregen. Het zal voor ons allemaal een verrassing zijn wat de komende 25 jaar gaan brengen, op weg naar de 100 jaar VERON. De beste wens is wel dat u dat als lezer ook mag meemaken.

Onze hobby zit vol verrassingen. Dat komt ook door de E in VERON, die ons bindt door het experimenteren met radio. Iedereen heeft wel zijn eigen manier om plezier te beleven met radio. In een volgende NL-post zou ik graag eens lezen hoe jij nu plezier aan de hobby beleeft en wat je in de toekomst verwacht.

Laat je fantasie eens gaan, dat leidt ook tot leuke experimenten en tot verrassende ontdekkingen. Dat hoeven niet altijd originele of technisch hoogstaande experimenten te zijn. Het is gewoon leuk om een simpele ontvanger te bouwen, wat te rommelen met antennes of op DX te jagen op een moment dat je het niet verwacht. Dat blijven we ook de komende jaren nog doen.

Zonnige condities voorspeld

Als optimist verwacht ik nog zeker 25 jaar plezier te beleven als radioamateur. Er zal wel veel veranderen. Ik kijk al uit naar het herstel van de condities door toenemende zonnenvlekken. Dat het laag blijft en er een herhaling van het Maunder-minimum komt, verwacht ik niet. De eerste tekenen van nieuwe vlekken zijn er al, al zal dat maximum niet het niveau bereiken van de maxima van de vorige eeuw.

De huidige periode van matige condities prikkelt de creativiteit om de ether toch bruikbaar te houden. Zo mogen we tijdens het huidige minimum genieten van wat de digitale modes voor weak signals mogelijk maken. Misschien krijgen we nog wel programmatuur die nog meer signalen uit de storing en ruis weet te halen.

De een vindt een mode als FT8 een plaag, de ander een zegen. Deze modes zorgen er wel voor dat er wat activiteit te beleven is op onze banden, ook al zijn de condities zo slecht dat er geen SSB-verbinding te horen is. Er worden al voorzichtig experimenten gedaan met digitale spraak op de korte golf. Dat lijkt me veel persoonlijker en interessanter dan de korte berichtjes die uitgewisseld worden met FT4 en FT8. Anderzijds kun je in FT8 wel DX-landen loggen waar je anders alleen maar van kunt dromen. Met wat geduld kun je ook een aantal tegenstations verzamelen wat de kans op een beantwoorde QSL flink vergroot.

De toekomst van de QSL-kaart

Dat brengt me op een zorgelijk punt: de QSL-kaart. Luisteramateurs klagen altijd al over de onbeantwoorde rapporten. Tegen zendamateurs zeg ik altijd dat ze door een luisterkaart te beantwoorden een toekomstige collega-amateur stimuleren. Maar niet iedereen is als SWL begonnen en weet een luisterkaart op waarde te schatten. Nu begint het papieren QSL-verkeer ook aardig af te nemen. De rapporten worden direct in de verbinding uitgewisseld, zoals duidelijk te zien is bij FT8.

Verder zijn er voor de landen en diplomaverzamelaars databases als LOTW, eQSL en Club log. Het belangrijkste systeem: LOTW, staat niet open voor luisteramateurs, helaas. Verder zijn er minder amateurs lid van een vereniging en zijn er al diverse landen waar geen QSL-bureau is. Waarschijnlijk is dat ook de reden dat niet alleen super-DX een QSL-manager heeft.

Ook lees je steeds vaker dat een amateur alleen QSL accepteert direct per post of via een van de elektronische systemen. Voor de toekomst zie ik de papieren QSL-kaart langzaam verdwijnen. Zelf vind ik een papieren QSL-kaart nog altijd de enige 'echte QSL-kaart'. Ik heb dan ook een aantal schoendozen vol verzameld en verstuur er nog heel wat via het bureau de wereld over.

De laatste jaren profiteer ik ook van de elektronische systemen voor QSL-kaarten. Zo worden er door het OQRS-systeem kaarten gedrukt en verstuurd in opdracht van de aangesloten amateurs. Dat maakt het beantwoorden van een rapport met een papieren kaart eenvoudiger en sneller.

Via OQRS kun je vragen om een kaart nog voordat je hem op de post hebt gedaan. Een groot voordeel is dat de verbinding dan nog vers in het geheugen van de amateur zit. Verder kun je portokosten overmaken voor een directe verzending of vragen om een kaartje via het bureau. De amateur kan dan zelf de kaart schrijven of die door de computer laten printen en versturen. De elektronische kaarten van eQSL vind ik minder geslaagd. Je kunt ze wel zelf printen, maar toch.

De databases op internet bieden ook zo hun voordelen. Zo kun je tegenwoordig via QRZ.com of HamQTH al kennismaken met de amateur. De meesten stellen zich daar voor en geven informatie hoe je een QSL-kaart naar hen moet versturen. Het is echt de moeite waard om te zien wat de amateur die je hoort voor spullen gebruikt of in wat voor omgeving hij woont. Je kunt er meestal ook het e-mailadres van een amateur vinden.

Het wil nog wel eens helpen als je het rapport en je kaart aankondigt via e-mail. Ook dat werkt veel sneller dan via het bureau. Bij verschillende elektronische logboeken op de pc is verzenden van een QSL-kaart al mogelijk met een druk op de knop. Het zou prachtig zijn als in de toekomst ook luisteramateurs op deze wijze hun rapporten beantwoord krijgen.

Toen zo'n 35 jaar geleden de pc en internet gemeengoed werden waren er amateurs die er kansen in zagen, en anderen juist bedreigingen. Nu kunnen we in deze hobby haast niet meer zonder. Conditievoorspellingen, DX-clusters, digitale mode decoderen, QRZ.com, elektronisch logboek en nog veel meer mogelijkheden zou ik niet meer willen missen.

Met wat geluk gaan de smartphone en cloud-computing ons ook voordelen bieden. Ik kijk al uit naar de nieuwe mogelijkheden die nog gaan komen. Het loggen van DX zal nog wel eenvoudiger worden, maar er zal ook ruimte blijven voor experimenten. Amateurs zoeken immers altijd de grenzen op van wat techniek mogelijk maakt.

Als we toch even terugblikken zien we dat dankzij de pc nu meteor scatter en moonbounce loggen binnen bereik van iedere amateur is gekomen. Wat zijn de volgende grenzen die

we verleggen? Het moet wel iets experimenteels zijn, niet een zoveelste zogenaamd 'social medium'.

De volgende ontvanger

Op het moment zien we een snelle ontwikkeling op het gebied van de ontvangers. De SDR-ontvanger biedt geweldige mogelijkheden. Je hebt waarschijnlijk al eens een spectrum display met waterval gezien, of je hebt misschien al een ontvanger waar dat op zit. Zo niet, ga het dan vooral eens beluisteren en bekijken.

Met het spectrum display op de pc staan de roepnamen al bij de signaaltjes, en met cursor op de call krijg je de mode, CW-snelheid en signaalsterkte te zien. Een klik en je ontvanger stemt er op af. Met wat extra software moet het loggen en QSL-uitschrijven wel te automatiseren zijn.

Of luisteren dan nog leuk is? Dat bepaal je zelf. Door de spectrum display is het luisteren wel heel anders geworden. Je kunt hiermee de hele band in de gaten houden en snel schakelen tussen de verschillende stations. De eerste stations bij het open gaan van een band hoeft je niet meer te missen. Een frequentie waar DX verwacht wordt kun je in de gaten houden terwijl je andere stations beluistert.

In de nabije toekomst kunnen we zo alle amateurbanden monitoren, via de eigen antenne of via een web-SDR. Een functie die ik voor mijn volgende ontvanger zeker wens is een automatische storingsonderdrukking. Zo eentje die met een tweede antenne het storende signaal weet te onderdrukken.

Te verwachten is dat het luisteren en loggen eenvoudiger wordt. Dat is volgens mij wel een bedreiging voor de QSL-kaart: zo wordt zijn rapport minder waardevol. Toch is een periode als luisteramateur een nuttige en interessante manier om kennis te maken met het radioamateurisme. Je kunt immers volop experimenteren zonder gebruik van een zender.

Zelf geniet ik van het knutselen met elektronica en wat je daar allemaal zelf mee kunt bouwen rondom radio. Er komen steeds meer betaalbare onderdelen en bouwblokken beschikbaar. Ik zie ons nog wel eens een SDR-ontvanger met spectrum display bouwen.

Het beluisteren van DX was afgelopen jaar wat minder succesvol. Door corona bleven veel amateurs thuis. DX-pedities waren moeilijk te realiseren. Maar de laatste jaren nam het aantal expedities naar exotische oorden sterk toe. Wie weet krijgen we in de komende jaren een inhaalslag. De apparatuur die wordt



Dit is de ontvanger die gebruikt wordt door USF-007, een van de deelnemers aan onze SLP-contesten. Een prachtig voorbeeld van recycling van onderdelen en materialen waarmee leuke resultaten te behalen zijn.

meegenomen is steeds krachtiger en de groepen groter. Dankzij sponsors en meer vrije tijd zijn er heel wat meer teams die op expeditie willen gaan.

Via een aantal sites zoals 425dxn.org kun je al tijdig weten wie er wanneer vanwaaruit actief wordt. Dat maakt de jacht op DX een stuk eenvoudiger, al moet je ze natuurlijk nog wel horen en loggen. De DX-pedities zijn nu ook steeds vaker actief in FT-8 waardoor ze sneller hoorbaar worden. Dat neemt niet het belang van CW weg, wat nog altijd de beste manier is om DX te loggen.

Nu ik toch CW, morsesen, aanstip brengt me dat op het belang daarvan. Toen rond 1850 het gebruik van morse als het communicatiemedium van de toekomst gezien werd gingen velen het snel leren. Enkele jaren later werd het belang van CW achterhaald door de uitvinding van de telefoon. Dankzij het telegramverkeer en de scheepvaart is CW meer dan anderhalve eeuw van belang gebleven.

Nu zijn het de amateurs die dit erfgoed nog in stand houden, maar niet alleen uit nostalgie, want het biedt echt voordelen. Met eenvoudige middelen en lage vermogens kunnen we als amateur enorme afstanden overbruggen. CW-signalen zijn op een band die opengaat in de regel enkele uren eerder mogelijk dan in SSB.

Het lijkt dat FT8 het gebruik van CW begint te verdringen. Op de VHF-band is dat al aardig begonnen. Tijdens sporadische E-openingen hoor je nog amper CW en is er massaal FT8-activiteit. Maar ik verwacht dat we de komende 25 jaar nog veel CW zullen horen.

Daarnaast gaan we ook nieuwe geluiden horen van nieuwe modes. Dat zijn waarschijnlijk digitale modes, verbindingen van pc tot pc, terwijl de CW-verbindingen van mens tot mens zijn.

Amateurs hebben nieuwe technische ontwikkelingen altijd weten in te passen in onze hobby, zoals recent stationaire satellieten. De ontwikkelingen in het amateurisme zullen niet stilstaan en er komen nog veel verrassingen. Wat verwacht jij van de toekomst, en mogen we dat ook eens lezen in NL-post?

Thieu, NL-199

De NLC-Luisterwedstrijden

De serie SLP-contesten van dit jaar is alweer lang achter de rug en we kijken al uit naar de volgende serie komend jaar. In deze NL-post lees je de uitslag van de zesde SLP-contest. Die is gewonnen door Alex US-Q-73 en hij voert ook de ranglijst in de SLP-competitie van dit jaar aan, maar de strijd is nog niet gestreden. Kees NL294 werd tweede en Aleksandr US-Q-2115 is in deze SLP-contest derde geworden.

Op de ranglijst van de competitie zien we dat de nummers een en twee, dus US-Q-73 en NL294, nog zeer dicht bij elkaar staan. Dat kan nog spannend worden met de laatste twee SLP's, zeker met SLP8, die elk jaar weer hoge scores oplevert.

Ook in de subtop kunnen de nummers drie, vier en vijf de laatste twee SLP-contesten van dit jaar nog voor opmerkelijke wisselingen zorgen. Helaas kunnen de uitslagen van SLP7 en SLP8 en dus ook de eindstand in de competitie pas in een latere uitgave van de NL-post worden geplaatst. Maar de deelnemers hebben dat resultaat dan allang persoonlijk ontvangen, net als de eventuele prijzen die eraan verbonden zijn. Bovendien worden de resultaten in de tweede week van december ook op onze webpagina op de VERON-site geplaatst: De link is aanklikbaar via www.veron.nl/electronlinks



28 MHz SWL Contest

Voor het weekend van 12 en 13 december staat de 28 MHz SWL Contest gepland. Dat weekend is er de ARRL 10 meter Contest met, normaal gesproken, zeer veel actieve zendamateurs op de 10m-band. Met opzet schrijf ik hier 'normaal gesproken', want de propagatiecondities zijn de laatste zes jaren zeer wisselend, dus moet het dat specifieke weekend wel meezitten: afwachten maar. In elk geval wil ik je hierbij uitnodigen om dat weekend een aantal uren op de 10m-band te luisteren (voornamelijk overdag) en aan onze contest mee te doen. Met een beetje geluk valt er ook nog mooie DX te loggen, want als de 10m-band toevallig goed open gaat, dan hoor je ook meteen de halve wereld!

Het heeft ook zin om, als je niets of weinig hoort op die band, het dan een paar uur later weer eens te proberen - of de volgende dag - want dan kan het gebeuren dat de band toch een paar uur te gebruiken is. Tip: zet je ontvanger op 28,070 MHz. Als het gepiep van FT8 daar begint gaat de band open. Je mag in de 28 MHz SWL Contest meedoen in de modes CW en phone (SSB, AM en FM). Als je meedoet in zowel CW als phone, dan verwacht ik wel dat je voor deze modes elk een apart log instuurt. Echter, als je log in Cabrillo-formaat is, dan hoeft je die scheiding niet aan te brengen. Het volledige reglement van de 28 MHz SWL Contest staat apart in deze NL-post.

In deze NL-post is ook de stand van zaken in de SWL Honor Roll opgenomen. Overigens, sinds de vorige publicatie van de stand, in september is er niets aan de stand gewijzigd. Dat heeft zeer waarschijnlijk te maken met het ontbreken van afdelingsbijeenkomsten, waardoor het overhandigen van QSL-kaarten grotendeels stilgevallen is.

We wachten nog steeds op nieuwe deelnemers aan deze competitie. Misschien heb je nog wel een schoenendoos of zoiets

vol met QSL-kaarten. Gewoon een keer op een saaie winterdag die kaarten op band sorteren en je hebt al de basis voor je inzending voor de SWL Honor Roll. Als NL-commissie zien we je inzending graag tegemoet. Op www.veron.nl/vereniging/commissies-en-werkgroepen/nl-commissie/dutch-swl-honor-roll/ staat het reglement en zie je ook een voorbeeld van hoe je opgave eruit moet zien.

Andere wedstrijden voor luisteramateurs

Het is maar weer goed dat we voor de liefhebbers van contesten in deze maand de 28 MHz SWL Contest hebben gepland. Op internationaal niveau is het zeer matig gesteld met contesten waaraan ook luisteramateurs mee mogen doen. Je hebt in het eerste volle weekend van december de PRO CW Contest, uiteraard in CW, en datzelfde weekend op zondag de korte Brandenburg-Berlin contestjes.

Voor het geval dat het met de condities tegenvalt tijdens de 28 MHz SWL Contest kun je in het tweede weekend uitwijken naar de International Naval Contest in SSB en CW.

Voor de liefhebbers van RTTY is er op zaterdag 19 december de OK DX RTTY Contest waarbij ook luisteramateurs welkom zijn. Daarna kunnen we ons gaan opmaken voor de feestdagen. Voor de details van genoemde contesten, zoals reglementen, verwijs ik naar de informatie die je kunt vinden via de website van PG7V: www.contestkalender.nl. Ook kun je met al je contestvragen bij mij terecht: Ruud Ivens, NL290, NL290@veron.nl. Veel succes gewenst!

Ruud NL290

Uitslag SLP6 2020, 12 en 13 september

	SWL ID	Naam	Score
1	US-Q-73	Alex Gorbunov	6095
2	NL294	Kees Schout	5044
3	US-Q-2115	Aleksandr Boyko	3744
4	F-80248	François Conraux	2623
5	UA3182SWL	Gennadiy Drozdov	1960
6	DE2HUG	Helmut Grund	1856
7	NL9723	Johan Heus	1692
8	USF-007	Igor Krinetsky	576
9	UB50734221	Oleg Ivanchenko	9

Tussenstand SLP Competitie 2020

SWL	SLP1	SLP2	SLP3	SLP4	SLP5	SLP6	Totaal
US-Q-73	3913	3774	11856	4080	17020	6095	46738
NL294	4823	2300	12191	3526	17680	5044	45564
F-80248	4004	2233	6386	2720	11760	2623	29726
DE2HUG	2240	1885	6328	1650	10686	1856	24645
US-Q-2115	2430	1892	5060	4242	6160	3744	23528
ONL908	0	10281	0	0	0	0	10281
NL9723	1029	1881	1248	740	1656	1692	8246
UA3182SWL	0	0	0	1104	4700	1960	7764
USF-007	0	0	0	1426	1904	576	3906
UB50734221	18	1352	0	408	180	9	1967
IT9-60339	0	0	714	805	0	0	1519
9A1003SWL	0	0	0	72	0	0	72

SWL Honor Roll: stand per 22 oktober 2020

SWL	DXCC	160m	80m	40m	30m	20m	17m	15m	12m	10m	6m	Totaal
PA1555	339	272	325	338	333	339	338	337	326	329	18	2955
NL8272	324	81	171	208	0	291	3	278	0	236	0	1268
PA5802	307	75	94	141	70	214	108	203	109	191	0	1205
NL11553	270	7	42	34	1	196	25	188	5	146	0	644
NL6280	228	16	77	100	42	150	32	133	13	127	2	692
NL13566	182	28	57	99	3	121	28	121	3	107	6	573
NL6904	163	2	36	32	0	95	7	107	3	42	0	324
NL10156	101	3	18	107	0	152	46	14	4	28	0	372
NL13601	72	0	4	16	3	57	0	52	0	15	0	147
NL13759	45	13	17	38	11	28	12	2	0	1	1	123
NL535	44	0	24	12	1	11	1	2	0	3	0	54

28 MHz SWL Contest 2020

Doel van de contest:

- A. Het activeren van de 10m-band.
- B. Voor de luisteramateurs: in een periode van twee dagen zo veel mogelijk DXCC-landen, USA-staten, Canadese provincies en Mexicaanse staten loggen op de 10m-band.

Reglement:

1. Contestperiode: 12 december 2020, 00:00 UTC tot 13 december 2020, 24:00 UTC. Deze contestperiode valt samen met de 10 meter contest van de ARRL.
2. Deelname staat open voor alle luisteramateurs ter wereld.
3. Er zijn twee deelnemerscategorieën:
 - A. Single operator phone (SSB/AM/FM)
 - B. Single operator CW.
4. Een deelnemer mag in beide categorieën meedoen. Daarbij is het wel verplicht voor elke categorie een apart log in te zenden, behalve als je het log in Cabrillo aanlevert.
5. Van elk DXCC-land (met uitzondering van de USA, Canada en Mexico), elke USA-staat, elke Canadese provincie en elke Mexicaanse staat tellen maximaal drie stations mee voor de punten: het eerste station levert vijf punten op, het tweede drie punten en het derde één punt.
6. Het log moet de volgende kolommen bevatten: Datum (JJMMDD), UTC (UUMM), Gehoord station, RS(T) gegeven door het gehoorde station, Uitwisselingsgroep (Nummer, Staat- of Provincieafkorting), Tegenstation, Punten, DXCC (behalve USA, Canada en Mexico), Staat (USA en Mexico) of provincie (Canada). De stations in de USA-staten maken hun staat bekend door aan het verzonden rapport de twee-letterafkorting mee te geven. De Canadese provincies worden aangeduid met een twee- of drie-letterafkorting. Dat is ook van toepassing op de Mexicaanse staten. De andere stations geven een groep van drie of vier cijfers.

N.B.: Indien het log wordt geleverd in het Cabrillo-formaat mogen de kolommen 'Punten', 'DXCC' en 'Staat/Provincie' worden weggelaten. Een goed programma, dat het contestlog in Cabrillo aanmaakt, is 'SWL DQR Log' van SP7DQR, te downloaden vanaf de NLC-pagina's op de website van de VERON.
7. Alleen gehoorde stations die deelnemen aan de ARRL 10 Meter Contest zijn geldig voor de punten en multipliers. De multipliers zijn: elk verschillende staat of provincie en elke verschillende DXCC-entiteit.
8. Het is niet toegestaan om voor het loggen gebruik te maken van Web-SDR; de luisteramateur mag slechts gebruik maken van de op zijn luisterlocatie opgestelde ontvanger en antenne.
9. De vijfminutenregel is van toepassing: hetzelfde tegenstation mag pas na vijf minuten opnieuw als tegenstation worden vermeld.
10. De totale score is de vermenigvuldiging: punten x (DXCC + staten/provincies).
11. De logs moeten uiterlijk op 31 januari 2021 verzonden zijn aan de contestmanager: Ruud Ivens NL290, Hittekamp 29, 3956 RE Leersum of per e-mail naar NL290@veron.nl .
12. Per e-mail ingezonden logs worden geaccepteerd in de volgende formats: platte tekst, EXCEL, WORD, HTML en, bij voorkeur, Cabrillo.
13. Voor de algehele winnaar in elke categorie (phone en CW) wordt een herinneringstrofee beschikbaar gesteld en de winnaar per land ontvangt een certificaat.
14. De deelnemer aan de contest gaat 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.



Vossenjagen

Afzeggingen diverse jachten

Na het verslag van de Jacht op de Noordelijke 80m Trofee die op 27-9-2020 werd gehouden zijn er alleen nog maar afzeggingen geweest. Nederland, Duitsland en België staan helemaal stil. Corona draait onze hobby weer de das om. Zelfs de trainingsjachten die langzaam werden opgestart liggen weer helemaal stil. Tijd om tijdens het stilstaan nog eens te gaan kijken of we met de handen actief kunnen worden.

Van Dick PA0DFN kreeg ik het volgende:

Dit weekend kreeg ik een viertal historische boekjes *Jongens Radio deel 1 t/m 4 van de Muiderkring* onder ogen. In deel 2 uit 1950 stonden een tweetal 80m-peilers. Niet alleen de ontwerpen zijn interessant, maar ook de tekst. Hieruit blijkt dat er in die tijd ook al Otterjachten werden gehouden. Hierbij de eerste ontvanger, een stukje nostalgie uit lang vervlogen tijden.

Vossenjachttronde

Om contact te houden is elke vrijdagavond om 19.00 uur een vossenjachttronde op 3603 kHz.

kalender 2020

Kijk op ardf.veron.nl/ardf-kalender/ en in de Vossenjacht Info voor nadere informatie.

Om op de hoogte te blijven van de laatste mededelingen kunt u zich vrijblijvend abonneren op de wekelijkse "Vossenjacht Info" door een email te sturen naar ardf@veron.nl.

Aanvullingen naar: ardf@veron.nl ■

2 Peilontvangers

De edele sport van het radio-vossejagen mag zich weer in een belangstelling verheugen, die niet onderdoet voor wat we in de vóóroorlogse jaren gewend waren. Voor hen die eenmaal de smaak van zulk een jachtfestijn geproefd hebben, is dit alleszins begrijpelijk. Wat is immers aantrekkelijker dan de beoefening van een tak van onze hobby in de vrije natuur, in een spannende, dikwijls sensationele strijd, waarin het niet alleen aankomt op technisch goede apparaten, doch ook op oriënteringsvermogen, kaart en kompas lezen, snelheid en overleg en vooral zenuwbeheersing!

Gedurende de zomerse helft van het jaar vinden allerwegen in den lande jachten plaats, de meesten in het terrein en overdag — enkele 's nachts, waarbij het oriënteren uiteraard heel wat moeilijker wordt. Dan zijn er in de plasrijke gebieden nog „otterjachten”, zogenaamd omdat de jagers zich te water moeten verplaatsen.

Het „jagen” van een radio-vos of otter gebeurt als volgt. Op een aan de deelnemers onbekende plaats is een in de 80 m band werkende zender opgesteld. Door middel van draagbare ontvangers, uitgerust met raamantennes, die een scherp richteffect bezitten, „peilen” de jagers de plaats van de zender en brengen diens positie in kaart. Daarna is het zaak de zender daadwerkelijk in de kortst mogelijke tijd op te zoeken waarbij de laatste loodjes meestal het zwaarst wegen.

Deze wat uitvoerige inleiding is natuurlijk alleen bestemd voor de oningewijden, die het vossejagen alleen van „horen zegen” kennen. Maar ook voor deze categorie en vooral de jongeren daaronder (waaruit tenslotte de nieuwe jagers moeten voortkomen), zullen zonder meer inzien, dat een peilontvanger in de eerste plaats betrouwbaar moet werken, nauwkeurig moet peilen en vooral ook het snel verplaatsen niet moet belemmeren.

Achtereenvolgens zullen we een eenvoudige en een meer ingewikkelde peildoos beschrijven, die aan de hiervoor genoemde eisen voldoen.

Het eerste apparaatje is betrouwbaar door uiterste eenvoud, geeft door een bijzondere raamconstructie haarscherpe peilingen en paart een handige vorm aan gering gewicht. Met weinig moeite kan



Jachtbuis 1 ...

verder een volledige „waterproof” constructie worden bereikt; geen luxe in ons klimaat! Het ontvanger-tje is opgezet met twee stuks ARP12, alom verkrijgbare 2 Volt penthoden, o.a. gebruikt in de walkie-talkie en wellicht daarom uiterst sterk geconstrueerd, ondanks de geringe gloeistroom (50 mA). Ons peildoosje wordt, als regel, achter op de fiets vervoerd, waarbij 'n val geen zeldzaamheid is!

Toch zijn de houders niet verend bevestigd. Microfonische verschijnselen zijn praktisch afwezig. Ideale pitjes dus voor ons doel.

SCHEMASLEUTEL

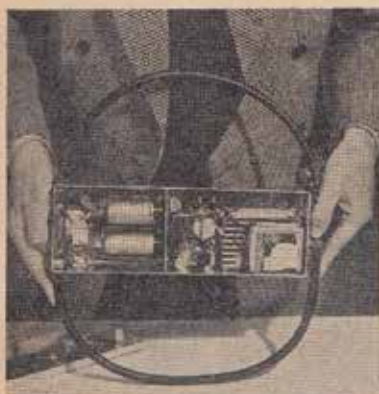
C 1.....	25 pF var.
C 2.....	afh. van raam
C 3-5.....	30 pF trimmer
C 4.....	uitproberen
C 6.....	150 pF
C 7.....	5000 pF koker
C 8.....	100 pF mica
C 9-10.....	1000 pF mica
C 11.....	0.1 mF
R 1-5.....	2.2 MegOhm
R 2.....	1 à 2 MegOhm pot.meter
R 3.....	0.22 MegOhm
R 4.....	0.1 MefOhm
R 6.....	10 Ohm
L	h.f. smoorspoel
S	2-polige aan-uit schakelaar
B 1	ARP12
B 2	ARP12

78

Peilontvanger in de jaren 50

Schema

Algemene opzet: penthode-detector met terugkoppeling (normaal, niet superregeneratief, met weerstandkoppeling naar een penthode-l.f. versterker. De detectorschakeling is zeer belangrijk, want hierin bevindt zich ook de raamkring. Er is een z.g. driepuntschakeling



Het interieur

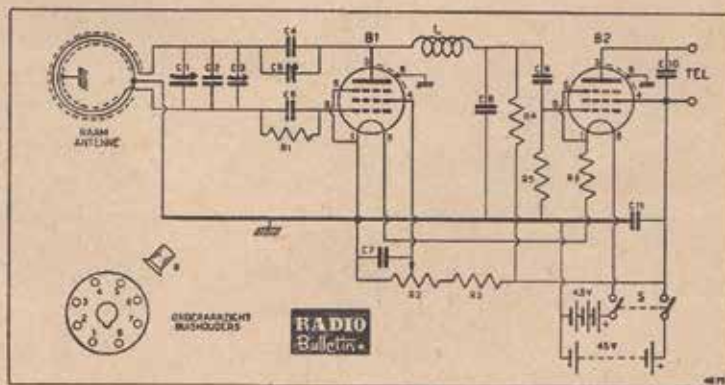
toegepast, waarvoor het midden van 't raam is „geaard”. Een einde ligt via de roostercondensator aan het stuurrooster, het andere is via de terugkoppelcondensator aan de plaat verbonden (C_3 en C_5). Deze schakeling levert een t.o.v. „aarde” symmetrisch raam; bovendien is het raam nog afgeschermd. Deze beide maatregelen, die elk op zichzelf al voldoende zijn, waarborgen samen een zo scherp mogelijk nulpunt bij het peilen. Om deze terugkoppeling regelbaar te maken, is 't schermrooster van een potentiometer af gevoed. C_5 en C_6 zijn samen zo groot, dat tegen het punt waar de detector ook maximaal versterkt (aan het eind van de pot. meterslag) het genereren pas inzet. L is een goede KG hoogfreq. smoorspoel (4 of 5 kleine spoeltjes op een staafje) voor parallelvoeding van de anode. R_5 heeft een waarde die bij een voedingsspanning van 45 V het gunstigst is. C_{10} filtert h.f. spanning uit het telefoonsnoer en C_{11} overbrugt de anodebatterij. De gloei-stroom is afkomstig uit een gewone $4\frac{1}{2}$ V batterij en R_6 werkt de overtollige halve Volt weg. Door de serieschakeling van de gloei-draden krijgt de l.f. penthode ruim 2 V neg. rooster spanning; dit heeft een gunstige in-

vloed op het anodestroomverbruik. In totaal verbruiken beide buizen, inclusief de potentio-meter, krap 1,2 mA!

Een dubbelpolige aan-uit schakelaar is beslist noodzakelijk, in verband met de pot.-meter-stroom.

Constructie

De gekozen vorm en de daardoor ontstane afmetingen maken 't geheel even handig draagbaar als een (platte) actetas en zeker niet zwaarder. Het doosje, waarin ontvanger en batterijen zitten, is niet „dikker” dan nodig is voor berging van de 45 V batterij (hoorapparaat-formaat) en de 4,5 V batterij — op elkaar gelegd. In de gaatjes A komen zelftappende korte plaatschroeven, voor bevestiging van het leren draagriempje. De hoekjes B, overtrokken met isolatiekous, houden de 45 V batterij in de bovenhoek gedrukt. In het deksel (niet getekend) zitten een paar dergelijke hoekjes, die de 4,5 V batterij op z'n plaats houden. Het deksel valt met een overstekend randje over de kast en heeft een gat, waardoor de pen met schroefdraad C steekt. Een enkele kartelmoer houdt het deksel stevig dicht. Bij nauwkeurige sluiting van het kastje zonder meer voldoende regendicht. Over die waterkwestie straks meer. F is voor de telefoonklink (handiger en veiliger dan busjes) en gat E voor de pot. meter. In D komt de aan-uit-schakelaar. Het plaatje G draagt de buishouders (Engelse octal!) en — daarop gesoldeerd — de meeste kleine onderdelen. Het hele geval wordt tevoren gemonteerd en dan met tapschroeven bevestigd. Door K steekt de as van de afstemcondensator (een type met geïsoleerde rotor van Philips) naar buiten. Fijnregeling is overbodig door de grote bandspreiding. 'n knopje met wijzer, over een te iken schaalje draaiend, is voldoende. Zo nodig moet door een wrijvingsschijfje te licht lopen van de afstemcondensator worden opgeheven. Trimmer C_5 wordt naar de detector tegen de zijwand ge-



Beschrijving en schema van deze ontvanger

monteerd en dient tevens als steunpunt voor de verbinding, die van de plaat komt, via een doorvoerbuisje in G, en voor de verbinding die naar de rotor van de afstemcondensator gaat. Alles uiterst stevig monteren, veerringen en steunpunten gebruiken waar nodig.

Raam

Hieraan worden verscheidene eisen gesteld. De windingen dienen t.o.v. elkaar absoluut onbeweeglijk te liggen, de h.f. verliezen moeten gering zijn en de afscherm laag perfect, vocht moet volkomen worden geweerd, de constructie mag niet al te moeilijk zijn en tenslotte moet een middenaftakking kunnen worden aangebracht. Toepassing van een stuk 4-aderig h.f. kabel heeft aan alle moeilijkheden een eind gemaakt.

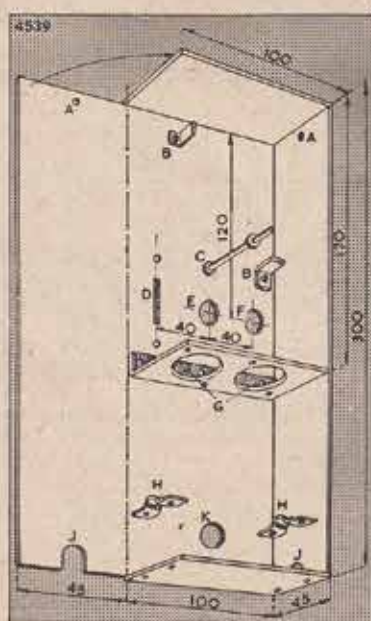
Zoals uit de foto's duidelijk blijkt, doet dit zonder meer als raam dienst. Boven op het kastje is het midden bevestigd in een klembeugel, binnen die beugel is een klein stukje van de weer- en waterbestendige buitenlaag weggenomen en een contactschroefje maakt doorverbinding tussen de schermmantel (staaldraad en gemetalliseerd papier) en „aarde”. De uiteinden van de kabel steken door de openingen J geheel onderaan naar binnen. Twee rubbertules, strak om de kabel, tegen de buitenwand gedrukt, verzorgen de afwatering. Twee klembeugeltjes H klemmen de einden op de bodem vast. Er is zorgvuldig gewaakt tegen contact van de einden van de schermmantel met het kastje. De bedoeling zal verder duidelijk zijn, de vier aders worden onderling zodanig doorverbonden, dat een doorgaande „spoel” van vier windingen ontstaat. Een metertje of lampje met een batterij be-

wijst daarbij goede diensten. De tweede doorverbinding vormt tevens het midden van het raam en wordt degelijk „geaard”. Niet overal zal aan deze specificatie beantwoordende kabel beschikbaar zijn, men kan dan ook zeer goed twee afzonderlijke kabels naast elkaar leggen. Bezwaar is dat de zaak dan een beetje slap wordt en bovendien moeten de twee over de gehele lengte door een omwikkeling stijf tegen elkaar gedrukt worden. Voor versteviging kan b.v. een uitgezaagd houten hoepeltje dienen. Verder denken we nog aan de nieuwe plastic electriciteitsbuis.

Instelling

Tegen 't eind van de slag van de potmeter moet de detector in genereren overgaan. Als dit nog niet gebeurt met C_5 geheel ingedraaid, moet C_4 (tot max. 150 pF) worden opgevoerd. Helpt dit nog niet voldoende, dan kan R_1 nog tot 50.000 Ohm worden verkleind.

Met C_2 en trimmer C_3 wordt de zaak „in de band” gebracht. C_2 zal gewoonlijk tussen 50 en 100 pF vallen en moet van goede kwaliteit zijn (keram. of zilvermica). IJking van het schaalte met behulp van iemand die over een meetgenerator beschikt, is zeer handig om de „vos” te vinden, daar de frequentie gewoonlijk tevoren wordt opgegeven.



UITSLAG KASTJE

Als materiaal is roodkoper prima, doch aluminium is veel lichter. De naden bij voorkeur dicht te lassen of solderen

Arduino Morse Box

De OST Morsebox naar ontwerp van Luc ON7DQ en Gilbert ONL12523

Toen ik in 2019 diverse Arduino CW-bouwprojecten beschreef, werd ik al door diverse afdelingen en amateurs benaderd met de vraag of er ook niet iets was om morse te beoefenen met elkaar. Enkele maanden terug kwamen er wederom dergelijke verzoeken omdat door corona geen CW-oefenavonden meer georganiseerd werden op de afdelingen en men graag via de tweemeterband CW met elkaar wilde oefenen.

Ik had op dat moment niet gelijk iets paraat, maar uit de contacten met onze Belgische vrienden van de UBA sectie Oostende (OST) bleek dat men daar iets passend voor had: de OST-Morsebox. Met toestemming van de UBA sectie Oostende publiceer ik hier dit ontwerp.

Een ontwerp van Luc ON7DQ en Gilbert ONL12523

Het is een veelzijdige schakeling, die in de eerste plaats gebruikt kan worden voor morse via VHF/UHF in FM-mode. Daarnaast zijn enkele handige functies toegevoegd, zoals een random morse trainer, een basis memory keyer en een bakensturing. Ik denk dat dit voor iedere club een mooi zelfbouwproject kan vormen. Iedereen zal wel een van

de mogelijkheden kunnen gebruiken. En daarnaast kun je onderling in groepsverband CW oefenen via de band.

Beschikbare functies:

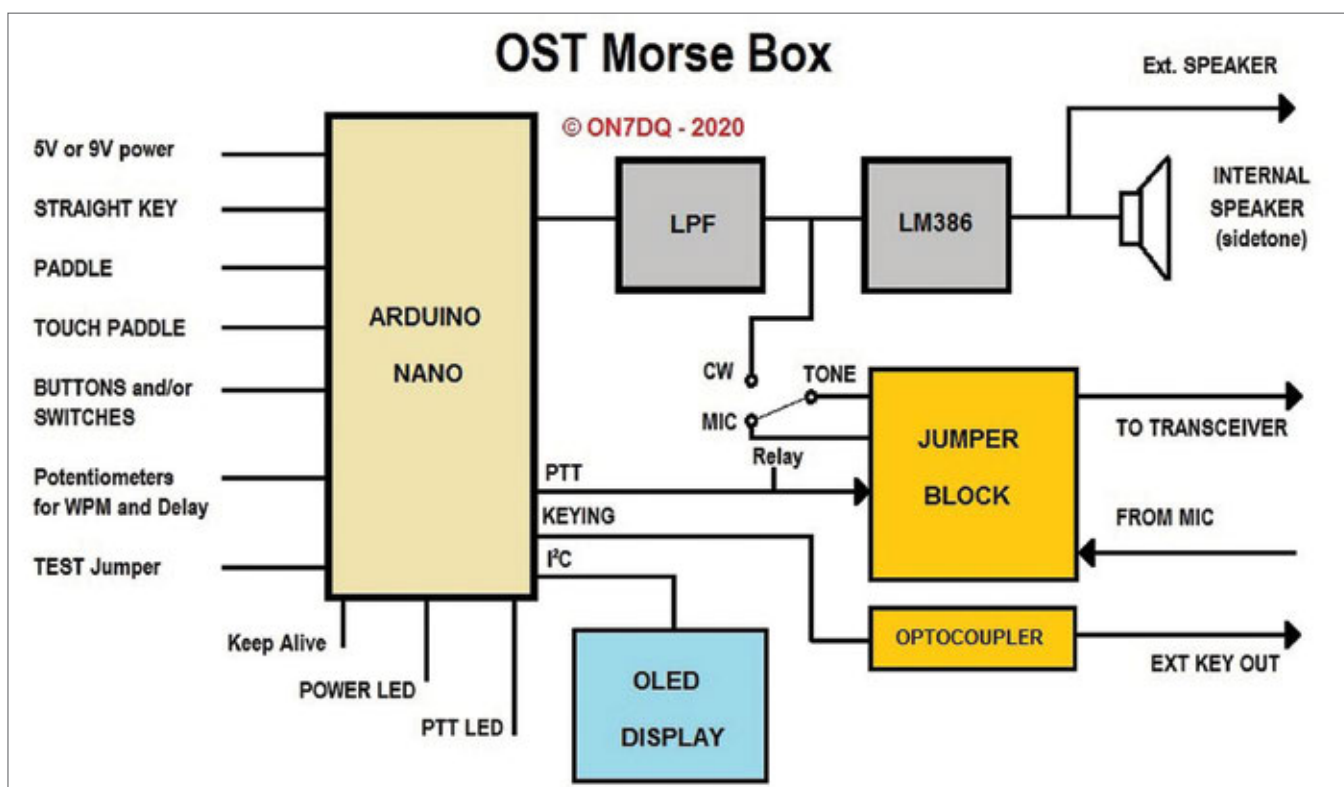
- DDS-toongenerator in software, voor een perfect zuivere sinusgolf
- Lokale audioversterker en volumeregelaar, met interne of externe luidspreker/hoofdtelefoon
- Morse uitzenden via de transceiver, waarbij de microfoon uitgeschakeld wordt zolang de CW bezig is, om geen storende achtergrondgeluiden uit te zenden
- Automatisch activering van de PTT van de transceiver
- Instelbare DELAY voor de PTT, van 0,5 tot 10 seconden
- Variabele seinsnelheid van 10 tot 35 woorden per minuut (WPM)
- OLED-display om de ingestelde parameters en teksten af te lezen
- Keying met Straight Key, Paddle of zelfs een ingebouwde touch paddle!
- Paddle polariteit NORMAL/REVERSE instelbaar
- Ingebouwde 'Keep Alive'-schakeling voor gebruik met een powerbank
- Aanpasbaar aan alle bestaande transceivers, via een 'jumper block', en mits je de passende microfoonpluggen

kan vinden (mannelijk en vrouwelijk nodig). Het basismodel gaat uit van de veel verspreide RJ-45-aansluitingen, bekende voor Kenwood, Icom en Yaesu.

- Voeding via de USB-aansluiting van de Arduino, of vanuit de microfoonstekker van de transceiver, of door een externe voeding
- Gebruik als losse elektronische keyer voor transceivers zonder ingebouwde keyer (zelfbouw QRP-zendertjes, bakens, enz.)
- Random CW-generator, weergave van de tekens in de Serial Monitor en op OLED-display
- Bakenfunctie, tevens te gebruiken als memory keyer (1 geheugen van 80 tekens)
- Extra functies in te stellen door AT-commando's via de Serial Monitor
- Tekst invoeren en uitzenden via de Serial Monitor
- Testfunctie voor touch paddle

De schakeling is opgebouwd rond een Arduino Nano en een aantal standaardcomponenten die overal verkrijgbaar zijn.

Er is voor dit ontwerp ook een printplaat gemaakt, die is voorzien van een



klein Omron-relais voor de integratie met de te gebruiken transceiver. Het gebruikte type is: OMRON, type **G5V1-5VDC** (in het prototype op de foto is weliswaar een ander model te zien).



Er zijn wel nog enkele externe componenten die niet op de foto staan: een OLED-display, de luidspreker, een zelfgemaakte touch paddle, twee leds en twee drukknopjes (of schakelaars). Het OLED-display toont de belangrijkste instellingen: WPM, Character interval en Delay.

In een speciale testmodus worden ook de waarden van de touch paddle getoond. Op onderstaande Github-site kun je alle bestanden vinden die je nodig hebt.

De source code voor de Arduino is beschikbaar, er is een handboek van meer dan dertig pagina's in het Nederlands en in het Engels, én een handig Windows controleprogramma, waarin ook een Serial Monitor is verwerkt.

<https://github.com/on7dq/OST-Morse-Box>

Windows besturingsprogramma

Dit programma biedt de volledige controle over de Morse Box en voegt er nog enkele leuke mogelijkheden aan toe. Zo kan je met dit programma alle parameters van het EEPROM-geheugen in de Arduino aanpassen door zogenaamde AT-commando's. Daarnaast kan je ook direct teksten intikken en verzenden, de baken tekst aanpassen, en er zit ook een memory keyer in met maar liefst **20 geheugens!**

Printplaat

Met de Gerberfiles kan je de printplaat maken (of goedkoop laten maken in China). Je vindt deze files ook op de genoemde Github-site. Indien er voldoende belangstelling bestaat wil ik wel besluiten om de print tegen kostprijs voor jullie te verzorgen. Houd hiervoor de rubriek Eraan/Eraf op het VERON-Forum in de gaten

Veelzijdigheid:

Je hoeft niet alle opties uit te voeren. Je kunt de print gedeeltelijk bestukken om enkel de gewenste functies te krijgen. Dit staat stap voor stap in de bouwbeschrijving aangegeven.

Behuizing

Het geheel in een kastje inbouwen laten we aan jullie eigen fantasie en handigheid over. Er is geen standaard behuizing voorzien, maar de afbeeldingen geven een idee van hoe de voor- en achterkant er zouden kunnen uitzien:

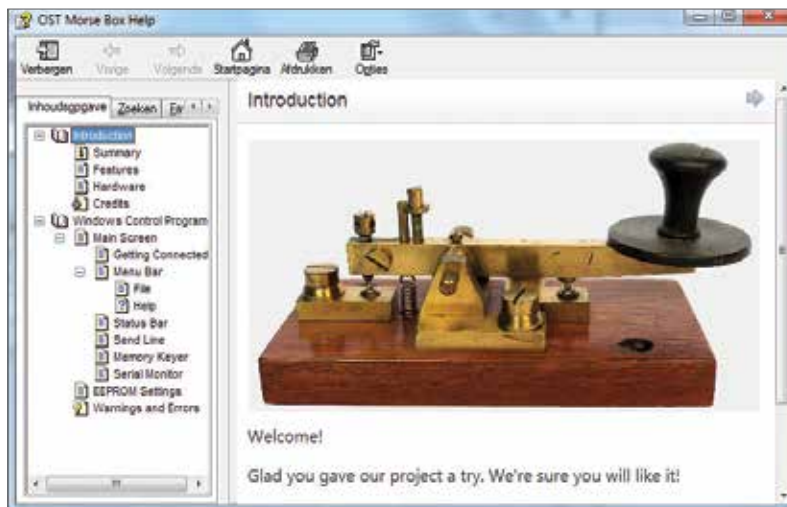
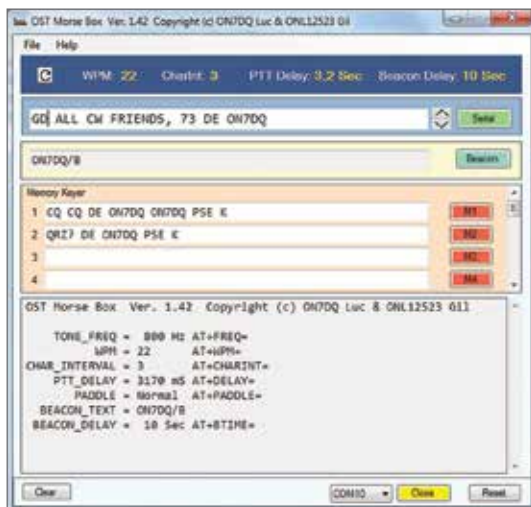
Resume

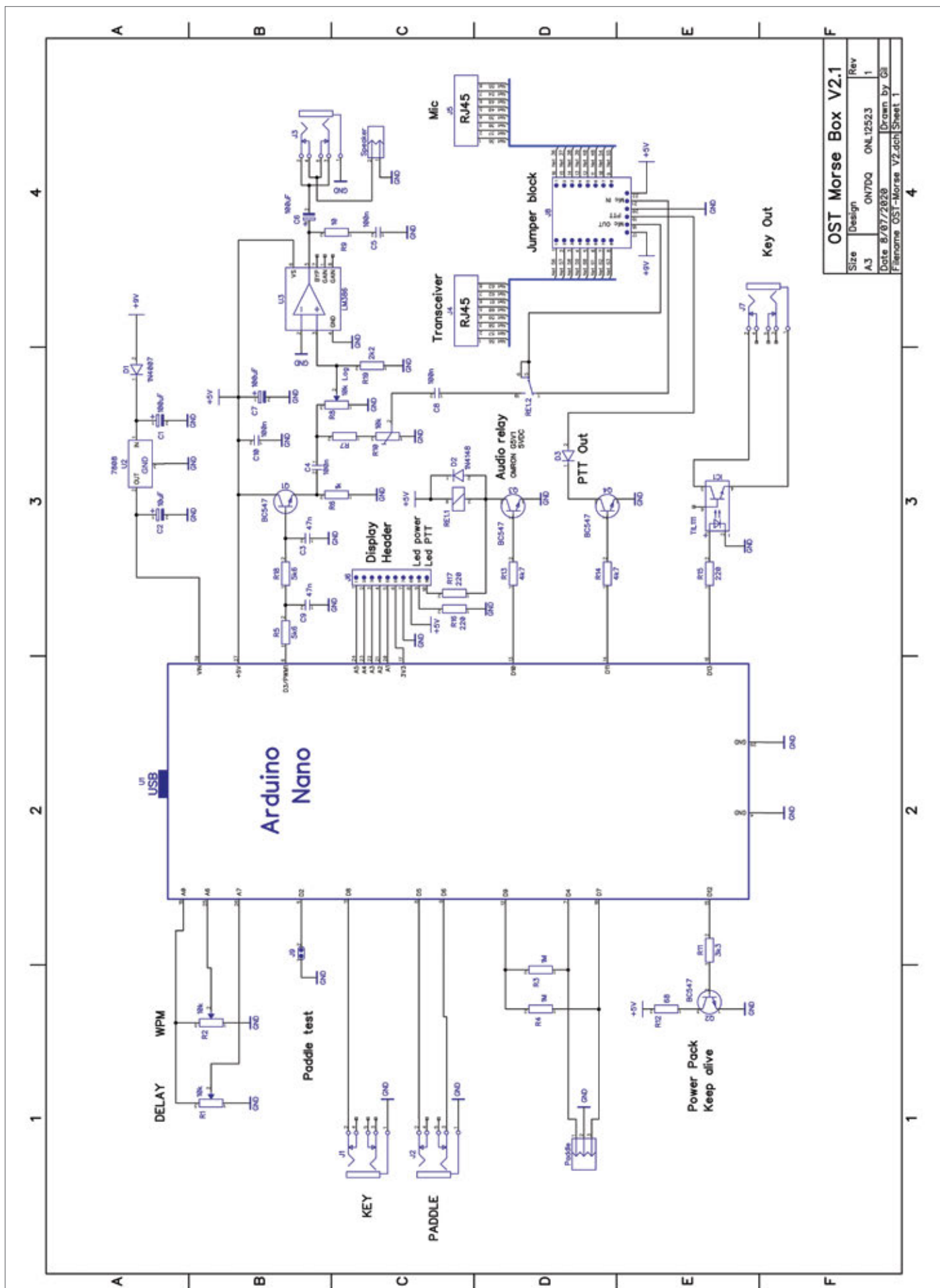
Met dank aan Luc ON7DQ en Gilbert ONL12523 voor dit bijzonder complete ontwerp waaraan ook in Nederland amateurs veel plezier kunnen beleven.

Op de website <https://github.com/on7dq/OST-Morse-Box> vind je een uitgebreidere beschrijving van dit ontwerp met alle informatie. Hier staat ook de laatste versie van het programma voor de Arduino. In de dertig pagina's tellende handleiding vind je naast de bouwbeschrijving en de componentenlijst ook een uitgebreide beschrijving voor de integratie met verschillende transceivers. Kortom, een zeer compleet en uitvoerig beschreven project.

Succes, **73 de Cor PA0GTB** ■

Kijk ook op www.veron.nl/electronlinks





Op <https://github.com/on7dq/OST-Morse-Box> staat een uitgebreidere beschrijving





STEM AF OP UW DOELGROEP EN ADVERTEER IN ELECTRON

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

Dat kan door te adverteren in het VERON-maandblad Electron, met uw producten, leveringsprogramma of dienstverlening. Zo communiceert u op de beste manier, rechtstreeks en zonder 'ruis' met uw markt en/of doelgroep.

- 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 in beeld
- Electron is uw grootst denkbare landelijke 'etalage' dus maak daar gebruik van!

Wilt u meer informatie of een offerte op maat? Bel of stuur een e-mail met uw naam en telefoonnummer naar:
Peter Mooijman _media oplossingen
telefoon: 06 - 53 17 11 45 **e-mailadres:** mmp@xs4all.nl

Jongere zendamateurs, waar vind je die?

Al lang klinkt de roep om jongere zendamateurs in de wereld van zendamateurs.

"We hebben meer jeugd nodig! Onze generatie legt het loodje en er is niemand om ze te vervangen! Wat gebeurt er straks met het radioamateurisme?" Het is ook geen nieuw fenomeen. Jazzmuziek, ooit koning van de radiogolven van de jaren 1930 tot mid-1950, kreeg het zwaar te verduren toen rock 'n' roll langs kwam waaien. Eind jaren 60 gingen jonge muzikanten met elektrische gitaren aan de gang en probeerden Jimi Hendrix na te doen. Die wilden geen jazz spelen in kleine nachtclubs. In de jaren 70 verdween jazz zelfs een tijdje.

Jongere zendamateurs recruter

Proberen jongeren in onze hobby te betrekken is al tientallen jaren onderwerp van discussie. Veel goed-bedoelende clubs trachten jongeren te recruter. Maar vaak zijn de resultaten teleurstellend.

Toch zijn er behoorlijke aantallen jongere radioamateurs. Om uit te vinden wat die doen en hoe ze te bereiken nam Sean Kutzko contact op met Sterling Mann, N0SSC. Lees het hele verhaal, vertaald door Poll van de Wouw PA3BYV in het januarinumnummer van 2021 van Electron of kijk op: www.veron.nl/nieuws/jongere-zendamateurs-waar-vind-je-die/

Uw shack in Electron?

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



**Morsecode als communicatiemiddel
is bijgeschreven in de Inventaris
Immaterieel Erfgoed Nederland**

Nieuwe hoop voor cyclus 25!

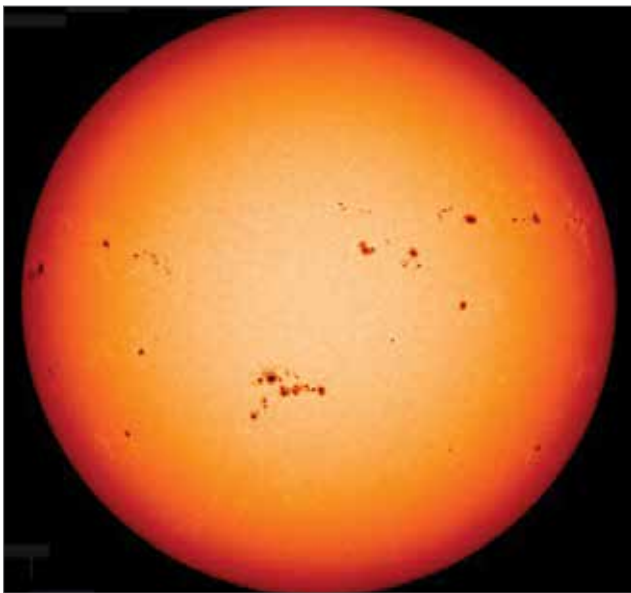
Als abonnee van de website amateurradio.com, lees je dagelijks artikelen die je snel doorleest, maar als het onder andere gaat over propagatie in relatie met de zon, wil je toch graag meer weten. Zo ook het artikel van Steve VE7SL.

In tegenstelling tot de meeste voorspellingen voor zonnecyclus 25 heeft een recent gepubliceerd artikel van vijf zonnwetenschappers zes miljoen radioamateurs een gevoel van hoop op mooie condities gegeven.

Na talloze slechte voorspellingen voor de komende cyclus die vergelijkbare of zelfs slechtere activiteitsniveaus aangeven dan de teleurstellende cyclus 24, suggereert het nieuwe artikel precies het tegenovergestelde!

In feite voorspelt de groep wetenschappers dat Cyclus 25, die rond september begon en doorloopt tot ergens tussen 2023 en 2026, waarschijnlijk een van de sterkste zonnecycli ooit zal zijn en dat deze vrijwel zeker sterker zal zijn dan de huidige SC24 (SSN 116 SSN is zonnevlekgetal) en hoogstwaarschijnlijk sterker dan de vorige cyclus 23 (SSN 180). Men voorspelt de mogelijkheid dat een afgevlakt zonnevlekgetal (SSN) een maximum van 305 zou kunnen bereiken!

Zonnecyclus 19 was een monster en bereikte een SSN-niveau van 285 ... om je voor te stellen dat de mogelijkheid van iets nog sterker echt opwindend is. De net eindigende cyclus 24 was een van de zwakste ooit en bereikte een SSN van slechts 116.



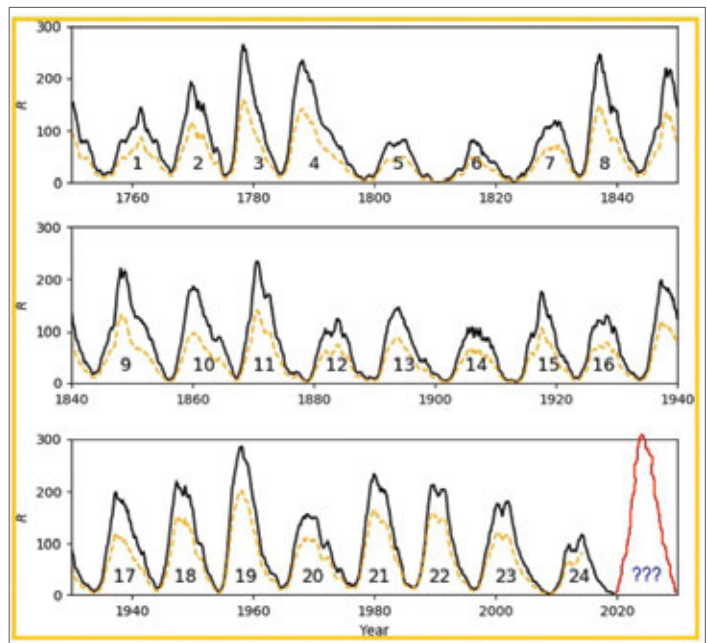
Zal cyclus 25 cyclus 19 vervangen als de cyclus nr. 1? Afbeeldingsbron met mijn toevoeging in ROOD. (behoort bij figuur)

Tijdens Cyclus 24 hadden de maximaal bruikbare frequenties (MUF) voor F2-voortplanting vaak moeite om 28 MHz te bereiken en behalve in het piekjaar waren de wereldwijde voortplantingsomstandigheden die amateurs gewend waren vaak afwezig.

Mochten deze nieuwe optimistische voorspellingen uitkomen, dan kunnen zes miljoen operators uitkijken "naar echt nog" nooit eerder vertoonde, herfst- en wintercondities... voor ten minste drie of meer winters.

Met SSN-waarden die boven tweehonderd reiken, kunnen amateurs aan de Amerikaanse westkust verwachten dat de 6m-band vaak voor zonsopgang opengaat met openingen naar Europa en Afrika. In tegenstelling tot 20 meter zal er weinig tot geen 'polaire flutter' zijn en aangezien signalen die zich voortplanten in de buurt van de F2 MUF zeer weinig padverlies hebben, zullen de verwachte signalen heel sterk worden.

Gezien vanuit de westkust van Noord Amerika verschuift later op de dag de voortplanting naar het zuiden in de richting van Midden- en Zuid-Amerika voordat ze naar het westen trekt. Afhankelijk van de tijd van het jaar, zal de verspreiding gunstig zijn voor Azië, met signalen uit Japan, China en andere landen in het verre oosten in de vroege herfst tot en met het nieuwe jaar. Ook blijft de band na lokale zonsondergang vaak nog enige tijd open. In de late winter en lente zal het westelijke pad signalen van beneden naar beneden begunstigen en zich uitstrekken naar de zuidelijke Verre Oosten-regio's naar de Indische



Oceaan. Dit waren de voortplantingspatronen die vanaf hier werden opgemerkt tijdens cyclus 21-23, die SSN's van 233, 214 en 180 bereikten respectievelijk tussen het en dat. Voor onze regio betekent het dat 's morgens vroeg verbindingen op zes meter met het Verre Oosten normaal zullen zijn en dat er later op de dag ook openingen te verwachten zijn richting Zuidelijk Afrika en in de middag naar de Amerika's.

Met grote dank aan Mark (VA7MM) voor het converteren van mijn oude analoge banden naar mp3, hier is een opname die ik maakte op de ochtend van 7 november 1979, op het hoogtepunt van cyclus 21. Het geeft je een voorproefje "van wat er zou kunnen gebeuren."

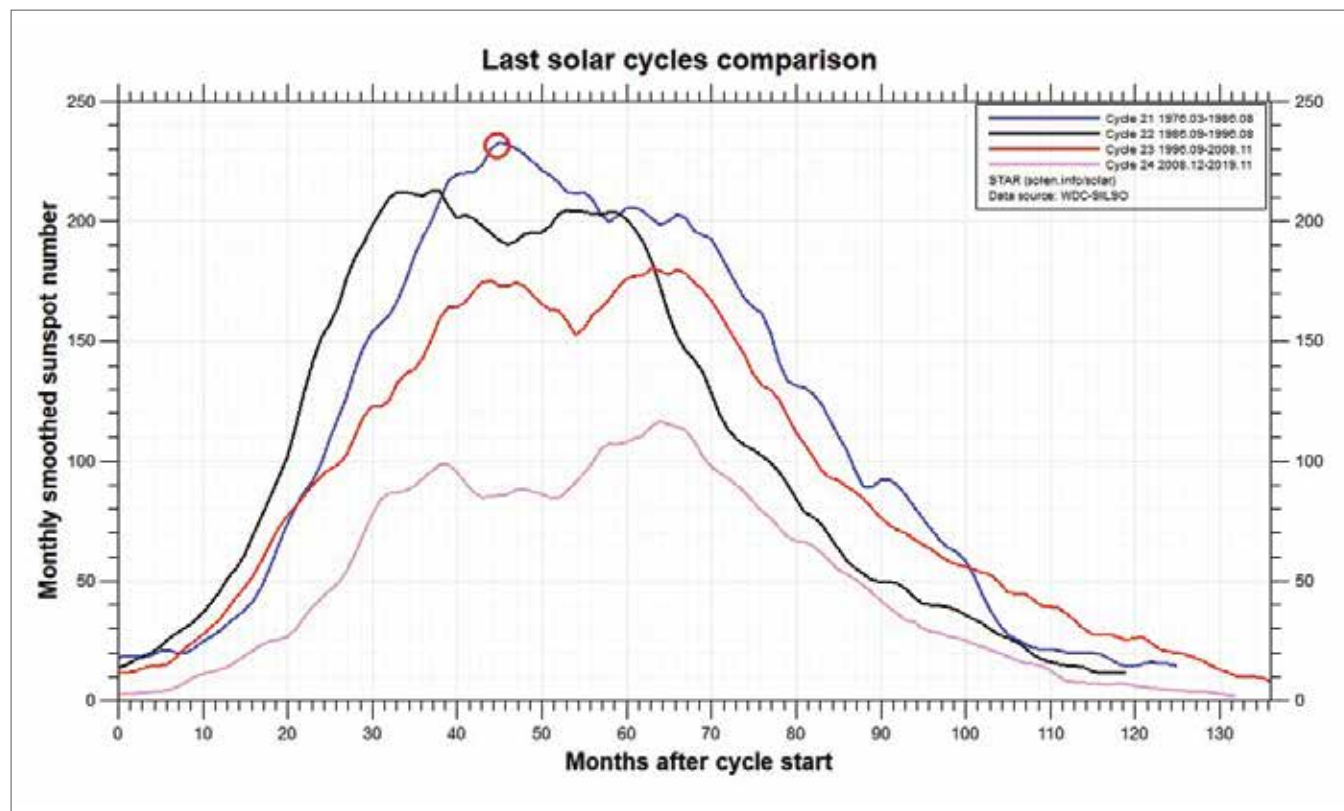
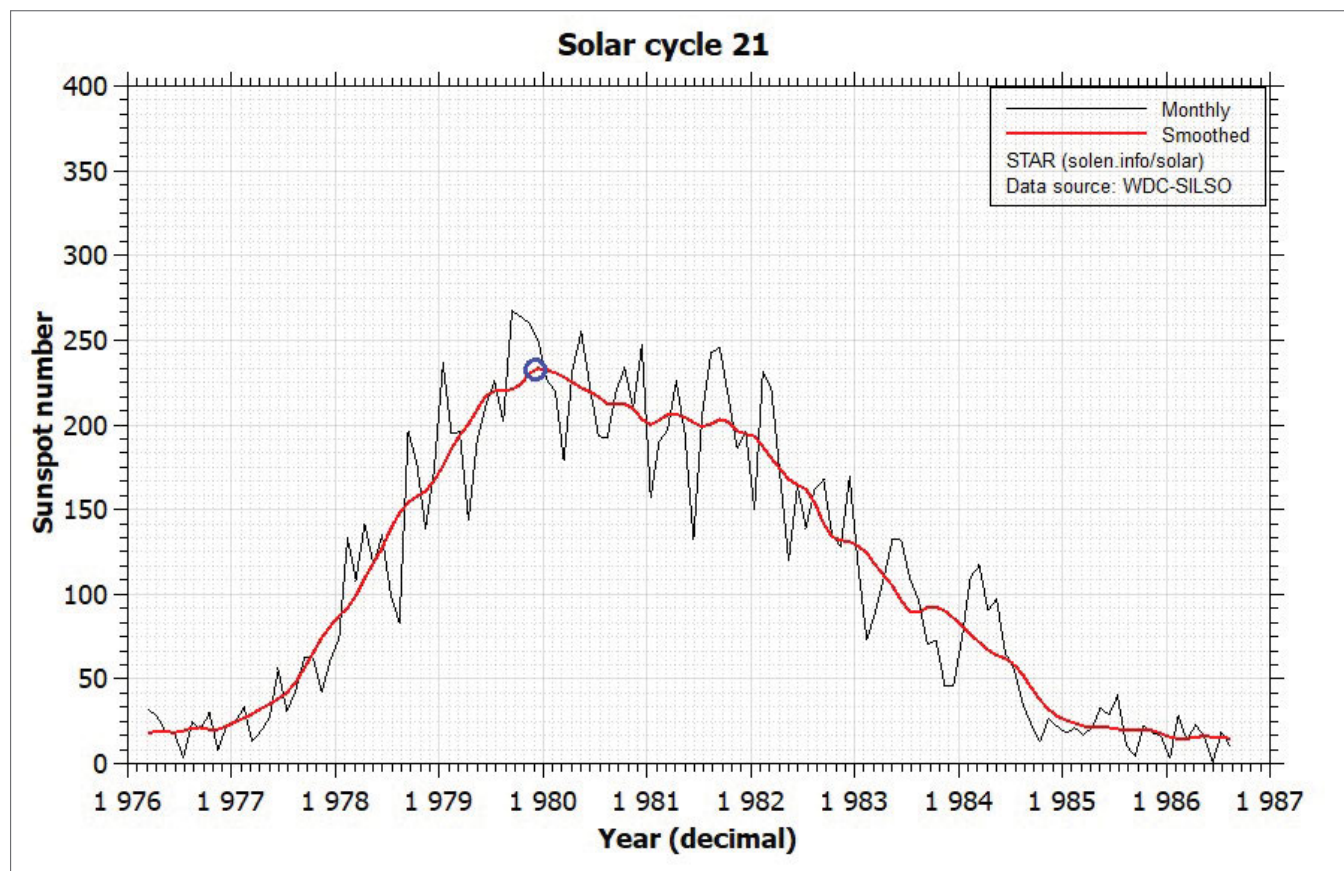
Op die woensdagochtend opende de band rond 0800 en ging door tot zonsondergang en sloot af met een opening van drie uur naar de Stille Oceaan en Japan. Net als veel andere 6m-operators had ik de dag vrij genomen met een geval van de 'F2-griep' die die winter veel voorkwam! De opname begint met een korte uitwisseling tussen VE1ASJ en VE1AVX, terwijl

ze proberen hun eerste KL7 te werken ...

De opname is te downloaden van <https://qsl.net/ve7sl/6mf2.wav>

De grafiek van cyclus 21 laat zien wanneer de opname is gemaakt. Hoewel het destijds niet bekend was, lag het zeer dicht bij de top van de cyclus.

Een recordbrekende cyclus 25 is zoals deze vorige cycli, maar dan op steroïden! Met zo'n cyclus volgt 10 meter een soortgelijk patroon, maar zal waarschijnlijk 24/7 open zijn, aangezien ik me herinner dat ik om 10 uur 's ochtends lang na middernacht naar VK's en ZL's luisterde tijdens de neerwaartse klim



van cyclus 19 ... 10m-doof 'Hallicrafters S-38 en een korte draad uit het zolderraam!

Voor degenen die het fascinerende artikel willen lezen (overlappende magnetische activiteitscycli en het zonnevlekgetal: zonnevlekcyclus voorspellen 25 amplitude), kun je hier een pdf vinden (<https://arxiv.org/pdf/2006.15263.pdf>). Ook kunt u hier de ARRL's eigen aankondiging van deze opwindende mogelijkheid lezen (www.arrl.org/arrlletter?issue=2020-07-09#toc03).

Een zekerheid is dat met de mogelijkheden van FT8 de geluidskaart erg veel te verwerken krijgt, zodra de band opent met de S9 ++ signalen over en weer.. Het kan nuttig zijn tijdens de eerste vroege momenten of tijdens marginale openingen met FT8-verbindingen te maken. Zoals we inmiddels hebben begrepen, is FT8 een prachtige zwak-signaalmodus, maar gooi slechts één keihard signaal in de waterval en het is game-over op F2, want er worden tientallen verwacht!

Dergelijke omstandigheden op 6m zijn bij uitstek geschikt voor CW of SSB en ik denk dat er zeer vroeg een snelle uittocht van FT8 naar de traditionele modi zal zijn ... degenen die hier niet op zijn voorbereid, alleen vertrouwend op FT8, zullen hoogstwaarschijnlijk wakker geschud worden. Als je een 'no-coder' van 6 m bent, is dit het moment om je te verdiepen en CW te leren... tegen de tijd dat cyclus 25 actief wordt, zal je niet worden buitengesloten van de vele CW DX-kansen die zeker beschikbaar zullen zijn in deze veel snellere QSO-modus.

We zullen hier ongetwijfeld meer over lezen naarmate cyclus 25 op stoom komt. Zoals in bijna alle sterkere dan normale cycli, is de groei van het begin tot de piek veel korter dan normaal, dus ik zal uitkijken naar een snelle stijging van het aantal zonnevlekken zodra we echt onderweg zijn.

Hindcast-modellering (backtesting) van de gegevens die zijn afgeleid van eerdere cycli die teruggaan tot de 18e eeuw met behulp van de voorspellingsmethodologie van het papier, laat een nauwkeurige afstemming zien met wat er feitelijk is gebeurd. De rode stippen in de bovenstaande grafiek geven de voorspelde piek van het model weer bovenop de werkelijke piek. In sommige gevallen waren de pieken zelfs hoger dan de voorgestelde modellering.

De voorspellingen identificeren de zogenaamde 'beëindigings'-gebeurtenissen. Dit zijn oriëntatiepunten die het begin en het einde van zonnevlek- en magnetische activiteitscycli markeren, en halen een verband tussen de temporale afstand van terminators en de omvang van zonnevlekcycli. Het succes van deze voorspellingen zal afhangen van een aanstaande terminator-evenement eerder eind 2020. Mocht het op tijd gebeuren, dan krijgen de voorspellingen een veel grotere kans om uit te komen... Met een terminatorevenement in 2020 leiden we af dat

zonnevlek-cyclus 25 een magnitude zal hebben die het maximum zal behalen dat sinds de registratie nooit behaald is. Deze uitkomst zou in schril contrast staan met de schatting van de gemeenschapsconsensus over zonnevlekcyclus 25.

De laatste tijd komen steeds meer publicaties over de aanstaande cyclus 25. Men verwacht dat de eerste tekenen zich al snel aan zullen dienen en dat de zonneactiviteit weer zeer snel toenemen, binnen de 27-daagse zonnerotatie.

Zeer vroege indicaties van het vlekpatroon verschijnen op hoger dan gemiddelde breedtegraden. Historisch gezien is het ontstaan van vlekken op hoge breedtegraad geassocieerd met de ontwikkeling van zonnevlekcycli met grote amplitude - alleen de tijd zal het leren.

Hopelijk moeten we allemaal in de startblokken plaatsnemen. Het is misschien wel de rit van ons leven!

Referenties:

Materiaal afkomstig van:

Scott W. McIntosh (1), Sandra C. Chapman (2), Robert J. Leamon (3,4), Ricky Egeland (1) en Nicholas W. Watkins (2,5,6)

1 Nationaal centrum voor atmosferisch onderzoek, PO Box 3000, Boulder, CO 80307, VS.2

Centrum voor fusie, ruimte en astrofysica, University of Warwick, Coventry CV4 7AL, UK

3 University of Maryland, Department of Astronomy, College Park, MD 20742, USA.

4 NASA Goddard Space Flight Center, Code 672, Greenbelt, MD 20771, VS.

5 Centre for the Analysis of Time Series, London School of Economics and Political Science, London WC2A 2AZ, UK

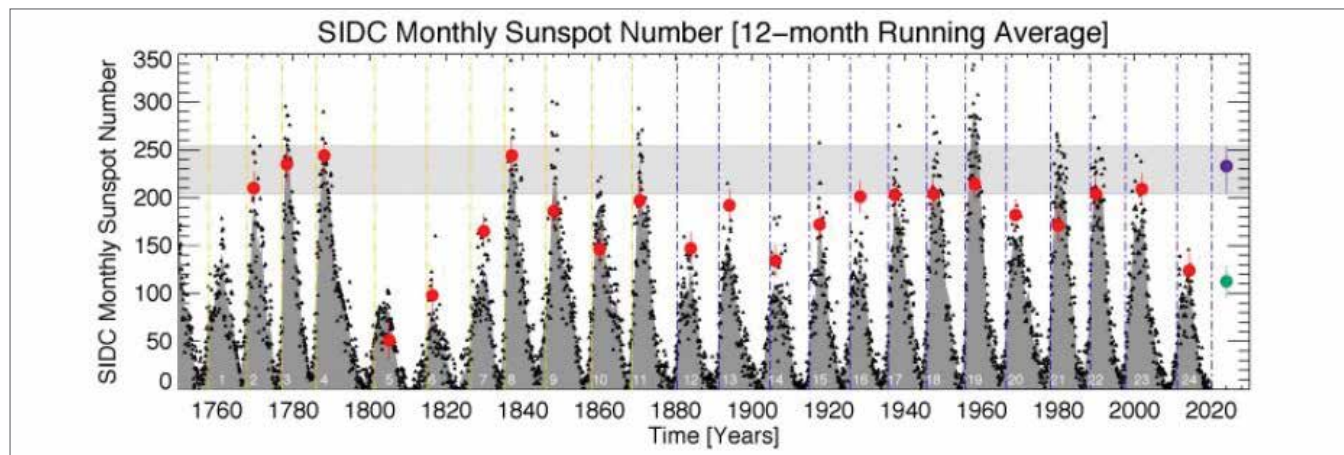
6 School of Engineering and Innovation, STEM Faculty, The Open University, Milton Keynes, UK

Steve McDonald, VE7SL, levert regelmatig bijdragen aan AmateurRadio.com en is woonachtig in British Columbia, Canada. Neem contact met hem op via ve7sl@shaw.ca.

Dit artikel van Steve VE7SL is geschreven met ervaringen en verwachtingen gezien vanaf de westkust van Noord Amerika. Gaan we dit vertalen naar ons West Europa dan kunnen we duidelijk stellen dat we naar het oosten via F2-propagatie op 6 meter weer gigantische DX-verbindingen kunnen maken, die de F2-verbindingen gemaakt de beginjaren van deze eeuw, dus tijdens de piekjaren van cyclus 23, zullen overtreffen!

Ik wens iedereen de komende jaren veel F2 DX-genot op 6 meter toe!

Jaap PA7DA ■



VHF en hoger

Correspondenten

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

6	dec.	06:00 - 11:00	Frankrijk contest korte duur 144 MHz SSB
6	dec.	10:00 - 16:00	RSGB 144 MHz Affiliated Societies Contest
12	dec.	12:00 - 13 dec. 18:00	VERON ATV-contest
12	dec.	14:00 - 13 dec. 14:00	RSGB second MGM Contest 50/144 MHz
20	dec.	06:00 - 11:00	Frankrijk contest korte duur 144 MHz CW
26	dec.	07:00 - 11:00	OK 144 MHz Christmas Contest deel 1
26	dec.	12:00 - 16:00	OK 144 MHz Christmas Contest deel 2
26	dec.	14:00 - 16:00 t/m ...	
29	dec.	14:00 - 16:00	RSGB 50-432 MHz Christmas Cumulative

Alle tijden in UTC

Dit zijn alleen de specifieke contesten voor deze maand.

Een volledig overzicht van de contesten is te vinden op de VHF en hoger-website.

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

Hans Weis PA0WYS

Commissiezaken

In de afgelopen periode is er weer veel werk verzet. In de week van 11 oktober heeft de IARU R1-conferentie plaatsgevonden waaraan ik als vertegenwoordiger van de VERON binnen de C5-werkgroep, de VHF-commissie van de IARU, heb deelgenomen. Elders in deze *Electron* een kort verslag hierover. In de komende edities van de VHF-rubriek zal ik enkele onderwerpen van de conferentie nader belichten.

We hebben de vacature van Weak Signal-manager kunnen vervullen in de persoon van Harry PE1CHQ. Onder 'weak signals' vallen DX-verbindingen of andere experimenten waarbij de verbinding minimaal is doordat de signalen op de grens van neembaarheid liggen. Harry stelt zich hieronder apart voor.

Er staat nog een vacature open voor Information Quality Mode-manager. Het gaat hier om aandacht voor experimenten waarbij de nadruk ligt op het overbrengen van informatie in een relatief storingsvrije verbinding. Te denken valt aan dataverbindingen,

Digital Voice, experimenten met repeaters, enzovoorts. Wil je hierin de kar trekken, stuur mij dan een mailtje, dan praten we verder!

Verder ben ik actief binnen het Amateuroverleg (AO) en in de WOO, een voorbereidingsvergadering samen met VRZA en DARU. Dit doen we allemaal met het doel onze experimenten op VHF en hoger meer onder de aandacht te brengen.

Dit laatste kan niet alleen door de vrijwilligers binnen de commissies. Ik vraag dan ook aan alle zendamateurs binnen de gehele VHF en hoger-gemeenschap, te laten zien wat voor leuke dingen je doet en welke mooie experimenten je uitvoert op onze banden.

Onze amateurbanden liggen onder de loep bij de overheden, en het is van groot belang dat we laten zien dat we ons spectrum gebruiken. Ook moeten we laten zien wat onze spectrumbehoefte is, nu en in de toekomst. Dit geldt speciaal voor de banden van 2m, 70cm, 23cm, 13cm, 9cm en 6cm.

Dus stuur alsjeblieft verslagen van experimenten en logs, doe mee aan contesten, enzovoorts. Het is essentieel dat we ons laten zien!

Rob Hardenberg PE1ITR

Even voorstellen

Mijn naam is Harry Keizer PE1CHQ. Ik ben opgegroeid in Nijverdal en ben alweer jaren woonachtig in Vaassen op de Veluwe.

Professioneel heb ik ruim veertig jaar gewerkt bij Thales in Hengelo, voornamelijk als testengineer op de micro-elektronica-afdeling, en HF-techniek was mijn specialisme.

Sinds ik mijn licentie heb behaald in 1978 ben ik lid van de VERON. Mijn interesse ligt vanaf de start als radiozend-amateur bij VHF/UHF/SHF vanwege de technische uitdaging.

Ik houd mij bezig met EME, zowel thuis met een kleine 4,5m-schotel, als in Dwingeloo, waar ik mede-operator ben bij PI9CAM.



De 4,5 meter-schotel van PE1CHQ

Ik werk het liefst in een enthousiast en leuk team waarin we samen kunnen werken aan een gemeenschappelijk doel. Ik houd erg van vooruitgang, en sta daarom open voor nieuwe technieken en ideeën.

Dus graag tot ziens!

Al uw kopij en info is meer dan welkom via PE1CHQ@veron.nl of via weak-signals@veron.nl.

Harry Keizer, manager Weak Signals, VHF-commissie VERON

Vliegtuigscatter

Inleiding

Het is alweer acht jaar geleden dat er in *Electron* aandacht is besteed aan het

maken van verbindingen door reflectie tegen vliegtuigen: vliegtuigscatter. Dit wordt ook wel Airplane Scatter genoemd, waarbij meestal de afkorting 'AS' wordt gebruikt. De software om het juiste reflectiemoment te berekenen is in die jaren verder ontwikkeld en sterk verbeterd, zodat je heel planmatig verbindingen kunt maken. AS is ook voor de kleine stations een goede manier om DX te werken. Je antenne hoeft niet hoog te staan om bij wijze van spreken die verre Tsjech op 700 km afstand te werken. Tijd om weer aandacht te besteden aan deze manier van verbindingen maken.

Mechanisme

Buiten de natuurlijke condities, stel ik dat vrijwel alle VHF en hoger-verbindingen in de range tussen de 300 en 800 km verlopen door reflectie tegen vliegtuigen. We hebben dat vaak niet in de gaten, en merken alleen langzame QSB op de signalen waarbij een station om het kwartier of zo gedurende bijna een minuut ineens veel harder wordt. Door het toegenomen vliegverkeer is de kans op random vliegtuigscatter alleen maar toegenomen.

De horizon voor een vliegtuig op 10 km hoogte ligt op iets meer dan 400 km. Wanneer dit vliegtuig precies tussen twee stations vliegt, en beide stations zien het vliegtuig, is een verbinding over maximaal ongeveer 800 km afstand mogelijk. In de praktijk ligt die afstand soms nog verder, bijvoorbeeld wanneer het tegenstation op een hoog punt in de bergen zit. Zo wordt bijvoorbeeld op 23cm vanuit Nederland in bijna elke contest een verbinding met OM3KII gemaakt over een afstand van 916. Dat is dan wel het maximum voor airplane scatter.

Er wordt wel eens beweerd dat airplane scatter alleen maar werkt op 23cm en hoger. Niets is minder waar: ook op 2m en 70cm, en zelfs op 6m en 4m, werkt het prima.

Op dit radiopropagatie-mechanisme is het principe van de 'bistatic radar' van toepassing. Hierin heeft de zender een andere locatie dan de ontvanger. In grote lijnen wordt het vliegtuig hierin gezien als een metalen plaat van enkele m² waartegen het radiosignaal

reflecteert. De hoek van inval op de metalen plaat is de hoek van uitval. Het signaalniveau bij de ontvanger is afhankelijk van de afstand tussen de stations en de metalen plaat, en van het oppervlak van deze metalen plaat.

Er gebeurt echter meer. Als het vliegtuig precies in het midden over de lijn tussen de zender en ontvanger gaat, en de signalen komen voldoende 'vlak' (< 4 graden) binnen, dan ontstaat er een situatie van forward scatter waarin het signaal wel 20 tot 40 dB harder wordt dan je zou verwachten op basis van een bistatic radar-berekening. Hier wordt gebruik van gemaakt.

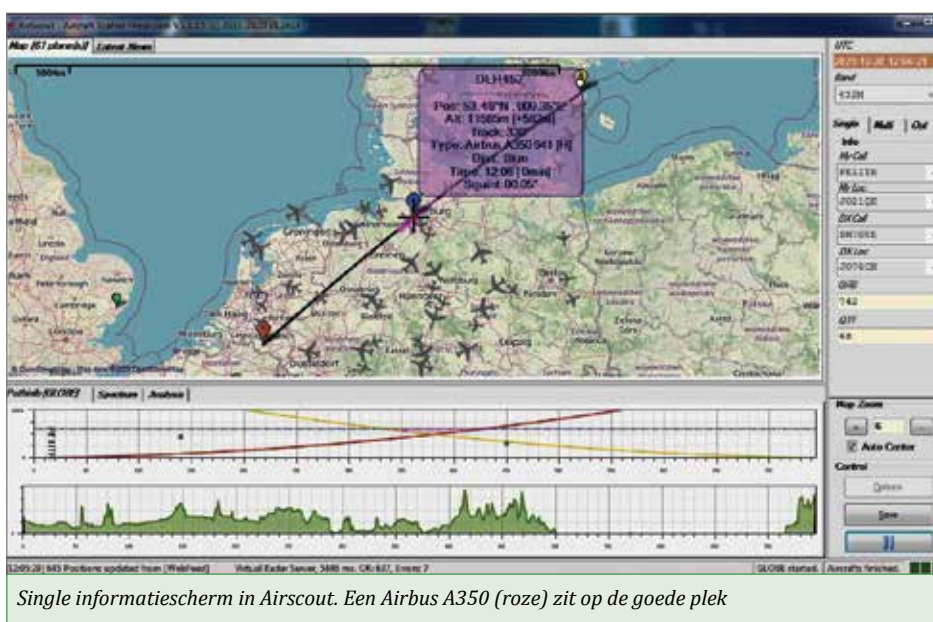
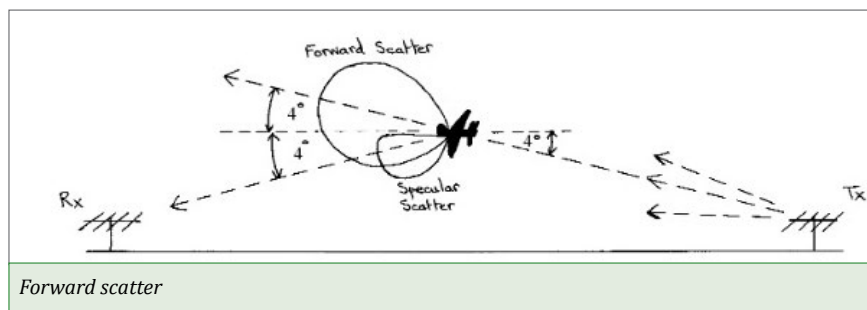
De duur van deze reflectie is 20 tot 60 seconden. Het is dus zaak de verbinding snel en effectief te maken. Een station dat je niet hoort komt ineens met S5 à S6 binnen, om daarna weer in de ruis te verdwijnen. Het signaal gaat meestal door het nulpunt van het dopplereffect. Soms zit er

nog een lichte doppler op het signaal. Op VHF is dit op het gehoor bijna niet waarneembaar. Gebruik je echter FT8, dan zie je heel goed de verschuiving van een tiental Hz in je waterval scherm. Op de microgolfbanden is het effect sterker, en dan ook hoorbaar.

Software

Er is gratis software beschikbaar om het reflectiemoment tussen twee stations live uit te rekenen. Op basis van de locators, de positiegegevens van vliegtuigen in radarfeeds op het internet, en de hoogte van het terrein, wordt het juiste tijdstip grafisch weergegeven. Zonder mogelijke andere software te kort te willen doen, noem ik twee programma's die ik zelf veel gebruik.

Het programma Airscout van DL2ALF is tegenwoordig het meest in gebruik. Dit programma wordt regelmatig onderhouden, en de laatste update is van 29 september 2020. Onlangs is een





De grote contestweekenden lenen zich heel erg goed om AS-verbindingen te maken. Er zijn dan grote stations QRV die vrijwel 24 uur CQ roepen en binnen AS-bereik zitten. Die ontvang je of helemaal niet, of ze zijn zo zwak dat ze net niet zijn te verstaan. Hun frequentie en QTH-locator zijn te achterhalen door het DXcluster of de KST-chat in de gaten te houden.

Met de AS-informatie op het beeldscherm ga je dit station monitoren totdat het reflectiemoment zich voordoet. Het station komt uit de ruis, en dat is dan ook het moment om ze aan te roepen en de verbinding te maken. Op deze manier werk ik vrijwel altijd de bekende stations: OK1KCR (757 km), OE5NNN/P (746 km), OE5D (677 km), enzovoorts.

Ook de activiteitencontesten op de dinsdag- en woensdagavonden zijn goede gelegenheden om AS-verbindingen te maken. Dat gaat dan meestal met een sked die je op internet afsprekt. Hiervoor moet je inloggen op de KST-chat ^[3].

Stel, ik wil SM7DTE (742 km) op 70cm werken en zie dat hij op de KST-chat zit. Ik stuur aan SM7DTE via de chat een bericht met geluidsignaal: 'cq/ SM7DTE Hi Bjoern, can we try AS sked on 70cm?'. SM7DTE stuurt me het antwoord 'Sure Rob!, AP B737 in 10 minutes. I meep you when ready'. Bjoern geeft aan dat ie nog even bezig is, maar over tien minuten hebben we een B737 in ons pad. Dat laatste zie ik ook in mijn software, dus dan weet ik meteen welk vliegtuig in het spel is.

Hij zal me met het alarmgeluid ('meep') in de chat waarschuwen als hij begint met de sked. En ja hoor, na acht minuten verschijnt in de chat 'Rob I call in 1 min. 432.150 CW your dir'. Ik type dan een bevestiging terug 'RR I listen on 432.150 CW, GL'.

Vanaf dit moment laat ik de chat links liggen en concentreer ik me op de radio. Mijn antenne staat richting SM7DTE en ik hoor alleen ruis. Echter op een goed moment hoor ik zijn signaal opkomen. SM7DTE is een goede operator en houdt zijn CQ kort met breaks. In de break geef ik alleen mijn roepnaam. Als SM7DTE mij hoort komt hij terug met mijn roepnaam, rapport, locator, etc. Ik neem natuurlijk alles meteen goed op en kom terug met Roger en mijn rapport en locator. Dan komt SM7DTE terug met Roger, en ik hoor nog net zijn 73 in de ruis verdwijnen.

Voor de vorm zend ik nog een laatste 73 en zet het QSO in het log. Ik type op de KST-chat een bedankje: 'Txn fr

belangrijke verbetering doorgevoerd waardoor je het reflectiemoment tussen je eigen positie en meerdere andere stations tegelijkertijd kunt zien. Op de website ^[1] staat alle informatie.

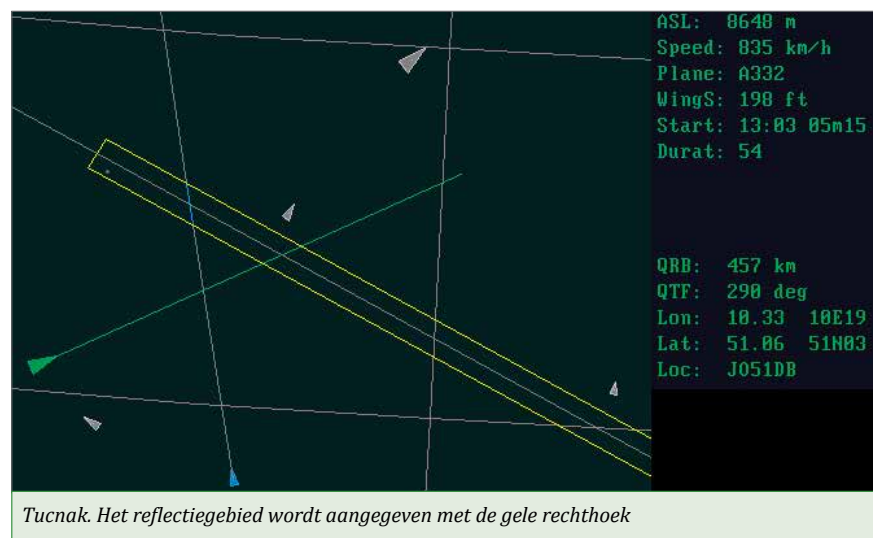
Een ander programma is Tucnak van OK1ZIA. Dit is eigenlijk een contest-logprogramma met speciale extra functies voor de VHF en hoger-radioamateur, zoals vliegtuigscatter, regenscatter, skeds maken, enzovoorts. Tucnak heeft wikipagina's ^[2] waar je het kunt downloaden en waar de werking wordt uitgelegd. De laatste update is van 16 september 2020.

Wanneer je een locator van een tegenstation invoert is er een apart scherm waarop meteen wordt weergegeven wanneer er een reflectie gaat plaatsvinden. Erg handig om te bepalen op welk tijdstip je een station het beste kunt aanroepen. Ook geeft het programma van alle in de KST-chat ingelogde stations een indicatie van over hoeveel minuten een reflectie gaat plaatsvinden. Dat is handig om een sked te maken.

Operating

Hoe kun je het beste een AS-verbinding aanpakken? De duur is beperkt, dus in ieder geval moeten de regels van een minimaal QSO worden toegepast. Dus alleen uitwisselen: beide roepnamen, rapport, locator en bevestiging in de vorm van 'Rogers'. Daarbij komt in een contest eventueel het volgnummer. Het maakt niet uit of dit nu telefonie, telegrafie of een digitale mode is. Snelheid is gewenst, want we hebben maar twintig tot zestig seconden. Ik bijvoorbeeld heb voor 2m een 10-el yagi op 6 m hoogte staan, en voor 70cm een 2x16-el yagi. Alle DX-stations gebruiken horizontale polarisatie. Hieronder een aantal willekeurig gekozen scenario's.

Bakenzenders zijn mooie testobjecten om te kijken hoe AS werkt ivm met de softwarevoorspellingen. Ik gebruik zelf heel vaak DB0MMO, een 5W-bakenzender op 350 km afstand; of op 70cm OZ7IGY (622 km) of HB9F (570 km). Deze bakens hoor ik normaal niet, maar af en toe komen ze door AS uit de ruis.



Tucnak. Het reflectiegebied wordt aangegeven met de gele rechthoek

nice QSO 73! en ga op zoek naar een volgend station.

Airplane scatter is een leuke en vooral ook leerzame manier van verbindingen maken. Probeer het ook eens! Er is op VHF en hoger meer mogelijk dan je denkt.

Rob Hardenberg PE1TR

[1] <http://www.airscout.eu>

[2] http://tucnak.nagano.cz/wiki/Main_Page

[3] <http://www.on4kst.com/chat/start.php>

ATV

Een leuk 2 meter eindtrapje voor DATV experimenten

Ons experiment op 2m met smalband digitale tv was een succes (zie het verslag van Rob PE1TR in de vorige *Electron*). Erg veel belangstelling en ook veel, al dan niet geslaagde, experimenten.

Nu kan niet bij iedereen zomaar de 2m-eindtrap ingezet worden voor deze tak van sport. Ook bij mij was het lastig. Ik heb wel een dikke eindtrap, maar om die voor 'normaal' gebruik in te zetten én voor DATV is niet zo simpel.

Ik heb al een paar beveiligingen aangebracht, bijvoorbeeld om met de eindtrap niet op de V2000 antenne te kunnen zenden, maar alleen op de kruisagi. Ook kan ik als de antennes beneden staan, met mijn normale V2000 niet zenden, omdat die dan dichtbij en parallel aan de vakwerkmast staat, en zo een SWR heeft van hier tot Tokio. Daarvoor heb ik een tweede V2000 op een 12 m hoog mastje staan, maar ook dan mag er niet meer dan 150 W gemaakt worden. Op zich simpel te doen met een vaste spanning van 20 V op de eindtrap in plaats van 52 V, zodat ik daar maximaal 80 W heb.

Stuk voor stuk zijn deze maatregelen simpel uit te voeren, maar om nu alles te combineren samen met ontvangst en zenden met DATV is werkelijk een heel geschakel. Digitale besturing zou mooi zijn, maar omdat ik al een belangrijk deel analoog heb opgelost wilde ik dit ook zo afmaken.

Als ik aan het zenden ben mag er natuurlijk geen signaal naar de ingang van mijn MiniTuner komen. Die zou dan het loodje leggen, maar ook de ingang van mijn 2m-set is kwetsbaar. Alles is met relais uitgevoerd hier, maar we weten allemaal dat een relais best nog wel wat 'lekt'. Met kleine vermogens is dat meestal geen probleem, maar met 200 W is het bijna niet te vermijden dat mijn antennerelais wat doorlekt en er

teveel HF op de ontvangeringangen komt.

Datzelfde probleem had ik ook al met mijn 23, 13 en 9cm-eindtrappen boven in de mast. Ik heb daardoor al eens een paar gesloopte LNA's gehad. In mijn mast heb ik dat opgelost door alle voedingsspanningen van de eindtrappen af te takken naar een losse print waar op 1N4007 diodes zitten in doorlaat naar een gezamenlijk punt. Als ik een van de eindtrappen gebruik staat op dat punt zijn voedingsspanning. Deze spanning loopt niet terug naar de andere eindtrappen, dankzij de diodes die daarvoor dan in sper staan.

Met deze spanning, die soms 24 en soms 12 V is, stuur ik via een 12V-stabilisatordriepoot extra SMA-relais aan, die de ingangen van mijn LNA's kortsluiten naar massa. Niet met een 50Ω-afsluiting, maar gewoon keihard kortsluiten. Dat gaat al jaren goed.

Met die wetenschap gewapend ben ik ook met mijn 2m-systeem aan de gang gegaan. Ook hier de nodige relais aan in- en uitgangen, maar het werkt zeer effectief. Alles is nu schakelbaar, en verkeerde schakelingen geven geen problemen.

Omdat dit alles vrij ingewikkeld werd heb ik het eerst maar eens op papier gezet, om zo alle schakelingen te ontwerpen zonder gevaarlijke situaties. Bij het testen ging er toch nog wat mis, want toen ik mijn DATV-sigitaal uit de Pluto met een breedbandversterker naar 3 W had gebracht en dit aanbood aan mijn eindtrap, knalde met een blauwe flits de eind-FET eruit. Ja, achteraf was het logisch: de eindtrap stond open en de breedbandversterker zat wel erg dicht in de buurt, dus die FET heeft zichzelf gesloopt door het stuurvermogen veel te hoog te laten oplopen: een kettingreactie.

Ok, een nieuwe FET rijker maar 106 euro armer, en met een gewijzigde opstelling had ik het nu goed aan de gang.

Ik kan mijn DATV-vermogen regelen van 20 tot 200 W, en met 'phone FM en SSB kan ik nog gewoon 300 W maken, maar alleen op de kruisagi. Ook heb ik op de eindtrap een extra schakelaar aangebracht die de PTT van mijn 2m-zender overneemt als ik DATV maak.

Bij Lex PE1CVJ zit de eindtrap in zijn 2m-set en is dus niet eenvoudig voor DATV te gebruiken. Dat zal wel bij veel anderen ook zo zijn, en daarom hebben we de koppen bij elkaar gestoken en een los eindtrapje bedacht. Echt ingewikkeld is dit niet, omdat er een mooie module op de markt is die



Schakelpaneeltje voor de totale bediening



Besturing op de gemodificeerde eindtrap

60 W kan maken. Deze Mitsubishi RA60H1317MA is voor rond de 20 euro in China te koop, en na bestelling meestal binnen veertien dagen in huis. Voor deze module heeft Lex een printje ontworpen, compleet met laagdoorlaatfilter aan de uitgang. De bias was oorspronkelijk bedacht met een DC/DC step-down printje, maar bij testen was er door veel HF terugwerking toch instabiliteit op de biasspanning, zodat we er maar een 6V-driepoot met een potmetertje in hebben gezet.

Lex heeft het printontwerp weer via Skype aan mij gestuurd, en ik heb de transparante sheet geprint en later op dubbelzijdig fotogevoelige printplaat afgedrukt. Het etsen doe ik stevast met zoutzuur en waterstofperoxide, en dat gaat prachtig en snel.

Met mijn freesbankje heb ik aluminium koelblokken op maat gemaakt en de SMA voor de ingang en de N-connector voor de uitgang aangebracht. Ook het boren en tappen heb ik maar even voorbereid, omdat dat hier wat gemakkelijker gaat.

Lex, Rob PA0RWE, Richard PA3CGG en Evert PE1MPZ werken nu met deze eindtrapjes. Ik heb er voor mezelf ook een gebouwd om lekker mee te experimenteren.

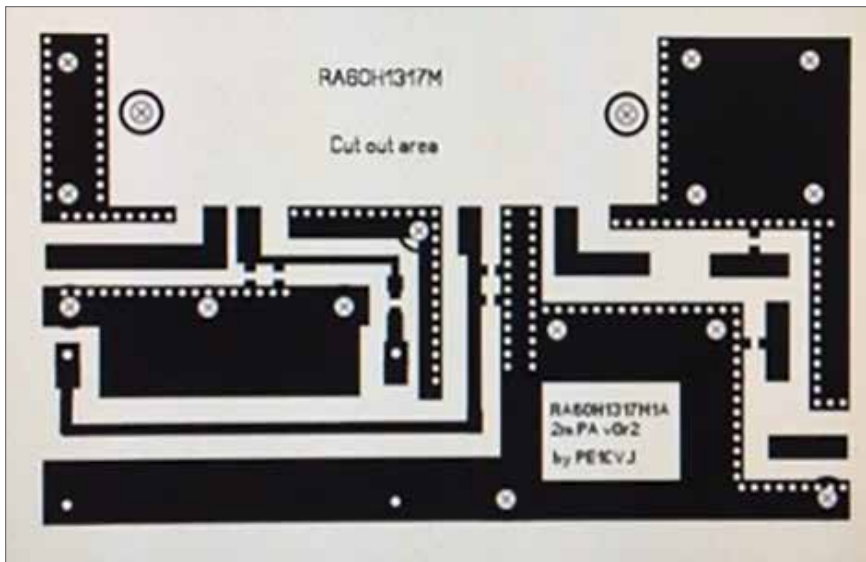


Compleet afgebouwd met blower

Met 35 mW sturing komt er al dik 45 W uit, maar dan moet de bias wel op 5 V staan. De ruststroom is plm. 8 A bij 13 V. Beter in klasse A krijg ik het niet. Het rendement van die dingen is niet echt geweldig, maar dat is bekend van dit soort modules. 'Vol gas' trekt hij 9 A, wat neerkomt op 117 W ingangsvermogen. Het uitgangsvermogen van plm. 45 W valt dan nog niet eens tegen. Met een blower die tegen de koelribben blaast blijft hij thermisch ook nog onder controle. Het koelblokje wordt plm. 40 °C. De signalen die ik binnenkrijg van deze eindtrapjes zien er keurig uit. Met 45 W zijn de schouders nog 35 dB onderdrukt – nou, dat kan slechter.

Voor weinig geld hebben we nu leuke eindtrapjes voor de DATV-experimenten. Het is ook wel weer een keer leuk om met wat lagere frequenties bezig te zijn, in plaats van de SHF- en EHF-experimenten van de laatste tijd!

Renny PE1ASH



Via Skype ontvangen printontwerp en het vervaardigde printje



Spectrum van de eindtrap op 'vol gas'

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 detailafspraken te maken. Eventuele onkosten kunnen vergoed worden.

Gerard Nieboer PA0YDE , 06 43531802, pa0u@veron.nl

G3LHZ's antennes aanpassen

Inleiding

Het is bijna 40 jaar geleden dat PA0SE (SK) in reflecties aandacht besteed heeft aan een aparte methode van professor Mike Underhill G3LHZ om korte golfantennes aan te passen. Het is ook een interessante manier om onze HF-antennes te voeden. Daarom is het misschien van belang om ook N- en F- nieuwkomers op het systeem te wijzen.

FMU voor HF-banden

Bij het voeden van een willekeurige dipool met een coaxkabel ontstaat in de voedingslijn een hoge verliesgevende staande golf verhouding (SWR). Door het aanpassen in twee stappen te doen, G3LHZ noemt ze: Pre-Match Unit (PMU) en Final-Match Unit (FMU), wordt de SWR tot een lagere waarde teruggebracht. Hoewel, die waarde wordt dan verlaagd naar $SWR < 1 : 20$!

Dat is even schrikken, maar de verliezen die dan in de coaxkabel optreden worden als acceptabel beschouwd. De PMU komt in het voedingspunt van de antenne en de FMU tussen zender en coaxkabel.

De antennetuner (ATU) moet wel in staat zijn om de $SWR = 20$ omlaag te brengen naar $SWR = 1$ om de zender met de juiste impedantie te belasten.

Het voordeel van het systeem is dat een ATU eenvoudig kan zijn en G3LHZ kwam na vele experimenten tot de conclusie dat met een L-netwerk het altijd mogelijk is om een antenne aan te passen.

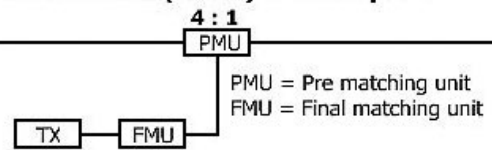
Onafhankelijk van de te voeden antenne en rekening houdend met minimum capaciteit van de condensators, strooi capaciteit van de bedrading enz. wordt volgens Mike het hiernaast afgebeelde schema dan de universele ATU (PMU) voor de amateurbanden. Via aan te brengen schakelaars of stekkerbussen kan men beschikken over acht verschillende configuraties.

Pre-match unit

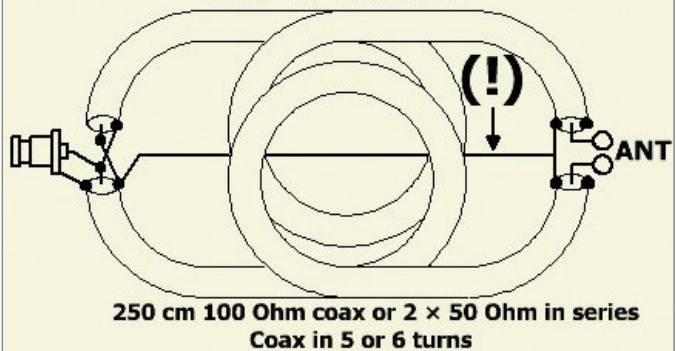
De Pre-Match Unit bestaat uit twee opgerolde ongeveer 250 cm lange 100 Ohm coaxkabels. Om 100 Ohm te verkrijgen kan men per tak twee 50 Ohm kabels in serie schakelen. Dat doet men door aan beide zijden de mantels aan elkaar te solderen en voor de PMU alleen de binnenaders als geleider te gebruiken.

De schakeling lijkt veel op een 1 : 4 coax-balun of transmissielijn transformator, maar het midden van de uitgang is aan de gemeenschappelijke aarde verbonden. Zodoende wordt de antenne symmetrisch gevoed ten opzichte van aarde.

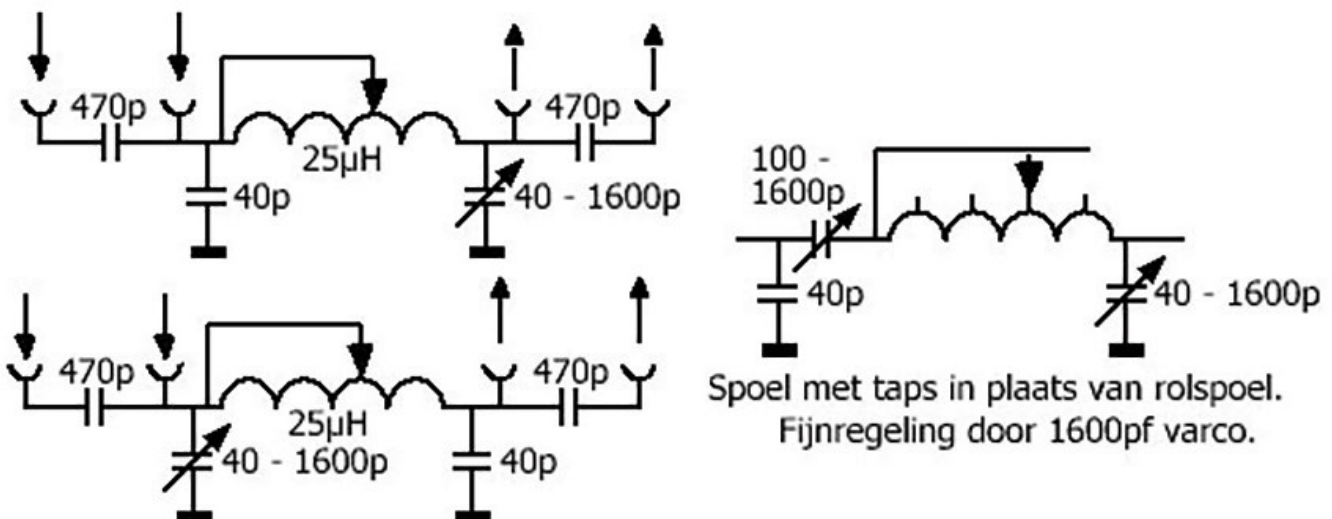
Mike Underhill's (G3LHZ) antenna system.

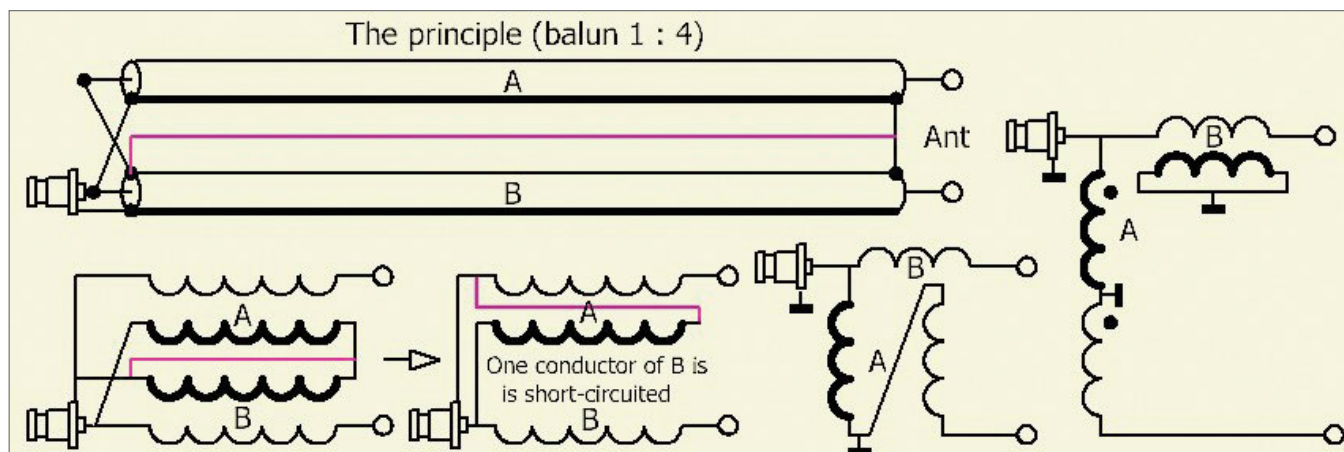


G3LHZ's PMU



G3LHZ's universele ATU





Bij de onderste coaxkabel zijn in- en uitgang in fase, zodat het eigenlijk niet opgerold hoeft te worden. Bij de bovenste kabel is het verschil van in- en uitgang 180° .

Eén geleider van B is kortgesloten en doet dus niet mee. Het principe is hiernaast afgebeeld. De andere geleider van B zou men kunnen beschouwen als een zogenaamde 'compensatie'-spoel.

Let op: De overzetverhouding van $1 \div 4$ gaat alleen op als de uitgang van de PMU belast wordt met een reflectievrije film of koolweerstand. Bij 50 Ohm-kabels is dat $4 \times 25 = 100$ Ohm en met 100 Ohm coax is het $4 \times 50 = 200$ Ohm. Bij elke andere complexe belasting is er geen sprake van een verviervoudiging. Het is het zelfs mogelijk dat er omlaag getransformeerd wordt, omdat de coaxkabels als impedantietransformator werken. Het resultaat is afhankelijk van de werkfrequentie.

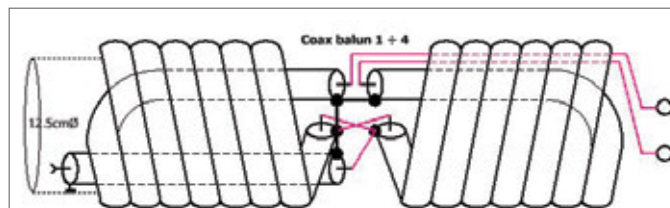
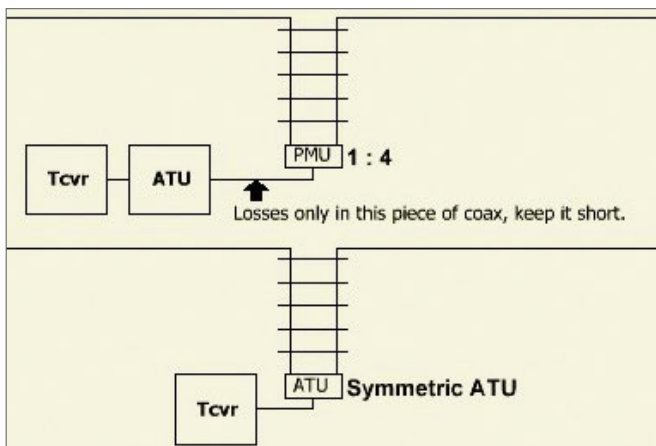
De PMU kun je het beste beschouwen als een goed werkend middel om van asymmetrisch naar symmetrisch te gaan.

Praktijkervaring

Sinds de publicatie van PA0SE werk ik veel met PMU's. Meestal niet in het voedingspunt van de antenne maar aan het begin van een ladderlijn naar een willekeurige dipool-draadantenne. Vrijwel altijd lukt het om met eenvoudige LC-netwerken de antenne op alle HF-banden aan te passen. Vooral als het gaat om antennes die qua afmeting dicht in de buurt van een G5RV of ZS6BKW komen.

Een PMU blijkt een vrijwel ideale symmetrie-trafo te zijn met zeer weinig verliezen. Als men de coaxkabel tussen asymmetrische antennetuner en PMU kort houdt, dan is het verlies van het systeem ten opzichte van een symmetrische antennetuner minimaal.

De originele PMU is gemaakt met 100 Ohm coax, maar bij gebrek aan dat type werd het met 50 Ohm coax gedaan en dat blijkt goed te werken heb ik gemerkt. Het is praktisch om beide kabels op dezelfde vorm aan te brengen, maar met tegenge-



Coax-balun



stelde wikkelingen. Het is belangrijk om alle uiteinden zo dicht mogelijk bij elkaar te houden en de tekening laat zien hoe dat gedaan kan worden.

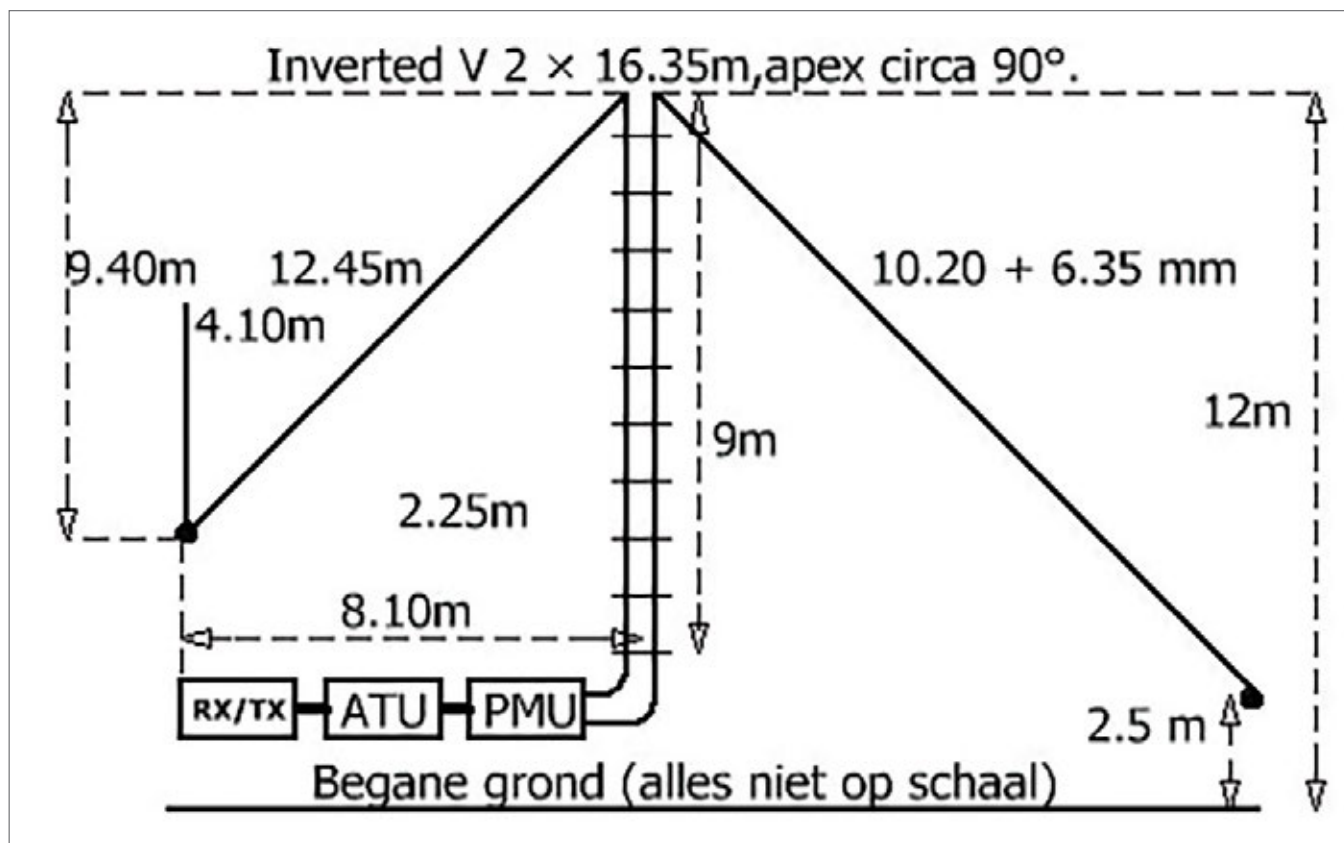
Antennevoorbeeld

In mijn zij- en achtertuin werden in de afgelopen 40 jaar veel draadantennes opgehangen in een poging om zoveel mogelijk van de beperkte ruimte gebruik te maken. Uiteindelijk werd het de afgebeelde antenne. De achtertuin is te kort om één helft van de dipool volledig uit te spannen. Om de te korte lengte te compenseren is aan het uiteinde een verticale alu-buis als verlenging geplaatst.

Met een handbediende of automatische asymmetrische antennetuner en direct erachter een kort stuk coaxkabel naar de PMU, wordt de antenne van 10 tot en met 160 m gebruikt. Op de 160 m band heeft de te korte antenne een zeer lage impedantie (≈ 6 Ohm) en daardoor wordt veel zendvermogen als warmte in de ATU omgezet. Desondanks lukt het om op 160m binnen Europa met andere amateurs contact te maken.

Stroom in voedingslijn

Bij de hierboven afgebeelde antenne en een variatie daarop werd op alle banden de stroom in beide geleiders van de voe-



dingslijn gemeten. De PMU, het grootste model op de foto, was samengesteld met 50 Ohm coaxkabel.

De antennestroommeter is zelfgemaakt, waarbij ervoor gezorgd is dat beide systemen zo goed mogelijk identiek zijn. De afwijking is ongeveer 1 schaaldeel.

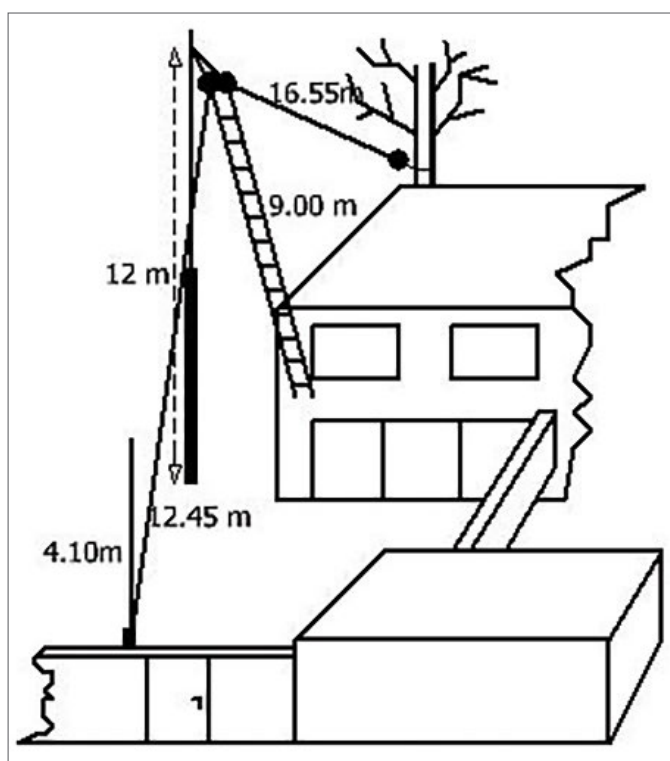
In de tabel zie je dat de PMU behoorlijk goed voor een symmetrische aanpassing zorgt. Grote verschillen ontstaan door de elektrisch gezien asymmetrische antenne en/of door de niet te verwaarlozen capaciteit van de windingen onderling.

Beide helften van mijn draad-dipool-antenne hebben dezelfde lengte, maar gezien de opstelling is de capaciteit ten opzichte van aarde anders en dat zorgt voor een verschil in elektrische lengte. Per amateurband hoeft dat niet hetzelfde effect te hebben. Het is dus mogelijk dat de HF-stromen in de voedingslijn niet altijd precies aan elkaar gelijk zijn.

Nog een extra test met antenne twee deed ik met een kleiner formaat PMU gemaakt van 50 Ohm PTFE coaxkabel met 2×11 windingen op een 32 mm diameter PVC-pijp. Het is te zien dat hoogstwaarschijnlijk de capaciteit van de windingen het opmerkelijke resultaat op de 10m-band heeft veroorzaakt. Verder is het qua procentueel verschil in stroom niet zoveel anders dan bij de twee andere testen.

Het beste is om de afstand tussen ATU en PMU zo kort mogelijk te houden: $\text{ATU} - \text{PMU} < 100 \text{ cm}$. De meeste asymmetrische antennetuners die bij zendamateurs gebruikt worden zoals T-match en Pi-filter, zijn geschikt om de lintlijn met antenne aan te passen. Als het niet altijd lukt is het vaak voldoende om de voedingslijn 1 - 3 m te verlengen of te verkorten. Accepteert men meer verlies, dan kun je de coaxkabel tussen ATU en PMU verlengen of verkorten. Als een lintlijn onhandig te lang is, kun je een gedeelte met spatie om een pijp wikkelen. Dat wordt dan een extra mantelstroomfilter of choke balun.

Als er enige onbalans aan de uitgang optreedt, kan dat vaak verbeterd worden door de aansluitingen van de lintkabel of open lijn om te wisselen.

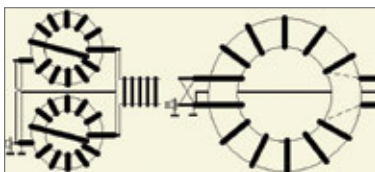
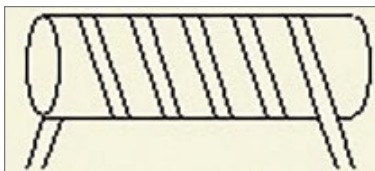


Ringkernen

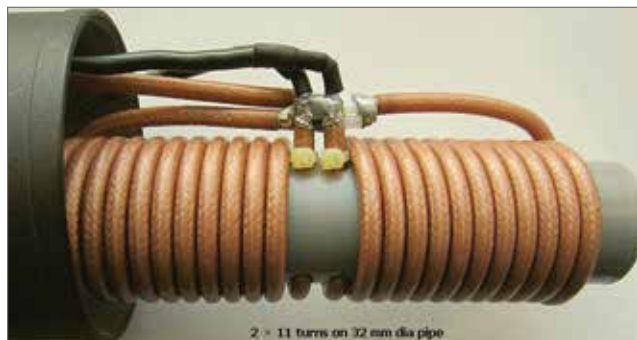
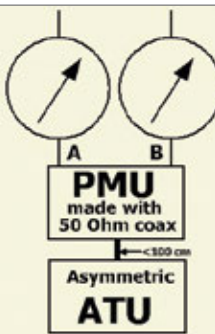
Een kleinere PMU kun je samenstellen met ferriet-ringkernen. Het probleem is om het juiste type te vinden. Met 100 W zendvermogen werkt bijna 'alles', maar met meer vermogen zoals 400 - 800 W kunnen de ongeschikte types met langdurige belasting heet worden en zelfs uit elkaar spatten.

De ringkernen die aan mij geadviseerd werden, bleken na grondige testen ook te heet te worden. U moet het zelf weten, maar ik zou geen ferriet-ringkernen voor een PMU gebruiken. Bovendien bent u zonder goedkoper uit.

ANT 2	Feeder current	
MHz	A	B
1.850	48	48
3.650	14	18
5.360	84	85
7.070	75	78
14.250	94	95
18.100	46	44
21.250	50	46
24.950	52	45
28.500	8	22
27.125	34	42



ANT 1	Feeder current		ANT 2	Feeder current	
MHz	A	B	MHz	A	B
1.850	72	70	1.850	64	64
3.650	15	17	3.650	18	21
5.360	75	76	5.360	76	78
7.070	67	68	7.070	74	78
14.250	98	100	14.250	99	100
18.100	44	38	18.100	45	40
21.250	44	44	21.250	50	46
24.950	54	48	24.950	46	44
28.500	15	15	28.500	18	30
27.125	54	60	27.125	56	56

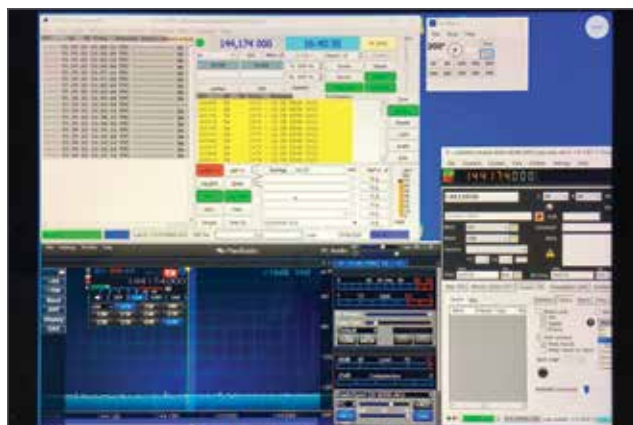


Tot slot

Wie een symmetrisch antennesysteem met een asymmetrische antennetuner heeft, is met de Pre-Match Unit (PMU) van Mike Underhill G3LHZ tussen tuner en openlijn, kippenladder of lintkabel, het aanpassen van de antenne goed mogelijk. De symmetrie is behoorlijk en verliezen in vergelijking met een symmetrisch antenne-aanpassingssysteem zijn nihil of te verwaarlozen. ■



PACC-contest 2016 samen met Bert PA1BK (boven)



FT8 op 144mhz remote



PI4AA

Wij zenden elke eerste vrijdag van de maand uit om 21.00 uur.
 Als proef zenden wij ook uit op 80m op 3,605 MHz plus/minus QRM.
 40m-band: 7073 kHz plus/minus QRM, in LSB. 2m-band: 145,325 MHz.
 70cm-band: 430,125 MHz Dit is de repeater PI2NOS. Deze repeater heeft door zijn grote hoogte en diverse steunzenders en ontvangers een groot bereik gekregen, en is nu in een groot deel van Nederland te horen.

Na elke uitzending wordt er op de 40m- en 70cm-band uitgeluisterd voor inmelders. Ook uw luisterrapporten worden zeer gewaardeerd. Uw QSL-kaarten worden uiteraard beantwoord met een PI4AA QSL-kaart.

Links voor contact staan op: <https://www.veron.nl/electronlinks/>

Bestuur VERON afdeling 't Gooi

HF-rubriek

Correspondenten VERON 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
DQB vertegenwoordiger	Peter Damen PC7T
DX Honor Roll	Theo Koning PA1CW
DX Nieuws	Nico van der Bijl PA0MIR
HF Dag	Vacature
HF Rubriek	Hans Remeus 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	Alex PA1AW
Velddagen contest	Jan Visser PG2AA
VHSC	Din Hoogma PA0DIN
Young Lady Club	Mariette Engelbarts PA1ENG

Toelichting

CW/Ph	CW en SSB/AM/FM
CQ-zone	Voor PA: zone 14
GP	Positie in graden (in het Duits, bijv. 52N(ord) 05O(st))
Loc	De eerste vier cijfers van de locator, bijv. JO22
MIX	CW en SSB
Nr	Volgnummer

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

Activiteitenkalender december 2020

Datum	Contest	UTC	Mode	Banden	Rapport
4 - 6 dec	ARRL 160 meter Contest (42 uur)	22:00 - 16:00	CW	160	RST
5 - 6 dec	PRO CW Contest (PCC)	12:00 - 11:59	CW	80 - 10	RST+Nr
5 - 6 dec	FT4/FT8 Roundup	18:00 - 23:59	FT4/FT8	80 - 10	RST+Nr
5 - 6 dec	EPC Ukraine DX Contest	20:00 - 19:59	PSK63	80 - 10	RST+Nr
6 dec	Brandenburg-Berlin Contest	07:00 - 08:00	CW	80	RST+Nr
6 dec	Brandenburg-Berlin Contest	08:00 - 09:00	SSB	80	RS+Nr
6 dec	Brandenburg-Berlin Contest	09:00 - 10:00	CW	40	RST+Nr
6 dec	Brandenburg-Berlin Contest	10:00 - 11:00	SSB	40	RS+Nr
12 - 13 dec	ARRL 10 meter Contest (48 uur)	00:00 - 24:00	MIX	10	RS(T)+Nr
12 - 13 dec	TRC Digi Contest (36 uur)	06:00 - 18:00	RTTY	80 - 10	RST+Nr
12 - 13 dec	International Naval Contest	16:00 - 15:59	MIX	80 - 10	RS(T)+Nr
18 dec	Russian 160 meter Contest	20:00 - 23:59	MIX	160	RS(T)+Nr
19 dec	OK DX RTTY Contest	00:00 - 24:00	RTTY	80 - 10	RST+CQ-zone
19 dec	RAC Canada Winter Contest	00:00 - 24:00	CW/Ph	160 - 10	RS(T)+Nr
19 - 20 dec	Croatian CW Contest	14:00 - 14:00	CW	160 - 10	RST+Nr
21 dec	Christmas Hope QSO Party Serie 1	09:30 - 11:00	SSB	80 - 10	RS+Nr
22 dec	Christmas Hope QSO Party Serie 1	11:00 - 12:30	FT4	80 - 10	Loc
23 dec	Christmas Hope QSO Party Serie 1	12:30 - 14:00	CW	80 - 10	RST+Nr
24 dec	Christmas Hope QSO Party Serie 1	14:00 - 15:30	RTTY	80 - 10	RST+Nr
26 dec	DARC Xmas Contest	08:30 - 11:00	MIX	80 + 40	RS(T)+Nr
26 - 27 dec	Stew Perry Topband Distance	15:00 - 15:00	CW	160	RST+Loc
27 dec	RAEM Contest	00:00 - 11:59	CW	80 - 10	RST+Nr+GP
28 dec	Christmas Hope QSO Party Serie 1	09:30 - 11:00	CW	80 - 10	RST+Nr
29 dec	Christmas Hope QSO Party Serie 1	11:00 - 12:30	RTTY	80 - 10	RST+Nr
30 dec	Christmas Hope QSO Party Serie 1	12:30 - 14:00	SSB	80 - 10	RS+Nr
31 dec	Christmas Hope QSO Party Serie 1	14:00 - 15:30	FT4	80 - 10	Loc

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



Deze maand in de HF-rubriek:

- Activiteitenkalender december 2020
- VERON SSB Velddag 2020, Jan Visser PG2AA
- ZODX Challenge 2020, Martin Jonink PA4WM
- ZachTEK stand-alone WSPR-zender, Erwin Serlé, PE3ES
- DX Nieuws, Nico van der Bijl PA0MIR
- VERON Afdelingscompetitie, Theo Köhler PA1TK

VERON SSB Velddag 2020

Algemeen

Het was dit jaar een bijzondere velddag door de beperkingen die verband hielden met COVID-19. Hoewel de IARU geen voorstander was van het organiseren van de velddagen, was men vrij om in afgeslankte vorm actief te zijn, uiteraard met inachtneming van de coronamaatregelen.

Dit was terug te zien in de deelname en de ingezonden logs. De logs werden in het juiste formaat (Cabrillo) ontvangen, waardoor de verwerking bijzonder prettig was. Zoals ieder jaar is uit de beschrijvingen van de stations te zien dat deze zeer van elkaar verschillen. Het blijft interessant om te zien op welke wijze de deelnemers hun velddagstation opbouwen. Uiteindelijk gaat het natuurlijk om het hebben van plezier en de promotie van onze radiohobby.

Uitslag en deelnemers SSB-velddag 2020

De uitslag toont aan dat niet alle afdelingen actief waren. Zowel in de Multi Multi als in de Multi Operator Single Transmitter-sectie telden wij slechts één deelnemer. De crew van PI4AMF wist qua score glansrijk bovenaan de lijst te komen.

Bij de Single Operatorsectie iets meer deelnemers. Met laag vermogen (100W) wist PE1OKY de eerste plaats te behalen. In de QRP-sectie was PA1DI actief en toonde aan dat, ondanks het huidige zonnevlekkenminimum, je tijdens de velddag gehoord kan worden.

Uitslag VERON SSB-velddag 2020				
Secctie	CALL	Aantal QSO's	Aantal punten	Deelnemende operators
MO	PI4AMF/P	1147	378375	PA3EYC PA3GRM PC3M PA2LO
MM	PI4D/P	480	106645	N1374L, NL13640, PA1EJO, PA-1JFR, PA1L, PA3L, PD0D, PE0RH, PE0WH, PE1CAQ, PG7M, PH1V, PI4D
SO	PE1OKY/P	173	26359	PE1OKY
SO	PA1FJ/P	65	5336	PA1FJ
SO-QRP	PA1DI/P	16	580	PA1DI



Afb. 1 | Het velddagstation van PE1OKY

Beschrijvingen van de velddagstations

In dit overzicht zie je dat de velddagstations heel verschillend van opzet zijn. Sommige afdelingen gebruikten een lineair, maar ook zonder een lineair lukte het best.

Beschrijving van de velddagstations			
CALL	Station	Energiebron	Vermogen
PI4AMF/P	Elecraft K3s en SPE Expert 1,3k-FA	2kV aggregaat	400W
PI4D/P	Twee IC-7300, IC-7200, FT-991a, twee Expert en twee Acom linears	Diesel aggregaat	400W
PE1OKY/P	Yaesu FT-891	65Ah 12V accu	100W
PA1FJ/P	Yaesu FT-891	Accu	100W
PA1DI/P	Yaesu FT-817 met LDG tuner	2 accu's van 7Ah met een Einhell aggregaat als backup	5W

Gebruikte antennes

Ook het type antenne was verschillend. De vertrouwde dipool-antenne bleek nog steeds goed te voldoen. Hoewel ook een endfed en een beam-antenne niet onbenut bleven. Er kwamen geen meldingen binnen dat er iets bij de opbouw niet goed ging. Naast bomen werden hengels en allerlei andere soorten masten gebruikt.

Beschrijving van de velddagstations		
CALL	Antennes	Steunpunten
PI4AMF/P	Zelfbouw Optibeam OB7-3, Optibeam OB1-40 en zelfbouw FD-Antenne	Antenne afgespannen in een boom en aan de dijk
PI4D/P	Vier dipolen voor 15, 40, 80, 160m en een 2-elements beam voor 10, 15 en 20m	Vijf aluminium en glasvezel stapelmasten
PE1OKY/P	Spiderbeam, vertical, endfed voor 80 - 10m	Een mast van 12 meter en bomen
PA1FJ/P	Endfed voor 10, 20 en 40m	Fiberglas mast van 10 meter



Afb. 2 | Een van de antennes van PE1OKY

Checklogs

Ook vanuit huis werd getracht om zoveel mogelijk veldtagstations te werken. De toezending van deze checklogs werd weer zeer gewaardeerd.

Checklogs				
Secctie	Call	Aantal QSO's	Aantal multipliers	Score
FIXED	PB7TT	48	23	4416
FIXED	PE4KH	2	1	8

Veldtagbelevissen

PA1DI/P

Ook dit jaar heb ik weer even meegedaan aan de veldtag. Helaas maar kort, omdat ik zondag moest werken. De locatie was evenals vorig jaar in mijn moestuin, nabij het plaatsje Latrop. Heerlijk rustig wanneer er bijna niemand is, maar deze keer was dat wat anders... Het was redelijk goed weer en tegen etenstijd besloot de buurman (heel aardig) te gaan BBQ'en. Helaas stond deze keer de wind verkeerd, met als gevolg dat de rook bleef hangen. Na een uurtje had ik het wel bekeken, de boel afgebroken en weer naar huis gegaan. Volgend jaar beter. Heb er nu al zin in om vaker met het QRP-setje erop uit te trekken. Tot volgend jaar!

PA1FJ/P

Locatie was het grasveld bij mijn vakantieverblijf in Zeeland. Nauwelijks QRM en een groot verschil met mijn home-QTH. Ik ben alleen overdag QRV geweest want 's avonds was het te koud. Het weer was best goed: zaterdag zon en droog, de volgende dag zon en warm! Ik had voornamelijk Europa in het log staan. Op 20m was het heel druk vanwege de All Asia-contest.

PI4AMF/P door Gert van Loo (PA2LO)

In de weken voor de SSB-veldtag was het door de steeds wisselende berichten rondom COVID-19 onduidelijk of deelname aan de veldtag door zou kunnen gaan. De veldtag is voor sommige leden één van afdelingshoogtepunten van het jaar, dus de druk om de veldtag te organiseren was groot. Maar als afdeling willen wij natuurlijk niet in de media komen als brandhaard van een nieuwe uitbraak.

Na rijp beraad besloten we dat wij PI4AMF/p wél in de lucht zouden brengen, maar met een zeer beperkte bezetting. Deze zou bestaan uit de harde kern van de Amersfoortse veldtag crew: Maarten PA3EYC, Tijmen PA3GRM, Peter PC3M en Gert PA2LO. Gezien de beperkte bemensing was deelname in de klasse Multi Operator Single Transmitter (MOST) een vanzelfsprekende keuze. En uiteraard met de nodige maatregelen, zoals mondkapjes én ontsmettingsmiddel.

Het station werd op zaterdagochtend in de Arkemheense polder bij Nijkerk opgebouwd. De tijdelijke shack bestond uit een partytent. Vanwege de stevige wind in de polder werd deze achter een schuur geplaatst. Het aggregaat dat voor de stroomvoorziening zorgde werd aan de andere kant van de schuur neergezet.

Het plaatsen van de mobiele 3x8 meter-mast was dit jaar een flinke uitdaging. Door de regen in de week voor de veldtag waren de weilanden bijzonder drassig. Auto en aanhanger zaten dan al ook snel muurvast in de zompige grond. Met behulp van een tractor was dit probleem snel verholpen.

PI4AMF/P heeft voor haar activiteiten een stevig arsenaal aan antennes tot haar beschikking. Voor 10, 15 en 20m wordt gebruik gemaakt van een zelfbouw 3 band yagi, voor 40 meter een Optibeam OB1-40 en voor 80 en 160m wordt een verlengde FD-4 gebruikt. Daarnaast wordt voor de lage banden

gebruik gemaakt van een RX-loop naar het model van LZ1AQ. Bij het opbouwen van het station kregen we op zaterdag welkomte hulp van Gerard PA0PIW.

Dankzij de eerder opgedane ervaring met het opbouwen van tijdelijke stations waren om 14.00 uur alle antennes getest en was de operating-tent bedrijfsklaar ingericht. Daarom was er nog alle tijd om voor de start van de veldtag van de goed verzorgde lunch van Henriëtte (YL van Maarten) te genieten.

Om vijf minuten over drie werd het eerste CQ gegeven. Het aanbod van tegenstations was deze zaterdag meteen goed. Dat hebben wij weleens anders meegemaakt! Voordat wij aan het eind van de middag de barbecue aanstaken stonden er al meer dan 300 QSO's in het log. Het sociale aspect vinden wij belangrijk bij velddagen, dus hebben we uitgebreid de tijd genomen om samen te genieten van de barbecue en bij te praten voordat we weer actief werden.

Nadat rond een uur of half vier 's nachts het aanbod op raakte werden de veldbedjes opgezocht. De rust duurde niet lang: om 6.00 was Maarten alweer achter de set te vinden, om vroege vogels op 160m van punten te voorzien.

Na de ovenverse koffiebroodjes en gebakken eieren met spek konden we beginnen aan de laatste uren van de veldtag. Alleen rond het middaguur nam het aanbod even af. Daarna was het weer volle bak aan de slag tot de eindtijd van de veldtag.

Om 15.00 uur stonden uiteindelijk 1170 QSO's in het log en kon de afbouw van PI4AMF/P beginnen. Met z'n vieren was ook die klus snel geklaard: om 16.00 uur was alles opgeruimd en konden we onder het genot van een biertje terugkijken op een geslaagd veldtagweekend. Volgend jaar hopen wij weer van de partij te zijn. Dan graag weer met meer afdelingsleden en zonder mondkapjes en ontsmettingsmiddel.

Afsluitend dan mijn wens dat volgend jaar zowel in CW als SSB weer op normale wijze de velddagen kunnen houden.

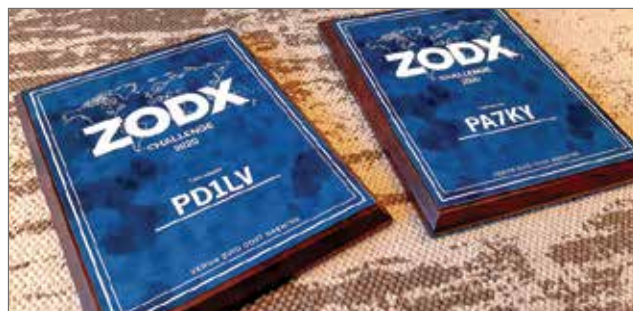
Jan Visser PG2AA

VERON veldtag manager, pg2aa@veron.nl

ZODX Challenge 2020

De derde editie van de ZODX Challenge zit erop. Dit keer was maart 2020 de maand waarin fanatiek op DX gejaagd werd vanuit Zuid-Oost Drenthe. Jos PA7KY merkte al op dat het leek alsof de condities in maart beter waren dan in januari, de maand waarin de vorige twee challenges werden gehouden.

Dat kan wel kloppen, want vaak verbetert de propagatie in het voor- en najaar. Daarnaast werden in maart ook enkele grote contests georganiseerd, waaronder de CQWPX. Deze contests zorgden voor een toename van activiteiten, waardoor ook mooie DX gewerkt kon worden. Ondanks dat een aantal DXpedities geen doorgang kon vinden, in verband met corona.



Totaal werden elf logs ontvangen. Albert PA0ABE moest helaas melden dat zijn harde schijf vastgelopen was en hierdoor zijn log verloren was gegaan. Jammer, want ik weet dat Albert de buizen in de oude Sommerkamp FT277 graag laat blozen.

De logs laten zien dat er meer DX-entiteiten gewerkt zijn dan vorig jaar. In het begin van de maand kon de grote en bijzondere DXpeditie op South Orkney VP8PJ gewerkt worden. Ook het speciale station 8A97HBN "Hallo Bandoeng" in Indonesië werd bijvoorbeeld door Wim PD0EBS gelogd. Eind maart waren er op 15m prachtige openingen richting Zuid Amerika. Ook dat zien wij terug in de logs. Zelfs op 10m kon behoorlijke DX gewerkt worden. Jan PA4JJ logde onder andere PY op 28,5 MHz in phone.

Het leuke van de gezamenlijke logs, met ieder meer of minder verbindingen, is dat het een mooi beeld geeft wat er gedurende een maand vanuit onze regio gewerkt is en dat liegt er niet om. Maar liefst 155 DXCC-landen staan in het log. Tijdens het absolute zonnevlekkenminimum is dat een prachtig resultaat.

Een andere DX graadmeter zijn de bekende CQ-zones. Van 40 zones zijn er maar liefst 35 gewerkt. De drie toegestane modes werden goed vertegenwoordigd. In SSB zijn 143 verschillende DXCC-landen gewerkt, in CW 98 en in RTTY 57.

Hieronder volgt de uitslag en een overzicht. De winnaars in zowel de N- en F- categorie krijgen een mooie prijs. Vanwege de intelligente lockdown-beperkingen wachten wij natuurlijk met de uitreiking totdat de reguliere afdelingsbijeenkomsten weer mogelijk zijn.

Uitslag ZODX-Challenge 2020		
N- categorie		
PD1LV		95
PD0EBS		53
PD5FK		46
PD0RR		16
F- categorie		
PA7KY		112
PA40WM		98
PA1AKM		92
PA3OES		90
PA3GCV		76
PA4JJ		70
PA2RU		57

De ingezonden logs bevatten totaal 3467 QSO's, met 155 DXCC landen in 35 verschillende CQ-zones. Zuid-Oost Drenthe heeft duidelijk van zich laten horen in maart en ik hoop dat iedereen er plezier aan heeft beleefd. Het begon drie jaar geleden geheel spontaan en nu hebben wij al de derde editie achter de rug. Iedereen bedankt voor het meedoen en inzenden van het log!



Afb. 3 | V.l.n.r. Roelof PD1LV, Martin PA40WM en Jos PA7KY



Afb. 4 | ZODX 2020 map

DX, een mooie tak van onze hobby, vooral vanuit het mooie en sfeervolle Zuid-Oost Drenthe!

Martin Jonink PA4WM, m.jonink@wx.nl

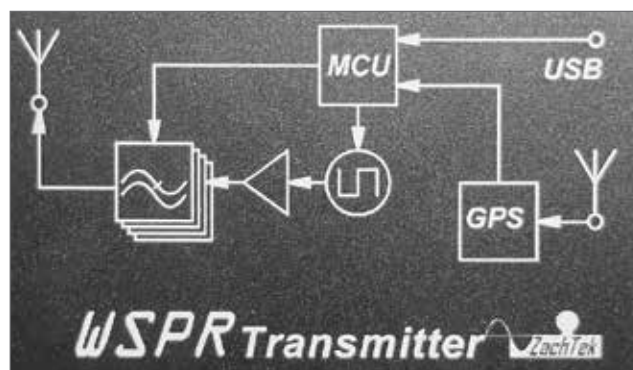
ZachTEK stand-alone WSPR-zender

Er is altijd wel iets aan de hand in de wereld van digitale modi voor ons radioamateurs. Meer dan een jaar geleden kregen wij FT8 en FT4 en dit jaar hebben we FST4(W) toegevoegd in onze speeltuin. Maar oudere en vertrouwde modi, die onder ongunstige omstandigheden werken, zoals bijvoorbeeld WSPR, hebben nog steeds veel liefhebbers over de hele wereld.

Als een van de vrijwilligers admins voor de wsprnet.org website zie ik dagelijks 10 tot 20 nieuwe abonnementsaanvragen op die website. Dag na dag, week na week, betekent dit dat er zo'n 6000 nieuwe radioamateurs starten met hun WSPR-avonturen.

Als ze willen meedoen met een zender, kunnen zij vanaf scratch iets opbouwen, bouwen met een kit (de QRP Labs U3S van Hans Summers is hier nog steeds een all time favoriet), of ze kunnen hun standaard zender aansluiten en bedienen vanuit de WSJT-x of JTDX software. Of ze willen snel in de lucht zijn of ze "blokkeren" hun allround zender liever niet met WSPR. Dan kijken zij naar een aantal van de direct bruikbare aanbiedingen. Hier wil ik een van die opties laten zien: een eenvoudige, werkzame en direct beschikbare all-in-one oplossing genaamd de ZachTEK WSPR Desktopzender. Dit is het grotere broertje (zusje?) van de WSPR TX Mini die ik ook al eens in een FUNKAMATEUR artikel (FA 2/20 S118) heb besproken.

Toen ik het pakket ontving was ik direct positief verrast door twee dingen: de volledigheid van de inhoud en de kleine



Afb. 5 | Buitenkant ZachTEK-WSPR TX Desktop

Model HighPlus beslaat 18 MHz tot 50 MHz.
Mijn versie is de MidPlus die de 160, 80, 40, 30 en 20m banden afdekt.

Theorie van de werking

Laten we eens kijken naar het (ook) Open Source-schema vanaf de linker bovenzijde. Daar vinden wij de USB-ingangconnector om het circuit te voeden via een polyfuse (voedingsspanning aan aangegeven door de groene power led) en een CH340G-chip met een eigen 12 MHz kristal om USB-input om te zetten naar serieel voor de Arduino. De CH340G is bekend van diverse externe USB-naar-seriële adapters.

De kleine processor stuurt de twee led-indicatoren (geel voor status, rood voor zenden) en de relais aan op basis van de gekozen band. Via dit kanaal kan ook nieuwe firmware worden geladen. En bij ZachTEK bieden ze af en toe nieuwe versies aan. Maar je kunt ook met je eigen versies experimenteren, want deze software is beschikbaar en open source!

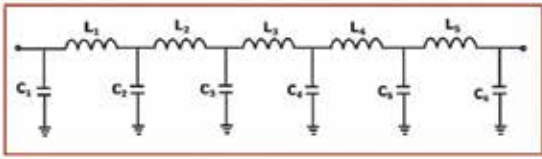
De Arduino verwerkt de GPS-signalen van de uBLOX Neo-6M GPS-chip voor het bijhouden van de tijd en de locatiegegevens die nodig zijn voor je WSPR-bericht. Zie de linker benedenhoek van het schema. De PLL/signaalgenerator en de meeste andere componenten hebben 3,3 Volt nodig en een SC662K IC zet deze om van 5 Volt USB spanning.

Om de Si5153 PLL aan te sturen zijn niet alleen de door Arduino gecreëerde SDA/SCL signalen nodig, maar ook een stabiele

Chebyshev Pi LC Low Pass Filter Calculator

AdChoices: [Low Pass Filter](#) [LC Filter Calculator](#) [Bandpass Filter](#)

Enter value, select unit and click on calculate. Result will be displayed.



Enter your values:

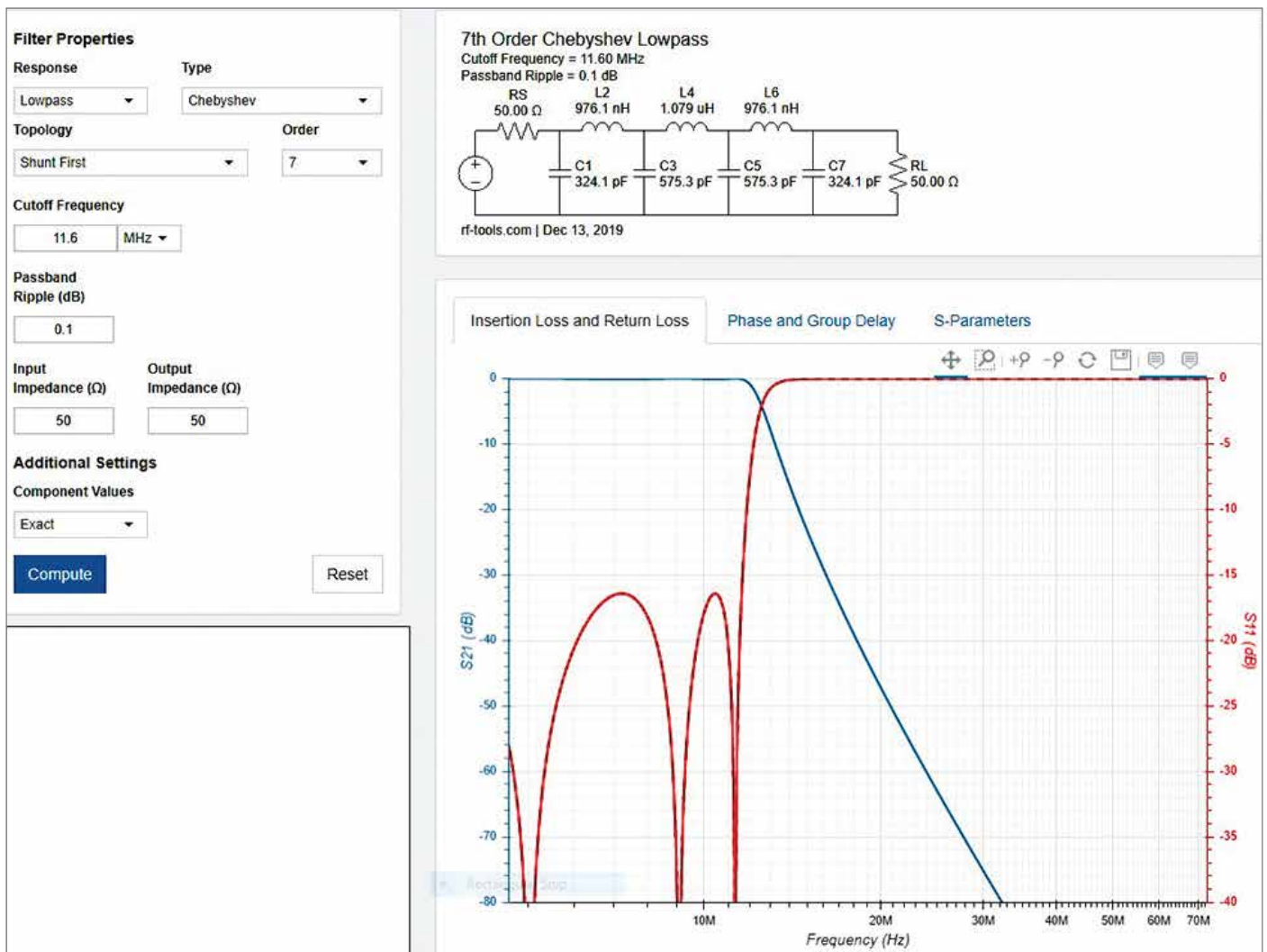
Cutoff Frequency: 11.6 MHz
Impedance Z_0 : 50 ohm
Frequency Response Ripple: 0.1 dB
Number of Components: 7 (1-11)

Calculate Clear

Results:

Inductance:		Capacitance:	
Unit: nH		Unit: pF	
L ₁ :	976.0603	C ₁ :	324.1261
L ₂ :	1079.367	C ₂ :	575.3434
L ₃ :	976.0603	C ₃ :	575.3434
L ₄ :	0.000000	C ₄ :	324.1261
L ₅ :	0.000000	C ₅ :	0.000000
L ₆ :	0.000000	C ₆ :	0.000000

Afb. 9 | Filter in theorie Chebyshev



referentieklok, in dit geval geleverd door IC7 - ASTX-H11 van Abracon met 2,5 ppm stabiliteit. Dat zou goed genoeg moeten zijn voor het WSPR-signaal met kleine bandbreedte.

De TCXO heeft een 2,5 ppm stabiliteit die voldoende is zolang de temperatuurschommelingen niet extreem en snel zijn. De TCXO heeft interne elektronica die probeert de uitgangsfrequentie constant te houden wanneer temperatuurveranderingen de interne kwartsoscillator beïnvloeden.

Ook al heeft de TCXO interne compensatie om te proberen de frequentie constant te houden, de uitgangsfrequentie kan een beetje variëren tussen de componenten. Dit verschil is vaak niet meer dan een paar tientallen Hertz van de werkelijke frequentie.

Omdat dit de referentie is voor de PLL-uitgang zal het de eindfrequentie van de uitgang beïnvloeden als er niet voor wordt gecorrigeerd. Daarom wordt elke TCXO gemeten en is de parameter opgeslagen in de EEPROM van de Arduino. De firmware kan deze nu gebruiken in de PLL-berekeningen en de Si5351 PLL de beoogde frequentie laten afleveren zoals ingesteld door de WSPR-routine.

Bij elke WSPR-transmissie zal de software willekeurig een frequentie kiezen binnen het 200 Hz WSPR-venster en die frequentie gebruiken voor de duur van de (bijna) twee minuten durende WSPR-transmissie. Latere transmissies zullen een andere willekeurig gekozen frequentie gebruiken. Het resul-

taat zou moeten zijn dat je uitzendingen niet lang bovenop de uitzending van een ander baken zitten.

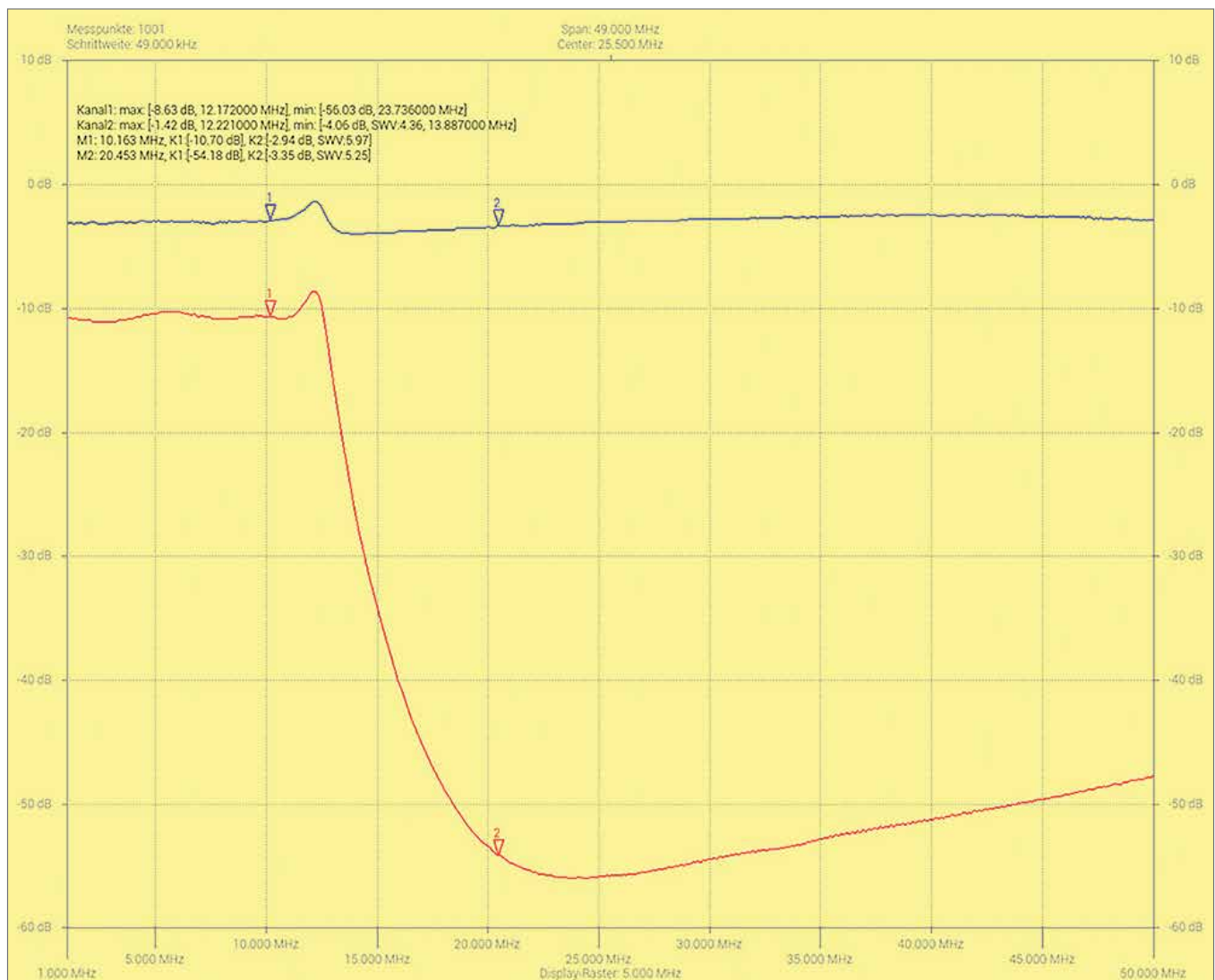
Omdat de Si5153 een kleine blokgolf genereert, hebben wij twee extra transformaties nodig voordat we dit signaal aan onze antenne kunnen leveren.

1. Voeg een beetje oomph (vermogen) toe.
2. Zorg ervoor dat we de harmonischen controleren, in feite wegwerken, en werk met een zuiver sinussignaal.

De gebruikte eindversterker is een 74AC244, een line driver IC, dit brengt het signaal naar zijn uitgangswaarde op ongeveer 350 mW. Dit is het enige IC dat de volledige 5 Volt spanning nodig heeft. Het wegwerken van de lelijke blokgolf wordt gerealiseerd door te kiezen voor één van een serie van vier laagdoorlaatfilters die door drie relais worden geschakeld. En voor het bereiken van de antenneaansluiting wordt een vijfde filter meegeleverd om de VHF-harmonischen te verwijderen. Het signaal zou nu volledig zuiver moeten zijn.

De WSPR TX gebruikt laagdoorlaatfilters die topologisch vergelijkbaar zijn met het Chebyshev-filter van orde 7, maar met iets andere componentwaarden dan normaal gesproken zou worden gevonden bij gebruik van een filterberekeningsprogramma.

Om een goede impedantie match te hebben van de line-driver IC naar de low pass filters bij 50 ohm is een MiniCircuits breed-



Afb. 11 | NWT2 filter meting 30 meter

bandtransformator gebruikt. Omdat alle componenten tot het essentiële zijn beperkt, is het stroomverbruik vrij laag bij 1,25 W (5V 100 mA bij stilstand, 250 mA bij zenden). De uiteindelijke output is ongeveer 23 dBm of 200 mW op de meeste banden.

Wanneer je op een computer bent aangesloten, vertelt de configuratiesoftware je alles over de interne status van het proces. Maar als het zendertje vrijstaand werkt, is het goed om een zichtbare indicatie te hebben van wat de zender aan het doen is. We hebben dus statusinformatie van de LED's.

Gele LED Uit = Wachten.

Gele LED Enkelvoudig knipperend = Vraag de positie op van de GPS-satellieten.

Gele LED Dubbel knipperend = Wachten tot de top van een even minuut, de standaard WSPR-zendingen moeten precies aan het begin van elke periode van 2 minuten beginnen.

Gele LED knippert snel en periodiek = WSPR Baken aan het zenden, ook de rode zendled zal nu (aan de andere kant van de zender) branden.

Nu wij weten hoe de schakeling in elkaar zit, kijken we naar de software. Een snelle blik op de configuratiesoftware.

1. Start de PC-configuratiesoftware en kies een seriële poort uit de keuzelijst.
 2. Klik op de knop "Connect" (Verbinden). Als de seriële poort bij een WSPR-zender hoort, zal de software gegevens ophalen en deze op het scherm weergeven.
- Wanneer je meerdere seriële poorten in je PC hebt, kan het zijn dat je moet proberen een verbinding te maken met elk van

deze poorten, totdat je de juiste heeft gevonden. Je kunt ook Device Manager openen om te zien welke COM-poort gereleateerd is aan de USB-chip in de TX.

3. Stel de gewenste configuratie in en klik op de knop Opslaan.

4. Om het WSPR-baken te starten klik je op de knop "Starten" in de sectie WSPR-configuratie, zoals weergegeven in de afbeelding.

Signaalgenerator als extra bonus

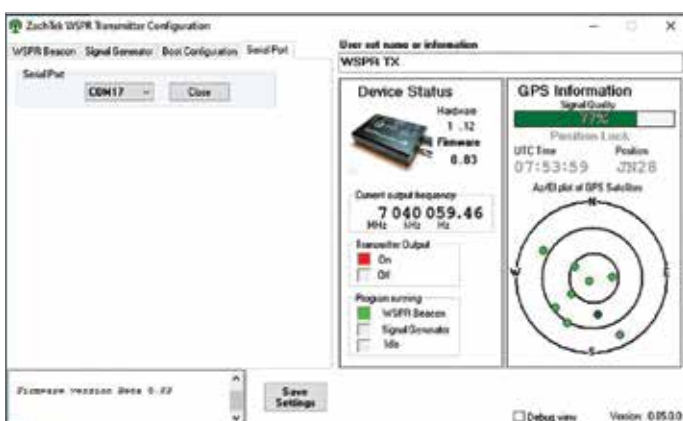
5. Er is ook een Signaalgenerator modus zodat de WSPR-Desktop Transmitter gebruikt kan worden als een testapparaat in je radiohok. Het kan een 23 dBm sinusgolf van 2 kHz tot 50 MHz uitzenden, afhankelijk van het gebruikte model. Er is een hoogste frequentie die kan worden gebruikt zoals ingesteld door het laagdoorlaatfilter met de hoogste frequentie. Het uitgangsvermogen zal snel afnemen boven de afsnijfrequentie.

6. Om het WSPR-baken of de signaalgenerator te stoppen, klik je op de knop "Stop".

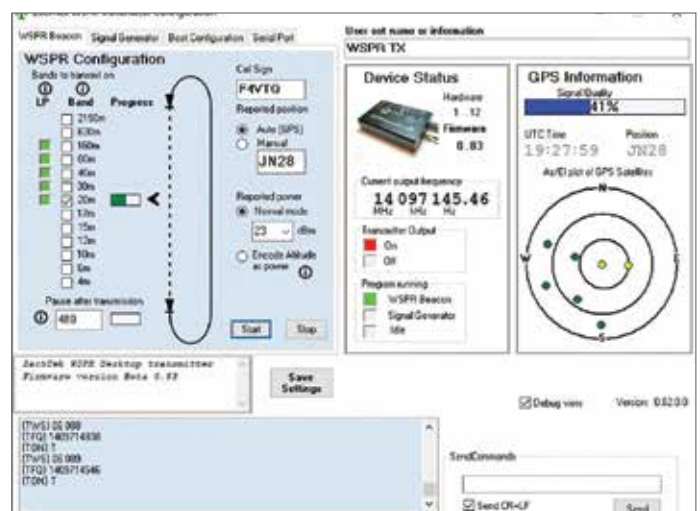
7. Gebruik nu de zender aangesloten op de computer of standalone met een USB-stroomadapter.

Gebruik van de zender standalone

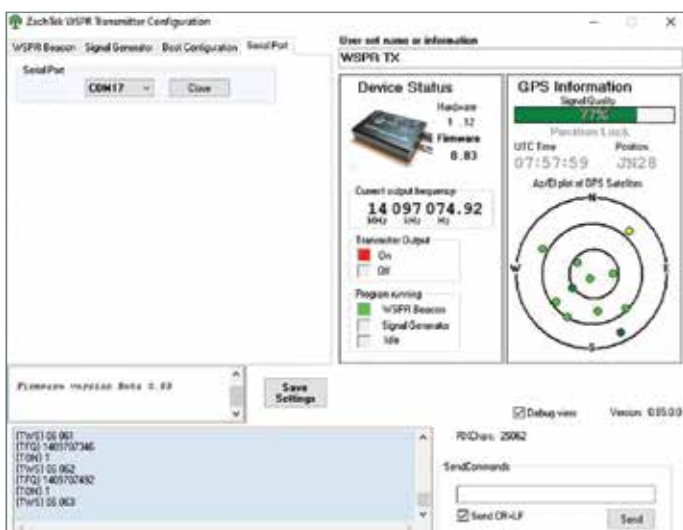
Wanneer alle aansluitingen zijn gemaakt en de usb-voeding ingeschakeld of aangesloten, zal de WSPR-zender ofwel in de WSPR Beacon-modus, in de modus Signaalgenerator of in de inactieve modus starten, afhankelijk van welke startmodus in het configuratieprogramma is ingesteld, zie afbeelding. Een punt om te controleren bij je eigen installatie is de (HF-)kwaliteit



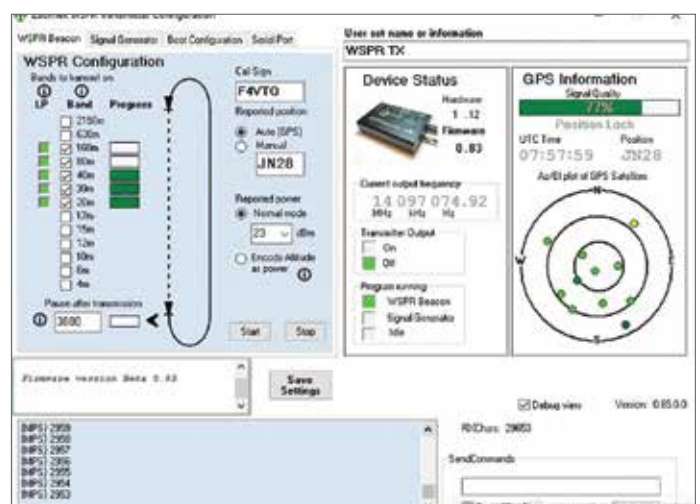
Afb. 12 | WSPR TX Desktop Connect2COM



Afb. 14 | ZachTEK WSPR Desktop Transmit cycle



Afb. 13 | WSPR TX Desktop Debug showing TX



Afb. 15 | WSPR TX Desktop CountingDown2nextTX

van je USB-voeding. Ik probeerde verschillende, van Apple, van Ikea en ook een merkloze Chinese versie. De laatste leverde minder ongewenste signalen aan mijn andere radioapparatuur dan de andere twee. Ik ga nog eens uitzoeken of het voeden van de set met een ander soort stroomvoorziening dat nog beter zou maken dan nu het geval is.

On-the-air resultaten

De laatste paar dagen heb ik de TX voor periodes van 24 uur elk op mijn vijf antennes gebruikt. Ik was geïnteresseerd om hun werking op de verschillende banden te zien voordat het winterseizoen begint. Ik weet dat de omstandigheden van dag tot dag verschillen, dus ik zal geen volledige kwalitatieve beoordeling kunnen maken van mijn resultaten. Toch kan ik je nu al vertellen dat ik nogal verbaasd was over een aantal van de kwantitatieve resultaten die ik kreeg. Ik heb de TX een dag lang aan elk van de antennes laten werken en na vijf dagen had ik een zeer lange lijst met WSPR-spots van over de hele wereld. Ik neem deze gewoon uit de WSPRnet.org database (zowel de nieuwe als de oude interface kunnen je 10.000 spots in een iets ander formaat geven).

Sommige van de spots bevestigden mijn eerdere begrip van bijvoorbeeld het bereik en de verspreiding van mijn uitzendingen, maar ik vond ook enkele opvallende nieuwe resultaten. En dit is precies waarom ik WSPR in de eerste plaats leuk vind en de ZachTEK WSPR Desktopzender voor zijn gemakkelijk gebruik zo waardeer. In een paar dagen tijd heeft het mijn kennis van mijn antenne-opstelling verrijkt.

Conclusies

Met de ZachTEK WSPR Desktop Transmitter heb je een zeer mooi en compleet apparaat binnen handbereik. De TX is zeer geschikt voor experimenten, maar tegelijkertijd stabiel en goed getest. De firmware is open source en het elektrische schema is beschikbaar om je de grootste mogelijkheid te geven om te experimenteren, uit te breiden, te wijzigen en te spelen.

Het heeft een ingebouwde GPS, zodat altijd de juiste tijd ingesteld blijft en de zender lang onbeheerd kan blijven draaien. Met de GPS houdt de TX haar positie bij en kun je deze gebruiken in een mobiele applicatie, zoals een rover. Voor WSPR-gebruik is het uitgangsvermogen voldoende voor de meeste toepassingen.

Als extra bonus heb je ook een stabiele en nauwkeurige signaal-generator in handen.

En hoe zit het met die mooie nieuwe modus die Joe en zijn vrienden proberen te introduceren voor LF en MF werk? Je zou naar de home page van WSJT-x moeten gaan om een introductie te krijgen en de experimenten die bijna dagelijks worden gedaan door de mensen die rondhangen op wspnnet.org chat op te volgen. Stel je apparatuur in en doe mee, wij experimenteren ook met FST4(W) op 80 en 160m. Ongeveer 200 Hz boven de WSPR-frequenties zijn de 300 seconden lange (ja, 5 minuten!) signalen te vinden op de waterval. Veel plezier!

Erwin Serlé PE3ES, pe3es@veron.nl

DX Nieuws

Ook deze maand is er helaas geen nieuws te melden over DX-pedities en vermoedelijk ook volgende maand niet. Ondanks dit wens ik iedereen goede condities toe op de HF-band, met hopelijk mooie DX-verbindingen!

Nico van der Bijl PA0MIR, pa0mir@veron.nl

VERON Afdelingscompetitie 2020

Op het moment van dit schrijven zijn nog anderhalve maand te gaan in de afdelingscompetitie en gaat de (eind)stand zich duidelijker aftekenen. Er is nog een aantal grote contesten te gaan, zoals de CQWWDX CW-contest, de PA Bekerwedstrijden en de ARRL 160- en 10-metercontesten. Dus laat je kans niet voorbij gaan om jouw afdeling nog extra punten te bezorgen. De laatste nog meetellende contesten vinden in het weekend van 12 en 13 december plaats. Dus zorg dat je de resultaten uiterlijk 18 december invoert op de website.

Totaal zijn er nu 440 deelnemers aan de afdelingscompetitie, die met elkaar bijna 740.000 QSO's gemaakt hebben. Bijna 100.000 QSO's meer dan verleden jaar! De Kanaalstreek (Afdeling 27) gaat nog steeds onbedreigd aan kop. Afdeling Kennemerland volgt op de tweede plaats en het lijkt er op dat zij Afdeling Voorne en Putten definitief achter zich laten, met een voorsprong van 67 punten. De einduitslag is te vinden net voor kerstmis, de deelnemers op de eerste drie plaatsen kunnen hun certificaat dan tegemoet zien.

Het reglement van de afdelingscompetitie is eenvoudig en deelname is een mooie stimulans om de nodige contest QSO's te maken. En wellicht kun je daarmee je DXCC-score wat verhogen. Tijdens contesten is het meestal iets makkelijker om een nieuwe entiteit te werken dan in de bekende pile-ups.

Op de website vind je nog 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 het dan weten. Gebruik hiervoor het e-mailadres contest@veron.nl. Er wordt dan zo snel mogelijk actie ondernomen. Je kunt mij een bericht sturen, wanneer je deelgenomen hebt aan een contest die niet in de lijst voorkomt.

De tabel met de standen van de VERON Afdelingscompetitie vind je op de VERON-site bij www.veron.nl/afdelingscompetitie

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

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

— Advertentie —

 **PortofoonWEB**
www.portofoonweb.nl



Stappenmotor, rotary-encoder

Op een radiomarkt, jaren geleden, kocht ik voor een paar euro drie kleine stappenmotortjes afkomstig uit een printer of zoiets. Altijd leuk om eens mee te experimenteren. Ik was van plan om me de Arduino en programmeertaal C++ machtig te maken. Dan is iets met motortjes een leuk projectje.

Nu ik bezig ben om een AM-, FM- en SSB-modulator te bouwen, kwam ik ze, op speurtocht in mijn voorraad, weer tegen. Het wordt een complexe modulator, omdat ik traploos van 50 kHz tot 30 MHz (of 55 MHz) in mijn hoofd had. Natuurlijk zijn er PLL's en talloze andere oplossingen, maar die zitten al in mijn ICom7400 of andere moderne sets hier. Dat is de lol niet. Zelf ontwerpen, experimenteren en bouwen, dat is de uitdaging. Ook al gaat het hier om een simpel ontwerp en is het door eenieder na te bouwen.

DDS-printje

Ik heb een stabiel en schoon signaal nodig van 38 MHz tot 8 MHz, gezien het ontwerp dat ik in mijn hoofd heb. Dat ontwerp gebruikt een (zelfgebouwd) 4,43MHz - SSB filter met kristallen uit een lang vervlogen kleurentv-tijd. Om het allemaal aan te sturen en de diverse omrekeningen te doen (voor het display) heb ik gekozen voor een Arduino en DDS-printje die hier op voorraad lagen. Het DDS-printje met een AD9851 kan een sinus opwekken van <1Hz tot 70MHz (wel een low-pass-filter gebruiken boven de 20MHz!).

Afstemmen

Het afstemmen met drukknopjes of een klein keyboard is aan mij niet besteed. Afstemmen doe je met een draaiknop en eventueel wat presetjes. Hmm, een draaiknop, dat herinnerde mij aan die stappenmotortjes.

Op die radiomarkt liep ik onnadenkend aan de asjes te draaien en voelde toen een klein beetje weerstand van, wat ik dacht, een magneetje? Natuurlijk, net als de Arduino en het DDS-



Bedieningsunit voor inbouw

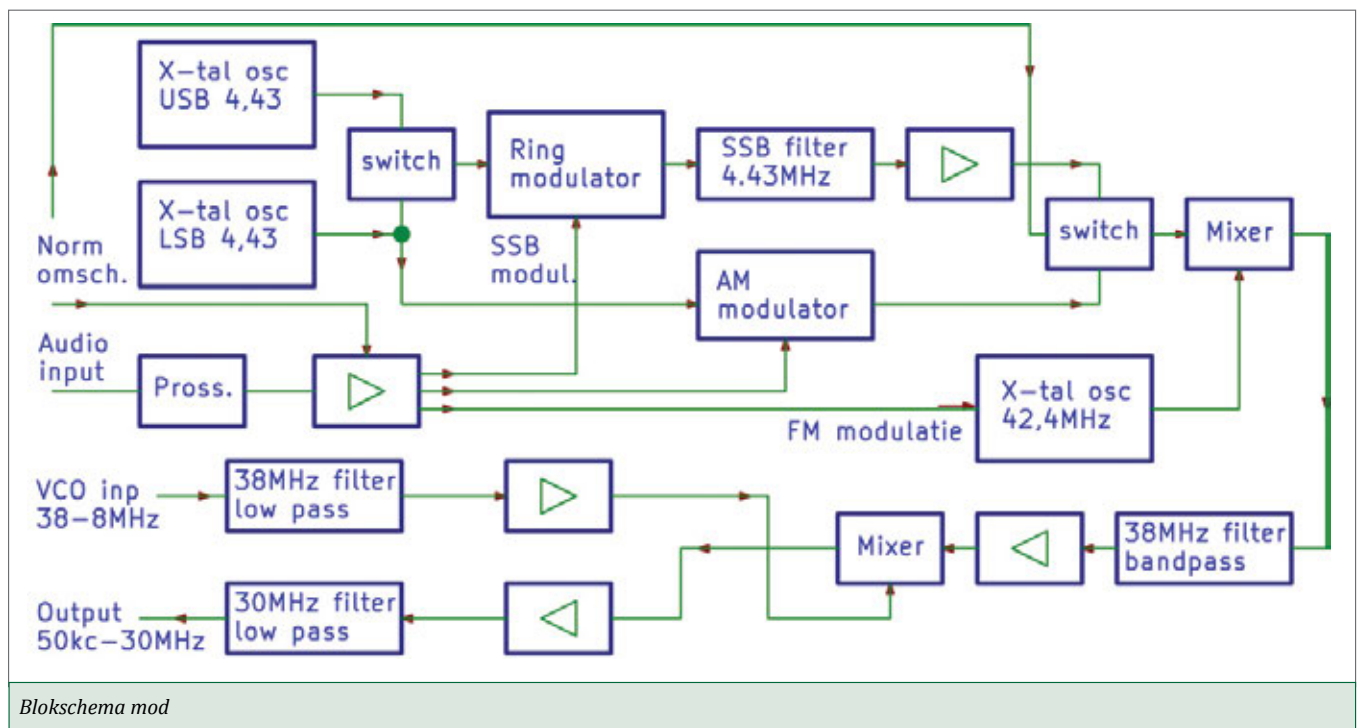
printje, kost een standaard kleine rotary-encoder een paar euro. Maar die encoders zijn 'mechanisch', een stukje print met glijcontacten. Ik kom zelf uit de 'contact 60-tijd' en vind die glijcontacten dus maar niets. Een IR-encoder uit een oude computermuis (wielje) vond ik wel een optie, maar dat wordt friemelen (klein).

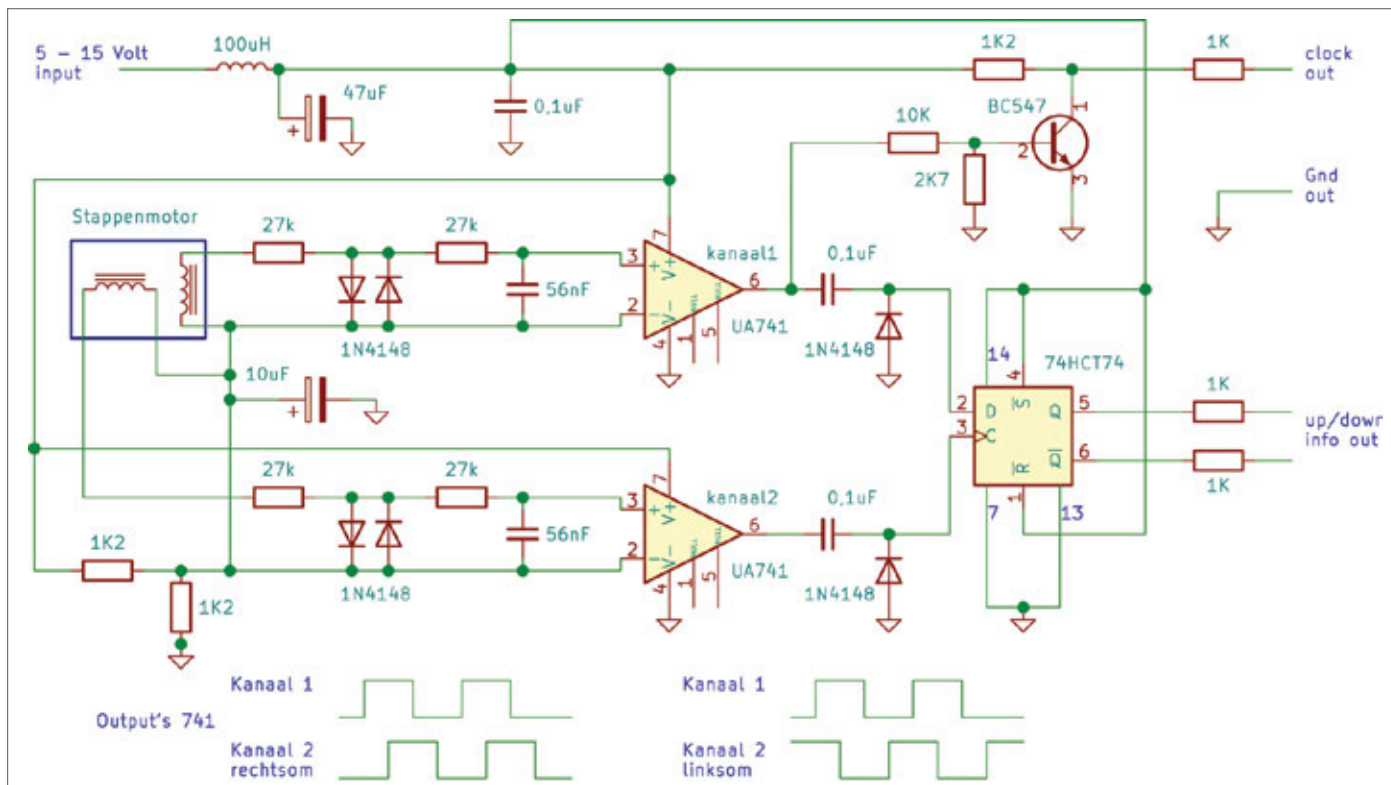
Stappenmotor

Het kleine stappenmotortje is handzamer (6x6x6cm) en heeft maar vier draden, dus twee spoelen. Als ik die nu eens aan de tand voel met de scoop en meet of bij het verdraaien van het motortje (er zit tenslotte een magneetje in) iets te meten valt. Dat resultaat is me niet tegengevallen, ook niet bij heel langzaam draaien. Als ik nu eens die kleine opgewekte (sinus) spanning versterk en een D-flip-flop laat bedienen? De spoelen staan 90 graden ten opzichte van elkaar dus moet uit het faseverschil eenvoudig de draairichting te halen zijn.

Klein stukje elektronica nodig

Zo bedacht, zo gedaan. Even verder in de onderdelenvoorraad kijken levert een UA741 op (daar heb ik er nog zat van). Als je kijkt naar het schema, wordt snel duidelijk hoe het werkt. Het signaal dat door de twee spoeltjes wordt opgewekt gaat via twee parallelle diodes naar een UA741. De diodes zijn daar nodig





Schema rotary encoder

want als je heel rustig draait, is de opgewekte sinus voldoende maar niet erg groot.

Geef je de as 'een slinger' dan is de opgewekte spanning bijna 10 Volt pp, dus de zaak begrenzen op plusminus 0,7 Vpp is wel zo netjes. De op-amp heeft geen tegenkoppeling, dus de versterking is groot en werkt als schmitt-trigger. En of je nu heel langzaam of heel vlug draait, op de uitgang van de UA741 tref je een prachtige blokgolf aan. Uiteraard zijn beide blokgolven 90 graden verschoven ten opzichte van elkaar.

Afhankelijk van de draairichting loopt de één voor op de ander. Daarmee kun je bijvoorbeeld een 74HCT74 (D-flip-flop) aansturen. Het mag natuurlijk ook een andere D-flip-flop zijn, zolang het maar een 'flank' (edge) getriggerd type is.

Werking

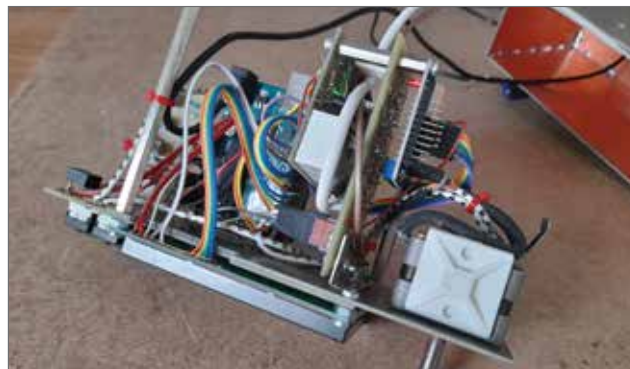
Het eerste kanaal (1e 741) levert het datasignaal en is verbonden met de data-ingang van de 7474. Het tweede kanaal (2e 741) levert het kloksignaal. Draai je rechtsom, dan is de data-ingang van de 7474 hoog en bij de opgaande flank van kanaal 2 wordt de uitgang van de 7474 hoog. Die uitgang blijft hoog tot je linksom draait, want dan komt de opgaande flank van kanaal 2 op het moment dat de data laag staat. Ergo: de uitgang van de 7474 wordt laag.

Je kunt natuurlijk de inverterende uitgang van de 7474 gebruiken als dat zo uitkomt bij jouw toepassing. De uitgang(en) van de 7474 bevatten dus de informatie of je rechtsom of linksom draait. Simpel hoog of laag.

Eén van de kanalen wordt via een BC548 (of elk andere PNP-transistor) naar buiten gevoerd als kloksignaal voor – in mijn geval – een Arduino. Met een klein stukje print en wat simpele onderdelen die je vast nog hebt liggen, maak je een heel betrouwbare rotary-encoder voor allerlei toepassingen. Stappenmotortjes zat op een radiomarkt. Let wel op, neem er een met vier draden, dat hou je het eenvoudig. Andere typen kunnen wel, maar zit je even te zoeken naar de juiste spoelaansluitingen.

Conclusie

Een voedingspanning van 5 volt is natuurlijk niet toevallig, ik kan zo rechtstreeks de poortjes van een Arduino aansturen. Voor andere toepassingen kun je andere voedingspanningen gebruiken, het ontwerp is flexibel. Het geheel werkt al lange tijd zeer tot genoegen en zonder problemen. Voor slijtage hoeft ik niet bang te zijn. De spanningen worden magnetisch opgewekt door een motor die gemaakt is om werk te verrichten en nu voortijdig van zijn pensioen geniet. Geen glijcontacten. En om gezond te blijven wordt hij (of is het een zij?) af en toe eens heen en weer bewogen. De (simpele) software is uiteraard beschikbaar. ■



Interieur bediening unit



Close stappenmotor

In memoriam

IN MEMORIAM GERARD WESSELIUS PA0WES

Hoewel Gerard de respectabele leeftijd van 95 jaar mocht bereiken schrokken we van zijn overlijden. Immers, tot enkele maanden voor zijn dood was Gerard nog regelmatig te horen op 144,560MHz, het 'Leids Kanaal', en bezocht hij regelmatig de afdelingsbijeenkomsten.

In de oorlog hield Gerard zich al bezig met radio, hij bouwde ontvangers voor Radio Oranje en met een bobine van een oude T-Ford als vonkzender en een draadantenne wist hij een radio-experiment van de bezetter waar hij van zijn kamer op uitkeek aardig te storen. Waar de storing vandaan kwam zijn ze gelukkig nooit achter gekomen.

In 1972 haalde Gerard zijn C-machtiging en na in 1973 het CW-examen te doen had PA0WES een A-machtiging. Gerard ontpopte zich als bouwer. Tijdens zijn vakanties op Gran Canaria, waar zijn dochter woonde, had hij altijd een zelfgebouwd QRP-setje bij zich, later vergezeld door een eindtrap met een PL504 maar zonder zware transformator. Voor velen in de afdeling heeft hij een 'PA0WES antenne' gebouwd voor 2m, een halve golf verticaal met aanpassingscircuit.

In zijn werk deed hij onderhoud aan apparatuur van de marine, van VLF tot UHF, en door zijn beheersing van morse-telegrafie kon hij controleren of 'boeizenders' voor onderzeeërs die in de problemen kwamen de juiste noodkreet uitzonden. Zijn opvolger had daar een morseschrijver en een papierstrook met punten en strepen voor nodig om vervolgens teken voor teken een en ander te vertalen.

Dankbaar dat we Gerard zo lang in ons midden hebben mogen hebben wensen we zijn XYL Netty en zijn kinderen Joop en Wilma sterkte met het verlies. Laat ons de herinneringen koesteren!

Dank aan Hans van den Berg PA0JBB voor de achtergrondinformatie,

Robert van der Zaal PA9RZ
Voorzitter VERON afdeling Leiden

OM DIRK HENDRIKS (PA3FMP), SILENT KEY

Wij ontvingen het bericht dat op 20 oktober ons afdelingslid Dirk Hendriks (PA3FMP) uit Uitgeest plotseling was overleden. Een bericht dat niemand had verwacht. Dirk was een actief zendamateur, altijd bezig met de radio-hobby. Hij was bijna dagelijks te horen op één van de amateurbanden in zowel analoge als digitale mode. Hij meldde zich altijd in als de PA3 'For More Pleasure'. Dirk hield van reizen en had ook altijd zijn apparatuur mee om verbindingen te maken. Via APRS konden we hem volgen. Ook op de verenigingsavonden was hij vaak aanwezig. We zullen Dirk zeker missen binnen onze afdeling.

De crematie heeft plaatsgevonden op dinsdag 27 oktober in het crematorium te Haarlem.

Wij wensen de nabestaanden heel veel sterkte toe met dit verlies.

Namens het bestuur en de leden van de VERON afdeling A46 Zaanstreek
Kees Koopmans, PA3HCA (secretaris)

Namens de familie, Gilles PA0GPE

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/

Hoewel niet onverwacht schrok onze afdeling van het op 8 oktober 2020 overlijden van onze nestor

HARRY GRIMBERGEN PA0LQ

Harry was een zeer bekende amateur in de Leidse regio en mocht de respectabele leeftijd van 94 jaar bereiken.

Hij was een goede elektronicus en zijn kennisveld was zeer breed, bijna 'van gelijkstroom tot licht'.

Harry zette zich al sinds de oprichting van de VERON afdeling 28 'Leiden' in voor de afdeling en de vereniging. Eind jaren '50 en begin jaren '60 was Harry een van de top operators op VHF en UHF, verder was hij een pionier in 'schaats mobiele' activiteiten op de twee meter band. Daarnaast zette hij zich lange tijd in voor het verenigingsstation van de VERON, PA0AA, later PI4AA. Een van de klussen 'bij AA', voor de computer z'n intrede had gedaan, was het intypen van de ponsband voor het RTTY bulletin. Regelmatig begon de uitzending voordat Harry klaar was. Geen nood, het begin van de ponsband dat al klaar was ging in de lezer en Harry typte vrolijk door. Ook was Harry lange tijd voorzitter van de Technische Commissie van de VERON en zette al vroeg in de tijd van automatiseren een bestand op met daarin alle 'PA Nullen'.

Harry kon met de mooiste opmerkingen uit de hoek komen. Op een afdelingsbijeenkomst ergens in 1973, 1974 had 'de spreker' vertraging opgelopen. Geen nood, Hanno Schepp PA0EPS toverde een schema van een 2m voorversterker op het schoolbord. Commentaar van Harry: 'Bang & Hannosun, det hollanske Kvalitetsmærke'. Iets dat een VWO scholier van toen zich nu, ruim 45 jaar later, nog steeds herinnert. En in de tijd dat we in Leiden nog een bouwclub hadden waren zijn lessen over de elektronica hobby onvergetelijk. Deze avonden waren altijd op de donderdag en begonnen stevast met een kopje koffie. Harry bracht dan altijd een pak 'schijfcondensatoren met een raar diëlektricum' mee. Bedoeld was: stroopwafels! Nooit vergeten we zijn wat merkwaardige benaming voor onderdelen. Zo werd een zekering aangeduid met: een zekering is een zeker ding dat kapot is als de boel verrot is en weigert als de boel afpeigert.... Als je hem opzocht trof je een tot knutselplaats omgebouwde woonkamer aan waar het koperzaagsel op de grond lag. Ja, we hebben veel verloren aan deze uiterst aimabele man.

**Namens de bouwclub van de VERON afdeling 28, Leiden
Jos Disselhorst, PA3ACJ**

**Namens de afdeling Leiden
Robert van der Zaal, PA9RZ**

**Namens het HB,
Remy Denker, PA0AGF**



Harry Grimbergen

ON4UN SILENT KEY

It is with great sadness that I have to inform you of the death of John ON4UN.

We will remember John as a radio amateur in heart and soul. He was also a special man. It is an incredibly difficult task to put the merits of this man down on paper in a few lines. The various contributions in CQ-QSO on antennas and the various books on Low-band DX-ing will stay with us.

It goes without saying that John enjoyed great fame beyond our borders. We are grateful for his contribution to radio amateurism and for his efforts within the UBA. In gratitude for all his work, he was appointed Honorary President of the UBA in 2009.

Within our association John ON4UN was very active. Between 1963 and 1965 he was active as Traffic Manager. John ON4UN was a member of the HF Committee from 1983 to 2016. In 1994 he became Provincial President of East Flanders.

Two years later he joined the national board of the UBA. From 1998 to 2007 he became chairman of the UBA. He was at the basis of many reforms within the UBA. After a long career within the UBA, he retired in 2016. However, he was always prepared to hand out good advice. A lot of what we take for granted today would never have been achieved without the help of John ON4UN.

If you would like to send a message, please email ON4UN. SK@gmail.com - John's old email account is no longer in use. You can also pay John a visit to QRZ.com where he always kept his CV.

Best 73, Claude - ON7TK, President of the UBA



VERON Servicebureau

VERON uitgaven		Prijs leden	Prijs niet-leden
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 16 ^e 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
851	Electron 2019 pdf	gratis	€ 15,00
853	Vijftig jaar VERON, Honderd jaar radio pdf	€ 2,00	€ 2,50

Opleiding			
480	Handleiding behorende bij de morsecursus op CD of MP3	€ 5,00	€ 6,25
481	Morsecursus op CD (1-4) beginners (audio cd-speler)	€ 15,00	€ 18,75
482	Morsecursus op CD (5-8) Gev. (audio cd-speler)	€ 15,00	€ 18,75
483	Morsecursus op CD (9-12) Oefen (audio cd-speler)	€ 15,00	€ 18,75
525	Cursusboek voor F-Examen	€ 26,00	€ 32,50
702	Cursusboek voor N-Examen	€ 20,50	€ 25,63
842	Examenopgaven van N-Examens	€ 14,00	€ 17,50
824	Morsecursus MP3 (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)	Uitverkocht	
220	Radio Amateur Handbook 2020 (softcover)	Uitverkocht	
223	Antennabook 24 ^e ed. (softcover)	Uitverkocht	
224	Antennabook 24 ^e ed. (4-volume boxed set)	Uitverkocht	

RSGB uitgaven			
541	Radio Communication Handbook 12 ed.	€ 46,00	€ 46,00
542	HF antennas for all loc. Ed. 1993, reprint 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
851	P en NL QSL kaarten Blauw Ca. 250 stuks	€ 13,50	€ 16,88

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

Actuele informatie over de producten van het Service Bureau kunt u vinden op <http://webshop.veron.nl>.
Alle producten zijn uitsluitend te bestellen en af te rekenen in onze webshop. Bestelde en betaalde artikelen worden zo snel mogelijk na aankoop verstuurd. VERON-leden kunnen gekochte goederen binnen 14 dagen na de bestelling, mits in originele verpakking, ongefrankeerd terugzenden. Niet-leden betalen de retour portokosten.
Alle prijzen zijn onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen en zetfouten.

Verzendkosten voor levering in Nederland zijn €6,50 per zending, inclusief BTW.

Bij bestellingen boven een bedrag van €50,- worden geen verzendkosten in rekening gebracht. Verzendkosten voor levering in het buitenland worden in overleg vastgesteld.

contactgegevens

De webshop is telefonisch (06 396 683 09) bereikbaar van maandag t/m vrijdag van 08.00 uur tot 12.00 uur

E-mail: veronsb@veron.nl

Kantoor: Driepoortenweg 35, 6827 BP Arnhem

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>. ■

Mededeling Service Bureau VERON

Antwoorden Cursusboek voor het N- examen

Het was altijd de bedoeling geweest dat de vragen uit het Cursusboek voor N-examen in groepsverband besproken zouden worden. Doordat velen zelfstudie zijn gaan doen, mede door de situatie rond corona, is de behoefte nog meer ontstaan om een antwoord op de vragen te hebben. De samensteller van het Cursusboek voor het N-examen, Aad Nijveld, PA0XAB, heeft nu alle antwoorden en uitleg bij de vragen op de VERON website laten plaatsen. De antwoorden zijn gratis te downloaden onder het kopje downloads, aanvullingen en errata bij het sub-kopje Cursusboeken.

Kees Murre, PA2CHM

Secretaris Stichting Service Bureau VERON ■

Sporadische-E

Opa bleef als aan de grond genageld staan in de deuropening van zijn shack. Zijn kleinzoon Pim had zo'n beetje alles ingeschakeld wat kon ontvangen en een kakofonie aan geluiden kwam hem tegemoet. De HF-transceiver stond als achterzet achter de 70MHz transverter. De andere set stond op 50MHz, de RA17 op 10m en de VHF-transceiver rond de 144.300MHz. En overal kwam geluid uit.

"Wat is hier aan de hand?" vroeg opa. Pim keek opa aan en had vuurrode wangen van opwinding. "Er zijn heel bijzondere condities!" riep hij uit. "Ik hoor Hongaren op 2m, Grieken op 4m, Spanjaarden op 6m en Italianen op 10m! Hoe kan dat?" vroeg hij. Opa knikte begrijpend. "Dan is er sporadische-", zei opa. Pim keek opa met een niet begrijpende blik aan. "sporadische-? Dus het komt niet vaak voor?" vroeg hij. Opa moest er om lachen. "Bijna elk voorjaar en najaar", zei hij. "Dus zo sporadisch is het nou ook weer niet. Zet die herrie even zachter dan zal ik het je uitleggen."

Bij sporadische-E (sporadic-E, afgekort tot Es) volgen radiosignalen een andere weg dan de gebruikelijke weg. Ze weerkaatsen niet tussen de F-laag in de ionosfeer en de aarde maar tussen kleinere 'wolken' geïoniseerd gas in de lagere E-laag (op een hoogte van 90 tot 160 km) en de aarde. Hierdoor is af en toe communicatie over lange afstanden mogelijk op VHF-frequenties die normaal deze afstanden niet kunnen halen. Verbindingen over 800-2200 km zijn mogelijk via één enkele Es-wolk. Deze verschillen in afstand hangen af van een groot aantal factoren, zoals de hoogte, de grootte en de dichtheid (samenstelling) van de wolk of wolken. De MUF (Maximum Usable Frequency ofwel hoogst bruikbare frequentie)

varieert dan ook sterk, maar zit meestal ergens tussen de 25 en 150 MHz.

Dat zijn een leuk aantal banden zoals:

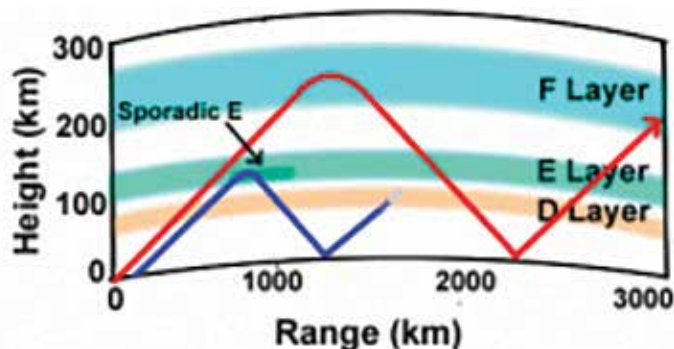
- de FM-omroepband (87,5 – 108 MHz),
- Band I VHF-televisie (40 – 60 MHz, de Amerikaanse kanalen 2 - 6, de Russische kanalen 1 - 3 en de Europese kanalen 2 - 4, die niet meer gebruikt worden in West-Europa),
- CB-radio (27 MHz)
- 2m, 4m, 6m en 10m amateurbanden.

"Snap je het een beetje?", vroeg opa aan Pim. "Wacht, ik zal even tekenen hoe het werkt" zei opa en hij tekende de afbeelding hieronder.

Zoals de naam al zegt, is sporadische een abnormale gebeurtenis die zomaar kan ontstaan. Er zit wel een seizoenspatroon in. De sporadische-activiteit piekt in de zomer. In Noord-Amerika merk je de piek het meest van midden tot eind juni en loopt door tot eind juli, begin augustus. Rond de winterzonnewende (21 december) is er een veel kleinere piek. Op het zuidelijk halfrond begint de Es-activiteit half december met de dagen direct na Kerstmis als de

meest actieve periode. Overigens weten we nog weinig over het ontstaan van sporadische (wel wat het doet...). Veel minder sporadisch is de equatoriale E-skip, een verbinding tussen regio's aan weerszijden van de evenaar. Dit gebeurt vaak op de gematigde breedtegraden in de late lente, vroege zomer en, minder, in de vroege winter. Zit je op maximaal tien breedtegraden van de evenaar af, dan kun je op de meeste dagen van het jaar een equatoriale E-skip verwachten met een piek rond de middag (lokale tijd). sporadische- voortplanting over de noordpool of Zuidpool is zeldzaam en zorgt dan voor onverwachte contacten tussen locaties rond het noordpoolgebied, zelfs tijdens perioden van lage zonneactiviteit.

"Wat een verhaal", zuchtte Pim. Het duizelde hem wel een beetje. "Bedankt opa", zei hij. "Nou begrijp ik waarom al die hogere frequenties ineens zo goed werken. Ik ga er nog veel meer beluisteren en mijn verzameling QSL-kaarten uitbreiden!" zei hij, en richtte zich weer op de ontvangers in de shack van opa. ■



Sporadische E

— Advertentie —

HAJÉ
ELECTRONICS

*Uw communicatie en
elektronica specialist*

www.haje.nl

Grote voorraad "Hard to find" onderdelen.

Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg en Terblijt, Valkenburg aan de Geul. Tel.: 043-6040138, email.: haje@haje.nl

Fris en opgeruimd

Het zal toch niet onopgemerkt zijn gebleven dat dit amateurblad alweer anderhalf jaar geleden een facelift heeft ondergaan. In tijden van nieuwe media dienen oude eveneens aangepast, zonder huisstijl ben je nergens. Kennelijk is in de loop der tijd ook een ander garnituur amateur en lezer ontstaan. De content moet daarop aangepast, dat spreekt. Alleen de c in de naam die de lading moet dekken is nog niet veranderd. Nog wordt de inhoud zo veel mogelijk bepaald door lezers. Leden die vol elan hun medeamateurs willen meenemen in hun enthousiasme.

Het maandblad is een intussen een wat traag nieuwsmedium, maar toch goed genoeg voor allerlei frontberichten die elk wat wils bedienen. De nieuwe Electron poogt nog steeds de amateur een spiegel voor te houden. Lang geleden had dit blad zelfs een technische rubriek met de naam reflecties. Nu springen full colour afbeeldingen naar voren en tonen kostelijke elektronica. Er is zelfs een rubriek 'in de shack van' waarin model interieurtjes van enkele hams zelve figureren.

Dat 'shack' is typisch jargon, net als 'ham'. Deze begrippen zijn met vele anderen in een ver verleden gemeengoed geworden. Ik vraag me af hoe lang deze typische radioamateurtaal nog levend blijft. Voor de gewone man is een ham eerder een hams in betrekking met worst: een vreemde hamsworst. De 'ham' van vroeger is nu eerder 'spam', als u begrijpt wat ik bedoel. Het begrip 'shack' is voor niet ingewijden ook al moeilijk te vatten. In het Engels heeft het ook al een omineuze connotatie. In hedendaags Nederlands komt het leenwoord 'mancave' misschien wel dicht in de buurt. Wikipedia komt te hulp, daar staat dat het betrekking kan hebben op 'hobby elektronica waarbij de ruimte soms een rommelige uitstraling heeft en vol losse onderdelen ligt. Voor de man in kwestie ligt alles echter op de juiste plek en kan hij alles ook onmiddellijk vinden.' Ik denk dat degene die dit wikilemma heeft verzorgd een amateur van de oude stempel is met zijn rommelige uitstraling en losse onderdelen. Op een enkele uitzondering na zie ik in ons frisse maandblad (het was even wennen) vooral nette hobbyruimtes. Alleen op velddagen mag het wat rommelig zijn. Wat me ook opvalt is de prominente aanwezigheid van toetsenborden, beeldschermen en

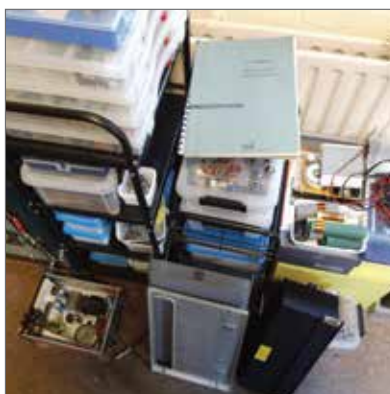
nette opgeruimde tafels en vloeren waar je van kunt eten.

Mijn zegen heeft het. Ik wou dat ik zo'n opgeruimd type was. Maar dat lukt me al niet sinds het begin van mijn amateurloopbaan. Nu het logboek niet meer verplicht is, is ook die laatste ordenende stroomlijn verdwenen. Ik ben permanent het levende slachtoffer van de hoofdwet der thermodynamica die naar mijn (en andermans) mening – nee, zeker weten – de dienst uitmaken bij alles wat we doen. Alleen bij mij zie je dat in de hobby wat meer prominent. Samengevat: alles streeft automatisch naar een zekere chaos die slechts met inzet van veel opruimen en koffie weer tijdelijk teniet kan worden gedaan. Entropie versus energie. Een zelf ordenend systeem heeft zich op mijn werktafel, sterker nog, in mijn hele shack, nog niet voorgedaan. Dat klopt geheel met de omschrijving van shack; mijn thesaurus geeft twee homonimen: keet. Mijn shack is geen keet maar wel een bende. Althans in de ogen van passerende betere helften. Ik ben gewend aan een zeker dynamisch evenwicht. Opruimen betekent dat spullen tijdelijk minder zichtbaar zijn en daarmee meestal onvindbaar op het moment dat ik ze nodig heb.

Verbazend vind ik dat ik ook steeds in staat ben geweest een nieuwe dichtere stapeling van alle spullen te ontdekken. De wetten van evenwicht worden voortdurend op de proef gesteld. Een ding is dankzij Newton zeker: uiteindelijk vind ik alles op de grond terug. Dat zijn uiteindelijk de kleine onderdeeljes. Die kunnen nog behoorlijk zeer doen als je op sokken even wat wilt pakken om enkele werkzaamheden in de woonkamer voort te zetten. Zowel voor je voeten als de

huiselijke vrede wil ik dergelijke actie overigens sterk ontraden. Er is trouwens nog een plek waar ontsnapte onderdeeljes statistisch significant terecht kunnen komen. In op de grond staande apparaten. Je komt daar pas achter indien ze een keer weer tot leven dienen te worden gewekt. Je weet meteen waar de rookwolk of kortsluiting door komt. Waar staat het deksel van het toestel ook alweer?

Een qso maken of wat dx vind ik soms best leuk, maar de meeste tijd in mijn shack staat een transceiver of radio hoogstens aan voor een soort arbeidsvitaminen, of bijkomend als ontmoediging vanwege sommige amateurconversatie. Knutselen, oude spullen repareren en opknappen is mijn aardigheid. Als het weer werkt kan het op de stapel of op de vloer, zoals ik hierboven schreef. Ook bij deze invulling van de hobby zijn op de achtergrond merkwaardige wetmatigheden in het spel. Wist u dat is aangetoond dat ongebruikte onderdelen een bijna oneindig lange shelf-life hebben, maar dat eenmaal gebruikt of getest bij louter het ideële doel bewaren voor later er een inwendige klok naar zelfdestructie gaat tikken? Zo komt het voor dat ik iets weleens opnieuw moet nakijken. Dus fluks de volle tafel leeg geveegd en woekerend met de ruimte aan de slag. Tegenwoordig heb ik ook moderne kleine meetapparaten. Handig want dan past een groot reparatiegeval tenminste nog met enig passen en meten op de tafel. Nu moet alleen het inzicht nog doorbreken dat ik me moet richten op kleine en lichte spullen alleen, en veel minder natuurlijk. Deze wijsheid schijnt met de jaren te komen. Dan kan ik ook nog eens een frisse en opgeruimde shack laten zien. Hobbykamer is dan een betere naam, denk ik. ■



Komt u ook? december 2020

Aankondigingen moeten voor de 28^{ste} van de maand en een maand van te voren 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

Wij hadden u graag uitgenodigd op onze jaarlijkse gezellige avond op vrijdag 11 december. Maar aangezien we nog steeds in de ban zijn van het coronavirus, zal dat helaas waarschijnlijk niet doorgaan. Maar laten we het houden op: 'Wat in het vat zit verzuurt niet'. Mocht er toch plotseling licht aan de horizon verschijnen dan laten wij dat u via de bekende middelen weten: HAM-Nieuws, Ham-Flyer of website. De QSL-manager staat nog steeds tot uw dienst, maar op afspraak, zie colofon in het HAM-Nieuws..

A02 – Amstelveen

We hebben in december geen bijeenkomst. Kijk voor meer informatie even op de website, of meld je in tijdens de radiatoronde. Hoe het in 2021 gaat worden is nog niet bekend, hou de website in de gaten, of neem contact op met het bestuur.

A03 – Amersfoort

In verband met COVID-19 zijn ook deze laatste maand van dit jaar alle fysieke afdelingsactiviteiten afgelast. Wij wensen u een fijne kerst en gezond 2021! Iedere zondagavond om 20.30 uur: de 'Ronde van Amersfoort' op PI3AMF (Uitgang = 145,625MHz, Ingang = 145,025MHz). Voor het laatste nieuws zie onze homepage <https://a03.veron.nl>.

A04 – Amsterdam

De op 10 december geplande bijeenkomst in het Haarlemmermeerstation gaat vanwege de coronaperikelen niet door. Raadpleeg de site van de afdeling voor eventuele veranderingen.

A05 – Apeldoorn

Helaas gaat de geplande bijeenkomst op vrijdag 28 december niet door. Gelukkig hebben wij een hobby die we

thuis kunnen beoefenen. Hou onze berichtgeving in de gaten en maar hopen dat de betere tijden snel terugkeren. Kijkt u ook nog eens naar de website van de VERON <http://www.veron.nl>. Bij A05 kunt u het afdelingsnieuws lezen en foto's bekijken van de laatste activiteiten.

A07 – Breda

Iedere dinsdagavond om 20.30 uur houden we een afdelingsronde via de Bredase repeater PI2BRD (145,650 MHz). Wij nodigen alle leden van A07 uit om hier aan deel te nemen omdat het vooralsnog de enige manier blijft om contact met elkaar te hebben in een grotere groep. Er liggen nog heel wat QSL-kaarten te wachten om opgehaald te worden dus neem even contact op met Louis via pa2lp@veron.nl om de kaarten op te halen en uw kaarten voor verzending bij hem achter te laten. Op onze website <https://a07.veron.nl> wordt het laatste nieuws vermeld.

A08 – Centrum (Utrecht)

In 2020 helaas geen jaarlijkse verkoping bij A08, maar we wensen u wel voor spoedige feestdagen toe. Zolang de coronacrisis aanhoudt ben je iedere dinsdagavond vanaf 20.00 uur welkom op de A08-clubavond via de ether! Op 145,325 MHz FM starten wij dan als afdelingsbestuur de Utrechtse Radio Ronde via ons clubstation PI4UTR. Na de ronde op 2 meter wordt ook via 40 meter geluisterd naar inmelders. Nog geen lid bij A08? Geen probleem! Iedereen mag zich inmelden! Kijk voor alle informatie en lees de verslagen van eerdere rondes op onze website www.pi4utr.nl.

A11 – Zuidoost Drenthe

Het bestuur van A11 heeft besloten om tot januari 2021 geen bijeenkomsten te houden. Als het een en ander verandert gaan wij dit vermelden op onze website en natuurlijk ook via de nieuwsbrief. Wel blijven wij als bestuur en commissies achter de schermen actief om het een en ander voor te bereiden wanneer het kan. Heb je als afdelingslid nog geen nieuwsbrief ontvangen, geef het dan door aan het secretariaat zodat wij het kunnen bijwerken. Blijf gezond en actief met onze hobby.

A16 – Gorinchem

De clubavonden zijn tot nader order afgezegd in verband met de ontwikkelin-

gen rond het coronavirus. Omdat deze avonden niet doorgaan en wij als radio-community toch de behoefte hebben elkaar te 'treffen' draaien wij wekelijks op FM 145,350 MHz de Ronde van Gorkum op zondagmorgen vanaf 11.00 – 12.00 uur. In deze Ronde komen alle lopende zaken aan bod en is daarnaast ook bedoeld als een 'sociale controle' of het met onze mede-amateurs in de wijde omgeving goed gaat en of er wellicht hulp nodig is.

Door de huidige ontwikkelingen rond het virus hebben wij ook gemeend om wekelijks op woensdagavond om 19.00 uur een Radioroepronde te draaien op FM 145.350 MHz. Deze radioroepronde werd ook in het voorjaar – tijdens de eerste uitbraak dagelijks gedraaid. Het bleek dat deze ronde een groot draagvlak had en door veel amateurs in de omgeving als zeer welkom werd geheten. Als de maatregelen nog strenger worden zullen wij deze Radioroepronde opschalen naar DAGELIJKS om 19.00 uur op FM 145.350 MHz.

Meer informatie staat op onze website: www.pi4gac.nl en www.rondevangorkum.nl

A17 – Gouda

De bijeenkomsten zullen dit najaar vanwege COVID-19 online plaatsvinden via Zoom.

4 december Presentatie Printjes (PCB's) maken Rob PA8R geeft een presentatie via Zoom over hoe PCB's gemaakt kunnen worden.

18 december Kerstmeeting Online kerstbijeenkomst via Zoom. Vooraf aanmelden is verplicht en dit kan tot uiterlijk twee weken van te voren! Aanmelden kan via a17@veron.nl

8 januari Nieuwjaarswensen Onderling QSO via Zoom.

22 januari Jaarvergadering Online jaarvergadering via Zoom. Vooraf aanmelden is verplicht en kan t/m 20 januari! Aanmelden kan via a17@veron.nl

A18 – Den Haag

Vanwege de coronamaatregelen is op het moment van schrijven nog weinig bekend over het doorgaan van de afdelingsbijeenkomsten. Hou dus vooral de aankondigingen op onze website, facebook en de nieuwsbrief in de gaten. Als de reguliere avonden niet doorgaan, zijn er op de woensdagavond regelmatig onderlinge QSO's op 145,450 MHz. Website: a18.veron.nl



A19 – Groningen

Als het verantwoord is komen wij op dinsdag 8 december om 20.00 uur weer bijeen, onze QSL-manager is een half uur voor de aanvang aanwezig. Maar door COVID-19 is het moeilijk in te schatten of de bijeenkomst door kan gaan. Kijk op onze site V2G.club. Onze vaste locatie is het Dorpshuis de Klabbe, Pluierstraat 11, 9607 RJ Foxhol. Kan de bijeenkomst niet doorgaan, dan treffen wij elkaar op PI3GRN.

A20 – Kennemerland

In deze periode zonder afdelingsavonden zijn we toch nog aardig bezig. De antennes voor ons conteststation PA6Y zijn in de afgelopen periode stevig onder handen genomen. Verder zijn we in de VERON afdelingscompetitie nog steeds kanshebber voor een goede notering. Tot half december dit jaar kan ook jij hieraan nog steeds je bijdrage leveren door vanuit eigen huis actief te zijn in een contest op HF of VHF. 25 QSO's is alweer een punt erbij! De activiteit met ons speciale afdelingsstation PI75KML is afgerond maar we zijn nog op zoek naar een fraai ontwerp voor de QSL-kaart. De meer dan 3600 verbindingen van PI75KML zullen allemaal worden bevestigd. Op onze website a20.veron.nl is te vinden hoe ook jij een eigen ontwerp kunt insturen voor deze kaart en zo kunt meedingen naar eeuwige roem binnen onze afdeling en ook wereldwijd als dé ontwerper. Stuur jouw ontwerp voor de QSL-kaart in voor 9 december aanstaande.

A21 – ARAC

Tot nadere berichtgeving houden we op elke dinsdagavond om 20.00 uur een wekelijkse ARAC-Ronde. Wij gebruiken daarbij de repeater PI3TWE, 145,600 MHz, locatie Eibergen. Gebruik van de 77Hz-subtone is niet nodig. In deze ronde is uiteraard iedereen welkom, ook niet ARAC-leden.

A22 – Zuid-Limburg

Fysiek bij elkaar komen zit er helaas voorlopig niet in. Op woensdag 9 december organiseren we weer een lezing, dit keer in de vorm van een webinar via Jitsi.

Rob PE1ITR zal ons gaan laten kennismaken met analoge en digitale ATV. Ook zal hij verslag doen van het onlangs gehouden smalband D-ATV-experiment op 2 meter. In verband met de kerstdagen wordt de online clubavond via Jitsi gehouden op 17 december. Iedere zondag kan je vanaf 11.00 uur deelnemen aan de Zuid-Limburgse zondag-ochtendronde. Iedere woensdag vanaf 21.00 uur is er een Technonet (behalve als er een lezing

is). Kijk voor meer en actueel nieuws op a22.veron.nl.

A24 – Doetinchem

Onze clubavonden zijn iedere tweede maandag van elke maand (dus ook in de vakantiemaanden). Deze avonden worden gehouden in het clubgebouw van de postduivenvereniging De Bode op sportpark De Bezelhorst aan de Bezelhorstweg 87 in Doetinchem. Wij zijn daar aanwezig vanaf ± 19.30 uur. Iedere zondagochtend rond 11.15 uur wordt er een ronde gehouden op 145,700 MHz (PI3DTC). Vele radioamateurs uit de omgeving melden zich er in en wisselen van gedachten over allerlei zaken. De meest actuele info over afdeling A24 vindt u op www.pi4dtc.nl en op www.facebook.com/pi4dtc.

A25 – 's-Hertogenbosch

Tijdens de 'intelligente lockdown', eerder dit jaar, zijn bij onze afdeling diverse (video)groepen gevormd: DigiModes, Satelliet OSCAR100, Programmeren en de algemene vrijdagavond(video)meeting. Indien de coronamaatregelen het toelaten zijn er vrijdag-bijeenkomsten in Sociaal Cultureel Centrum de Helftheuvel te 's-Hertogenbosch (www.sccdehelftheuvel.nl). Voor meer informatie: stuur een e-mail naar info@radioclub.nl dan kunnen wij de juiste toegangsinformatie doorgeven voor zowel de vrijdagen, de videogroepjes, etc. Stem zondagochtend vanaf 11.30 uur af op 145,250 MHz voor de ronde van PI75SHB, voor radiocontact met onze leden.

A28 – Leiden

Nu het coronavirus weer om zich heen grijpt, hebben wij besloten voorlopig geen vergaderingen te houden. Hou onze website a28.veron.nl in de gaten. Om contact te houden hebben we naast onze reguliere ronde (elke vrijdagavond van 20.00 tot 20.30 uur) een Coronaronde geïntroduceerd op de zondagen tussen 11.30 en 12.30 uur, beide via de repeater PI2NWK. Als onze regio weer voldoende veilig is gaan we de bijeenkomsten weer opstarten. Wij wensen een ieder sterkte, een goede gezondheid en veel radioactiviteiten toe voor de komende periode en hopen jullie via PI2NWK te spreken en hopelijk spoedig weer in levende lijve te zien.

A29 – Nieuwegein

Zolang we geen maandelijkse bijeenkomst hebben, is onze afdelingszender PI75NWK in december wekelijks op woensdagavond in de lucht, vanaf 20.30 uur op 145,425 MHz. Actueel nieuws lees je op de A29 website <https://a29.veron.nl/>

A30 – Eemsmond

Aangezien COVID-19 maar niet wijken wil, is er op vrijdag 11 december geen bijeenkomst. Op dit moment is nog niet duidelijk wat de ontwikkelingen zijn. Gelukkig kunnen we elkaar via de banden wel spreken. En ook op onze website www.pi4ems.nl is van alles te vinden. Wij wensen iedereen veel sterkte toe, blijf gezond en denk om elkaar.

A31 – Midden- en Noord-Limburg

Op 18 december houden we in verband met corona weer een virtuele bijeenkomst via het internet, zie onze site a31.veron.nl. Dit keer gaat Nico PE1HNT dieper in op verstaanbaarheid, spraakcompressie en handsfree zenden. Elke zondagochtend is er een ronde vanaf 11.30 uur op 145,600 MHz (via PI3SRT) die onder de call PI4LIM wordt gehouden.

A35 – Nijmegen

Indien de maatregelen betreffende het coronavirus dit vereisen gaan de bijeenkomsten op locatie niet door. Dit zal bekend gemaakt worden via de dinsdagavond-ronde om 20.30 uur op 145,750 MHz en via Facebook en WhatsApp. De berichtgeving op de A35 website is hierin leidend. Afdelingswebsite: <http://a35.veron.nl>. Als de bijeenkomsten kunnen doorgaan is er op 1 december onderling QSO en op 15 december ook. Tevens elke dinsdag een radiatoronde op 145,750 MHz, aanvang 20.30 uur. Tijdens de dinsdagavond rondes probeert het bestuur een minilezing te houden of een videopresentatie te verzorgen. De video is op <https://www.youtube.com/user/PA2OLD/live> te zien.

A37 – Rotterdam

Deze maand zijn in ieder geval de volgende clubavonden gepland: 3 en 17 december vanaf 19.30 uur in ons clubhuis De Alexandrijn aan het Lagelandsepad 47 te Rotterdam. Donderdag 31 december is er geen clubavond, maar op 7 januari kunt u deze schade inhalen tijdens de Nieuwjaarsreceptie van A37. Bezoekers worden ook nu weer dringend verzocht zich vooraf aan te melden bij de secretaris en zullen daarna een uitnodiging ontvangen. Als het COVID-19 beleid ongewijzigd blijft, zullen er maximaal 30 personen in De Alexandrijn worden toegelaten. Houd daarom de berichten op de A37-website of in de Rotterdamse ronde in de gaten. Het mondkapje en de onderlinge afstand van 1,5 meter blijven verplicht. Stay safe.

A41 – Flevoland

Gezien COVID-19 ons nog steeds in de

greep houd gaan we door met de Fle-
voronde. U kunt weer inmelden op
dinsdag 2 en 16 december om 20.00 uur
door gebruik te maken van de repeater
van Lelystad op 145,7375 MHz.
Heeft u iets gemaakt of tijdens de va-
kantie iets leuks meegemaakt en wilt u
dat delen? Meld u zich dan in er wordt
met belangstelling geluisterd. Wilt u het
liever dat wij het vertellen dan kan dat
ook door uw verhaal in te sturen naar
A41@veron.nl of naar PA3HEB@veron.nl

A42 – Voorne-Putten en omstreken
Zie voor actueel nieuws onze home-
page: a42.veron.nl.

A43 – Wageningen
Vanwege de COVID19 problematiek
moeten we helaas de fysieke decem-
ber-clubavond annuleren. Maar we
gaan niet bij de pakken neerzitten. Er
staat iets heel nieuws op het program-
ma: een virtuele verkoping via een on-
line vergaderomgeving. In ons geza-
menlijke magazijn met de VRZA staan
een flink aantal mooie apparaten die
momenteel gefotografeerd worden.
Die foto's komen in een PDF-bestand
dat van tevoren aan alle leden van
VERON A43 en VRZA-Zuid Veluwe zal
worden gemaild, zodat alle leden een
indruk kunnen krijgen van wat er in
de aanbieding is. In die mail zit ook
een uitnodiging om zich aan te melden
voor de online sessie op dinsdag 8 de-
cember. Want dan gaat het gebeuren!
Al onze leden kunnen dan in die sessie
een bod uitbrengen op de getoonde
apparaten. De hoogste bidder wint.
Uiteraard is er wel een minimumprijs
die een apparaat moet opbrengen.
Hoe we het biedingsproces precies
gaan inrichten hoort u nog van te-
voren. Op deze manier hopen we de
clubgeest levendig te houden in deze
barre tijden.
Houd onze websites A43.veron.nl en
PI4EDE.datastar.nl in de gaten voor
verdere aanwijzingen.
Op de maandag voor de virtuele club-
avond is er om 20.30 uur weer de ge-
bruikelijke uitzending van PI4EDE/
PI4WAG in de Vallei-ronde op 145,250
MHz. Beluister die uitzending voor
de laatste instructies.

A44 – Walcheren
Tot heden vinden er helaas nog geen
afdelingsavonden plaats in het Palet te
Middelburg. In overleg met de voorzit-
ters van VRZA-ZWN en VERON-VLI

hebben besloten om elkaar weer 'on
the air' te ontmoeten op de woensdag-
avonden op 145,225 MHz om 20.00 uur.
De ronde op de eerste woensdag van
de maand is de normale ZWN-afdelings-
bijeenkomst. De ronde op de tweede
woensdag van de maand is de normale
WAL-afdelingsbijeenkomst. Uiteraard is
er ook iedere zondagavond de Techno
Ronde op 145,225 MHz om 21.00 uur.

A45 – West-Friesland
Op dinsdag 15 december hebben we
onze zelfbouwavond. Neem iets mee
dat je gebouwd hebt en wilt laten zien.
We zijn nieuwsgierig!
Ook willen we dan apparatuur aan-
bieden-we noemen dat nu maar even
de 'Carel challenge' - die Carel Metz
PA5CM (sk) had staan maar die net niet
goed genoeg afgebouwd is. Die appa-
ratuur mag gratis mee, op voorwaarde
dat men op z'n laatst volgend jaar de-
cember laat zien hoe men het afge-
bouwd heeft, een echte uitdaging dus.
Via de website van afdeling West-Frie-
sland geven we de meest actuele infor-
matie. Kijk hier ook even of de avond
doorgaat. Afdelingsleden krijgen ook
informatie via e-mail.

A46 – Zaanstreek
Normaal gesproken zouden we op
de verenigingsavond van 9 december
het jaar afsluiten met een hapje en
een drankje, maar in deze coronatijd
is niets meer zeker. Laten we hopen
dat deze laatste verenigingsavond
van dit jaar in 'de groote Weiver, wel
door kan gaan. Luister daarom naar
de Zaanse zondagochtendronde en
hou de homepage van de afdeling
(<https://a46.veron.nl/>) in de gaten
voor het laatste nieuws hierover.

A48 – Zutphen
Er zijn op dit moment geen afdelings-
bijeenkomsten. Voor informatie zie
www.PI4ZUT.nl. Activatie van het
PI75ZUT ZUTPHEN AWARD.
Het doel is vijf punten te behalen voor
mede zend- en luisteramateurs all over
the world op HF van 160 t/m 6m in de
modes CW, SSB en DIGI. Voor verdere de-
tails zie de PI75ZUT pagina op QRZ.COM

A52 – Hoekse Waard
Door de beperkingen vanwege de co-
ronaproblemen gaat onze afdelings-
bijeenkomst op de vierde dinsdag van
december niet door. Wel houden we
een vervangende ronde op 145,550
MHz. Kijk op de site (<https://a52.veron.nl/>) voor updates of neem deel aan de
ronde van PI4VHW elke zondagavond
20.30 uur op 145,550 MHz.

A56 – Waterland
Wegens de tweede coronagolf is er ook
in december geen bijeenkomst. We
houden het op de wekelijkse vrijdag-
avond-ronde vanaf 21.00 uur op
145,350 MHz. En verder is er de maan-
delijke digitale Nieuwsbrief via de
mail. Krijg je die nog niet? Meld je dan
aan bij de secretaris via PI4WLD@
Veron.nl; zie ook onze onvolprezen
website www.veronwaterland.nl.

A59 – Nieuwe Waterweg
Elke zondag de Waterwegronde om
11.00 uur op 145,525 MHz FM. Om de
week is er een RTTY-bulletin verzorgd
door Hans PE1H. Indien geen bijeen-
komsten op eerste en derde dinsdag
van de maand, dan op die avond QSO-
party vanaf 20.00 uur op 145,525 MHz.
Hou de website a59.veron.nl in de gaten
voor de meest recente informatie.

A67 – Assen
Afhankelijk van de ontwikkelingen van-
wege het COVID-19 virus zullen er voor-
lopig geen bijeenkomsten plaatsvinden.
Tijdens de vervallen bijeenkomsten is
er een praatronde op de eerste donder-
dag van de maand via PI4ASN op
430,050MHz vanaf 20.00 uur. De Hune-
bedronde is zondags te beluisteren fre-
quentie 145,275 MHz in FM. De aanvang
is 10.30 uur. Tijdens de Hunebedronde
is de frequentie exclusief voor deze
tweemeterronde, de HB-ronde wordt
ook gerelayerd op 430,050MHz. De
ronde is ook te beluisteren op internet
via Teamspeak en als livestream via de
website van PA0EBC. ■



In verband met het coronavirus kunnen er op het laatste moment
wijzigingen of annuleringen en van bijeenkomsten plaatsvinden.
Houd daarom de websites van de afdelingen goed in de gaten!

Is uw roepnaam gewijzigd?

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



*De redactie en medewerkers aan Electron
wensen alle lezers hele fijne kerstdagen en
een gezond en gezellig 2021!*

Houd vol en Stay Safe!

